

# IMPLANTOLOGIE

# Journal

5<sub>2016</sub>

### Fachbeitrag | F&E

Die biomechanische Stabilität – Teil 1

Seite 10

### CME | DGZI Peer-reviewed

Sofortimplantation und simultane Rezessionsdeckung

Seite 18

### DGZI intern

„Wie viel Ästhetik braucht die Implantologie?“

Seite 40

### Markt | Interview

„Einmalige Forschungsmöglichkeiten und Innovationsausrichtung“

Seite 54

inkl.  
CME Webinar  
CME Artikel



# NSK

CREATE IT.

# SYNERGIE

für die IMPLANTOLOGIE



## Surgic Pro

Chirurgisches Mikromotoren-System



## Variosurg 3

Ultraschall-Chirurgiesystem

### AKTIONSPREISE

vom 01. März bis 30. Juni 2016

SPARPAKET S5

- Surgic Pro+ D
- + Lichthandstück X-SG65L
- + VarioSurg 3 non FT
- + iCart Duo inkl. Link Kabel



8.999 €\*  
~~11.549 €\*~~

Sparen Sie  
2.550€

NSK Europe GmbH

TEL.: +49 (0)6196 77606-0  
E-MAIL: info@nsk-europe.de

FAX: +49 (0)6196 77606-29  
WEB: www.nsk-europe.de

\* Preis zzgl. ges. MwSt. Angebot gültig bis 30. Juni 2016. Änderungen vorbehalten.



Liebe Leserinnen und Leser,

die dentale Implantologie hat in den letzten Jahrzehnten eine stürmische Entwicklung durchlaufen und ist aus dem therapeutischen Spektrum unseres Faches nicht mehr wegzudenken. Gleichzeitig hat sich die zahnmedizinische Ausbildung weiterentwickelt, sodass zumindest die Grundlagen der Implantologie an den meisten Hochschulen vermittelt werden. Damit stellt sich die Frage, wie Fortbildung in der Implantologie in der Zukunft aussehen kann. Diese Frage wird inzwischen auch von wissenschaftlich höchst renommierten Autoren aufgeworfen, wie etwa dem Präsidenten des ITI, David Cochran (Forum Implantologicum 2015; 11:64–65). In der Frühphase der Implantattherapie war das erforderliche Wissen wenig verbreitet und meist nur bei einzelnen Spezialisten verfügbar. Dementsprechend verzeichneten Fortbildungsveranstaltungen eine hohe Nachfrage. Vielen Kolleginnen und Kollegen ging es da-

## Fortbildung in der Implantologie: Quo vadis?

rum, ihre therapeutischen Möglichkeiten zu erweitern. Diese Zielgruppe ließ sich aus Sicht der Anbieter klar definieren: Es war das Wissen um die Insertion und prothetische Versorgung dentaler Implantate zu vermitteln. Andere wiederum wollten lediglich einen Überblick über die Implantologie gewinnen, ohne selbst in dieser Behandlungsform aktiv zu werden. Mit dem klar wahrnehmbaren Erfolg der dentalen Implantologie kam es nahezu zwangsläufig zu einer Ausweitung der Indikationen. War diese ursprünglich für den zahnlosen Patienten gedacht, wünschten mehr und mehr Teilbezahnte „feste Zähne“. Damit war eine Ausweitung des Fortbildungsangebotes verbunden, um den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden. Inzwischen scheint eine gewisse Sättigung des Fortbildungsbedarfs eingetreten zu sein. Mit dem Examen wird an den meisten Hochschulen ein Basiswissen erworben über die chirurgische Insertion und prothetische Versorgung, sowohl in Deutschland als auch in vielen anderen Staaten. Damit wird die Frage nach einer Neuausrichtung des Fortbildungsangebots akut.

Lässt man die Entwicklung der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde über die letzten drei Jahrzehnte Revue passieren, ist eine zunehmende Spezialisierung nicht mehr wegzudiskutieren. Wenn gleich man aus guten Gründen derzeit noch versucht an der Einheitlichkeit des Berufsstands festzuhalten, ist doch

eine Ausrichtung des einzelnen auf bestimmte Therapieverfahren unverkennbar. Unter diesem Blickwinkel werden starr strukturierte Curricula, welche das gesamte Spektrum der Implantologie abhandeln, wohl langfristig weniger nachgefragt sein. Damit könnten sich modulartige Strukturen der bisherigen Curricula unter Einbeziehung der Industriepartner als Lösung anbieten im Sinne einer Kooperation anstelle der Konkurrenz. Die DGZI hat diesen Weg bereits erfolgreich beschritten. Erste Analysen zeigen, dass das Interesse der Kollegenschaft am modularen System getroffen wurde.

Starre Ausbildungsformen sind meines Erachtens zum Scheitern verurteilt. Das neue Curriculum der DGZI ist konzipiert als selbstlernendes System, das auch in Zukunft Veränderungen unterworfen sein wird, gemeinsam mit den Partnern aus der Industrie, zum Wohle der uns anvertrauten Patientinnen und Patienten.

[Infos zum Autor]



Viel Freude bei der Durchsicht dieses Heftes wünscht Ihnen  
Ihr Prof. Dr. Herbert Deppe  
DGZI-Präsident

**Editorial**

- 3 Fortbildung in der Implantologie: Quo vadis?  
*Prof. Dr. Herbert Deppe*

**Fachbeitrag | Chirurgie**

- 6 Augmentatives Relining – Ein kombiniertes Verfahren  
*Dr. med. dent. Jochen Tunkel*

**Fachbeitrag | Forschung & Entwicklung**

- 10 Die biomechanische Stabilität – Teil 1  
*Dr. med. univ. et med. dent. Angelo Chistian Trödhan, Dr. med. dent. Izabela Schlichting, Prof. inv. (Sevilla) Dr. Marcel Wainwright, Dr. Andreas Kurrek*

**CME | DGZI Peer-reviewed**



- 18 Sofortimplantation und simultane Rezessionsdeckung  
*Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken, M.Sc.*

**Fachbeitrag | Prothetik**

- 22 Sofortversorgung des Kiefers mit festsitzendem implantatgetragenen Zahnersatz  
*Dr. Bernd Quantius, M.Sc., Dr. Ana Ferro, Prof. Dr. Paulo Maló*

**Anwenderbericht | Chirurgie**

- 26 Alveolenmanagement mit Knochenzementen auf Calciumsulfat-Basis  
*Dr. Amos Yahav*

**Anwenderbericht | GBR & GTR**

- 32 Regeneration eines schmalen Kieferkammes mit titanverstärkter Membran und Implantaten  
*Dr. Norbert Haßfurther*

**Marktübersicht | Knochenersatzmaterialien**

- 36 Knochenersatzmaterialien in der regenerativen Zahnmedizin  
*Jürgen Isbaner*
- 38 Anbieter und Produkte Knochenersatzmaterialien

**DGZI intern**

- 40 „Wie viel Ästhetik braucht die Implantologie?“  
*Dr. Georg Bach*
- 46 Studiengruppen & Geburtstage

**Markt | Interview**

- 54 „Einmalige Forschungsmöglichkeiten und Innovationsausrichtung“
- 58 Dynamisch geführte Navigation

**Events**

- 66 CAMLOG Competence Tour präsentiert begeisternde Konzepte
- 68 International IMPLA Congress in Berlin – Der Zukunft voraus  
*Claudia Gabbert*
- 72 „Zahn raus – Was nun?“
- 73 Interdisziplinärer Humanpräparate-Kurs der Extraklasse
- 74 2. Internationales Anwendertreffen von Dentaurum Implants  
*Georg Isbaner*
- 76 Vorschau

**CME | Live-Webinar**



- 79 Webinar

**48 Markt | Produktinformationen**

**62 News**

**80 Tipp**

**82 Termine/Impressum**



Titelbild: Dentsply Sirona Implants



Das Implantologie Journal ist die offizielle Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

# MIT UNS SIND SIE BESSER AUFGESTELLT.

CAMLOG steht für Implantate und Prothetiklösungen in exzellenter Qualität und zu fairen Preisen. Neben einem praxisorientierten Produktportfolio mit den Marken CAMLOG®, CONELOG®, iSy® und DEDICAM® schätzen unsere Kunden vor allem die Menschen, mit denen sie zu tun haben. Die echte Partnerschaft auf Augenhöhe. Die volle Unterstützung in implantologischen und prothetischen Belangen. Und natürlich unser langjähriges Know-how, von dem Sie nicht nur in der täglichen Praxis, sondern auch im Rahmen eines erstklassigen Fortbildungsprogramms profitieren können. Wann stellen Sie sich besser auf? Mehr Infos auf [www.camlog.de/besser-aufgestellt](http://www.camlog.de/besser-aufgestellt) oder telefonisch unter **07044 9445-100**.



Zur Leistungs-  
übersicht

**CAMLOG**  
SYSTEM

**CONELOG**  
SYSTEM

**DEDICAM**  
PROSTHETICS



a perfect fit™

**camlog**

Der augmentative Ansatz dieses Falles nutzt die Kombination zweier bewährter Knochenaufbauverfahren. Hierbei handelt es sich um eine Methode, die eine geringere Komplikationsrate gegenüber Verfahren aufweist, die simultan eine Membran über autologen Knochenblöcken platzieren. Durch Verwendung der Schalenteknik kann die Knochenresorption zwischen Augmentation und Implantation deutlich gegenüber Vollblocktransplantaten gesenkt werden.

Dr. Jochen Tunkel  
[Infos zum Autor]



## Augmentatives Relining – Ein kombiniertes Verfahren

Dr. med. dent. Jochen Tunkel

Eine 18-jährige Patientin kam mit dem Wunsch, aufgrund von Nichtanlagen bestehende Lücken Regio 12 und 22 durch implantatgetragenen Zahnersatz schließen zu lassen (Abb. 1 und 2). Hierbei stand neben der funktionellen Rehabilitation der Wunsch nach einer ästhetisch ansprechenden Lösung im Vordergrund.

### Vorgehensweise

#### Behandlungsplanung

Die klinische Untersuchung zeigte einen durch die kieferorthopädische Behandlung gut ausgeformten Zahnbogen, der

genügend Platz für die Kronen Regio 12 und 22 aufwies. Die Breite der keratinisierten und fixierten Gingiva war ebenfalls ausreichend. Die bukkale Einziehung deutete eine Einschränkung des horizontalen Knochenangebots an (Abb. 2). Das bereits beim Überweiser erstellte DVT zeigte, dass die Patientin Regio 12 und 22 ein deutliches horizontales Knochendefizit aufwies (Abb. 3 und 4). Somit wurde zunächst ein autologer Knochenaufbau mit der Schalenteknik präferiert. Nach einer viermonatigen Einheilzeit sollte die Implantation mit augmentativem Relining,

einem Überaufbau mittels bovinem Knochenersatzmaterial und Kollagenmembran, erfolgen. Als Nebenbefund zeigten sich retinierte Zähne 18, 28, 38 und 48, die im Rahmen der chirurgischen Eingriffe entfernt werden sollten.

#### Chirurgisches Verfahren

Alle Behandlungen bei der Patientin wurden neben lokaler Betäubung in intravenöser Midazolamsedierung durchgeführt. Zunächst erfolgte im Rahmen der operativen Entfernung des Zahnes 38 die Entnahme eines autologen Knochenblocks. Dieser Block wurde an-



Abb. 1



Abb. 2

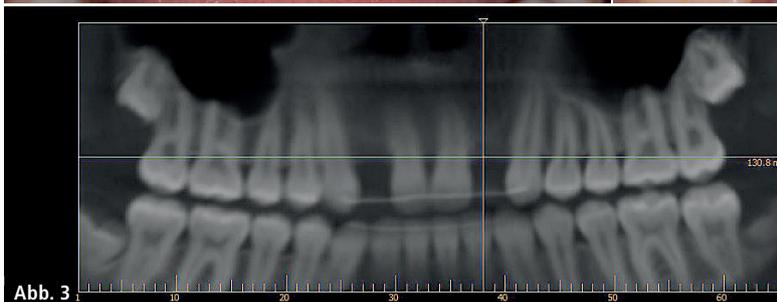
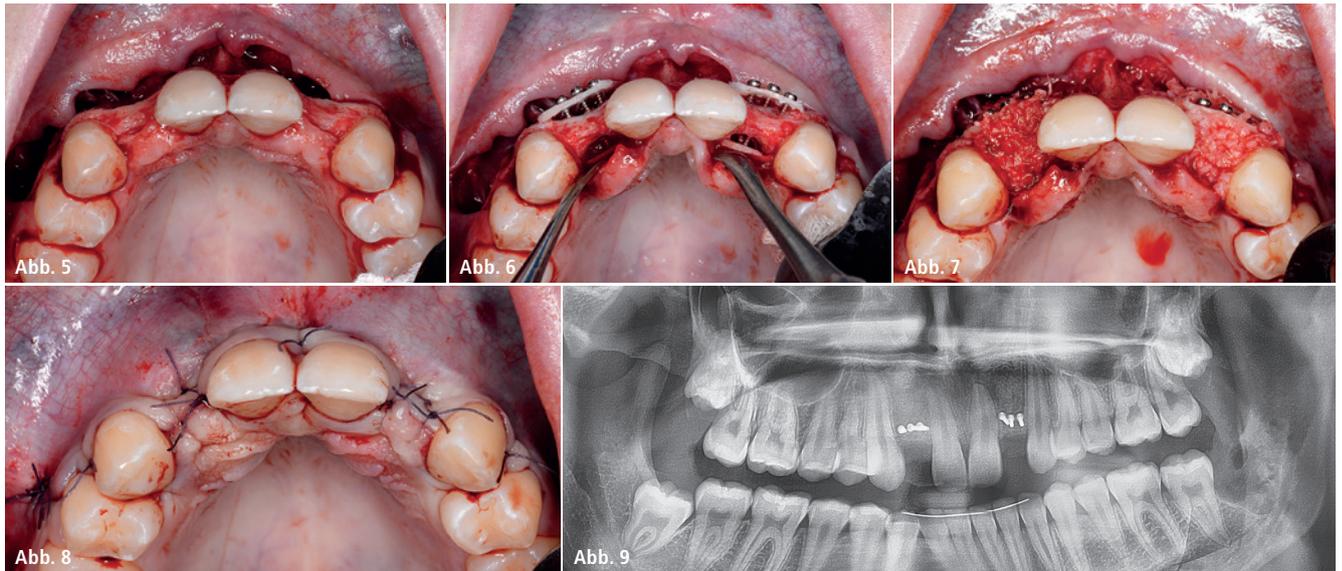


Abb. 3



Abb. 4



schließlich in der Länge geteilt, sodass zwei kortikale Platten entstanden, die mittels eines Safescrapers soweit wie möglich ausgedünnt wurden. Im Oberkiefer wurden zur Vermeidung ästhetisch beeinträchtigender Narbenbildung die krestalen Inzisionen horizontal erweitert und nur eine Entlastungsinzision im distalen Bereich des Zahnes 14 durchgeführt (Abb. 5). Da der Kieferkamm in horizontaler Richtung nicht nur von bukkal, sondern auch von palatinal ein Defizit aufwies, wurde dieser mittels der „Schalentechnik“ durch Fixation jeweils einer dünnen Platte bukkal und palatinal aufgebaut, die mittels 1 mm großer Mini-Osteosyntheseschrauben fixiert wurden (Abb. 6). Die entstandenen Spalträume wurden mit Knochenspänen

gefüllt, die zuvor bei der Ausdünnung der Blöcke mittels Safescraper gewonnen wurden (Abb. 7). Nach Mobilisation der bukkalen Lappen erfolgte ein speicheldichter Nahtverschluss (Abb. 8 und 9). Nach viermonatiger Einheilzeit (Abb. 10) erfolgte die Implantation. Hierbei wurde zunächst der Frontbereich wieder eröffnet (Abb. 11) und die Osteosyntheseschrauben entfernt. Es zeigte sich nur eine geringfügige Resorption des aufgebauten Knochens. In Regio 12 und 22 wurden zwei Straumann Bone Level Implantate, SLActive-Oberfläche, Durchmesser 3,3 mm und Länge 12 mm eingebracht (Abb. 12). Anschließend erfolgte das augmentative Relining. Hierzu wurde zunächst eine Kollagenmembran 20x30 mm in zwei gleich große Hälften geteilt und entsprechend der gewünschten Form getrimmt. Nach apikaler Pe-

riostschlitzung wurden die beiden Membranen mit resorbierbarem Nahtmaterial durch jeweils zwei Nähte am apikalen Periost fixiert. Weiterhin wurden die Membranen an der distalen Gingiva/Mukosa in Höhe der mukogingivalen Grenze und mesial aneinander fixiert (Abb. 13). Die Membranen bildeten so einen präformierten Raum, in den leicht das bovine Knochenersatzmaterial (Botiss cerabone, 1–2 ml, 1 ccm) eingebracht werden konnte (Abb. 14). Nach dessen Applikation wurden die Membranen erneut mittels resorbierbarer Naht an der palatinalen Schleimhaut fixiert (Abb. 15). Zuletzt erfolgte ein speicheldichter Wundverschluss (Abb. 16 und 17). Nach abermals viermonatiger Einheilzeit erfolgte die Freilegung der Implantate. Aufgrund der vorangegangenen Ein-

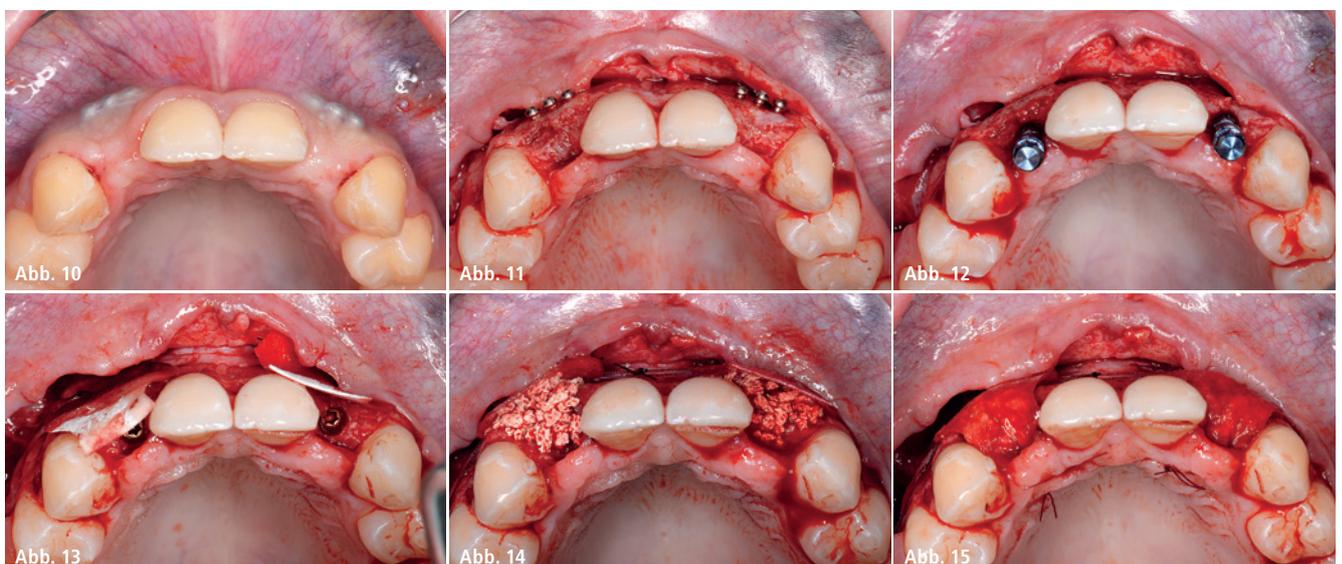




Abb. 16

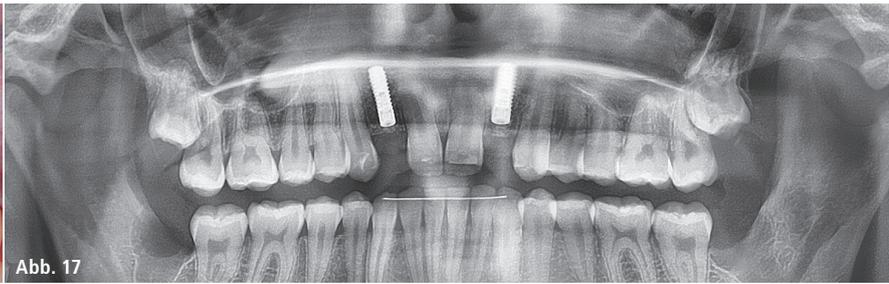


Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19

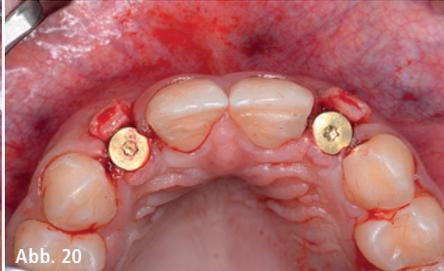


Abb. 20

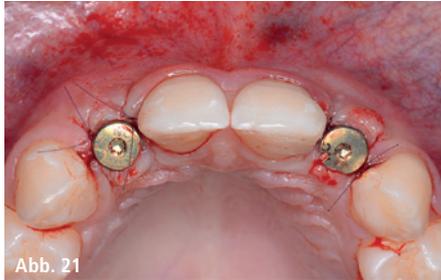


Abb. 21

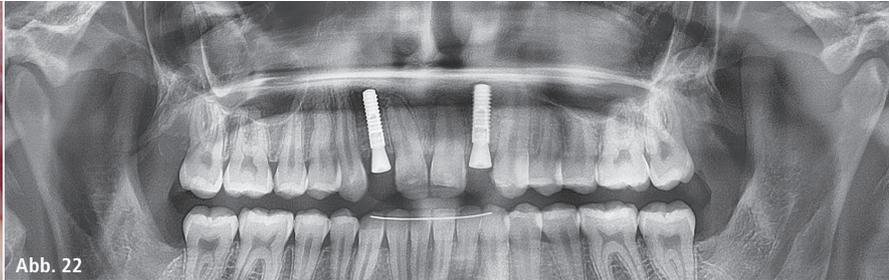


Abb. 22

griffe und der Vermeidung lückennaher Entlastungsinzisionen wiesen sowohl die Gingiva als auch die Kammkonturen keine Defizite auf (Abb. 18). Somit konnte mittels eines kleinen Rolllappens, bei dem lediglich der Mukosaanteil über den Schleimhautkappen in eine bukkale Tasche eingerollt wurde, freigelegt werden. Hierbei wurden Gingivaformer, Durchmesser 4,8 mm und Höhe 5 mm, eingesetzt (Abb. 19–22).

#### Prothetisches Verfahren

Die Patientin wurde nach sechswöchiger Einheilphase zum überweisenden Zahnarzt, Dr. Wolf-Christian Hampe aus Minden, zurücküberwiesen. Nach dortiger Abdrucknahme und Anfertigung eines Meistermodells wurden zwei individuell verblendete Zirkonoxidkronen auf Titan-Klebebasis hergestellt. Auf-

grund der leicht palatinalen Position der Implantate war eine direkte, vertikale Verschraubung der Kronen auf den Implantaten möglich (Abb. 23–25).

#### Resultat

Aufgrund des augmentativen Relinings in Kombination mit den hier beschriebenen Implantaten konnte ein sowohl funktionell als auch ästhetisch ansprechendes Resultat erzielt werden, das aufgrund der ausreichend dimensionierten Hart- und Weichgewebssituation auch langfristig stabile Verhältnisse erwarten lässt.

#### Schlussfolgerung

Der augmentative Ansatz dieses Falles nutzt die Kombination zweier bewährter Knochenaufbauverfahren. Hierbei handelt es sich um eine Methode, die eine

geringere Komplikationsrate gegenüber Verfahren aufweist, die simultan eine Membran über autologen Knochenblöcken platzieren. Durch Verwendung der Schalenteknik kann die Knochenresorption zwischen Augmentation und Implantation deutlich gegenüber Vollblocktransplantaten gesenkt werden. Zudem wird der im weiteren Heilungsverlauf auftretende Knochenverlust durch die nachfolgende Überaugmentation von bovinem Ersatzmaterial und resorbierbarer Membran nicht nur reduziert, sondern ein Knochengewinn, verglichen mit dem Volumen nach Augmentation, erreicht. Dabei werden die bovinen Partikel nicht wie bei direkter Applikation von Ersatzmaterial beim Knochenaufbau weichgewebig inkorporiert, sondern knöchern integriert. Hierbei ist von einer besseren Langzeitstabilität und aufgrund der guten Knochenstütze auch von einer besseren Ästhetik auszugehen.



Abb. 23

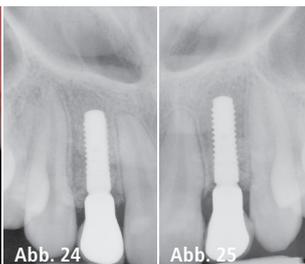


Abb. 24

Abb. 25

Kontakt

**Dr. med. dent. Jochen Tunkel**

Königstraße 19

32545 Bad Oeynhausen

info@fachzahnarzt-praxis.de



# Folgen Sie der natürlichen Form

## OsseoSpeed™ Profile EV – Einzigartiges Implantat für den schräg atrophierten Kieferkamm

Das OsseoSpeed Profile EV ist so geformt, dass beim schräg atrophierten Kieferkamm der vorhandene Knochen effizient genutzt werden kann.

- Ermöglicht einen 360°-Knochenerhalt
- Hervorragende Weichgewebsästhetik
- Kann eine Augmentation vermeiden
- One-position-only: Alle ATLANTIS- und indexierten Komponenten lassen sich in nur einer Position einsetzen

Das OsseoSpeed Profile EV-Implantat ist ein essenzieller Bestandteil des neuen ASTRA TECH Implant System™ EV und wird durch den einzigartigen ASTRA TECH Implant System BioManagement Complex unterstützt.

Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.jointheev.de](http://www.jointheev.de)



STEPPS™



SIMPLANT™



SYMBIOS™



ANKYLOS™



ATLANTIS™

**ASTRA TECH  
IMPLANT SYSTEM**

XiVE

Die moderne Augmentationschirurgie verdrängt aufgrund zahlreicher biokompatibler Materialien zusehends die Notwendigkeit autologer Knochentransplantate. Besonders sticht hier die Entwicklung selbsthärtender Knochenersatzmaterialien als Alternative zum autologen Knochenblocktransplantat hervor. Dieser Fachbeitrag stellt in einer zweiteiligen Serie Ergebnisse einer randomisierten klinischen Studie mit der neuen Klasse der selbsthärtenden Biomaterialien vor.



## Die biomechanische Stabilität – Teil 1

### Augmentierter Alveolarkamm vs. nativer Kieferknochen

Dr. med. univ. et med. dent. Angelo Christian Trödhan, Dr. med. dent. Izabela Schlichting, Prof. inv. (Sevilla) Dr. Marcel Wainwright, Dr. Andreas Kurrek

Es kann mittlerweile als gesichertes Wissen betrachtet werden, dass Langzeiterfolge in der dentalen Implantologie direkt proportional von der Primärstabilität der inserierten Implantate abhängen und vergleichbare Erfolge bei Sofortbelastung nur erzielt werden können, wenn ein bestimmtes Maß an biomechanischer Primärstabilität gewährleistet ist.<sup>1</sup> Die Messung der Primärstabilität kann mittels Resonanzfrequenzanalyse (RFA) als umständlich durchführbarer, fiktiver, rein empirischer und fehleranfälliger Implant Stability Quotient (ISQ) ohne Maßreferenz bestimmt werden, weniger gebräuchlich über einen Implantatperiostest oder über das Implantateindrehmoment (Insertion Torque Value), das sich mittlerweile international als zuverlässigstes Messverfahren für die primäre Implantatstabilität durchgesetzt hat und für den niedergelassenen Praktiker das zuverlässigste Messinstrument für die Langzeitprognose des inserierten Implantates darstellt.<sup>2-6</sup> Ein Grenzwert von mindestens 45 Ncm für die Sofortbelastung hat sich mittlerweile etabliert, jedoch sind höhere ITVs bis zu 100 Ncm durchaus wünschenswert, um die Mikrobewegungen des frisch inserierten Implantates, die eine Osseointegration verhindern, zu minimieren.<sup>7,8</sup>

Dem Aberglauben, Implantateindrehmomente jenseits der 60 Ncm würden zu Knochennekrosen führen, muss entschieden auf Wissensbasis entgegengetreten werden. Die biomechanische Kieferknochenqualität kann einerseits iatrogen höchst erfolgreich durch das Bone Condensing (Osteotome, Bone Condenser) verbessert werden (hier werden je nach Instrumententyp Spitzenwerte von mehreren Newton erzielt) und ein Implantat, das mit hohen Drehmomentwerten inseriert wird, letztendlich als sein eigener Bone Condenser agieren. Andererseits bricht Kompaktknochen bei Überschreitung der ortsspezifischen individuellen Grenzwerte stets und wird somit einem unspezifischen Crest Splitting unterzogen und spongioser Knochen wird aufgrund des intertrabekulären Leerraumes durch Trabekelfrakturen kompaktiert.<sup>8</sup>

Auf biologischer Ebene gelten für den Kieferknochen die gleichen biologischen Gesetzmäßigkeiten wie für jeden Knochen im Säugetierkörper, der in Jahrmillionen der Evolution nutzungspezifisch seiner Aufgabe angepasst wurde: Röhrenknochen vermögen hohe statische Drücke aufzunehmen, dürfen jedoch nur geringgradig elastisch sein (sonst wäre Gehen und Lasten heben unmöglich),

Rippen und Gesichtsschädelknochen als evolutionär ursprünglichere Geflechtknochen dagegen bedürfen einer höheren Elastizität (um die Atmung nicht zu behindern bzw. beim Zerkauen harter Nahrung nicht zu brechen).

Wie jede einfache oder komplexe Gewebeformation (Organ) des Säugetierkörpers (darunter auch der Mensch) unterliegt diese einer biologischen Nutzungsbreite: Werden die evolutionsbestimmten Betriebsgrenzen über- oder unterschritten, kommt es zur irreversiblen Schädigung oder wegen Nichtnutzung zur Atrophie. Für das skeletomuskuläre System – zu dem auch das stomatognathe System gehört – sind die Auswirkungen allgemein bekannt (universell gültiges Wolff's Law der Knochenphysiologie): Eine traumatische, akute Überbelastung führt zu Knochenbrüchen, eine chronische akute Überbelastung zu den gefürchteten Grünholzfrakturen der Fußknochen (auch Marschfrakturen genannt, da beim Militär oft untrainierte Wehrdiener mit 30 kg Rückengepäck lange Märsche absolvieren müssen) und Übergewicht zu Gelenkerkrankungen infolge chronischer Überlastung (im Falle des Kiefergelenks bei Kaugummikauen und/oder Bruxismus).<sup>11</sup> Ein Unterschreiten der Betriebsgrenzen des skeleto-

Lokales Antibiotikum

wirkt mindestens **12** Tage  
bei einmaliger Applikation!

Ligosan® Slow Release  
Der Taschen-Minimierer.



## Ligosan®



Das Lokalantibiotikum für die Parodontitis-Therapie von heute.

- **Für Ihren Behandlungserfolg:** Ligosan Slow Release sorgt für eine signifikant bessere Reduktion der Taschentiefe als SRP allein.
- **Für Ihre Sicherheit:** Dank des patentierten Gels dringt der bewährte Wirkstoff Doxycyclin selbst in tiefe, schwer erreichbare Parodontaltaschen vor.
- **Für Ihren Komfort:** Das Gel ist einfach zu applizieren. Am Wirkort wird Doxycyclin kontinuierlich in ausreichend hoher lokaler Konzentration über mindestens 12 Tage freigesetzt.

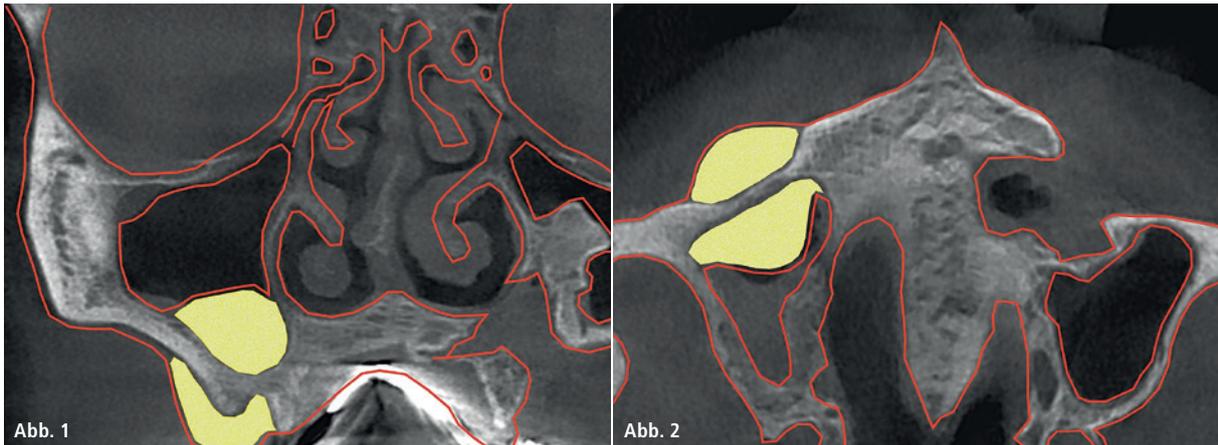
Jetzt gleich informieren auf  
[heraeus-kulzer.de/ligosan](http://heraeus-kulzer.de/ligosan)

## Mundgesundheits in besten Händen.

© 2016 Heraeus Kulzer GmbH. Alle Rechte vorbehalten. „Heraeus“ ist eine eingetragene Marke der Heraeus Holding GmbH, die auf Grundlage einer durch die Heraeus Holding GmbH gewährten zeitlich befristeten Lizenz genutzt wird. Weder die Heraeus Holding GmbH noch deren verbundene Unternehmen sind für die Herstellung des Produktes/der Produkte verantwortlich.

[heraeus-kulzer.com](http://heraeus-kulzer.com)

**Pharmazeutischer Unternehmer:** Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau • **Ligosan Slow Release**, 14% (w/w), Gel zur periodontalen Anwendung in Zahnfleischtaschen (subgingival) **Wirkstoff:** Doxycyclin • **Zusammensetzung:** 1 Zylinderkartusche zur einmaligen Anwendung enthält 260 mg Ligosan Slow Release. **Wirkstoff:** 1 g Ligosan Slow Release enthält 140,0 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhydrochlorid. **Sonstige Bestandteile:** Polyglykolsäure, Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glykolsäure] (hochviskos), Poly[poly(oxyethylen)-co-DL-milchsäure/glykolsäure] (niedrigviskos) • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis bei Erwachsenen mit einer Taschentiefe von  $\geq 5$  mm als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. • **Gegenanzeigen:** bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Doxycyclin, anderen Tetracyclin-Antibiotika oder einem der sonstigen Bestandteile von Ligosan Slow Release; bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten; während der Odontogenese (während der Frühkindheit und während der Kindheit bis zum Alter von 12 Jahren); während der Schwangerschaft; bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie; bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Nach Behandlung mit Ligosan Slow Release waren Häufigkeit und Ausprägung von Nebenwirkungen vergleichbar den Nebenwirkungen nach konventioneller Parodontitisbehandlung. *Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen sind:* Schwellung der Gingiva (Parodontalabszess), „kaugummiartiger“ Geschmack bei Austritt von Gel aus der Zahnfleischtasche. Da die Anwendung von Ligosan Slow Release nachweislich nur zu sehr geringen Doxycyclin-Plasmakonzentrationen führt, ist das Auftreten systemischer Nebenwirkungen sehr unwahrscheinlich. **Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort:** Überempfindlichkeitsreaktionen, Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Bei Verabreichung von Doxycyclin an Kinder während der Zahnentwicklung ist in seltenen Fällen eine irreversible Zahnverfärbung und Zahnschmelzschädigung beobachtet worden • **Verschreibungspflichtig** • **Stand der Information:** 07/2013



**Abb. 1:** Koronarer DVT-Schnitt durch den Gesichtsschädel mit eingezeichneten Periost-Schichten (rot) und Augmentation (gelb). – **Abb. 2:** Horizontaler DVT-Schnitt durch den Gesichtsschädel mit eingezeichneten Periost-Schichten (rot) und Augmentation (gelb).

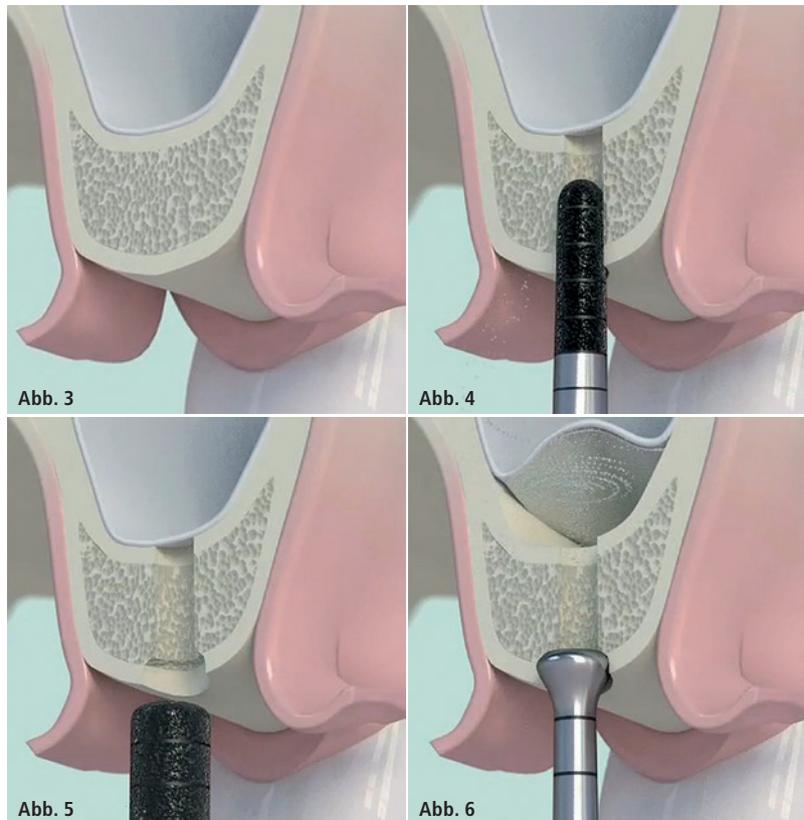
muskulären Systems dagegen führt zu rascher Demineralisation und Atrophie – seit langer Zeit allgemein bekannt und restlos geklärt in der Raumfahrtmedizin – und gilt selbstverständlich in gleicher Weise als Ursache der Alveolarkamm-atrophie nach Zahntfernung.<sup>12,13</sup>

Da der praktisch tätige Implantologe immer häufiger mit den Folgen des Wolff'schen Gesetzes der Knochen – der Kieferkamm-atrophie – konfrontiert ist und kurze Implantate zur Vermeidung von komplizierten augmentationschirurgischen Eingriffen zwar aus Sicht des Wissenschaftsmarketings die Lösung versprechen (sie aber nicht langfristig halten werden können, da sie die evolutionären biologischen Gesetze nicht umstoßen können), kommt der Implantologe nicht umhin, sich mit der Augmentationschirurgie tiefgreifend auseinanderzusetzen.

Ein wesentlicher Faktor für das Verständnis von Erfolg und Misserfolg in der Implantologie und Augmentationschirurgie bei selbstkritischer Reflexion besteht im Wissen um die grundsätzliche Bedeutung des Begriffs „Osseointegration“. Osseointegration ist das grundsätzliche biologische Entgegenkommen des Knochens, biologisch kompatibles Material nach einer natürlichen oder iatrogenen Verletzung der Knochenstruktur im Rahmen des universell gültigen Knochenheilungsvorganges reaktionslos zu integrieren. Dabei kümmert es die Biologie nicht, aus welcher Art das biokompatible Material besteht. Titan, Titanschäume (z. B. Tigran), ZiO, PEEK, Biogläser, Korallen (z. B. Alqipore),

zermahlener Kuh-, Schweine-, Pferde-, Ziegen-, Schafs-, Antilopen-, Känguruhknochen,  $\beta$ -Tricalciumphosphat, Hydroxylapatit (das eigentlich eine autologe Substanz ist, da der Säugetier-röhrenknochen hauptsächlich mit HA mineralisiert ist) werden gleichermaßen osseointegrieren, wenn die Kardinalvoraussetzung der Knochenheilung vom implantologisch tätigen Zahnarzt ver-

innerlicht und auch chirurgisch umgesetzt wird: Die grundlegende und alles entscheidende Grundvoraussetzung der erfolgreichen Augmentation ist die Immobilisation des Augmentates und des Augmentationsgebietes. Nur unter dieser Voraussetzung – in der orthopädischen Chirurgie schon seit Jahrzehnten bekannt – kann die Vaskularisation als Grundvoraussetzung der Osseo-

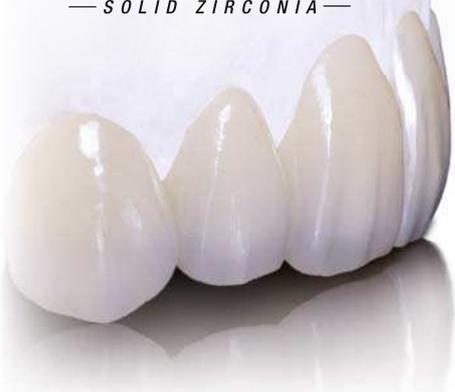


**Abb. 3–6:** Transkrestales Piezotome-INTRALIFT-Verfahren. – **Abb. 3:** Krestale Aufklappung eines ca. 5 x 5 mm messenden Mukoperiostlappens („Booklet-Flap“). – **Abb. 4:** Präparation des Zuganges zum Kieferhöhlenboden mit der diamantierten Arbeitsspitze TKW 2. – **Abb. 5:** Präparation des „Ventilsitzes“ mit TKW 4. – **Abb. 6:** Atraumatisches hydrodynamisches Ablösen des Periost der Kieferhöhlenschleimhaut durch den Ultraschall-Kavitationseffekt mit TKW 5.

Einführung innovativer prothetischer Lösungen von höchster Qualität



**BruxZir**<sup>®</sup>  
**ANTERIOR**  
— SOLID ZIRCONIA —



**NEU!**

**HAHN**<sup>™</sup>  
TAPERED IMPLANT

Standardisierte Konusverbindung



**INCLUSIVE**<sup>®</sup>  
TAPERED IMPLANT SYSTEM



Standardisierte Innensechskant-Verbindung

**INCLUSIVE**<sup>®</sup>  
PROSTHETIC COMPONENTS



Mit branchenüblichen Aufbauten

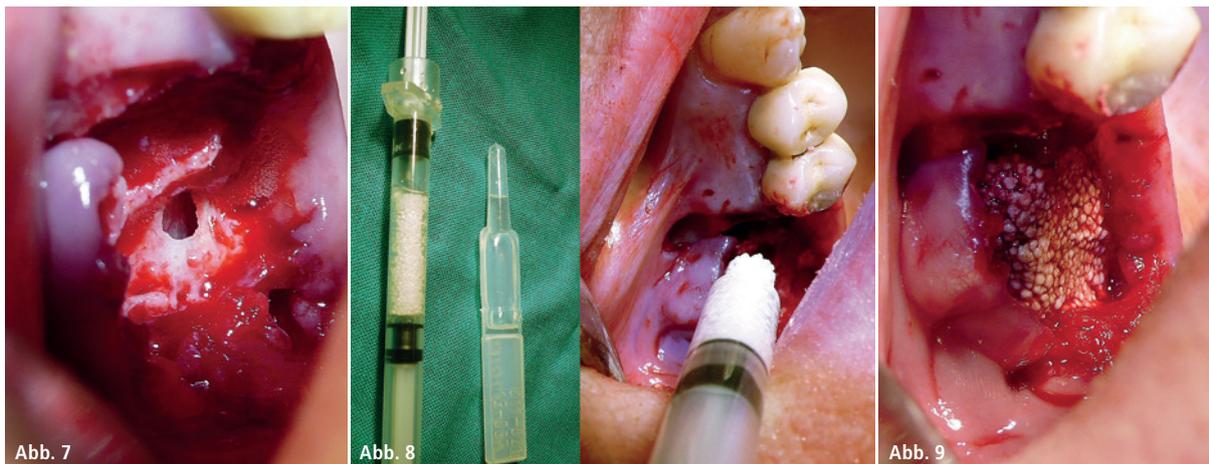
Für weitere Informationen siehe

+49 (0) 69-2475 144 30

[www.glidewelldirect.com](http://www.glidewelldirect.com) | [orders@glidewell dental.de](mailto:orders@glidewell dental.de)

Glidewell Direct sucht noch neue Vertriebspartner

**GLIDEWELL DIRECT** → **EUROPE**  
CLINICAL AND LABORATORY PRODUCTS



**Abb. 7:** Klinisches Ergebnis nach Durchführung des INTRALIFT-Verfahrens. – **Abb. 8:** Anmischen und Einbringen des selbsthärtenden Biomaterials. – **Abb. 9:** Situation vor Wundverschluss.

integration (und späteren Degradation, je nach chemischer Zusammensetzung) des Augmentates erfolgen. Erst am Ende des universell gültigen Knochenheilungszyklus erfolgt dann – ebenfalls unter der Voraussetzung der Immobilisation – die Mineralisation um das osseointegrierte Augmentat.

Jedoch gewährleistet eine erfolgreiche Osseointegration noch nicht zwingend einen langfristigen Erfolg, da die bereits oben angeführten funktionellen Aspekte der biologischen Belastungsbreite der über das Implantat eingeleiteten Kräfte in den Alveolarkamm die funktionell unbeeinträchtigte Liegedauer des Implantates bestimmen.

Mit der Einführung einer neuen Klasse selbsthärtender mono- und biphasischer ( $\beta$ -TCP,  $\beta$ -TCP/HA) Biomaterialien für die Augmentationschirurgie scheint endgültig die Ablöse des autologen Knochenblocks als Standard möglich zu sein, da diese Biomaterialien die gleiche biologische Funktion wie ein Knochenblock erfüllen, nämlich ein völlig starres und immobiles Augmentationsvolumen herzustellen (Primat der Immobilisation).<sup>14</sup>

Da jedoch bis dato keine wissenschaftlichen Erkenntnisse über die native biomechanische Qualität eines vollständig osseointegrierten Augmentates vorlagen, hat die Forschungsgruppe diese nun in einer vergleichenden randomisierten klinischen Studie anhand der mono- und biphasischen selbsthärtenden Biomaterialien bei der Anwendung mit transkrestalem hydrodynamischen

Ultraschall-Cavitationssinuslift (Piezotome tHUCSL-INTRALIFT) und der bukkalen ultraschallgestützten subperiostalen Tunneltechnik ermittelt.<sup>15–19</sup> Eine weitere grundsätzliche Überlegung war, zwei virtuell nomenklatorisch unterschiedliche Augmentationsverfahren zu vergleichen, die jedoch rein biologisch exakt die gleichen Voraussetzungen zur Regeneration eines biologisch aktiven Scaffolds besitzen (subperiostale Tunneltechnik und Sinuslift erfolgen beide auf der gleichen Basis des atrophien Oberkieferalveolarknochens und bilden beide ein subperiostales Volumen zur Aufnahme des Biomaterials; Abb. 1 und 2).

## Material und Methode

143 fortlaufende Patienten, die zur Ermöglichung der Insertion von Implantaten aufgrund hochgradiger subantraler vertikaler Kieferkammatrophy oder anteriorer horizontaler Kammatrophy einen verbreitenden augmentationschirurgischen Eingriff benötigten, wurden in zwei Gruppen unterteilt.

### Gruppe I

– transkrestaler hydrodynamischer Ultraschall-Cavitationssinuslift (INTRALIFT) mit Piezotome II, Implant Center II, Piezotome Solo, ACTEON, Frankreich: 60 Patienten mit 79 INTRALIFT-Augmentationen und 79 standardisierten Q2-Messimplantaten (Q2-Implant-System, TRINON Titanium GmbH, Karlsruhe)

### Gruppe II

– Piezotome enhanced Subperiostale Tunnel Technique mit Piezotome II, Implant Center II, Piezotome Solo, ACTEON, Frankreich, im Oberkieferfrontzahnbereich: 64 Patienten mit 67 PeSPTT-Augmentationen und 71 standardisierten Q1-Messimplantaten (Q1-Implant-System, TRINON Titanium GmbH, Karlsruhe)

Den Patienten wurden je Gruppe unterschiedliche Nummern zur Anonymisierung für Augmentation und Implantatinsertion zugewiesen, Augmentationen und Implantatinsertionen stets von unterschiedlichen Operateuren durchgeführt und in getrennten Exceltabellen dokumentiert, die erst der Statistiker aufgrund des Codes zusammenführen konnte.

Beiden Gruppen wurde je Augmentationsgebiet (pro INTRALIFT-situs/pro PeSPTT anteriorem Kiefernviertel) über einen Zufallsgenerator entweder das monophasische selbsthärtende  $\beta$ -TCP-Biomaterial GUIDOR easy-graft CLASSIC (Sunstar, Schweiz) oder das biphasische selbsthärtende HA/ $\beta$ -TCP-Biomaterial GUIDOR easy-graft CRYSTAL (Sunstar, Schweiz) zugewiesen. Pro Augmentations-situs wurden jeweils exakt 2 ccm Biomaterial eingebracht, um präzise vergleichbare Werte auf der Wissensbasis der zeitlichen biologischen Gesetzmäßigkeiten der Knochenregeneration pro Volumeneinheit ermitteln zu können.<sup>16</sup> Als Kontrollgruppen dienten jeweils Patienten mit ausreichendem subantralem

Knochenangebot für Gruppe I (Minimum der Kieferkammdimensionen: 12 mm Höhe und 6 mm Breite, N=36) und ausreichender anteriorer Alveolar-kammhöhe (mind. 14 mm) und -breite (mind. 5 mm) für die Gruppe II (N=30).

OP-/Studienprotokoll Gruppe I

Gemäß dem festgelegten Protokoll für den tHUCSL-INTRALIFT für das Piezotome II erfolgte stets eine minimal-invasive krestale Mukoperiostlappenpräparation (Abb. 3), gefolgt von der Eröffnung des Kieferhöhlenbodens mit der diamantierten Arbeitsspitze TKW 2 (Abb. 4) und Präparation des Ventil-sitzes mit TKW 4 (Abb. 5) sowie hydrodynamischer Ablösung der Kieferhöhlenschleimhaut mit der TKW 5-Arbeitsspitze (Piezotome-Modus D3, 30 ml, 5 s) zur Schaffung eines subantralen Augmentationsvolumens von gleichbleibend 2,5 ccm (Abb. 6).<sup>14,17,18</sup>

Nach Inspektion der Schneider'schen Membran (Abb. 7) erfolgte das randomisierte Einbringen von exakt 2 ccm der selbsthärtenden Biomaterialien easy-graft CLASSIC (100%  $\beta$ -TCP) oder easy-graft CRYSTAL (60% HA, 40%  $\beta$ -TCP) (Abb. 8). Nach Aushärten der Materialien (Abb. 9) erfolgte der Wundverschluss und ein Kontrollröntgenbild (Abb. 10).

Nach einer Abheilzeit von durchschnittlich 8,92 Monaten gemäß den zeitlichen biologischen Gesetzmäßigkeiten der Knochenregeneration pro Volumeneinheit, wurden exakt an der Position, an

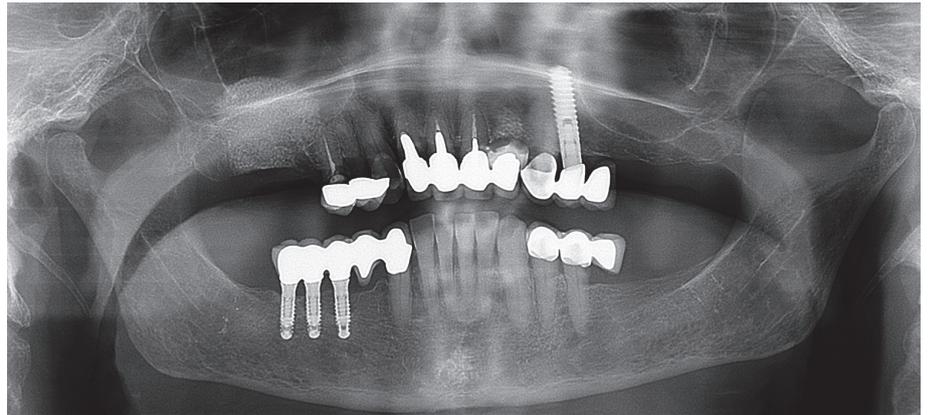


Abb. 10: Radiologisches Ergebnis nach INTRALIFT mit Piezotome und Augmentation.

der der INTRALIFT stattgefunden hatte (meist Position des 1. Molaren), standardisierte Q2-Implantate in den Dimensionen 4 mm/12 mm nach vorgeschriebenem Bohrprotokoll eingebracht, das Eindrehmoment mit dem Implant Center II in 1-Ncm-Schritten gemessen (Abb. 11) und ein Kontroll-DVT angefertigt (Abb. 12).<sup>16</sup>

Die Eindrehmomentwerte wurden im Falle der Insertion mehrerer Implantate stets nur für diejenige Implantatposition ermittelt, an der zuvor der transkrestale Zugang zum Kieferhöhlenboden angelegt wurde, um von vorhandenem nativem restlichem subantralem Kieferkammknochen unbeeinflusste Werte für das Regenerat zu erhalten.

OP-/Studienprotokoll Gruppe II

Gemäß dem festgelegten Protokoll für die Piezotome enhanced subperiostale Tunneltechnik (Abb. 13) erfolgte die ver-

tikale Mukoperiostinzision ca. 3–4 mm mesial des prospektiven Augmentationsgebietes und Präparation des subperiostalen Tunnels mit einer für die subperiostalen Tunneltechnik modifizierten Arbeitsspitze BS 4 mit dem Piezotome (Abb. 14). Die Präparation des subperiostalen Tunnels mit ultraschallchirurgischem Arbeitsgerät ist hier von entscheidender Bedeutung, da vor allem im präparatorisch diffizilen Oberkieferfrontzahnbereich nur mit dem Piezotome eine verletzungsfreie Ablösung des Periosts gelingt, das die Basis für die spätere Knochenregeneration gewährleistet.<sup>20,21</sup> Pro zukünftigem Implantatsitus erfolgte anschließend das randomisierte Einbringen von exakt 2 ccm der selbsthärtenden Biomaterialien (Abb. 15). Nach Modellation und vollständiger Aushärtung des Biomaterials (Abb. 16) erfolgte der Wundverschluss (Abb. 17).

Nach einer Abheilzeit von durchschnittlich 8,31 Monaten gemäß den zeitli-

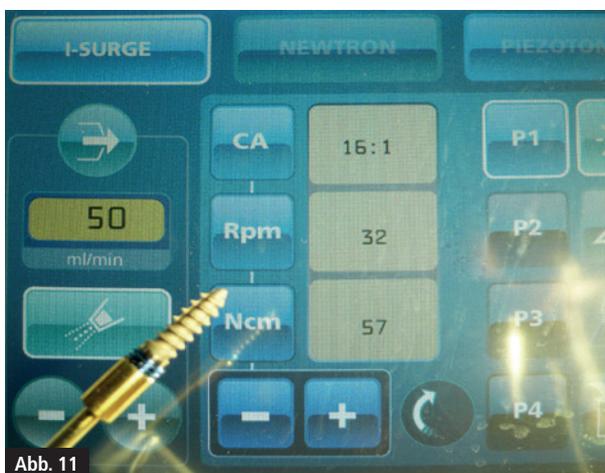


Abb. 11

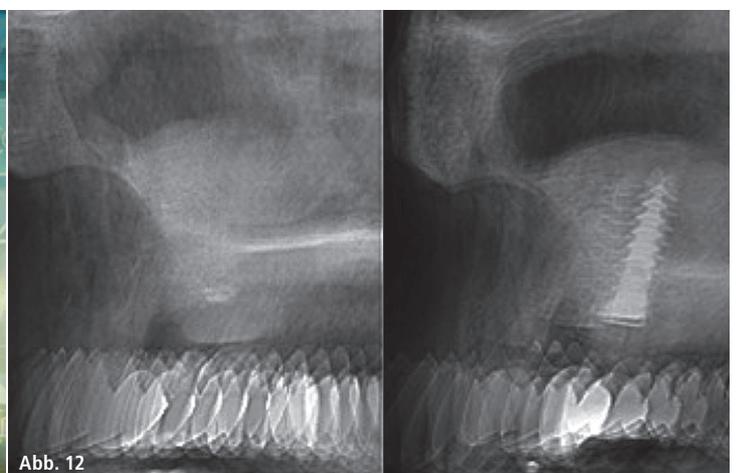


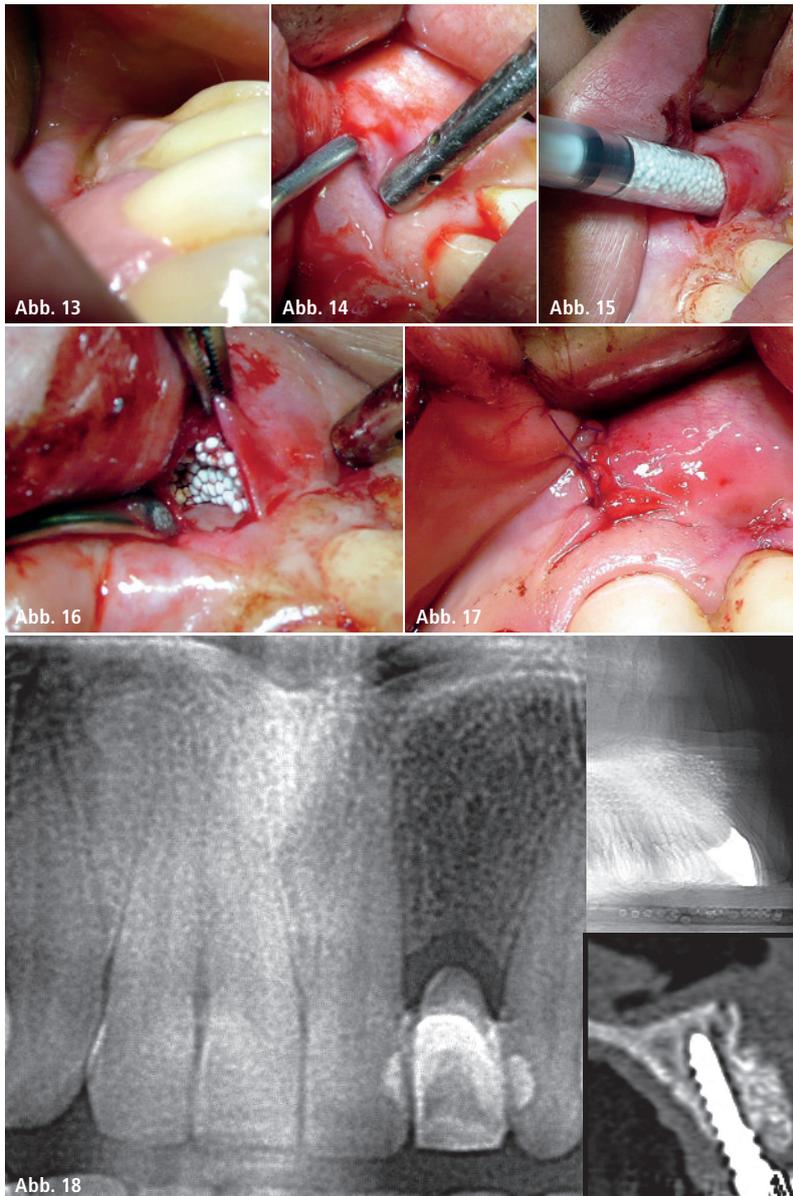
Abb. 12

Abb. 11: Eindrehmomentermittlung standardisierter zweiteiliger Q2-Implantate mit dem Implant Center II. – Abb. 12: DVT vor und nach Insertion eines normierten 2-teiligen Q2-Implantates.

chen biologischen Gesetzmäßigkeiten der Knochenregeneration pro Volumeneinheit wurden exakt an der Position, an der die PeSPTT stattgefunden hatte, standardisiert einteilige Q1-Implantate in den Dimensionen 3,5 mm/14 mm (die Nettofrikionsflächen und Gewindegewinde sind – mathematisch verifiziert – identisch zu den Q2-Implantaten in der Gruppe I) exakt nach vorgeschriebenem Bohrprotokoll eingebracht und das Eindrehmoment mit dem Implant Center II in 1-Ncm-Schritten gemessen

sowie der ermittelte Wert in das Studienprotokoll eingetragen.<sup>16</sup> Abbildung 18 zeigt im Uhrzeigersinn die präoperative Situation im Panoramaröntgen, die postoperative Situation nach PeSPTT mit 2 ccm easy-graft im DVT und die Situation nach Insertion des Q1-Implantates. Die statistische Auswertung erfolgte extern mit der Software SPSS 22.0 und beinhaltete die Ermittlung der Mittelwerte, Standardabweichung, One-way ANOVA-, student T- und Tukey-Kramer-Test.

*Im zweiten Teil, der in der kommenden Ausgabe des Implantologie Journals (Erscheinung Anfang Juni) veröffentlicht wird, werden die bisherigen Ergebnisse zusammengefasst, ausgewertet und umfassend diskutiert.*



**Abb. 13:** Klinische Situation vor Durchführung der Piezotome enhanced Subperiostal Tunnel Technique (PeSPTT). Auf Position 22 ging alieno loco bereits ein Implantat verloren und eine autologe Knochenblockaugmentation scheiterte ebenfalls alieno loco. – **Abb. 14:** Piezotome-Präparation des subperiostalen Tunnels. – **Abb. 15:** Einbringen von 2 ccm Biomaterial. – **Abb. 16:** Zustand nach Modellation und Aushärtung. – **Abb. 17:** Zustand nach Wundverschluss. – **Abb. 18:** Im Uhrzeigersinn: präoperative Situation, postoperatives DVT, DVT nach Implantatinsertion (das Augmentat ist aufgrund seiner höheren röntgenologischen Dichte zum hochatropen Restalveolarkamm deutlich abgrenzbar).



**Kontakt**

**Dr. med. univ. et med. dent. Angelo Chistian Trödhan**  
Institut für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Zahnheilkunde  
Allgemeines Krankenhaus der Gemeinde Wien „Hietzing“  
Wolkersbergenstraße 1, Pavillon 3a  
1130 Wien, Österreich  
dr.troedhan@gmail.com

**Dr. med. dent. Izabela Schlichting**  
Zentrum für Gesichtsästhetik Wien  
Bräuhausgasse 12  
1050 Wien, Österreich  
ordination.tsl@gmail.com

**Dr. Marcel Wainwright**  
Professor Invitado der Universität Sevilla  
Implantologie-Praxis Kaiserswerth  
Kaiserswerther Markt 25  
40489 Düsseldorf  
wainwright@dentalspecialists.de

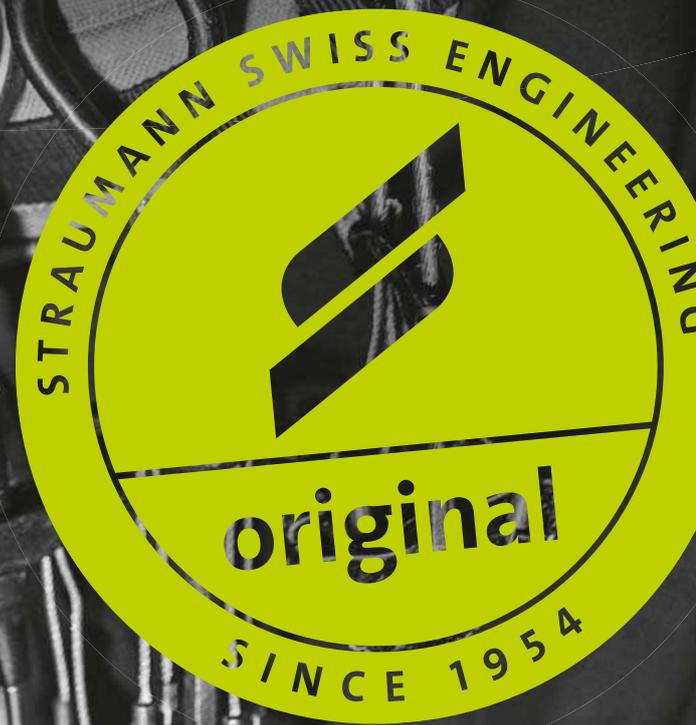
**Dr. Andreas Kurrek**  
Implantologie-Praxis Oberkassel  
Dominikanerstraße 10  
40545 Düsseldorf  
dr.kurrek@gmail.com

Straumann® Original

# Straumann® Original. Keine Kompromisse.

Gehen Sie keine Kompromisse bei Qualität und Präzision ein.  
Arbeiten Sie mit dem STRAUMANN® ORIGINAL GÜTESIEGEL.

Gleich hier anfordern: [original@straumann.com](mailto:original@straumann.com)



2

CME-Punkte

Der Zahnverlust im ästhetisch sensiblen Bereich des Oberkiefers ist stets eine Herausforderung für Zahnärzte – aufgrund des ausgeprägten Niveauunterschieds zwischen dem fazialen, approximalen und oralen Knochenniveau. Ein konventionelles zweizeitiges Vorgehen führt nach Extraktion eines Zahns zu einer krestalen Knochenresorption. Ein Verfahren zur Verminderung der Resorption ist die sofortige Implantatinsertion in die Extraktionsalveole mit Kontakt zur oralen Knochenwand und die Augmentation der bukkalen Restalveole mit autogenen Knochenpartikeln oder Knochenersatzmaterial. Das im folgenden Artikel verwendete Implantat mit abgeschrägter Implantatschulter berücksichtigt die Niveauunterschiede bereits im Design und unterstützt den erfahrenen Chirurgen bei der Wiederherstellung des Frontzahnbereichs.

Priv.-Doz. Dr.  
Robert Nölken  
[Infos zum Autor]



Literatur



## Sofortimplantation und simultane Rezessionsdeckung

Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken, M.Sc.

Für einen schräg atrophierten Kieferkamm gibt es mehrere Gründe. Im klinischen Alltag kommt es nach Zahnextraktionen oder -verlusten zu einer unvermeidlichen krestalen Knochenresorption. Bekanntlich fällt die Resorption auf der bukkalen Seite stärker aus als auf der lingualen Seite. Dies führt häufig zu einem schräg atrophierten Alveolarkamm. Klinisch gab es bislang keine optimale Lösung zur Behandlung solcher Patienten. Wird ein Standardimplantat mit flacher Implantatschulter auf Höhe des lingualen Knochens platziert, ragt es auf der bukkalen Seite über

das Knochenniveau hinaus. Um dem Risiko von nach vestibulär durchscheinendem Titan vorzubeugen, soll hier mit Knochen oder Knochenersatzmaterial augmentiert werden. Wird das Standardimplantat hingegen auf Höhe des bukkalen marginalen Knochens gesetzt, wird langfristig der linguale, nicht unterstützte Knochen resorbiert werden. Zusammenfassend ist demnach keine dieser Alternativen optimal. Eine ähnliche Problematik ergibt sich bei Sofortimplantationen, da die Extraktionsalveolen insbesondere in der ästhetisch relevanten Zone im Oberkiefer erhebliche

Niveauunterschiede zwischen oral, approximal und vestibulär aufweisen. Um diese Niveauunterschiede bei der Behandlung zu berücksichtigen, wurde das neue OsseoSpeed Profile EV-Implantat mit abgeschrägter Implantatschulter entwickelt. Mit einem Höhenunterschied der Implantatschulter von etwa 1,5 mm unterstützt das Implantat die periimplantären Strukturen zirkulär und ist daher in solch ästhetisch anspruchsvollen Fällen sinnvoll. OsseoSpeed Profile-Implantate werden derzeit in mehreren von Dentsply Sirona Implants initiierten Studien getestet: 250 Patienten und 300 Implantate,



Abb. 1

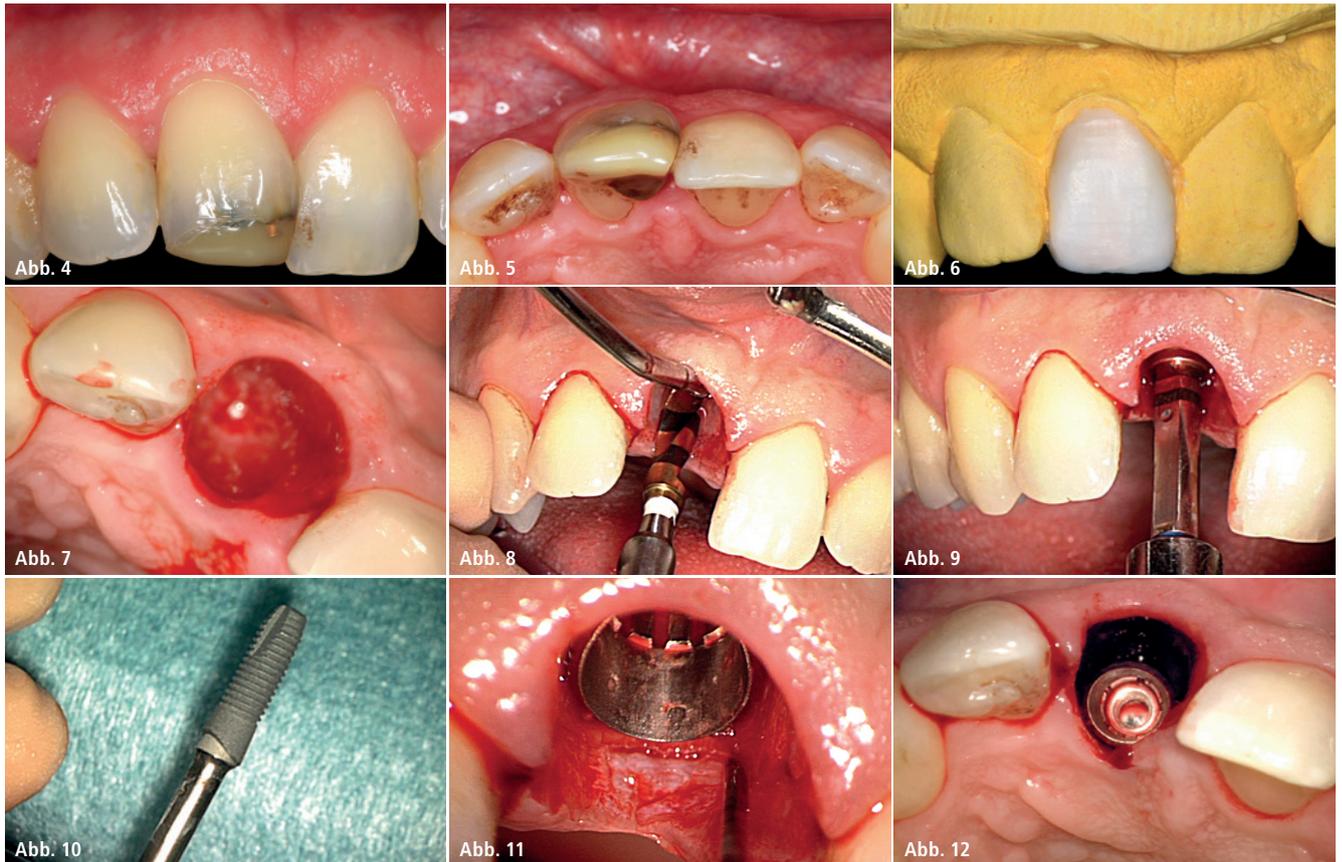


Abb. 2



Abb. 3

**Abb. 1:** Röntgenologische Darstellung der horizontalen Wurzelfraktur des Zahns 11 vor der Behandlung. – **Abb. 2:** Klinische Ausgangssituation vor der Behandlung. – **Abb. 3:** Die hohe Lippenlinie des Patienten offenbart den disharmonischen Gingivaverlauf.



**Abb. 4:** Vestibuläre Nahaufnahme. – **Abb. 5:** Okklusale Ansicht des Zahns 11. – **Abb. 6:** Wax-up vor Beginn der Behandlung. – **Abb. 7:** Extraktionsalveole nach Entfernung des zentralen Schneidezahns. – **Abb. 8:** Die Aufbereitung des Implantatlagers erfolgte gemäß Bohrprotokoll des Herstellers. – **Abb. 9:** Der tiefste apikale Punkt der Implantatschulter ist durch die flache Seite mit Markierung des Implantateindrehers ersichtlich. – **Abb. 10:** Insertion eines 4,8 x 15 mm OsseoSpeed Profile EV-Implantats. – **Abb. 11:** Die schräge Implantatschulter des konischen 4,8 mm OsseoSpeed Profile EV-Implantats unterstützt die periimplantäre Gewebekontur zirkulär. – **Abb. 12:** Das Implantat wurde palatinal platziert.

abgeheilte Kieferkämme und Extraktionsalveolen, bis zu drei Jahre Follow-up. Es zeigte sich eine hohe Implantatüberlebensrate, ein stabiles Hart- und Weichgewebe sowie ein Niveauerhalt zwischen bukkalem und oralem Knochen. Bei Patienten mit beeinträchtigtem Weichgewebe wurde zudem eine erhebliche Zunahme der Dicke der keratinisierten Schleimhaut beobachtet.<sup>1-4</sup>

### Fallbericht

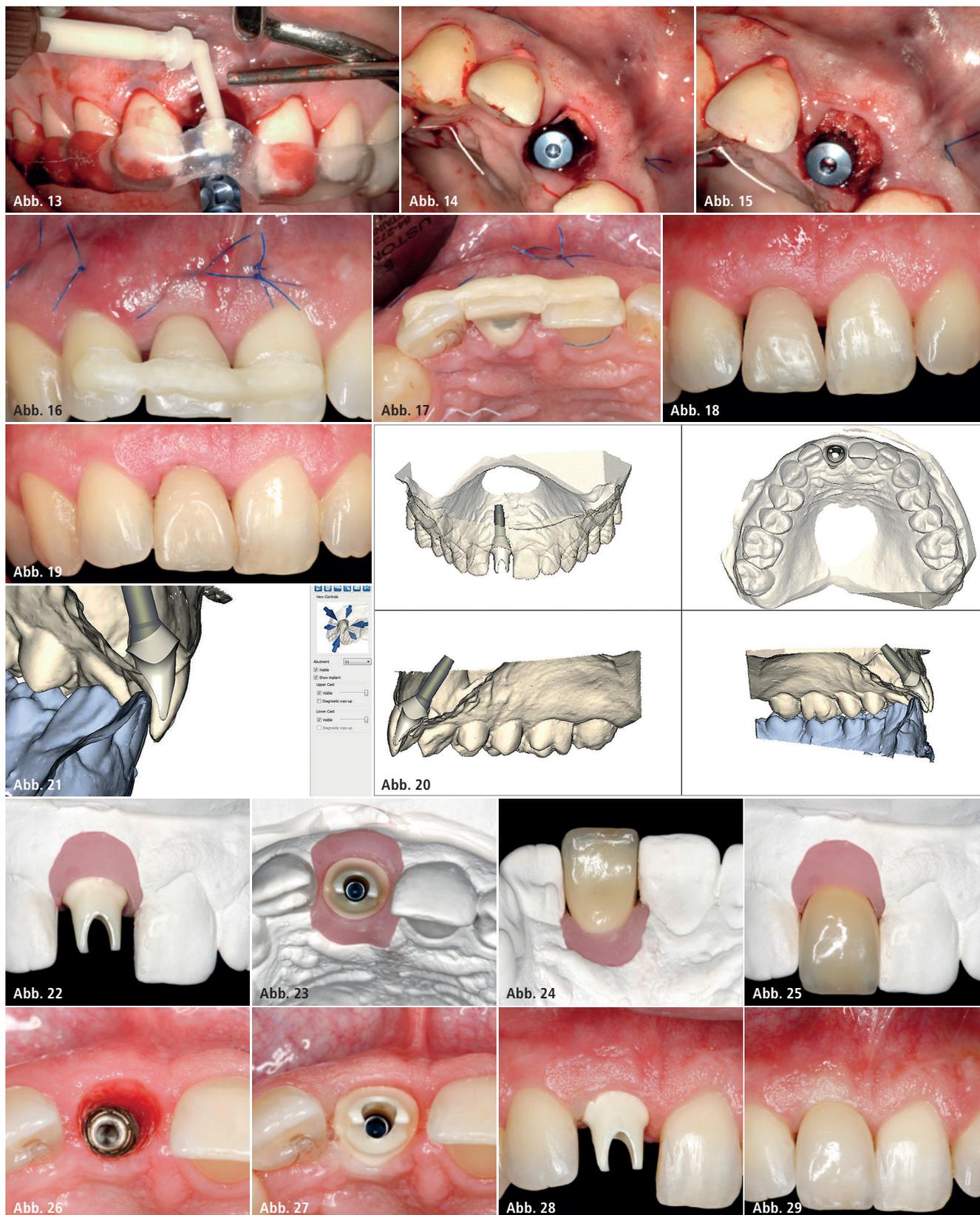
Ein 45 Jahre alter Patient konsultierte unsere Praxis mit dem Wunsch, das Erscheinungsbild seiner Oberkieferfrontzähne zu verbessern. Zahn 11 war vor 20 Jahren durch eine horizontale Kronen- und Wurzelfraktur traumatisiert worden (Abb. 1). Diese Situation in Kombination mit einer sehr dünnen bukkalen Knochenwand erschwerte die Erstellung einer ästhetischen Versorgung. Der Zahn war verfärbt und die hohe Lippenlinie offenbarte die unharmonische Gingivakontur im Bereich

der Schneidezähne (Abb. 2 und 3). Bei der Untersuchung zeigten sich Rezessionen an den Zähnen 11 und 12, welche durch faziale Fehlstellung der Zähne außerhalb des Alveolarkambogens verursacht war (Abb. 4 und 5). Es wurde ein präoperatives Wax-up erstellt, um eine Korrektur der orofazialen Ausrichtung des Zahns 11 zu planen, was gleichzeitig den fazialen Druck auf das Gewebe mindern würde (Abb. 6).

### Chirurgisches Vorgehen

Der Zahn wurde schonend und möglichst atraumatisch extrahiert, um den dünnen bukkalen Knochen zu erhalten (Abb. 7). Nach der Aufbereitung des Implantatbetts gemäß dem Bohrprotokoll des Herstellers wurde ein konisches Implantat mit abgeschrägter Implantatschulter (OsseoSpeed Profile EV, Dentsply Sirona Implants) und 4,8 mm Durchmesser inseriert (Abb. 8–11). Abbildung 11 zeigt, wie die abgeschrägte

Implantatschulter dem natürlichen Niveauunterschied zwischen palatinal und fazial entspricht, mit dem palatinalen Knochenniveau abschließt und die periimplantäre Gewebekontur zirkulär unterstützt. Das Implantat wurde palatinal inseriert, die vestibulär entstandene Lücke mit autologem Knochen vom Kieferwinkel augmentiert, um die bukkale Knochenresorption zu mindern (Abb. 12). In das Implantat wurde ein Abformpfosten eingeschraubt und mit einem dual härtenden Composite mit der OP-Schablone verblockt, um die Position des Implantats auf das Meistermodell zu übertragen (Abb. 13). Nach Registrierung der Implantatposition wurde eine Augmentation des fazialen Weichgewebes in Tunneltechnik vorgenommen, um die faziale Rezession zu decken (Abb. 14). Durch das Bindegewebestransplantat kommt es sowohl zu einer Verdickung als auch einer Koronalverschiebung der periimplantären Mukosa. Die Rezession wird beseitigt und



**Abb. 13:** Der Abformpfosten wurde mit der Bohrschablone verblockt, um die Implantatposition übertragen zu können. – **Abb. 14:** Mittels Tunneltechnik wurde Weichgewebe transplantiert. – **Abb. 15:** Der vestibuläre Spalt wurde ohne Lappenbildung mit autogenen Knochenchips augmentiert, die aus dem Unterkiefer entnommen wurden. – **Abb. 16 und 17:** Bukkale und okklusale Ansicht der verblockten provisorischen Sofortversorgung mit Composite. – **Abb. 18:** Bukkale Ansicht des Provisoriums. – **Abb. 19:** Weichgewebssituation drei Monate nach der Sofortimplantation. – **Abb. 20:** Das patientenindividuelle ATLANTIS-Abutment wurde mithilfe der VAD-Software konstruiert. – **Abb. 21:** Detail-Ansicht im 3-D-Editor. – **Abb. 22:** Das patientenindividuelle Abutment aus Zirkondioxid auf dem Meistermodell. – **Abb. 23:** Okklusale Aufsicht des Abutments. – **Abb. 24:** Palatinale Ansicht der definitiven Vollkeramikkrone. – **Abb. 25:** Bukkale Ansicht der definitiven Vollkeramikkrone. – **Abb. 26:** Okklusale Aufsicht auf das Implantat vor der Fertigstellung. – **Abb. 27:** Okklusale Aufsicht des Abutments aus Zirkondioxid in situ. – **Abb. 28:** Bukkale Ansicht des Abutments aus Zirkondioxid in situ. – **Abb. 29:** Bukkale Ansicht der finalen Vollkeramikkrone in situ.

so eine gute Voraussetzung für ein dauerhaftes stabiles ästhetisches Ergebnis geschaffen. Als Nächstes folgte die faziale Knochenaugmentation ohne Lappenbildung mit Knochenpartikeln aus dem Unterkiefer (Abb. 15). Um zu verhindern, dass Knochenpartikel in das Innere des Implantats gelangen, wurde Übergangsweise ein schmales Healing-Abutment (UniAbutment EV) eingebracht. Dies verhindert, dass Knochenpartikel ins Implantatinnere rutschen. Der Zahntechniker erstellte eine verschraubte provisorische Sofortversorgung, die am Tag der Implantatinsertion angefertigt und eingesetzt wurde. Die provisorische Krone wurde mittels einem Glasfaserband und einem fließfähigen Composite mit den angrenzenden Zähnen verblockt (Abb. 16 und 17). Die Verblockung wurde nach acht Wochen entfernt. Abbildung 18 und 19 zeigen die verbesserte Weichgewebssituation vor und nach der Neukonturierung durch die provisorische Versorgung.

### Prothetisches Vorgehen

Nach der Abformung wurde im Dentallabor ein Meistermodell mit Zahn-



## CME-Fortbildung

**Sofortimplantation und simultane Rezessionsdeckung**  
Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken, M.Sc.

**CME-ID 76157**

Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:  
[www.zwp-online.info/cme-fortbildung](http://www.zwp-online.info/cme-fortbildung)



Infos zur CME-Fortbildung auf ZWP online



Abb. 30



Abb. 31

**Abb. 30:** Harmonischer marginaler Gingivalsaum neun Monate nach Eingliederung der definitiven Krone. – **Abb. 31:** DVT neun Monate nach der Implantation.

fleischmaske erstellt und an das ATLANTIS-Fertigungszentrum in Möln dal gesendet. Mithilfe der VAD-Software (Virtual Abutment Design) folgte die Planung des patientenindividuellen Abutments (Abb. 20 und 21). Das Design wurde zur Prüfung und Genehmigung an den Zahnarzt und das Dentallabor gesendet. Nach der Freigabe wurde das patientenindividuelle Zirkondioxidabutment mit leicht subgingivalem Kronenrand angefertigt und wieder an das Labor zurückgesendet (Abb. 22 und 23). Für die endgültige prothetische Versorgung wurde im Dentallabor eine vollkeramische Krone hergestellt (Abb. 24 und 25). Die definitive Versorgung konnte 16 Wochen nach der Sofortimplantation des OsseoSpeed Profile EV-Implantats eingegliedert werden. Abbildung 26 zeigt das verbesserte faziale Gewebevolumen. Das individuelle Abutment unterstützt das Austrittsprofil zirkulär (Abb. 27 und 28) und die finale vollkeramische Zirkondioxidkrone sorgt für eine harmonische marginale Gingivakontur – für ein hervorragendes ästhetisches Ergebnis (Abb. 29 und 30). Eine DVT-Aufnahme neun Monate nach Implantatinsertion zeigt deutlich die Regeneration des fazialen Knochendefekts und den Erhalt des Gewebevolumens (Abb. 31).

### Schlussfolgerung

Dieser Fallbericht zeigt, dass eine Kombination aus Sofortimplantation, unmittelbarer Rekonstruktion mit Hart- und Weichgewebe ohne Lappenbildung sowie sofortiger provisorischer Versorgung ein wünschenswertes Ergebnis im ästhetisch sensiblen Bereich erzielen kann, auch wenn die Ausgangsbedingungen äußerst kompromittiert sind. Das neue

OsseoSpeed Profile EV-Implantat mit abgeschrägter Implantatschulter zur zirkulären Unterstützung des krestalen Knochens stellt in solchen herausfordernden Fällen eine zusätzliche Hilfe dar. Das individuelle ATLANTIS-Zirkondioxidabutment und die vollkeramische Krone trugen in diesem Fall ebenfalls wesentlich zu einem guten ästhetischen Ergebnis bei.

### Diskussion

Die Profile-Implantate werden in mehreren laufenden Studien evaluiert. Die Ergebnisse deuten unter anderem auf eine hohe Implantatüberlebensrate, stabiles Hart- und Weichgewebe sowie den Niveauerhalt zwischen bukkalem und lingualem Knochen. Bei Patienten mit beeinträchtigtem Weichgewebe wurde zudem eine signifikante Zunahme der Dicke der keratinisierten Mukosa beobachtet. Der Autor bestätigt diese Ergebnisse durch eigene Studien, welche äußerst günstige Ergebnisse für das hier besprochene Implantatdesign zeigten. Weiter wurde beobachtet, dass es möglich ist, das marginale Knochenniveau zirkulär um das OsseoSpeed Profile-Implantat zu erhalten, wenn ein vertikaler Niveauunterschied des Knochens von oral nach fazial vorliegt. Bei Nachkontrolluntersuchungen des Autors konnten zum Teil erhebliche Verbesserungen der periimplantären befestigten Mukosa um das Implantat festgestellt werden.

### Kontakt

**Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken, M.Sc.**  
Zahnarzt für Oralchirurgie  
Paradiesplatz 7–13  
88131 Lindau  
praxis@dr-noelken.de  
www.dr-noelken.de

Das MALO CLINIC Protokoll ermöglicht Patienten mit geringem Knochenvolumen eine Sofortversorgung des Kiefers mit fest-sitzendem implantatgetragenen Zahnersatz. Im vorliegenden Fachbeitrag wird das Vorgehen mithilfe der All-on-4®-Methode beschrieben. Mit diesem Verfahren können Patienten ohne Zähne oder mit nicht erhaltungswürdiger Restbezaehlung durch das Einsetzen von vier Titanimplantaten im Ober- und Unterkiefer vollständig versorgt werden.



# Sofortversorgung des Kiefers mit fest-sitzendem implantatgetragenen Zahnersatz

Dr. Bernd Quantius, M.Sc., Dr. Ana Ferro, Prof. Dr. Paulo Maló

Die All-on-4®-Methode findet aufgrund ihrer Vorteile für den Patienten vermehrt Anwendung. Diese liegen insbesondere in der Vermeidung eines Knochenaufbaus, der Sofortversorgung mit einer fest-sitzenden Brücke sowie des Komforts in der Einheilphase. Dabei werden die Vorgehensweisen und Materialien zunehmend modifiziert. Das MALO CLINIC Protokoll gibt demgegenüber klare Richtlinien für Diagnostik, Planung und Durchführung der Behandlung.

## Entwicklung des Protokolls

1993 wurde in der MALO CLINIC in Lissabon der erste Patient nach einem innovativen Konzept versorgt. Ziel der Behandlung war es, die Versorgung eines kompletten Kiefers mit fest-sitzendem implantatgetragenen Zahnersatz einfacher und schneller zu gestalten. Hierzu wurden vier Implantate im Unterkiefer inseriert und die distalen Implantate zur Verringerung der Freienden um ca. 30–45 Grad anguliert. Verschiedene Studien zeigten keine signifikanten Unterschiede von geraden oder gewinkelten Implantaten bezüglich der Implantatüberlebensrate.<sup>1–5</sup> Diese Ergebnisse

erlaubten es, eine Sofortversorgung mit zehneretzten Zähnen unmittelbar nach der Operation einzugliedern. Aus diesem Konzept ging 1998 die All-on-4®-Methode hervor, die inzwischen von der Firma Nobel Biocare als eigene Marke eingetragen worden ist.<sup>6</sup> Nach zahlreichen Unterkieferversorgungen kam diese Methode erstmals 1996 im Oberkiefer zur Anwendung. 2001 wurden die Protokolle dementsprechend an die besonderen Anforderungen im Oberkiefer angepasst. Es zeigte sich jedoch, dass bei Verwendung

identischer Implantattypen wie im Unterkiefer (NobelReplace) eine wesentliche Erhöhung der Implantatverlustrate eintrat (> 20 %). Aus diesem Grund fand parallel dazu ab 1998 die Entwicklung eines neuen Implantatdesigns (Nobel-Speedy) statt. Durch die neue Gestaltung der Implantatspitze, die sich wie ein Keil in die Kortikalis des Nasenbodens verankert, konnte auch bei weichem Knochen die notwendige primäre Stabilität von 30 Ncm erreicht werden.<sup>7</sup> Das Design dieses Implantattyps wurde somit pri-

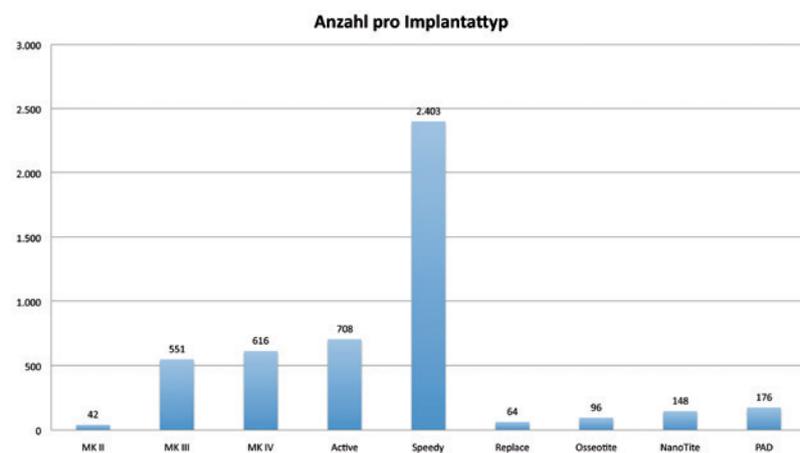


Abb. 1

mär im Hinblick auf eine Sofortbelastung und -versorgung im Oberkiefer entwickelt. Die Literaturübersicht von Patzelt, in der 4.804 Implantate von 1.201 Versorgungen untersucht wurden, zeigt, dass das NobelSpeedy-Implantat der in diesem Zusammenhang am häufigsten untersuchte Implantattyp ist und somit die höchste wissenschaftliche Evidenz aufweist (Abb. 1).<sup>8</sup>

2005 wurden die Protokolle zur navigierten Implantation (NobelGuide) an die hier beschriebene Methode angepasst. Dadurch wurde eine minimalinvasive Versorgung eines kompletten Kiefers auf vier Implantaten ermöglicht.<sup>9</sup>

Zur Erweiterung des Indikationsbereiches wurde ab 2004 die Verankerung mit Zygoma-Implantaten eingeführt, um auch im extrem atrophierten Oberkiefer die Voraussetzung für eine Sofortversorgung zu schaffen.

2008 wurde das ursprünglich von Prof. Brånemark beschriebene Protokoll zur Versorgung modifiziert. Die Implantate verlaufen hierbei extramaxillär und treten erst unmittelbar vor dem Os zygomaticum in den Knochen ein. Es wurden neue Zygoma-Implantate entwickelt, die nur in dem apikalen Bereich mit Gewindegängen versehen sind, um eine Irritation der Gingiva unterhalb der Implantatschulter zu vermeiden.<sup>10</sup> Dieser neue Implantattyp wird im Laufe dieses Jahres zur Verfügung stehen und Gegenstand der nächsten Publikation sein.

Diese Varianten der Sofortversorgung stellen die sogenannte 1. Phase des hier genannten Protokolls dar. Nach einem Zeitraum von sechs bis 24 Monaten wird im Rahmen der 2. Phase eine weitere Versorgung hergestellt, die zwölf Zähne ersetzt und mit einem CAD/CAM-Gerüst aus Titan versehen ist. Diese Versorgung wird entweder mit konfektionierten Kunststoffzähnen (MALO CLINIC Acrylic Bridge) oder mit individuell hergestellten Keramikzähnen (MALO CLINIC Ceramic Bridge) hergestellt.

## Planung

Vor der Planung und Durchführung müssen folgende Faktoren Berücksichtigung finden und mit dem Patienten besprochen werden:

- Besteht das mit dem Patienten vereinbarte Behandlungsziel in einer festsitzenden Versorgung eines kompletten Kiefers?
- Ist kein Zahn zu erhalten bzw. sind alle verbliebenen Zähne in Hinblick auf eine festsitzende Versorgung nicht erhaltungswürdig?

Erst wenn diese beiden Voraussetzungen gegeben sind, kommt der Patient für die hier aufgeführte Versorgung infrage.

## Knochenqualität und Knochenquantität

Für die Durchführung der Versorgung nach dem Standardprotokoll ist eine Knochenhöhe von mind. 10 mm bei einer Knochenbreite von mind. 5 mm im Bereich von 14–24

## Knochenersatzmaterial

# GUIDOR® *easy-graft*



-  **100 % alloplastisches Knochenersatzmaterial**
-  **Soft aus der Spritze**
-  **Im Defekt modellierbar**
-  **Härtet in situ zum stabilen Formkörper**

[www.guidor.com](http://www.guidor.com)

### Verkauf:

Sunstar Deutschland GmbH · Aiterfeld 1 · 79677 Schönau  
 Fon: +49 7673 885 10855 · Fax: +49 7673 885 10844  
 service@de.sunstar.com

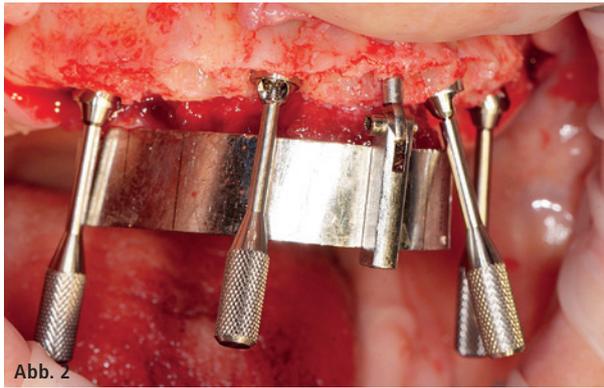


Abb. 2

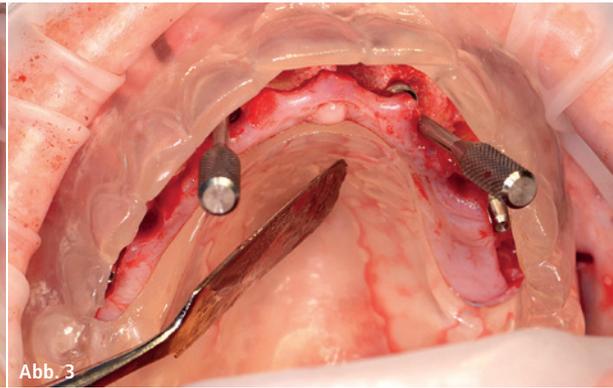


Abb. 3

bzw. 34–44 erforderlich. Bei einem erfahrenen Behandler kann der Indikationsbereich bis auf 8,5 mm Knochenhöhe reduziert werden.

Sind diese Voraussetzungen im Oberkiefer nicht gegeben, kann die Versorgung nicht nach dem Standardprotokoll erfolgen, sondern muss als Hybrid-Zygoma bzw. Double-Zygoma durchgeführt werden. Diese Protokolle sind Gegenstand der nächsten Publikation.

Bei mindestens drei Implantaten ist eine primäre Stabilität von 30Ncm für eine Sofortversorgung mit einer festsitzenden Brücke erforderlich. Ist diese Voraussetzung nicht gegeben, muss zweizeitig vorgegangen werden, da in diesem Fall die Implantate erst zu einem späteren Zeitpunkt belastet werden können. Dies-

bezüglich empfiehlt sich eine zusätzliche Aufklärung des Patienten.

### Lachlinie und Lippenunterstützung

Die Umsetzung dieser Methode nach dem MALO CLINIC Protokoll setzt voraus, dass die Übergangzone zwischen künstlichem und natürlichem Zahnfleisch nicht sichtbar ist. Bei einem Patienten mit hoher Lachlinie muss entweder eine herkömmliche Methode zur Versorgung gewählt oder die Knochenhöhe reduziert werden. Weitere Gründe für eine Reduzierung der Knochenhöhe können sein:

- mangelnde Lippenunterstützung im Oberkiefer: Wenn in dieser Situation durch eine festsitzende Versorgung

eine gute Lippenunterstützung erreicht werden soll, müssen unter Umständen die Zähne vor dem Kieferkamm aufgestellt werden. Dies kann zu einer balkonartigen Ausgestaltung und Schwierigkeiten bei der Reinigung sowie beim Lachen führen. Durch Reduktion der Knochenhöhe kann der Winkel zwischen der Versorgung und dem Verlauf des Kieferknochens verringert werden.

- mangelnder interokklusaler Abstand zur Herstellung von festsitzenden Brücken mit CAD/CAM-Gerüst
- spitzer Kieferkamm mit der Notwendigkeit zur Nivellierung als Voraussetzung zur Gestaltung von hygiene-fähigen (geraden oder konvexen) Brückengliedern

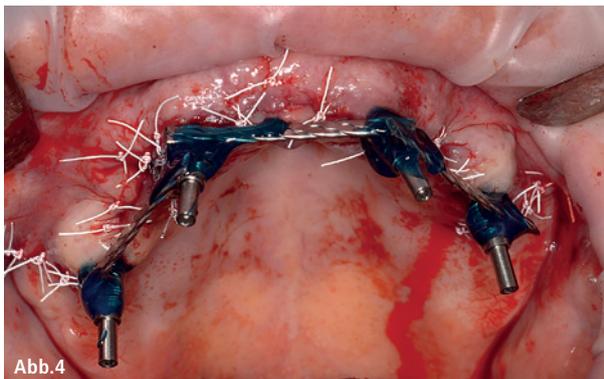


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

## Operation

Eine hohe primäre Stabilität von mehr als 30 Ncm wird durch Anpassung des Bohrprotokolls an die Knochenqualität erreicht. Im Oberkiefer erfolgt dies mit einer Verankerung der Implantatstapfe in der nasalen Kortikalis. Die Winkelung der distalen Implantate liegt zwischen 30 und 45 Grad. Da im Oberkiefer eine Resorption von bukkal nach palatinal eintritt, ist eine weitmögliche palatinale Positionierung anzustreben. Die Abutments werden so positioniert, dass die Schraubkanäle palatinal, im Seitenzahngebiet ggf. auch okklusal, zu liegen kommen. Die Orientierungsschablone und eine klare Kunststoffschablone mit palatinalem Fenster leisten bei der Orientierung bzw. der Auswahl der Abutments gute Dienste (Abb. 2 und 3).

## Sofortversorgung

Es erfolgt eine Verblockung der Abdruckpfosten mit Kunststoff und einem Metalldraht zur Optimierung der Genauigkeit der Abformung (Abb. 4). Der passive Sitz der Versorgung ist das Kriterium für den dauerhaften Erfolg. Die Sofortversorgung hat folgende Eigenschaften:

- standardmäßig werden zehn Zähne ersetzt
- keine Freidenen zur Begrenzung der Belastung auf die distalen Implantate
- Herstellung aus Kunststoff mit aufgestellten Zähnen, ggf. können Verstärkungen eingelegt werden (Abb. 5)
- hygienefähige basale Gestaltung, kein sattelförmiges Design

## 2. Phase

Die 2. Phase findet im zeitlichen Abstand von sechs bis 24 Monaten nach der Implantation statt. Nach einer erneuten Abdrucknahme wird eine zweite Versorgung mit einem CAD/CAM-Titangerüst und zwölf zu ersetzenden Zähnen hergestellt. Hierbei sind, je nach Implantatpositionierung, Freidenen möglich bzw. notwendig. Es gibt zwei Optionen:

- Herstellung einer Kunststoffbrücke mit Titangerüst und aufgestellten, konfektionierten Kunststoffzähnen (Abb. 6 und 7)



Abb. 8



Abb. 9

- Herstellung einer Kunststoffbrücke mit Titangerüst und individuell hergestellten keramischen Einzelkronen (Abb. 8 und 9)

Die Herstellung einer Brücke mit keramischen Einzelkronen in beiden Kiefern wird vermieden. Die Option mit keramischen Einzelkronen wird gewählt, wenn die ästhetischen Ansprüche des Patienten hoch sind und die Zahnfarbe an verbliebene eigene Frontzähne im Unterkiefer optimal angepasst werden soll.

## Fazit

Das MALO CLINIC Protokoll bietet die Möglichkeit einer Sofortversorgung mit feststehendem implantatgetragenen Zahnersatz und gibt klare Vorgaben in Bezug auf Planung und Durchführung. Die Umsetzung der All-on-4®-Methode nach diesem Protokoll minimiert nicht nur die Risiken und sichert die hohen Erfolgsraten, es ist auch aus juristischer Sicht zu empfehlen. Auf der Gutachtertagung 2014 in Düsseldorf wurde festgelegt, dass die vom Hersteller bzw. vom Entwickler angegebene Gebrauchshinweise exakt umgesetzt und doku-

mentiert werden müssen. Wenn von diesen Vorgaben abgewichen wird und es zu Problemen kommt, kann dies als Behandlungsfehler interpretiert werden. Das MALO CLINIC Protokoll ist eine der wissenschaftlich fundierten Möglichkeiten, Patienten mit feststehendem Zahnersatz im Kiefer zu versorgen. Für die Entscheidung, welche der möglichen Methoden vom Behandler gewählt wird, sollte der Grad der Evidenz, die wissenschaftliche Basis, die Klarheit der Protokolle und der Nutzen für den Patienten als Kriterium herangezogen werden.



Kontakt

**Dr. Bernd Quantius, M.Sc.**  
Spezialist Implantologie (DGZI)  
Giesenkirchener Straße 40  
41238 Mönchengladbach  
www.drquantius.de

Die Zahntfernung stellt den häufigsten Eingriff in der zahnärztlichen Chirurgie dar. Sie ist eine Ursache für erhebliche Defektbildungen am Kieferkamm. Ein möglichst vollständiger Erhalt der Struktur von Hart- und Weichgewebe bei der Entfernung von Zähnen sollte daher durch entsprechende chirurgische Therapiekonzepte angestrebt werden. Der vorliegende Fachbeitrag berichtet über eine vereinfachte Technik der Socket Preservation mithilfe eines Knochenzementes auf Calciumsulfat-Basis.



## Alveolenmanagement mit Knochenzementen auf Calciumsulfat-Basis

Dr. Amos Yahav

Die Verwendung eines schnell resorbierbaren synthetischen Knochenzementes ermöglicht eine wenig invasive regenerative Alveolenversorgung und somit eine rasche Implantation unter gutem Erhalt der Hart- und Weichgewebestruktur. Die Biologie und die adäquate Versorgung der Extraktionsalveole werden seit einiger Zeit in der Literatur sehr kritisch und kontrovers diskutiert. Hierbei konnten zumindest die grundlegenden resorptiven Umbauvorgänge nach Zahnextraktion weitestgehend aufgeklärt werden. Es ist bekannt, dass die anatomische Struktur des mit dem ehemaligen Zahnhalteapparat verbundenen Alveolarknochens (Bündelknochen) entscheidend den Heilungsverlauf der Alveole determiniert, da er innerhalb weniger Wochen praktisch komplett resorbiert wird.<sup>1</sup>

So kommt es nach Zahnextraktion oftmals zu einem signifikanten Breiten- und Höhenverlust der Alveole (bis zu sechs Millimeter).<sup>2</sup> Besonders ausgeprägt ist diese Resorption bei der gerade im Frontzahnbereich filigranen vestibulären Knochenlamelle zu verzeichnen.<sup>3</sup> Bislang existiert kein vorhersagbares therapeutisches Mittel, um die volumetrischen Alterationen, die nach Zahnextraktion auftreten, vollständig aufzuhalten.

### Sofortimplantation vs. Socket Preservation

Der Behandlungsstandard zur Implantatversorgung ist somit eine verzögerte Implantation circa vier bis acht Wochen nach Zahnextraktion – nach Ausheilung des Weichgewebes.<sup>4</sup> Hierbei erfolgt in der Regel eine zusätzliche Augmentation des verloren gegangenen Knochengewebes unter Zuhilfenahme entsprechender Lappentechniken für einen spannungsfreien Wundverschluss. Ein Konzept zum verbesserten Erhalt der Hart- und Weichgewebestruktur nach Zahnextraktion ist die Auffüllung der Extraktionsalveole mit Knochenersatzmaterial unmittelbar nach Extraktion (Socket Preservation). Hierdurch sollen Resorptionsvorgänge nach dem Verlust des Zahnes reduziert werden. Idealerweise wird hierdurch das chirurgische Protokoll bei der später geplanten Implantation im Vergleich zur verzögerten Implantation deutlich erleichtert, da eine Implantatinsertion nun ohne zusätzliche augmentative und invasive chirurgische Maßnahmen möglich sein sollte. Durch diese Technik kann der Gewebsverlust nach Zahnextraktion zumindest weitestgehend reduziert werden.<sup>5</sup>

Bei der „klassischen“ Socket Preservation mit partikulärem KEM, wird der Vorteil

einer erleichterten späteren Implantation allerdings durch einen signifikanten Zeitverlust im Vergleich zu einer verzögerten Implantation nach Ausheilung der Extraktionsalveole ohne zusätzliche augmentative Maßnahmen akzeptiert. Die knöcherne Heilung der Extraktionsalveole bietet bereits nach circa fünf bis zehn Wochen eine substanzialle Struktur für eine verzögerte Implantation und ist nach einem Zeitraum von 16 Wochen komplett abgeschlossen.<sup>4</sup>

### Zeitverlust vermeidbar?

Die Regenerationsvorgänge einer mit partikulärem Knochenersatzmaterial gefüllten Extraktionsalveole sind im Vergleich dazu deutlich verlangsamt, vor allem aufgrund der verlangsamtsten Augmentatintegration bzw. -resorption. Eine Implantation erfolgt üblicherweise erst nach einem Zeitraum von circa sechs Monaten nach Extraktion.<sup>6</sup> Langsam resorbierende Knochenersatzmaterialien kompromittieren häufig sogar die Heilungsvorgänge, da die Partikel oftmals nicht optimal knöchern integriert werden, sondern lediglich bindegewebig eingeschlossen werden.<sup>7</sup> Daher ist es erstrebenswert, ein augmentatives Konzept zur Alveolenversorgung zu finden, das sowohl einen ausreichenden Volu-

# Dentegris

Präzisions Implantate made in Germany



**Bovines Knochenaufbaumaterial,  
Kollagenmembranen, Kollagenvlies,  
Alveolarkegel, Weichgewebmatrix**

**Tausendfach bewährtes  
Implantatsystem**

Soft-Bone-Implantat -  
der Spezialist im schwierigen Knochen

SL-Sinuslift-Implantat -  
der Spezialist für den Sinuslift

SLS-Straight-Implantat -  
der klassische Allrounder



## CompactBone B.

Natürliches, bovines  
Knochenersatzmaterial



## CompactBone S.\*

Biphasisches, synthetisches  
Knochenersatzmaterial



## BoneProtect® Membrane

Native Pericardium Kollagenmembran



## BoneProtect® Guide

Natürlich quervernetzte Kollagenmembran



## BoneProtect® Fleece

Natürliches Kollagenvlies



## BoneProtect® Cone

Alveolarkegel aus natürlichem Kollagen

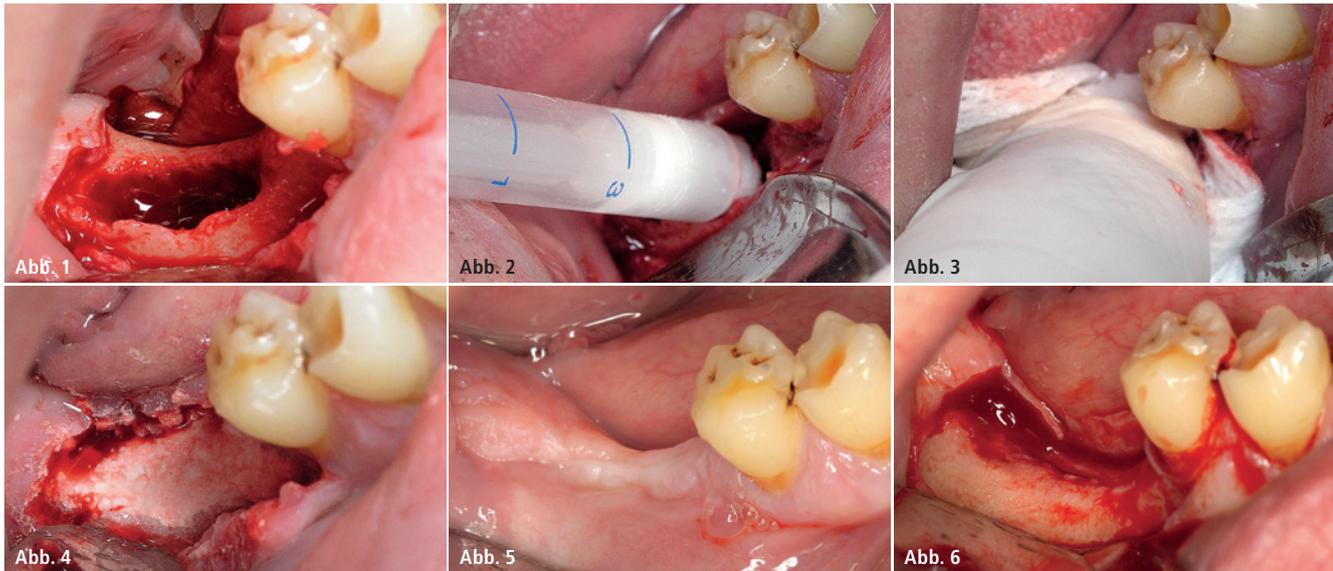


## MucoMatrixX®

Soft Tissue Graft



**Dentegris**  
DENTAL IMPLANT SYSTEM



**Abb. 1:** Situation nach Lappenpräparation: Nach Implantatentfernung und Debridement zeigt sich ein ausgedehnter, aber gut knöchern begrenzter Knochendefekt in Regio 46 bis 47. – **Abb. 2:** Augmentation des Knochendefekts mit 3D Bond – aufgrund der pastösen Konsistenz wird die Applikation im Vergleich zu partikuliertem Standardmaterial deutlich vereinfacht. – **Abb. 3:** Sanfte Kompression des Augmentats mit steriler Wundgaze für 3 bis 5 Sekunden zur Unterstützung der Aushärtung. – **Abb. 4:** Nach der Aushärtung des Augmentats zeigt sich eine optimale Rekonturierung des Alveolarkamms mit einer sehr hohen initialen Defektstabilität. – **Abb. 5:** Situation drei Monate post OP zeigt eine komplett ausgeheilte gesunde Gingiva in Regio 46 bis 47. – **Abb. 6:** Reentry zeigt einen optimal konsolidierten Knochendefekt ohne Zeichen von Resten des Augmentats.

menerhalt gewährleistet, als auch eine Implantation ohne signifikanten Zeitverlust im Vergleich zur verzögerten Implantation ermöglicht.

### Beschleunigte knöcherner Konsolidierung

In den folgenden Fallbeschreibungen wird über eine vereinfachte Technik der Socket Preservation unter Zuhilfenahme eines vollsynthetischen Graft-Materials auf Basis von Calciumsulfat (CS) berichtet. Dies ermöglicht eine beschleunigte knöcherner Konsolidierung des Extraktionsdefektes. In bestimmten Situationen kann auf die Verwendung einer Barrieremembran verzichtet werden. Es ist literaturbekannt, dass Calciumsulfat-basierende Graft-Materialien ein schnelles Resorptionsprofil aufweisen. Die Geschwindigkeit der Knochenneubildung nach Augmentation mit CS ist somit deutlich höher als die für die meisten anderen Knochenersatzmaterialien, unabhängig von deren Ursprung.<sup>8-10</sup> Gerade bei der Extraktionsalveolenversorgung haben sich Calciumsulfat-basierende Ersatzmaterialien als besonders effektiv erwiesen. Der Reentry konnte bereits nach circa drei Monaten postoperativ erfolgen.<sup>10,12</sup> Ein weiterer Vorteil der Verwendung von Calciumsulfat ist die vereinfachte Appli-

kation. Nach dem Anmischen mit Wasser entsteht eine Knochenpaste, die direkt in die Alveole injiziert werden kann. In dieser Arbeit wird die Verwendung zweier Präparate auf Basis eines biphasischen Calciumsulfats vorgestellt. Das Material wird bereits in einer Applikationsspritze bereitgestellt und kann direkt in der Spritze mit Flüssigkeit gemischt werden. Nach dem Einbringen der so erhaltenen Knochenpaste härtet das Material schnell an Ort und Stelle aus, auch in Anwesenheit von Blut oder Speichel. Somit wird im Vergleich zu partikuliertem Graft-Material eine deutlich vereinfachte Applikation gewährleistet und zugleich eine sehr hohe Primärstabilität des Augmentats erzielt. Je nach Indikationsstellung (Grad der knöchernen Resorption der Alveole) kann entweder das reine biphasische Calciumsulfat (3D Bond, REGEDENT GmbH) bzw. eine vorgemischte Kombination des biphasischen Calciumsulfats mit einem langsam resorbierenden Hydroxylapatit-(HA-)Granulat (Bond Apatite, REGEDENT GmbH) eingesetzt werden.

### Fallpräsentationen

#### Fall 1

Eine 28 Jahre alte Frau stellte sich in der Praxis nach Implantatverlust und signifikantem Knochenverlust in Regio 46

bis 47 zur erneuten Implantation vor. Aufgrund des ausgedehnten Knochendefekts wurde ein zweizeitiges augmentatives Vorgehen gewählt.

Unter Lokalanästhesie der Defektregion wurde ein Mukoperiostlappen abgehoben. Es wurde distal eine vertikale Entlastungsinzision gesetzt. Das Granulationsgewebe wurde entfernt und ein sorgfältiges Debridement der Regio 46 bis 47 durchgeführt. Es zeigte sich ein ausgedehnter Knochendefekt, der keine sofortige Implantation ermöglichte (Abb. 1). Deshalb wurde zunächst eine Knochenaugmentation durchgeführt. Da der Defekt eine gute knöcherner Begrenzung mit vier Wänden aufwies, wurde als Augmentat das reine biphasische Calciumsulfat 3D Bond gewählt. Der Vorteil dieses Präparats ist die schnelle knöcherner Konsolidierung sowie praktisch 100-prozentige Resorption, was eine frühe Implantatinsertion nach bereits drei Monaten ermöglicht. Das biphasische CS-Granulat wird in einer Spritze geliefert. Nach der Aktivierung mit Flüssigkeit bildet sich eine injizierbare Paste, die direkt auf die Defektstelle appliziert und dort fixiert werden kann (Abb. 2 und 3). Nach der Aushärtung des Augmentats zeigt sich eine optimale Rekonturierung des Alveolarkamms mit einer sehr hohen initialen Graft-Stabilität (Abb. 4).



- Bakteriendichte, mikrobewegungsfreie Implantat- / Prothetik-Verbindung
- Abfallende Schulter für kristalen Knochenerhalt und Erhalt des Weichgewebes
- OsteoActive® Oberfläche für eine schnelle und sichere Osseointegration
- 1,5° selbstklemmender Konus
- Zwei parallel laufende Gewindegänge
- Anti-Rotations-Sechskant
- Aufbauschraube mit spiralem Klemmgewinde
- Apikal abgerundete Spitze für eine schonende Insertion



- Hohe Sicherheit für Behandler und Patient
- Umfangreiches Spenderscreening nach serologischen, sozialen und ethischen Kriterien
- Nach AMG zugelassen
- Unvergleichliche Behandlungserfolge



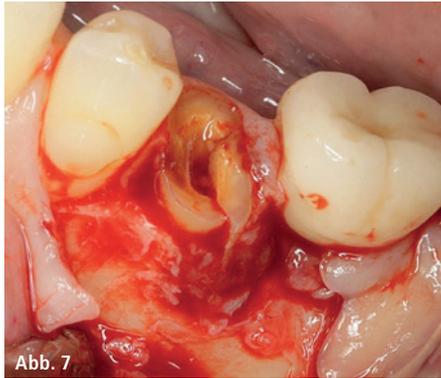


Abb. 7

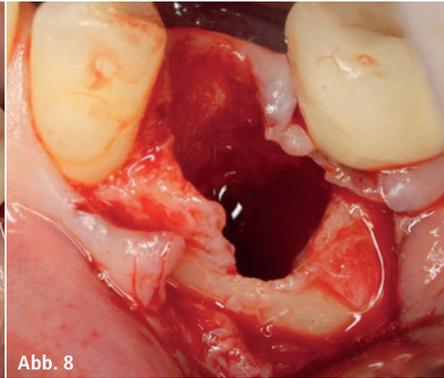


Abb. 8



Abb. 9

**Abb. 7:** Situation nach Lappenhebung zeigt hoffnungslosen Zahn 35 mit Wurzelfraktur. – **Abb. 8 und 9:** Situation nach Zahnextraktion zeigt einen ausgedehnten bukkalen Knochendefekt 35.

Aufgrund der zementartigen Konsistenz des CS-Augmentats ist es prinzipiell möglich, auf die Verwendung einer Barrieremembran zu verzichten. In diesem Fall ist allerdings auf einen dichten Wundverschluss durch Verwendung entsprechender Lappen- und Nahttechniken zu achten. Der Primäre und vollständige Wundverschluss wurde unmittelbar nach der Augmentation durch eine Kombination einer horizontalen Matratzennaht sowie mehreren Einzelknopfnähten erzielt. Bei Verwendung einer geeigneten Barrieremembran mit verlängerter Resorptionszeit könnte in diesen Fällen auch auf einen vollständigen Wundverschluss verzichtet werden. Die postoperative Medikation bestand aus einer Kombination eines Antibiotikums (Amoxicillin 500 mg, alle acht Stunden für fünf Tage) sowie der Gabe von Naproxen 275 mg zur Schmerzlinderung und Entzündungshemmung. Der Patient wurde angewiesen, eine Mundspülung mit 0,2-prozentiger CHX-Lösung durchzuführen (zwölf Tage, zweimal täglich). Der weitere Heilungsverlauf verlief ohne besondere Vorkommnisse.

Drei Monate nach Augmentation wurde der Patient zur Implantatinserterion be-

stellt. Es zeigte sich eine komplett ausgeheilte gesunde Gingiva in Regio 46 bis 47 (Abb. 5). Nach Eröffnung wurde ein sehr gut erhaltenes Knochenvolumen vorgefunden. Der ehemalige Knochendefekt war mit neu gebildeten vitalen Knochen gefüllt, ohne Zeichen von Resten des Augmentationsmaterials (Abb. 6).

#### Fall 2

Ein Patient (männlich, 56 Jahre, keine weiteren medizinischen Probleme) stellte sich in der Praxis mit einer frakturierten Wurzel 35 vor (Abb. 7). Die Defektstelle wurde durch Präparation eines Mukoperiostlappens mit distaler vertikaler Entlastungsinzision eröffnet. Nach der vorsichtigen atraumatischen Extraktion von Zahn 35 zeigte sich ein ausgedehnter bukkaler Knochendefekt (Abb. 8 und 9). Aufgrund der Dimension des Defekts wurde in der gleichen Sitzung eine Knochenaugmentation durchgeführt und eine spätere Implantation erst nach Regeneration des Knochendefektes geplant.

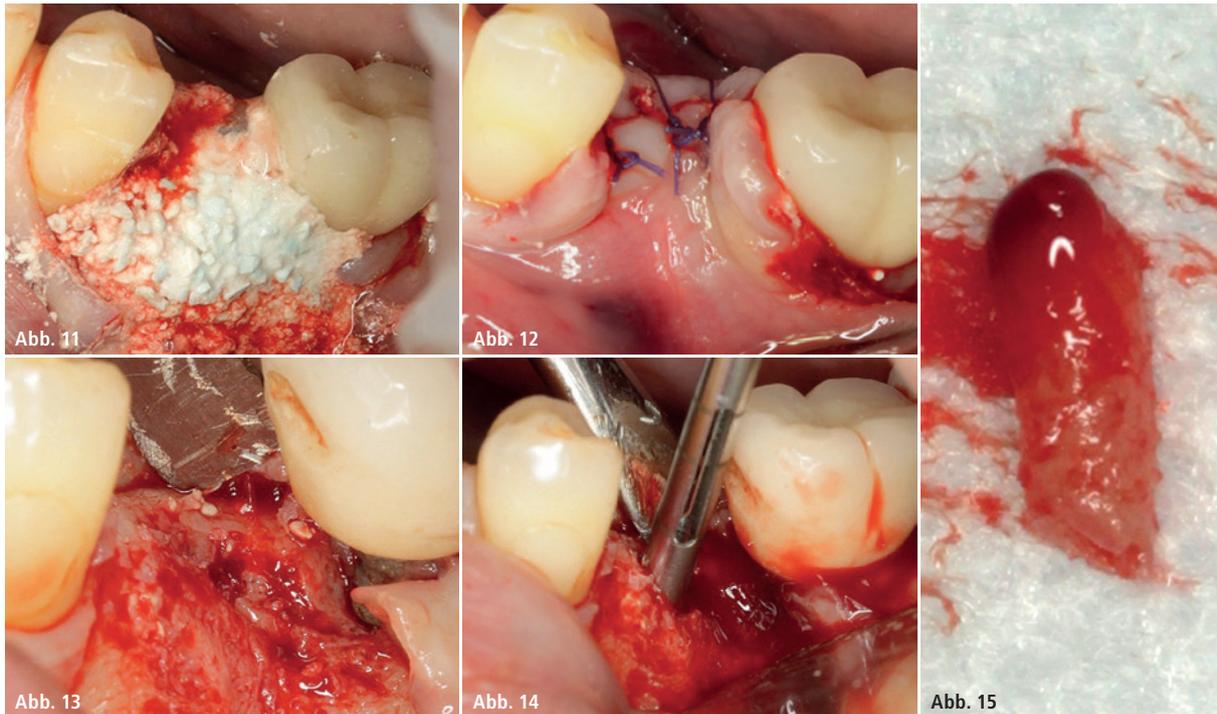
Aufgrund der ausgeprägten bukkalen Dehiszenz wurde als Augmentat eine

vorgefertigte Mischung eines biphasischen Calciumsulfats mit einem HA-Granulat gewählt (Bond Apatite, REGEDENT GmbH). Der Vorteil dieses Präparats ist neben einer schnellen knöchernen Konsolidierung eine bessere Volumenkontrolle im Vergleich zum reinen Calciumsulfat durch den Anteil des langsam resorbierenden HA-Granulats. Das Präparat wird in einer speziell entwickelten gebrauchsfertigen Zweikammerspritze geliefert. Diese enthält sowohl das Granulat als auch die zur Anmischung notwendige physiologische Kochsalzlösung (Abb. 10). Nach Durchmischung beider Komponenten stellt sich eine pastöse Form ein, die direkt auf die Defektstelle appliziert werden kann. Abbildung 11 zeigt die Situation nach Applikation und Aushärtung des Knochenaugmentats. Es kann eine perfekte und stabile Rekonturierung des Kieferkamms erreicht werden.

Wie bei dem reinen Calciumsulfat ist es auch bei diesem Präparat prinzipiell möglich, zumindest bei kleinen Defekten, auf die Verwendung einer Barrieremembran zu verzichten, wenn ein dichter Wundverschluss erzielt werden kann. Im vorliegenden Fall wurde eine Periostschlitzung zur Lappenmobilisierung durchgeführt und der Lappen durch mehrere Einzelknopfnähte verschlossen (Abb. 12). Zur postoperativen Nachsorge wurde Naproxen 275 mg zur Schmerzlinderung und Entzündungshemmung verschrieben und der Patient zur Mundspülung mit 0,2-prozentiger CHX-Lösung angewiesen (zwölf Tage, zweimal täglich). Der weitere Heilungsverlauf verlief ohne besondere Vorkommnisse. Der Reentry zur Implantatinserterion



**Abb. 10:** Darreichungsform von Bond Apatite in einer gebrauchsfertigen Zweikammerspritze.



**Abb. 11:** Situation nach Applikation und Aushärtung des Knochenaugmentats. – **Abb. 12:** Primärer Wundverschluss nach Periostschlitzung mit Einzelknopfnähten. – **Abb. 13:** Reentry drei Monate post OP zeigt einen gut konturierenden Alveolarkamm ohne Zeichen von Resten des Augmentats. – **Abb. 14:** Biopsieentnahme durch einen Trepanbohrer vor Implantation. – **Abb. 15:** Entnommene Knochenprobe ist gut vaskularisiert und zeigt eine vitale Knochenstruktur.

wurde erneut nach bereits drei Monaten durchgeführt. Es zeigte sich ein gut konturierter Alveolarkamm und ein komplett knöchern überbrückter ehemaliger Knochendefekt in Regio 35 ohne Zeichen von Resten des Augmentats (Abb. 13).

Vor Implantation wurde eine Knochenbiopsie, zur histologischen Evaluierung der Knochenqualität, entnommen (Abb. 14). Der entnommene Knochenzylinder zeigte eine vitale Knochenstruktur und eine sehr gute Vasku-

larisation (Abb. 15). Die histologische Evaluation ergab eine gleichmäßige hohe Knochenneubildungsrate im gesamten Bohrkern. Es waren nur wenige HA-Restpartikel erkennbar, welche im neu gebildeten Knochen eingebettet waren (Abb. 16 und 17).

#### Zusammenfassung

Durch die Verwendung schnell resorbierender biphasischer Calciumsulfat-Präparate als Knochenaugmentat kann

für ausgewählte Indikationen eine vereinfachte Alveolenversorgung mit verzögerter Implantation bereits nach drei Monaten ohne weitere augmentative Maßnahmen erzielt werden. Dadurch kann das alveoläre Knochenvolumen optimal erhalten werden. Aufgrund der speziellen Beschaffenheit der Materialien kann unter bestimmten Bedingungen auf die Verwendung einer Barriere-membran verzichtet werden.

Eine weitere Option besteht in der zusätzlichen Verwendung einer langsam resorbierenden Kollagenmembran zur Abdeckung des Graft-Materials. Hierdurch kann auf jegliche Verschiebelappentechnik verzichtet werden und so das keratinisierte Gewebe während des Knochenaufbaus noch besser erhalten werden.<sup>13</sup>

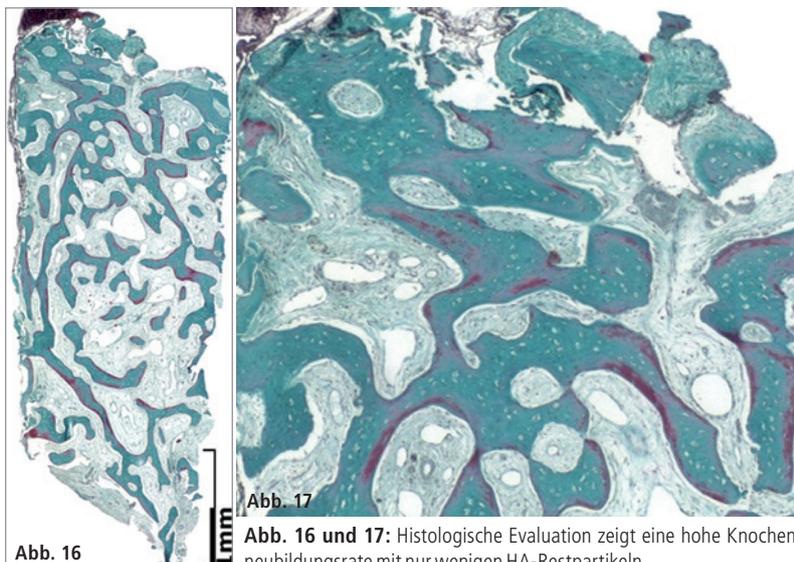


Abb. 17

**Abb. 16 und 17:** Histologische Evaluation zeigt eine hohe Knochenneubildungsrate mit nur wenigen HA-Restpartikeln.

#### Kontakt

**Dr. Amos Yahav**  
Hadagan Street 15  
P.O. Box 5600  
37861 Katzir, Israel  
Yahav\_a@yahoo.com

Der vorliegende Fachbeitrag beschreibt eine Knochenregeneration mit einer titanverstärkten Membran und gleichzeitiger Insertion von Implantaten bei einem sehr schmalen atrophierten Kieferkamm. Bei der im Fallbeispiel verwendeten Membran handelt es sich um eine nicht resorbierbare titanverstärkte Membran, welche die einfache Handhabung und die Gewebeinteraktion von expandiertem Polytetrafluorethylen (PTFE) mit erhöhter Barrierefunktion von verdichtetem PTFE kombiniert.

Dr. Haßfurther  
[Infos zum Autor]



## Regeneration eines schmalen Kieferkammes mit titanverstärkter Membran und Implantaten

Dr. Norbert Haßfurther

Die Geschichte der PTFE-Membranen beginnt in den späten 1980er-Jahren, als W. L. Gore & Associates, Inc. eine Membran aus expandiertem PTFE entwickelte. In den 1990er-Jahren wurde eine dichte PTFE-Membran entwickelt, die einer Freilegung besser standhält. Die hier beschriebene Membran (NeoGen™, Neoss GmbH) gehört zu den PTFE-Membranen, welche die

vorteilhaften Eigenschaften (Handhabung, Gewebeinteraktion) von expandiertem PTFE mit erhöhter Barrierefunktion von verdichteten PTFE kombiniert. Die titanverstärkte Membran ist aus drei Schichten aufgebaut. Die äußere, weichgewebefreundliche PTFE-Schicht weist eine Bakterienresistenz auf und die mittlere Schicht besteht aus widerstandsfähigem und

stark formbarem Titannetz. Die innere PTFE-Schicht wiederum weist eine expandierte Textur auf, die eine vorhersagbare Hartgewebeintegration ermöglicht. Kombiniert ergeben die Schichten eine Membran, die einfach zu handhaben ist und die Augmentationsstelle schützt. Im vorliegenden Fallbeispiel wird eine Knochenregeneration mit solch einer Membran und



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

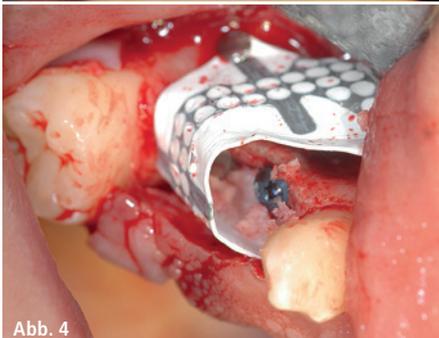


Abb. 4

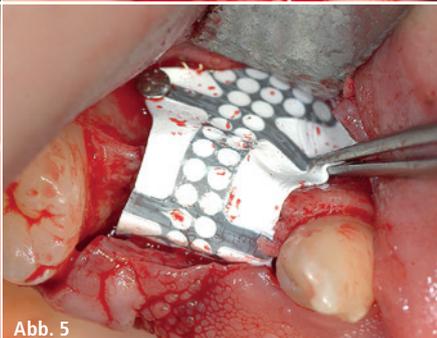


Abb. 5



Abb. 6



# HI-TEC IMPLANTS

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

VISION



LOGIC



X6 & MODULAR ABUTMENT



SELF THREAD & UNIVERSAL UNIT



Beispielrechnung Einzelzahnversorgung	
Implantat inkl. Deckschraube .....	89,-
Abheilpfosten .....	15,-
Einbringpfosten =	0,-
Abdruckpfosten .....	12,-
Modellimplantat .....	
Titan-Pfosten bzw. CAD/CAM Klebasis .....	39,-
	<u>155,-*</u>

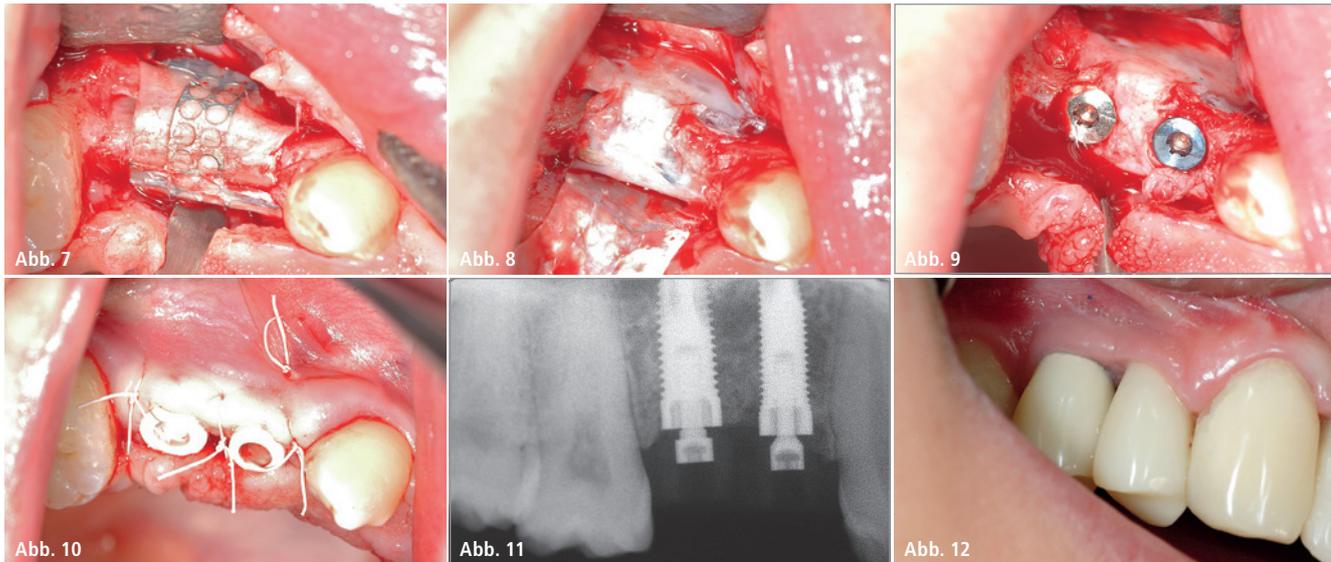
\* ohne Mindestabnahme!!



Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die **wirklich** kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen.

HI-TEC IMPLANTS · Vertrieb Deutschland · Michel Aulich · Veilchenweg 11/12 · 26160 Bad Zwischenahn  
Tel. 0 44 03/53 56 · Fax 0 44 03/93 93 929 · Mobil 01 71/6 08 09 99 · michel-aulich@t-online.de · www.hitec-implants.com

HI - TEC IMPLANTS



gleichzeitiger Insertion von Implantaten bei einem sehr schmalen atrophierten Kieferkamm beschrieben.

### Fallbeschreibung

Eine 19-jährige Patientin stellte sich mit zwei nicht angelegten Zähnen im Prämolarenbereich des Oberkiefers vor, die zu einem sehr schmalen atrophierten Kieferkamm mit nicht ausreichender Knochenbreite für die korrekte Aufnahme von Implantaten führten (Abb. 1).

### Implantation und Regeneration

Es wurden ein Mukoperiostlappen abgehoben, Osteotomien auf der palatinalen Seite des Kieferkamms präpariert und zwei Implantate (Neoss ProActive® Straight, Neoss GmbH) gesetzt. Beide Implantatstellen zeigten Fenestrationsen auf der bukkalen Seite (Abb. 2) sowie palatinale Dehiszenzen (Abb. 3). Im nächsten Schritt wurde eine titanverstärkte Membran zugeschnitten, geformt und an die Implantatstellen angepasst. Die Weichgewebeseite der Membran verfügt über eine dichte Textur, welche die Interaktion mit dem Weichgewebe fördert. Dies verleiht der Membran Stabilität und bildet eine Barrierefunktion, sodass das Risiko einer Infektion bei Membranfreilegung minimiert wird. Die Hartgewebeseite verfügt über eine expandierte Textur, die eine vorhersagbare Hartgewebe-

integration ermöglicht. Zusammen mit der starren Netzkonfiguration kann eine vollständige Knochenauffüllung erreicht werden.

Mit autogenen Knochenchips, die beim Bohren der Implantatosteotomien gewonnen wurden, wurde die palatinale Dehiszenz aufgefüllt (Abb. 4). Es wurde kein Material zum Füllen der bukkalen Fenestration verwendet, die Festigkeit des Titanetzes schuf den Platz für die Knochenregeneration. Das Titannetz bildet eine Verstärkung, die während der gesamten Heilungsphase ihre Form behält.

Die Membran wurde mit zwei Stiften bukkal fixiert (Abb. 5). Der Lappen wurde verschlossen und die Weichgewebeheilung verlief komplikationslos (Abb. 6).

### Freilegung und Ausformung

Nach sieben Monaten wurde der Zweit Eingriff durchgeführt. Es wurde eine zentral-krestale Inzision angelegt, um einen Lappen abzuheben und die Membran freizulegen (Abb. 7). Das Titannetz hielt die Membranform über die gesamte Heilungsphase hinweg stabil. Die Entfernung der Membran zeigte, dass das gesamte von der Membran umschlossene Volumen mit neuem Knochen regeneriert (Abb. 8) und eine neue Kieferkammbreite geschaffen wurde (Abb. 8). Überschüssiger Knochen oben auf den Deckschrauben wurde entfernt (Abb. 9). PEEK-Gingivaformer wurden

mit den Implantaten verbunden und der Lappen verschlossen (Abb. 10). Die Röntgenbeurteilung bestätigte die Knochenregeneration um die Implantate (Abb. 11). Nach drei Monaten Weichgewebeheilung (zehn Monate nach Einbringen der Membran) wurden die Implantate provisorisch versorgt (Abb. 12).

### Fazit

Das beschriebene Fallbeispiel zeigt, dass sich eine titanverstärkte Membran zur Knochenregeneration bei einem sehr schmalen atrophierten Kieferkamm eignet. Die Membran hält das Weichgewebe davon ab, in den Defekt hineinzuwachsen und schafft Raum, damit sich dieser mit Knochen füllen kann. Somit ist eine korrekte Aufnahme von Implantaten auch bei nicht ausreichender Knochenbreite möglich.

### Kontakt

**Dr. Norbert Haßfurther**

Lahnwegsberg 21

35435 Wettenberg

Tel.: 0641 982190

norbert@dr-hassfurther.eu

Nobel Biocare  
Global-Symposium 2016  
Donnerstag, 23. Juni 2016 bis Sonntag, 26. Juni 2016, New York  
(Deutschsprachiges Auftakt-Symposium, Mittwoch, 22. Juni 2016)  
Melden Sie sich jetzt an unter [nobelbiocare.com](http://nobelbiocare.com)

# IN 2.5 UMDREHUNGEN VOM START ZU STABIL!

Das Implantat für den Profi.

## NobelActive®

Das Implantat mit der höchsten,  
bewährten Primärstabilität für die  
Sofortimplantation. FDA-approved.



[goo.gl/MrqFnL](http://goo.gl/MrqFnL)

Finden Sie auf unserer Website  
Ihre gewünschte Fortbildung.  
Scannen Sie einfach den QR Code ein.



## 100 Euro Gutschein

sichern für einen NobelActive®-  
Expertenkurs 2016 Ihrer Wahl!

Einfach ausfüllen und per Fax an **+49 221 500 85 352**  
oder rufen Sie uns an unter **+49 221 500 85 590**.

Name, Vorname \_\_\_\_\_

E-Mail/Telefon/Fax \_\_\_\_\_

Unterschrift/Stempel \_\_\_\_\_



[nobelbiocare.com](http://nobelbiocare.com)

Dieses Angebot ist ungültig, wo gesetzlich verboten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Rabattaktionen auf Kurse & Fortbildungen sind nicht kumulativ.

Knochenersatzmaterialien sind aus der modernen Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken. Sei es als präventive Maßnahme zum Erhalt des Knochens nach Extraktionen oder bei der Wiederherstellung optimaler Knochen- und Gewebeverhältnisse als Voraussetzung für die Insertion von Implantaten. Dem Behandler steht heute ein breites, wissenschaftlich dokumentiertes sowie praktisch erprobtes Spektrum an Knochenersatzmaterialien zur Verfügung.

# Knochenersatzmaterialien in der regenerativen Zahnmedizin

Jürgen Isbaner

Die Meinungsvielfalt darüber, welche Materialien im Einzelnen als der „Goldstandard“ anzusehen sind, ist in der Regel ebenso breit wie das Spektrum der angebotenen Materialien. Unterscheidet man die Knochenersatzmaterialien nach ihrer Herkunft, so lassen sich vier Arten von Knochenersatzmaterialien beschreiben:

1. Autogene Knochentransplantate, die sowohl intraoral als auch extraoral vom selben Individuum gewonnen werden,
2. Allogene Knochenersatzmaterialien, d.h. durch verschiedene Verfahren aufbereiteter Knochen derselben Spezies,
3. Xenogene Knochenersatzmaterialien, die tierischen Ursprungs sind, und
4. die künstlich hergestellten alloplastischen Materialien rein synthetischer Provenienz.

Knochenersatzmaterialien dienen aber nicht nur dem rein mechanischen Aufbau knöcherner Defekte, sondern sollen vielmehr komplexe biochemische Vorgänge der Eigenregeneration des Körpers befördern, d.h. die Bildung und Entwicklung von Knochen (Osteogenese), die Stimulation der spontanen Knochenheilung (Osteoinduktion) und letztlich die Schaffung einer physikalischen Matrix zum Anbau neuen Knochens (Osteokonduktion). Die Knochenersatzmaterialien haben entsprechend diesem Anforderungsprofil ihre Stärken bzw. ihre Schwächen. Für den Anwender ist es entscheidend, dass die eingesetzten Materialien auf der einen Seite eine wissenschaftlich abgesicherte, langfristig positive Prognose haben und dass sie sich auf der anderen Seite im täglichen praktischen Einsatz bewährt haben. Abgesehen

von fachlichen und im weitesten Sinne technologischen Aspekten spielt unter juristischen Gesichtspunkten insbesondere auch die Patientenaufklärung und -beratung eine entscheidende Rolle. Der Patient muss über die wissenschaftlich belegten Therapieoptionen im Kontext seiner individuellen Situation und die geplanten Therapieschritte informiert und über mögliche Risiken aufgeklärt werden.

Bei der Neu- und Weiterentwicklung von Knochenersatzmaterialien bis hin zu biologisch aktiven Materialien gibt es keinen Stillstand. So werden künftige Innovationen die Optionen der regenerativen Zahnmedizin sicher deutlich erweitern. Die verbesserten Chancen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung optimaler Knochen- und Gewebeverhältnisse helfen auf der einen Seite natürliche Zähne zu erhalten und verbreitern auf der anderen Seite die Einsatzmöglichkeiten für Implantate, was in Summe letztlich der Verbesserung der Lebensqualität des Patienten dient.

## Anmerkung der Redaktion

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



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Geistlich Bio-Oss® 1–2 mm. – Abb. 2: Argon OsteoGraft® Spongiosa Block 1 ccm.



## Mehr als die doppelte Reißfestigkeit im Vergleich zur Konkurrenz!\*

creos™ ist einfach in der Handhabung und  
verlässlich in der Funktion.

Die natürliche Barrieremembran lässt sich dank  
ihrer hohen Reißfestigkeit hervorragend in  
Form bringen. Das einfache Handling reduziert  
die Behandlungszeit und gewährleistet die  
sichere Abdeckung der Knochendefekte. creos  
eignet sich für Verfahren der gesteuerten  
Knochen- (GBR) sowie Geweberegeneration  
(GTR).

- Marktführend in der Reißfestigkeit
- Einfaches Handling
- Deutlich verlängerte Barrierefunktion  
(12 bis 16 Wochen)
- Erhältlich in drei verschiedenen Größen:  
15 x 20 mm, 25 x 30 mm und 30 x 40 mm

## Die Membran, mit der Sie mehr machen können!

5.5 N/mm<sup>2</sup>

Bio-Gide®

11.4 N/mm<sup>2</sup>\*

creos™  
xenoprotect

Reißfestigkeit



DEMO-Video  
[creos.com](http://creos.com)



Das operative Handling ist unvergleichbar  
einfach. Überzeugen Sie sich selbst!  
Sie werden den Unterschied sofort spüren.

\*Bozkurt A, Apel C, Sellhaus B, van Neerven D, Wessing B, Hilgers R-D, Pallua N.  
Differences in degradation of two non-cross-linked collagen barrier membranes: an in vitro and in vivo study.  
Clin. Oral Impl. Res. 25, 2014, 1403-1411

# Knochenersatzmaterialien

Firma	Produkt	Herkunft										Resorbierbarkeit					Form					Einsatzbereich														
		synthetisch	synthetisch, phasentrich	synthetisch-alloplastisch	fementiert (Hydronsäure)	allogen	equin	porcin	bovin	pflanzlich	humane Knochenmarix	autologe Vitale osteogene marix	resorbierbar	nicht resorbierbar	Granulat	Pulver	Schwamm	Block	Gel	Zylinder	Chip	Paste	Lyophilisat	Wachs	Kegel	flexibles Knochengewebe	Implantologie	Parodontologie	Smithbonelevation	Augmentierung	Defektchirurgie	Alveolenerhaltung				
ACTEON Germany	BIOSTITE	●	●								●							●							●	●	●	●	●	●	●					
American Dental Systems	Gen-Os					●					●	●													●	●	●	●	●	●	●					
	Apatos (Mix)					●					●	●													●	●	●	●	●	●	●					
	mp3					●					●										●				●	●	●	●	●	●	●					
	Putty					●					●										●				●	●	●	●	●	●	●					
	SP-Block (Bone Splitting/Spread.)				●	●					●						●								●	●			●	●	●					
	Bone Lamina Soft (Barrier)					●					●													●	●			●	●	●	●					
Argon Dental	OsteoGraft® DBM			●					●		●	●								●	●			●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGraft® CortiFlex®			●					●		●					●				●			●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGraft® Femur Span			●					●		●					●				●			●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGraft® Cortical Granula			●					●		●	●								●	●			●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGraft® Spongiosa Granula			●					●		●	●								●	●			●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGraft® J & C Grafts			●					●		●									●	●			●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGraft® Osillium & Spongiosa Grafts			●					●		●									●	●			●	●	●	●	●	●	●	●					
	OsteoGel® Hyaluron	●		●					●		●						●							●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Baxter Deutschland	Actifuse	●	●						●		●									●				●	●	●	●	●	●	●	●					
	Inductigraft	●	●						●		●									●				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	Tissucone				●				●		●				●								●			●	●	●	●	●	●	●				
	Ostene	●							●		●												●			●	●	●	●	●	●	●				
BEGO Implant Systems	BEGO OSS						●			●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	BEGO OSS S	●	●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Bicon	SynthoGraft™		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
BioHorizons	MinerOss®-X						●			●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Bioimplon	Hypro-Oss®						●			●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
BIOMET 3i	Endobon® Xenograft Granulat						●			●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
BioTissue Technologies	BioSeed®-Oral Bone								●	●										●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
botiss dental	cerabone®						●			●	●					●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	cortico CHB			●					●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Knochenring CHB			●					●		●									●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	maxgraft® bonebuilder			●					●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	maxresorb®	●	●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	maxresorb® inject	●	●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Human-Spongiosa CHB Granulat			●					●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Human-Spongiosa CHB Block			●					●		●						●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
bredent medical	ossceram nano	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
BTI	PRGF® Endoret®								●		●					●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Champions-Implants	Matri™ Bone	●				●			●		●					●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	CollaWin!	●				●			●		●					●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Chiroplant	Kasios TCP Dental	●	●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
curasan	CERASORB® Classic		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CERASORB® M		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CERASORB® Perio		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CERASORB® Plus		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CERASORB® Paste		●	●					●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CERASORB® Foam		●			●			●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	CERASORB® Formteile		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Osbone®		●						●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dentium/iCT Europe	OSTEON™	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	OSTEON™ Sinus & Lifting	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	OSTEON II™	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	OSTEON II™ Sinus & Lifting	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dentegris Deutschland	CompactBone B						●			●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CompactBone S	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dentsply Sirona Implants	FRIOS®Algipore®							●		●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DOT	BONITmatrix®	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	OSSA NOVA	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dr. Ihde Dental	Nanos®	●							●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Gebr. Martin/KLS Martin	martrix							●		●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Geistlich Biomaterials	Geistlich Bio-Oss® Spongiosa Granulat						●			●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Geistlich Bio-Oss® COLLAGEN						●	●		●	●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hager & Meisinger	NanoBone®   granulate	●	●	●					●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NanoBone®   block	●	●	●					●		●						●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NanoBone®   putty	●	●	●					●		●													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: April 2016



# „Wie viel Ästhetik braucht die Implantologie?“

Expertentalk zum 46. DGZI-Jahreskongress

Dr. Georg Bach



Es ist in der Tat ein mehr als anspruchsvolles Thema, dem der diesjährige 46. DGZI-Kongress in München gewidmet ist. Den Kongressmachern um dem DGZI-Präsidenten Professor Dr. Herbert Deppe und den DGZI-Vizepräsidenten Professor Dr. Roland Hille ist es erneut gelungen, namhafte Referenten aus dem In- und Ausland zu gewinnen. Auch das Streitgespräch, welches zu den traditionellen Höhepunkten der DGZI-Jahrestagungen zählt, verspricht eine anspruchsvolle und lebendig-kontroverse Diskussion.

Als Auftakt – als „Opener“ zum 46. Jahreskongress in München – konnten vier Experten aus relevanten zahnmedizinischen und zahntechnischen Fachbereichen gewonnen werden, die das diesjährige Kongressthema aus verschiedenen Betrachtungswinkeln beleuchten. Dabei handelt es sich um den Oralchirurgen, in personam des DGZI-Präsidenten Professor Dr. Herbert Deppe, Extraordinarius an der TU München, sowie den versierten Prothetiker

Professor Dr. Jörg R. Strub, Ärztlicher Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Freiburg im Breisgau, ebenfalls an der Hochschule tätig. Aus Hamburg kommend, stößt Professor Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel in die Expertenrunde dazu. Professor Henkel ist Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg und bringt einen großen Erfahrungsschatz aus der Plastischen Chirurgie in die Diskussion ein. Auch die Zahntechnik hat zu diesem Thema Wichtiges beizutragen. So ist es einer Gesellschaft wie der DGZI, die sich früh der Schnittstelle Zahntechnik-Zahnmedizin verschrieben hat, ein wichtiges Anliegen, Zahntechniker einzubeziehen. Hier konnte Zahntechnikermeister Christian Müller aus Freiburg im Breisgau gewonnen werden. Die Fragen stellte der Referent für Fortbildung der DGZI, Dr. Georg Bach.

## Meine Herren, beginnen wir mit der Gretchenfrage – was macht Ästhetik in der Implantologie für Sie überhaupt aus?

Professor Dr. Jörg R. Strub definiert: „Das Maß aller Dinge ist hier der Frontzahnbereich, speziell im Oberkiefer. Hier ist die Erzielung eines ästhetisch ansprechenden Ergebnisses sehr wichtig, jedoch auch eine große

Herausforderung, da nach Zahnverlust auch Knochen und Weichgewebe verloren gehen.“ Der Oralchirurg und Hochschullehrer Professor Dr. Herbert Deppe brems an dieser Stelle etwas ein: „Die Definition der Ästhetik ist stets dem Zeitgeist unterworfen und daher für mich keine konstante Größe. Wir sind als Zahnärzte gut beraten, die natürlichen Verhältnisse des gesunden orofazialen Systems als Vorbild für rekonstruktive Behandlungen anzusehen. Idealerweise sollten unsere Maßnahmen die natürlichen Strukturen des Patienten vollständig wiederherstellen. Daraus ergibt sich aber, dass das Ziel immer eine patientenindividuelle Ästhetik sein muss. Wir sollten uns davor hüten, eine stereotype Ästhetik anzustreben.“

Exakt das Gegenteil, was Kieferchirurgen mitunter unterstellt wird – sie seien wenig affin für Ästhetik und eher „knochenfixiert“ – beweist der Hamburger Kieferchirurg Professor Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel, der ganz klare Vorstellungen zu diesem Themenbereich einbringt: „Ästhetik in der Implantologie heißt für mich eine nicht verformte Gingivagirlande und eine exakte Nachbildung von Jugalveolaren. Letzteres natürlich nur, wenn diese beim Patienten vorhanden war. Implantatästhetik bedeu-

tet für mich aber auch, dass ich kein grüliches oder weißes Durchschimmern von Implantaten durch die Schleimhaut und natürlich wirkende Zahnkronen sehe.“

Klare Schützenhilfe für die Argumentation von Prof. Dr. Jörg R. Strub kommt vom Freiburger Zahntechnikermeister Christian Müller, der auch über viele Jahre Vorstandsmitglied der DGZI war: „Der Schlüssel für eine erfolgreiche implantatprothetische Versorgung und Ästhetik liegt in einer sorgfältigen, prothetisch orientierten präimplantologischen Planung und einer atraumatischen Chirurgie. Jede Versorgung in einer ästhetisch relevanten Zone ist immer eine klinische und technische Herausforderung. Nur wenn alle Beteiligten ihr Handwerk verstehen und eine gemeinsame Sprache sprechen, kann sich ein Erfolg einstellen. Kommunikation und Weiterbildung sind also zwingend notwendig.“

*Welche Grundvoraussetzungen müssen Ihrer Ansicht nach erfüllt sein, um ein ästhetisches Ergebnis einer Implantatbehandlung erzielen zu können?*

Professor Deppe stellt gleich zu Beginn der Frage dar: „Entsprechend der aus meiner Sicht anzustrebenden individuellen Ästhetik sollte die Implantatbehandlung immer auf einer möglichst umfassenden Untersuchung des orofazialen Systems basieren. Dabei sollte stets auch erfragt werden, welche ästhetischen Vorstellungen der Patient selbst hat. Unsere Aufgabe ist es dann, die Möglichkeiten der Hart- und Weichgewebekorrektur mit den individuellen Patientenwünschen abzugleichen und den Patienten auch gegebenenfalls vor unrealistischen Erwartungen zu warnen – vor Beginn der Behandlung. Dabei sind die aktuellen Konzepte zum Strukturerehalt – und damit zum Erhalt der Ästhetik – nach aktuellen Daten noch keineswegs als überlegen anzusehen.“<sup>1</sup>

Eidgenössisch und pragmatisch gibt sich der Freiburger Prothetikchef Professor Strub: „Die Grundvoraussetzung schlechthin ist der Erhalt oder Aufbau von verloren gegangenen Knochen und Weichgewebe.“ Hier bildet sich spontan eine prothetisch-kieferchirurgische Allianz, denn auch Professor Henkel bestätigt: „Als entscheidende Parameter gelten für mich ein ausreichendes Knochenangebot, eine gesunde Mundschleimhaut und wenn ich ergänzen darf, eine gute Mundhygiene – ohne brutale und extensive Zahnputztechnik.“

Christian Müller kann dies bestätigen, stellt aber auch klare Forderungen an die Insertion: „Vom Chirurgen erwarte ich, dass die Implantate nach den Vorgaben des Prothetikers und Zahntechnikers, also nach deren präprothetischer Planung, gesetzt werden. Sollte dies nach Evaluierung des Hart- und Weichgewebes nicht möglich sein, muss eine neue Planung erfolgen (GBR- und GTR-Techniken). Keinesfalls darf ein Implantat rein knochenorientiert, unter Umgehung der prothetisch notwendigen Position und Achse, gesetzt werden. Die prothetisch orientierte Position und Achse muss zur Erzielung des geforderten ästhetischen Ergebnisses unbedingt eingehalten werden.“

## Warten Sie noch oder implantieren Sie schon?

# Bond Apatite®

## 3D Bond™

Synthetischer Knochenzement  
für Socket Preservation



- **SCHNELLERE REGENERATION**  
Optimale Graft-Charakteristika zur Implantation bereits nach 3 Monaten
- **100 %ige PRIMÄRSTABILITÄT**  
Modellierbarer Knochenzement für ideale initiale Platzhalterfunktion
- **SICHER & BEWÄHRT**  
Hervorragend dokumentierte synthetische Technologie

Sichern Sie sich unser Angebot für Erstbesteller:

**5 + 1 inkl. kostenfreiem Versand**

3D Bond erhältlich in 0,5 cc (38,15 €) und 1,0 cc (53,95 €).  
Bond Apatite erhältlich in 1,0 cc (97,90 €).



**Abb. 1:** Professor Dr. Herbert Deppe, DGZI-Präsident. – **Abb. 2:** Professor Dr. Roland Hille, DGZI-Vizepräsident. – **Abb. 3:** Dr. Georg Bach, Referent für Fortbildung der DGZI. – **Abb. 4:** Professor Dr. Jörg R. Strub, Ärztlicher Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Freiburg im Breisgau.

*Dennoch muss erwähnt sein – es ist nicht alles Gold, was glänzt! Misserfolge sind ein Thema und dürfen auch nicht wegdiskutiert werden. Deshalb – aus Ihrer Expertensicht – was muss sein, was kann sein, was darf nicht sein?*

Professor Deppe stellt klar: „Eines möchte ich vorwegnehmen, um die individuellen Ästhetikanforderungen zu erreichen, sind mitunter erhebliche Interventionen erforderlich. Aus der therapeutischen Palette sind dabei stets die den Patienten am wenigsten belastenden Verfahren zu wählen. Im Bereich der Hartgewebsrekonstruktion ist nach einer aktuellen Untersuchung der Universität Freiburg der autogene Knochen weiter unübertroffen.<sup>2</sup> Dabei wurde auf einen Mangel an Langzeitergebnissen allogener Materialien hingewiesen, insbesondere zu deren möglichen antigenen

Wirkungen. Analoges dürfen wir auch im Weichgewebsbereich vermuten. Um die Frage klar zu beantworten: Es muss weiter intensiv geforscht werden, um der

Kollegenschaft und den Patienten abgesicherte Empfehlungen zu bieten. Es darf nicht sein, dass wir anderen gesetzten Trends folgen.“

An dieser Stelle relativiert Professor Strub: „Sicher, aber es gibt mitunter auch einige Auffanglinien. Wenn zum Beispiel der verloren gegangene Knochen und das Weichgewebe nicht optimal aufgebaut werden kann, muss dies durch Zahnersatz mit rosa Kunststoff oder Keramik kompensiert werden.“ ZTM Christian Müller greift diesen Gedanken auf, differenziert jedoch: „Eine prothetisch orientierte Planung muss sein. Zur Umsetzung der korrekten Implantatatachse und -position müssen Orientierungs- oder Bohrschablonen für den Chirurgen hergestellt werden. Eine Abweichung der Implantatatachse aufgrund der anatomischen Verhältnisse darf sein. Die individuelle Abutmentgestaltung mit der CAD/CAM ermöglicht eine prothetische Korrektur der Kronenachse. Eine Verlagerung der Implantatposition, also die Durchtrittsstelle der Suprastruktur durch die Weichgewebe in die Mundhöhle, darf nicht sein. Abweichungen der Implantatposition in der ästhetisch relevanten und anspruchsvollen Zone sind prothetisch und zahntechnisch nicht oder nur ungenügend zu kompensieren.“ Professor Henkel sieht hier klar den Patienten im Mittelpunkt: Mein Muss ist neben der bereits erwähnten guten Mundhygiene vor allem ein psychisch stabiler Patient. Dieser sollte eine dauerhafte Bereitschaft signalisieren, in ein Implantatdispensaire (zwei- bis viermal pro Jahr Zahnarztkontakt) einzutreten.

*Wir haben jetzt zahlreiche Aspekte zu diesem anspruchsvollen Thema gehört. Was ist, ganz kurz und knapp, das wertvollste Tool für das Erzielen einer maximalen Ästehtik aus Ihrer Sicht?*

Professor Strub: „Ebenfalls kurz und knapp: Erfahrene Behandlerinnen und Behandler.“ Professor Deppe bestätigt: „Das ist ein ganz wesentlicher Aspekt – die Erfahrung, keine Frage. Das für mich wertvollste Tool ist meiner Erfahrung folgend, die individuelle Fallplanung im interdisziplinären Team aus chirurgisch und prothetisch tätigen Behandlern unter engster Einbindung der Zahntechnik. Victoria amat curam – der Erfolg liebt die Planung, das hat uns schon Catull wissen lassen.“

„Mit Schlagworten und knappen Formulierungen sollte man vorsichtig sein, wenn dies aber gewünscht ist, dann ist es für mich ganz klar ein ausreichender vitaler Knochen im Implantatbereich“, so Professor Henkel.

Ganz so prägnant und kurz möchte es Zahntechnikmeister Müller nicht halten und führt aus: „Die individuellen Gingivaformer in unterschiedlichen Formen und Dimensionen sowie Abutments für provisorische Versorgungen zur gezielten Ausformung der Weichgewebe sind für mich die wichtigsten Hilfsmittel in der Implantologie. Diese Produkte erlauben eine gezielte Steuerung der Gingivamanschette zur Erzielung eines natürlichen Emergence Profiles. Nach erfolgter Ausformung der Weichgewebe sind die CAD/CAM-konstruierten individuellen Zirkondioxidabutments für mich



# 46.



## INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

Wie viel Ästhetik  
braucht die  
Implantologie?

Wissenschaftliche Leiter:

Prof. Dr. Herbert Deppe

Prof. (CAI) Dr. Roland Hille

30. September und  
1. Oktober 2016  
München | The Westin Grand München  
Begrenzte Plätze und  
Hotelkontingente!

Online-Anmeldung/  
Kongressprogramm



[www.dgzi-jahreskongress.de](http://www.dgzi-jahreskongress.de)

Goldsponsor



Silbersponsor



Bronzesponsor



**FAXANTWORT | +49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir das Programm zum

46. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS DER DGZI

am 30. September und 1. Oktober 2016 in München zu.

Datum/Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxis-/Laborstempel



Abb. 5



Abb. 6

**Abb. 5:** Professor Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurg aus Hamburg. – **Abb. 6:** Christian Müller, Zahntechnikermeister aus Freiburg im Breisgau.

das wertvollste Tool zur Erzielung einer maximalen ästhetischen Versorgung. Mithilfe dieser Technik sind wir in der Lage, zahnfarbene Abutments zu konstruieren, die einem beschliffenen natürlichen Zahn sehr nahekommen.“

*Und nun – wohin geht die Reise? Noch mehr Ästhetik, noch mehr Aufwand oder ist der Hype schon wieder vorbei?*

Spontan wendet der hanseatische Kieferchirurg Professor Henkel ein: „Nein, der Hype wird sogar noch zunehmen, da Patienten stets jugendlich aussehen wollen – Stichwort Jugendwahn. Ein großes Problem wird hierbei sein, dass der implantologische Aufwand und die damit verbundenen Behandlungskosten zunehmen werden, aber eine wachsende Gruppe an Patienten wird diese Kosten nicht mittragen und die Versicherungen werden die neuen Behandlungstechniken nicht vergüten.“

Erneut bestätigt Zahntechnikermeister Müller mit einer nicht erwarteten Einigkeit zwischen Kieferchirurgie und Prothetik bzw. Zahntechnik: „Der Hype ist sicher noch nicht erreicht. Die machbare Ästhetik implantologischer Versorgung befindet sich in einer stetig ansteigenden Lernkurve. Um der Natur und dem Anspruch der Patienten gerecht zu werden, braucht es eine kontinuierliche Entwicklung der Methoden und Materialien. Die Halbwertszeiten gerade eingeführter neuer Vorgehensweisen werden immer geringer. Die Ansprüche an den Chirurgen, Prothetiker und Zahntechniker

steigen proportional mit. Die Auseinandersetzung mit neuen Techniken und die stetige Weiterbildung sind unerlässlich. Bleiben wir also neugierig.“

Zwischen Zustimmung und Uneinigkeit bewegt sich hier Professor Deppe: „Aus meiner Sicht hat sich eine gewisse Ernüchterung bezüglich der langfristigen implantologischen Erfolgsmöglichkeiten in der Frontzahnregion des Oberkiefers eingestellt. Wer schon einmal eine Rezessionsdeckung an einem derartigen Implantat versucht hat, wird mir vielleicht beipflichten. Wir haben gelernt, dass moderne Techniken der chirurgischen Zahnerhaltung gerade auch unter diesem Blickwinkel ihre Berechtigung beibehalten werden.“<sup>3</sup> Es wird in Zukunft vermehrt darum gehen, dem Patienten im Team die therapeutischen Optionen unter dem Aspekt der langfristigen Ästhetik zu erläutern. Nicht immer wird sich dabei ein operativer Mehraufwand lohnen.“

Professor Henkel hakt nochmals ein: „Hier bin ich in einem Punkt sehr sicher. Jede Zahnextraktion muss knochen schonend erfolgen und dem Patienten muss zwingend eine Implantation, spätestens zum Zeitpunkt der Zahnentfernung, angeboten werden.“

Widerspruch aus Sicht des Prothetikers kommt von Professor Strub: „Ich stehe jetzt am Ende meiner langen universitären Tätigkeit. In den letzten Jahrzehnten, als ich an ganz verschiedenen Stellen tätig sein durfte, gab es unglaubliche Entwicklungen und auch gravierende Änderungen. Eine Konstante zog sich wie ein roter Faden durch alle Jahre: Das

Maß der Dinge – der Anspruch an sich – richtet sich stets nach den Wünschen des Patienten. The purpose of dental treatment is to respond to the patients need. Hier kann ich einen meiner akademischen Lehrmeister nur zitieren.“

(M)Ein Fazit

Sie sehen, liebe Leserinnen und Leser – ein Thema, aber keine einhellige Meinungsbildung. Zwar haben wir viele Überschneidungen und auch Übereinstimmungen zur Definition der Ästhetik in der Implantologie feststellen können, jedoch auch einige fachspezifische Differenzen.

Gerade in der Darstellung der noch fehlenden Schnittmengen liegt meines Erachtens die Würze der Diskussion, die wir im Rahmen unseres 46. Internationalen Jahreskongresses in München weiterführen werden.

Die älteste europäische implantologische Fachgesellschaft freut sich sehr auf diesen Kongress und auf intensive, gerne auch kontrovers geführte, Diskussionen. Dieser Freude schließe ich mich uneingeschränkt an.

Ich bedanke mich bei den Experten herzlich für das Engagement und die Beiträge.



Kontakt

**Dr. Georg Bach**  
 Fachzahnarzt für Oralchirurgie  
 Rathausgasse 36  
 79098 Freiburg im Breisgau  
 doc.bach@t-online.de

# DGZI IMPLANT DENTISTRY AWARD 2016

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) verleiht den im Jahre 2005 durch den Wissenschaftlichen Beirat der DGZI inaugurierten „DGZI Implant Dentistry Award“ anlässlich des 46. Internationalen DGZI-Jahreskongresses vom 30. September bis zum 1. Oktober 2016 in München.

Der DGZI Implant Dentistry Award wird vom Wissenschaftlichen Beirat der DGZI zur Würdigung einer wegweisenden wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Implantologie verliehen. Er stellt die höchste Auszeichnung einer wissenschaftlichen Leistung durch die DGZI dar und ist zurzeit mit insgesamt 10.000 Euro dotiert.

Der Preis wird national und international ausgeschrieben. Es können sich alle in Deutschland tätigen Zahnärzte, Oralchirurgen, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen sowie alle in der zahnärztlichen Forschung engagierten Wissenschaftler beteiligen. Internationale Teilnehmer müssen über eine gleichwertige akademische Ausbildung verfügen.

Zulässige Formate sind veröffentlichte oder angenommene Originalarbeiten in einem international angesehenen Journal mit Impact-Faktor sowie Habilitationsschriften auf den Gebieten der zahnärztlichen Implantologie und Implantatprothetik. Eine Veröffentlichung darf nicht länger als zwei Jahre zurückliegen. Gleiches gilt für das Datum der Habilitation bei Einreichung einer Habilitationsschrift.

**Detaillierte Informationen finden Sie unter:  
[www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)**



© Matej Kotula

**WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE UNTER:**



Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

Geschäftsstelle: Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf

Tel.: 0211 16970-77 | Fax: 0211 16970-66 | sekretariat@dgzi-info.de | [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)

STUDIENGRUPPE	LEITER DER GRUPPE	TELEFON	FAX	E-MAIL
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	08194 1515	08194 8161	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	0211 16970-77	0211 16970-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	030 4311091	030 4310706	ryguschik@dgzi.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	0331 2000391	0331 887154-42	zahnarzt@za-plus.com
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	0531 2408263	0531 2408265	info@mkg-pgm.de
Bremen/Junge Implantologen	ZA Milan Michalides	0421 5795252	0421 5795255	michalides@aol.com
DentalExperts Implantology	ZTM F. Zinser/Dr. A. Lohmann, M.Sc.	04744 9220-0	04744 9220-50	fz@zinsler-dentaltechnik.de
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	07531 692369-0	07531 692369-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Freiburger Forum Implantologie	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	0761 2023034	0761 2023036	ffi.stoll@t-online.de
Funktionelle Implantatprothetik	Prof. Dr. Axel Zöllner	0201 868640	0201 8686490	info@fundamental.de
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	05522 3022	05522 3023	info@za-conrad.de
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	040 772170	040 772172	werner.stermann@t-online.de
Hammer Implantologieforum	ZÄ B. Scharmach/ZTM M. Vogt	02381 73753	02381 73705	dentaform@helimail.de
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	0431 651424	0431 658488	uweengelsmann@gmx.de
Köln	Dr. Rainer Valentin, Dr. Umut Baysal	0221 810181	0221 816684	rainervalentin@yahoo.de
Lübeck	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	0451 88901-00	0451 88901-011	praxis@hl-med.de
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	0391 6626055	0391 6626332	info@docimplant.com
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	03834 799137	03834 799138	dr.thorsten.loew@t-online.de
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	02166 46021	02166 614202	derzahnwolf1@t-online.de
New Generation of Oral Implantology HH	Dr. Navid Salehi	040 6024242	040 6024252	salehinaid@yahoo.de
New Generation Berlin	ZA Rabi Omari	030 61201022	030 6936623	info@zahnarztpraxis-marheinekeplatz.de
Niederbayern	Dr. Volker Rabald	08733 930050	08733 930052	oralchirurgie@dr-rabald.de
Nordbayern	Dr. Friedemann Petschelt	09123 12100	09123 13946	praxis@petschelt.de
Studienclub am Frauenplatz	Dr. Daniel Engler-Hamm	089 21023390	089 21023399	engler@fachpraxis.de
Rhein-Main	Prof. Dr. Dr. Bernd Kreusser	06021 35350	06021 353535	dr.kreusser@t-online.de
Ruhrstadt	Prof. Dr. Dr. med. dent. W. Olivier, M.Sc.	02041 15-2318	02041 15-2319	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	0345 2909002	0345 2909004	praxis@dr-eifert.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	0711 609254	0711 6408439	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	02251 71416	02251 57676	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	02303 961000	02303 9610015	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	02303 961000	02303 9610015	dr.becker@zahnarztpraxis.net

## DER VORSTAND UND DIE MITGLIEDER DER DGZI GRATULIEREN

### zum 75. Geburtstag

Dr. Thomas Bangha-Szabo (15.05.)  
 Dr. Konrad Mayerhoff (30.05.)

### zum 65. Geburtstag

Dr. Michael Urban (04.05.)  
 Dr. Peter Adam (13.05.)  
 Dr. Gerd Thomer (15.05.)  
 Prof. Dr. Dr. Bernd Kreusser (20.05.)  
 Dr. Winfried van Blericq (27.05.)

### zum 60. Geburtstag

Dr. Dieter Senger (01.05.)  
 Dr. Al-Atti Houssam (05.05.)  
 Hans-Joachim Schönecker (12.05.)  
 ZA Rudolf von Eckartsberg (14.05.)  
 Dr. Pascal Guthmann (23.05.)  
 Dr. Fabris Davor (31.05.)

### zum 55. Geburtstag

Dr. Reda Musallam (04.05.)  
 Dr. Maged Issa (07.05.)  
 ZTM Robert Wickham (08.05.)  
 Dr. Georg Brüstle (12.05.)  
 Dr. Michael Dirk Knauer (12.05.)  
 Dr. Jiro Yamada (13.05.)  
 Dr. Renate Heming (17.05.)

Dr. med. dent. Peter Josef  
 Linsmeier (20.05.)  
 Prof. (CAI) Dr. Roland Hille (24.05.)  
 ZA Afif Ben Zina (26.05.)  
 Dr. Kamda Shogo (27.05.)  
 Dr. Kai Bartsch (28.05.)  
 Dr. Kiran Kelkar (30.05.)  
 Dr. med. dent. Gregor Bade (31.05.)

### zum 50. Geburtstag

Dr. Jens Logemann (05.05.)  
 Dr. Anke Wagner (10.05.)  
 ZA Guido Franz (14.05.)  
 Dr. Alessio Barberi (23.05.)  
 Dr. Klaus-Uwe Busch (26.05.)  
 ZTM Lutz Tamaschke (26.05.)  
 Dr. Roland Schiemann (30.05.)

### zum 45. Geburtstag

ZA Andreas Clauder (02.05.)  
 Dr. Mohamad Abo Jamha (10.05.)  
 Dr. Bernhard Obster (10.05.)  
 ZA Daniel Neter (11.05.)  
 Dr. Holger Psenicka (14.05.)  
 Dr. Henning Löscher (17.05.)  
 Susanne Semmler (20.05.)



Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft in der DGZI – Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. Bitte per Fax an 0211 16970-66.

Haben Sie schon Implantationen durchgeführt? (Antwort ist obligatorisch)

- ja  nein

Hiermit erkläre ich mein Einverständnis zur Nutzung meiner persönlichen Daten für die DGZI.

- Ordentliche Mitgliedschaft**  
⇒ Jahresbeitrag 250,- Euro
- Studentische Mitglieder**  
⇒ beitragsfrei\*\*
- Ausländische Mitglieder\***  
⇒ Jahresbeitrag 125,- Euro
- Zahntechniker**  
⇒ Jahresbeitrag 125,- Euro
- Angehörige von Vollmitgliedern**  
⇒ Jahresbeitrag 125,- Euro
- ZMA/ZMF/ZMV/DH**  
⇒ Jahresbeitrag 60,- Euro
- Kooperative Mitgliedschaft (Firmen und andere Förderer)**  
⇒ Jahresbeitrag 300,- Euro

\* Wohnsitz außerhalb Deutschlands \*\* während des Erststudiums Zahnmedizin

Erfolgt der Beitritt nach dem 30.06. des Jahres, ist nur der halbe Mitgliedsbeitrag zu zahlen. Über die Annahme der Mitgliedschaft entscheidet der Vorstand durch schriftliche Mitteilung.

- Der Jahresbeitrag wird per nachstehender Einzugsermächtigung beglichen.
- Den Jahresbeitrag habe ich überwiesen auf das Bankkonto der DGZI c/o Dr. Rolf Vollmer:  
IBAN: DE33 5735 1030 0050 0304 36 | KSK Altenkirchen | SWIFT/BIC: MALADE51AKI
- Den Jahresbeitrag habe ich als Scheck beigefügt.

## **Einzugsermächtigung (gilt nur innerhalb von Deutschland)**

Hiermit ermächtige ich die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. widerruflich, die von mir zu entrichtenden Jahresbeiträge bei Fälligkeit zulasten meines Kontos durch Lastschrift einzuziehen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Instituts keine Verpflichtung zur Einlösung.

Titel, Name	Vorname	Geburtsdatum
Straße	PLZ	Ort
Telefon	Fax	
E-Mail	Kammer/KZV-Bereich	
Besondere Fachgebiete oder Qualifikationen	Sprachkenntnisse in Wort und Schrift	
IBAN	SWIFT/BIC	
Ort, Datum	Unterschrift/Stempel	

**WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE BEI DER**



Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Geschäftsstelle: Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf  
Tel.: 0211 16970-77 | Fax: 0211 16970-66 | sekretariat@dgzi-info.de | www.dgzi.de



Sunstar Deutschland

## Leitfaden zum Thema gesteuerte Knochenregeneration erschienen

Straumann

### Durch Partnerschaft als Gesamtlösungsanbieter für regenerative Indikationen

Mit ihren exklusiven Mitvertriebsrechten für die jeweiligen regenerativen Produktlinien decken Straumann und botiss biomaterials seit mehr als einem Jahr sämtliche Indikationen und Präferenzen bei der oralen Geweberegeneration ab. Für Straumann ist somit eine ideale Ergänzung zu den eigenen Dentalimplantat- und Prothetiksystemen entstanden.

„Das botiss regeneration system verfügt über eine große Bandbreite an bovinen, humanen, synthetischen und kollagenbasierten Materialien für die Knochen- und Weichgeweberegeneration. Dieses Produktportfolio ermöglicht es einerseits, uns als Total Solution Provider für unsere Kunden zu etablieren. Gleichzeitig entspricht dieses Portfolio unserem Anspruch als Premiumanbieter für Implantationsverfahren und parodontale Verfahren.“, so Dunja Rudmann, zuständige Produktmanagerin Biomaterials für Straumann in Deutschland und der Schweiz.

**Straumann**  
[Infos zum Unternehmen]

Straumann GmbH  
Tel.: 0761 4501-333  
[www.straumann.de/biomaterials](http://www.straumann.de/biomaterials)

Im Rahmen der EAO 2015 in Stockholm wurde der neue Leitfaden zum Thema gesteuerte Knochenregeneration bei Sofortimplantation und verzögerter Sofortimplantation zum ersten Mal vorgestellt. Namhafte Experten aus der ganzen Welt haben diesen unter Prüfung der vorhandenen wissenschaftlichen Literatur sowie ihrer praktischen klinischen Erfahrungen erstellt.

Neben den wissenschaftlichen Hintergründen, Anwendungsbereichen und Terminologien finden sich auch zahlreiche Fallberichte mit anschaulichen Bildern sowohl zur Sofort- als auch zur verzögerten Sofortimplantation.



Grafisch aufbereitete Behandlungspfade unterstützen den Behandler in seinen Entscheidungen. Der Leitfaden ist ab sofort auch in deutscher Sprache verfügbar.

**Sunstar**  
[Infos zum Unternehmen]

Sunstar Deutschland GmbH  
Tel.: 07673 885-10855  
[www.guidor.com](http://www.guidor.com)

Neoss

### Eine neue Generation Membranen

NeoGen™ ist eine neue Generation nicht resorbierbarer titanverstärkter und nicht verstärkter Membranen, welche die einfache Handhabung und die Gewebeeraktion von expandiertem PTFE mit erhöhter Barrierefunktion von verdichtetem PTFE kombiniert. Die Membran ist aus drei Schichten aufgebaut. Die äußere, weichgewebefreundliche PTFE-Schicht verfügt über



eine dichte Textur, welche die Interaktion mit dem Weichgewebe ermöglicht. Dies verleiht Stabilität und bildet eine Barrierefunktion, sodass das Risiko einer Infektion minimiert wird. Die mittlere Schicht besteht bei den titanverstärkten Membranen aus einem widerstandsfähigen und dennoch leicht formbaren Titannetz, das während der gesamten Heilungsphase seine Form

behält. Die innere PTFE-Schicht wiederum weist eine expandierte Textur auf, die eine vorhersagbare Hartgewebeerintegration ermöglicht. Zusammen mit der festen Netzkonfiguration kann eine vollständige Knochenauffüllung erreicht werden. Die NeoGen™ Membranen sind in sieben verschiedenen anatomischen Formen erhältlich, um alle Hauptindikationen abzudecken.

Neoss GmbH  
Tel.: 0221 55405-322  
[www.neoss.de](http://www.neoss.de)

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

curasan

## Anwenderbroschüre für Alveolardefektfüllungen

CERASORB® Foam ist seit Kurzem in einem speziell für die Alveolardefektfüllung optimierten Zuschnitt erhältlich. Dieser kann sowohl bei intakter als auch defekter Alveole eingesetzt werden. Die hochporöse, leicht formbare Keramik-Kollagen-Kombination wird nach und nach vollständig abgebaut, durch autologen Knochen ersetzt und schafft so die erforderliche Stabilität für eine spätere Implantatversorgung. Als sinnvolle Ergänzung eines alltäglichen Eingriffs entsteht durch intelligentes Alveolenmanagement mit CERASORB® Foam für Patient und Praxis ein nachhaltiger Mehrwert. Die curasan AG hat verschiedene GOZ-Berechnungsbeispiele in einer Anwenderbroschüre zu diesem speziellen Thema aufgeführt. Die Broschüre und weitere Informationen können per E-Mail an [cerasorb@curasan.de](mailto:cerasorb@curasan.de) oder unter Tel. 06027 40900-0 angefordert werden.

curasan AG  
Tel.: 06027 40900-0  
[www.curasan.de](http://www.curasan.de)



Argon Dental

## Resorbierbare Membran mit langer Standzeit



Seit Beginn der Implantologie verfolgt Argon Dental die Bedeutung der GTR und GBR – wissend, dass implantologische Erfolge nur bei ausreichendem Knochenangebot und intaktem Weichgewebsmanagement realisierbar sind. Die Osteograft-Produktauswahl repräsentiert für nahezu alle Indikationen – von der einfachen Socket Preservation über lateralen Aufbau mit Granulaten in Schalenteknik bis hin zur 3-D-Blockaugmentation – eine

Fascia lata und Epiflex sind unempfindlich gegenüber Nahtdehizenzen und können teilweise auch exponiert einheilen. Wirkungsvoll unterstützen sie die Neubildung oder Verstärkung der Gingiva für ein ästhetisch überzeugendes implantologisches Gesamtergebnis.

Argon Dental  
Tel.: 06721 3096-0  
[www.argon-dental.de](http://www.argon-dental.de)



große Bandbreite an Materialien. Ein besonderes Augenmerk gilt der resorbierbaren Membranen humanen Ursprungs, die sich durch Standzeiten von drei Monaten bis zu einem Jahr auszeichnen.

## 4.EURO OSSEO 2016 HAMBURG

Knochenaufbau vs.  
Sofortversorgung

Universität trifft Praxis

18.11.2016 Workshops  
19.11.2016 Kongress

Fortbildungspunkte: 15 CME

### Hauptreferenten:

Prof. Dr. Paulo Malo  
Prof. Dr. Dennis P. Tarnow  
Prof. Dr. Dr. Max Heiland

Weitere Informationen &  
Anmeldung unter:  
[www.euro-osseo.com/de](http://www.euro-osseo.com/de)

Dentegris

## Membran mit langer Barrierefunktion

Mit der BoneProtect® Membrane stellt Dentegris eine Membran mit lang anhaltender Barrierefunktion und optimierter Nassstabilität zur Verfügung. Die native Kollagenmembran aus porcinem Perikardium wird schonend aufbereitet, sodass die natürlichen wabenartigen Strukturen und Eigenschaften des Perikardiums erhalten bleiben. Bei nur 0,3–0,4 mm ist die Membran in allen Richtungen extrem reißfest. Außerdem lässt sie sich im nassen Zustand sehr gut verarbeiten, da sie nicht verklebt und sich deshalb auch für knifflige Operationen und größere augmentative Maßnahmen eignet. Die dreidimensionale Struktur ermöglicht eine schnelle Revascularisierung bei gleichzeitig verlängerter Barrierefunktion von ca. 12–24 Wochen.



Damit unterstützt sie eine kontrollierte Wundheilung und ein vorhersagbares Behandlungsergebnis. Das Indikationsspektrum der Membran umfasst alle Arten der horizontalen/vertikalen Augmentation, die Socket und Ridge Preservation, den Sinuslift inklusive der Abdeckung der Schneider'schen Membran sowie das Management von Fenestrations-, Furkations- und intraossären Defekten. Die Membran ist jeweils einzeln steril verpackt in den Größen 15 x 20, 20 x 30 und 30 x 40 mm erhältlich.

Dentegris Deutschland GmbH  
Tel.: 02841 88271-0  
www.dentegris.de

NSK

## Prothetikschauber mit Drehmoment-Kalibriersystem

Der NSK Prothetikschauber iSD900 bietet hohe Sicherheit beim Befestigen von Halte- bzw. Abutmentschrauben. Mit drei Geschwindigkeiten (15, 20, 25/min) sowie zwischen 10 und 40 Ncm frei wählbaren Anzugsmomenten (anwählbar in 1- und 5-Ncm-Schritten) ist er geeignet für alle gängigen Implantatsysteme. Das speziell für diese Anwendung konzipierte Drehmoment-Kalibriersystem stellt dabei sicher, dass stets das exakt erforderliche Drehmoment anliegt. Gegenüber herkömmlichen Befestigungssystemen, wie zum Beispiel manuellen Ratschen, bietet der iSD900 eine deutliche Zeitersparnis bei gleichzeitig



guter Zugänglichkeit. Der Behandler kann sich so auf das Wesentliche dieser Prozedur konzentrieren, nämlich Schrauben ohne Verkanten zu platzieren. Der iSD900 ist leicht und klein wie eine elektrische Zahnbürste und aufgrund seiner Aufladung durch Induktion (d. h. keine Kontaktkorrosion an elektrischen Kontakten) und seinem sterilisierbaren Verlängerungs-An-/Aus-Schalter benutzerfreundlich und leicht in der Anwendung. Für den Betrieb des iSD900 sind handelsübliche AAA-Akkus geeignet.

NSK Europe GmbH  
Tel.: 06196 77606-0  
www.nsk-europe.de



Nobel Biocare

## Fachbuch: Chirurgie für die ZFA

Implantationen und parodontalchirurgische Eingriffe sind neben der klassischen zahnärztlichen Chirurgie in vielen Zahnarztpraxen bereits an der Tagesordnung. Deshalb sind profunde Kenntnisse auf diesen Gebieten für Zahnmedizinische Fachangestellte inzwischen ein Muss. Dieses im Quintessenz Verlag erschienene Buch vermittelt das dazu notwendige Wissen und stellt das komplexe Fachgebiet der zahnärztlichen sowie der MKG-Chirurgie für Zahnmedizinische Fachangestellte umfassend dar. Hierfür haben sich zwei ausgewiesene Experten zusammengetan: Marina Nörr-Müller – namhafte Fachreferentin und Autorin u. a. mit dem Schwerpunktthema Chirurgie für ZFAs – führt zunächst in einem allgemeinen Teil in die chirurgischen Geräte, Materialien und Instrumente, das OP-Management und die Hygiene ein. Der zweite Teil behandelt die spezielle orale Chirurgie einschließlich MKG-, Parodontal- und Implantatchirurgie, Traumatologie, Mundschleimhautveränderungen, Tumor- und Speicheldrüsenkrankungen. Oliver Blume – MGK-Chirurg mit langjähriger klinischer Erfahrung – vermittelt anhand einer Vielzahl von Abbildungen grundlegendes Wissen, chirurgische Vorgehensweisen und die wichtige Rolle der Assistenz bei den jeweiligen Arbeitsschritten.



Nobel Biocare Deutschland GmbH  
Tel.: 0221 50085-0  
www.nobelbiocare.com

Marina Nörr-Müller  
Oliver Blume

### Chirurgie für Zahnmedizinische Fachangestellte

- ▶ Zahnärztliche Chirurgie
- ▶ Parodontalchirurgie
- ▶ Implantatchirurgie
- ▶ MKG-Chirurgie

QUINTESSENZ VERLAG

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

Argon Dental

## Konisches Implantatsystem mit breitem prothetischem Angebotsspektrum

Wie wir von Argon Dental uns das ideale Implantat vorstellen? Es sollte nachhaltig sein. Das bedeutet für uns: optimale Ästhetik durch dauerhaften Erhalt der Papille, konstruktionsseitig lebenslange Haltbarkeit durch ideale Kraftverteilung, sicherer Erhalt des Knochenniveaus und maximaler Schutz vor Periimplantitis.

**k3pro**  
KONUS DENTAL IMPLANTS



So bietet unser Implantatsystem K3Pro mit seinem langen 1,5°-Konus eine mikrobewegungs-freie, form- und kraftschlüssige Implantat-Aufbau-Verbindung für absolute Bakteriendichtigkeit und Titanabriebfestigkeit.



Seine abfallende Schulter ermöglicht ästhetische Vorteile, da es im Sinne optimalen Gingivamanagements positioniert werden kann und durch Behandlung der gesamten Oberfläche vollständig osseointegriert.

Dank zwei Designvarianten des Implantatkörpers – Rapid mit konischer Außenform und selbstschneidendem Gewinde und

Sure mit parallelwandigem Design und Kompressionsgewinde – und einem breiten Spektrum unterschiedlichster Durchmesser und Längen ist auch bei schwierigsten Indikationen das passende Implantat dabei. Unsere jüngsten Innovationen sind der Ausbau unserer „Short“-Baureihe mit zusätzlichen Längen sowie ein konisches Rapid-Implantat mit nur 8 mm Länge.

Argon Dental  
Tel.: 06721 3096-0  
www.argon-dental.de

REGEDENT

## Modellierbares synthetisches KEM

Bond Apatite® ist ein synthetischer Knochenzement basierend auf biphasischem Calciumsulfat in Kombination mit einem Hydroxylapatit-Granulat.

Bond Apatite® wird in einer speziell entwickelten gebrauchsfertigen Zweikammerspritze geliefert. Diese enthält ausschließlich das Knochenersatzmaterial als auch die zur Aktivierung notwendige physiologische Kochsalzlösung. Nach Durchmischung ergibt sich eine pastöse Form, die direkt auf die Defektstelle appliziert werden kann. Auch unter Anwesenheit von Blut oder Speichel wird eine 100%ige Primärstabilität erzielt. Dies ermöglicht eine vereinfachte



sichere Verwendung in dentalen und maxillofazialen Indikationen.

Das Präparat enthält im Vergleich zu anderen Knochenpasten keine weiteren Zusatzstoffe, die unter Umständen die knöcherne Konsolidierung beeinträchtigen könnten. Nach der Augmentation wird die Knochenmatrix schnell und vollständig resorbiert. Das langsam resorbierende HA-Granulat bewirkt eine verlängerte Volumenstabilität.

REGEDENT GmbH  
Tel.: 09324 6049927  
www.regedent.com

## Das CERASORB®-Versprechen

CERASORB®  
... mit Sicherheit Knochen



### CERASORB® M

- + gesteigerte Osteokonduktivität durch die große mikroporöse Oberfläche
- + verkürzte Resorptionszeit, da die Struktur die zügige Durchbauung mit patienteneigenem Knochen fördert



### CERASORB® Foam

- + einfache Handhabung durch defektgerechte Modellierung und komfortable Positionierung

CERASORB®. Wort halten bei Knochenaufbaumaterialien.

Exklusiver Vertriebspartner:



Telefon: + 49 2624 9499-0  
Telefax: + 49 2624 9499-29  
E-Mail: service@mds-dental.de

Hersteller: curasan AG  
www.curasan.de

**curasan**  
Regenerative Medizin

OT medical

## Zuverlässige Regenerationsprozesse

Mit der BioVin® Collagen Membrane, dem bovinen Knochenersatzmaterial BioVin® Bovine Bone sowie dem synthetischen Knochenersatzmaterial OToss stehen hochwertige Biomaterialien für eine zuverlässige Knochen- und Weichgewebsregeneration mit einer hohen Therapiesicherheit zur Verfügung.

Zuverlässigen Schutz vor einer Beeinträchtigung des knöchernen Regenerationsprozesses gewährt die resorbierbare BioVin® Collagen Membrane aus porcinem Collagen Typ I und III. Das Knochenersatzmaterial BioVin® Bovine Bone wird aus bovinem Knochen gewonnen und zeichnet sich durch hohe Akzeptanz und Wirksamkeit aus. Mit seinem interkonnektierenden Porensystem und seiner mikro- und makroporösen Struktur ist eine schnelle und zuverlässige Revaskularisierung sichergestellt. Die synthetischen Knochenersatzmaterialien OToss



Synthetic Bone und OToss Synthetic Bone Inject runden das Produktprogramm ab. Das Zusammenspiel von Porosität in Verbindung mit dem optimalen Gleichgewicht aus Hydroxylapatit und Beta-Trikalziumphosphat gewährleistet einen kontrollierten Prozess der Keramikresorption und Knochensubsti-

tution. Ein Einsteigerangebot bietet jetzt die Gelegenheit, sich von den Eigenschaften der Biomaterialien zu überzeugen.

**OT medical GmbH**  
Tel.: 0421 557161-0  
[www.ot-medical.de](http://www.ot-medical.de)

PERMADENTAL

## Implantate vor Sportverletzungen schützen

Etwa 13 bis 39 Prozent aller Zahn- und Mundverletzungen geschehen beim Sport. Schwerwiegende Schäden können verhindert werden, wenn Sportler einen Mundschutz tragen. Implantatgetragene Brücken

müssen natürlich auch – oder sogar besonders – gegen stumpfe Einwirkung geschützt werden. Mehr als fünf Millionen Zähne werden jährlich in den USA bei Sportaktivitäten ausgeschlagen (National Youth Sports

Foundation for Safety). Die Gefahr für einen Sportler, ein Dentaltrauma zu erleben, ist ohne Mundschutz 60-fach erhöht.

Für American Football z. B. besteht Mundschutzpflicht, nur 0,07 Prozent aller Verletzungen kommen hier im Mundbereich vor. Beim Basketball dagegen besteht keine Mundschutzpflicht: 34 Prozent aller Verletzungen betreffen den Mundbereich. PERMADENTAL hat ein attraktives Mundschutzprogramm für sportliche Menschen aufgelegt: Bei Preisen zwischen 30 und 80 Euro für individuellen Mundschutz in frei kombinierbaren Farben gibt es keinen Grund mehr, ohne Mouthguards auf das Spielfeld zu laufen. Jetzt kann die Outdoor-Saison kommen!



© permadental

**PERMADENTAL GmbH**  
Tel.: 02822 10065  
[www.permadental.de](http://www.permadental.de)

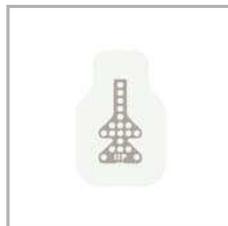
Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# NeoGen™

eine neue Generation  
titanverstärkter Membranen



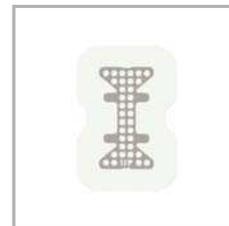
Membran - S I  
Klein Interproximal  
29 x 14 mm



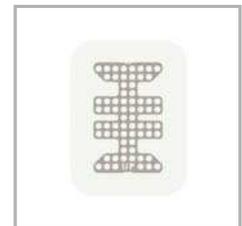
Membran - M I  
Mittel Interproximal  
30 x 19 mm



Membran - L I  
Groß Interproximal  
36 x 21 mm



Membran - M  
Mittel  
32 x 22 mm



Membran - L  
Groß  
34 x 25 mm

Dentsply Sirona ist nach der abgeschlossenen Fusion Anfang dieses Jahres der größte Dentalkonzern der Welt. Tatsächlich scheinen sich die beiden Innovationsträger der Branche aus digitaler wie implantatlogischer und implantatprothetischer Sicht ideal zu ergänzen. Georg Isbaner, Implantologie Journal, sprach mit Dr. Karsten Wagner, Geschäftsführer Dentsply Sirona Implants Deutschland, über die Fusion, die mittelfristigen Ziele und welche Produkte und Services vor allem in Deutschland im Fokus des Dentalriesen stehen.



## „Einmalige Forschungsmöglichkeiten und Innovationsausrichtung“

*Herr Dr. Wagner, Ihr Unternehmen befindet sich in einer interessanten Phase. Die Fusion mit Sirona wurde offiziell Ende Februar abgeschlossen. Der größte Zusammenschluss zweier Unternehmen in der Dentalbranche dürfte aber noch ein paar Tage dauern,*

*bis diese zwei vormals sehr eigenständigen Marken endgültig zusammengewachsen sind. Arbeiten Sie jetzt bei Dentsply Sirona oder immer noch bei DENTSPLY Implants?*

Das neue Unternehmen, das durch die Fusion zwischen DENTSPLY International und Sirona Dental Systems entstanden ist, heißt Dentsply Sirona – The Dental Solutions Company™. Das Implantatgeschäft der früheren DENTSPLY Implants ist jetzt unter dem neuen Firmennamen „Dentsply Sirona Implants“ zusammengefasst.

*Welche Vorteile bieten sich Ihren Kunden durch die Fusion?*

Dentsply Sirona ist jetzt der weltweit größte Hersteller für Dentalprodukte und -technologien für Zahnärzte und Zahntechniker. Dies bringt für uns Verantwortung und Verpflichtungen mit sich. Dank unseres größeren und umfangreicheren Produkt- und Lösungsangebots können wir den Bedürfnissen unserer Kunden noch besser gerecht werden. Denn schließlich nimmt ja auch der Bedarf an zahnmedizinischen Leistungen zu und entwickelt sich permanent weiter. Das Engagement von Dentsply Sirona in der Zahnheilkunde geht aber über Produkte und Lösungen hinaus. Gemeinsam verfügen wir zum Beispiel über die umfassendste Platt-



form zur klinischen Ausbildung in der Branche und freuen uns darauf, zur Nutzung unserer führenden Schulungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten einladen zu können.

Wir werden auch weiterhin an der Spitze von Innovationen und Produktentwicklungen stehen. Durch den wirksamen Einsatz der Ressourcen von zwei Marktführern werden wir den Fortschritt in der Zahnheilkunde durch bisher unerreichte Investitionen in Forschung und Entwicklung und Innovationen voran-

**„Dentsply Sirona ist jetzt der weltweit größte Hersteller für Dentalprodukte und -technologien für Zahnärzte und Zahntechniker.“**

treiben. Dank der Unterstützung führender Händler und eines Direktvertriebs mit einer erstklassigen Vertriebs- und Serviceinfrastruktur werden wir die Bedürfnisse von Zahnmedizinern, Laboren und Spezialisten besser verstehen und erfüllen.



**Abb. 1:** Dr. Karsten Wagner, Geschäftsführer Dentsply Sirona Implants Deutschland.



Abb. 2: Die Kennzahlen der Fusion im Überblick.

### Welche Vision hat das neue Unternehmen?

Unsere Mission ist es, unsere Kunden beim Fortschritt in der Patientenversorgung und der Verbesserung der Zahngesundheit weltweit zu unterstützen. Um dieses Ziel zu erreichen, wollen wir weiterhin ergänzende, umfassende End-to-End-Lösungen (Komplettsortiment) und neue Produkte entwickeln, die eine bessere, sicherere und schnellere Zahnheilkunde gewährleisten. Als Dentsply Sirona führen wir einige der etabliertesten und bewährtesten Dentalmarken, die für ihre Qualität und Innovation bekannt sind. Wir arbeiten außerdem mit verstärktem Engagement an der Entwicklung von Produkten, die zu einer verbesserten Patientenerfahrung beitragen, indem wir vermehrt Behandlungen in nur einer Sitzung ermöglichen, die die Behandlungszeiten weiter reduzieren und für bessere klinische Ergebnisse sorgen. Durch unsere einmaligen Forschungsmöglichkeiten und unsere Innovationsausrichtung ist Dentsply Sirona bestens für die Zusammenarbeit mit Zahnärzten und Zahntechnikern aufgestellt, um die Einführung der digitalen Zahnheilkunde, Behandlungen

in nur einer Sitzung und integrierte Lösungen zu beschleunigen. Interessenten finden auf der neuen Website [www.dentsplysirona.de](http://www.dentsplysirona.de) viele wertvolle Informationen.

**Eine der wichtigsten Veranstaltungen in diesem Jahr ist aus Ihrer Sicht der ANKYLOS-Kongress am 17. und 18. Juni in Frankfurt am Main. Was sind die Themen und welche Besonderheiten erwarten die Teilnehmer?**

Die Besucher des bereits ausverkauften Jubiläumskongresses erhalten einen kompakten Überblick über die 30-jährige Erfolgsgeschichte des Implantat-

systems: Innovationen in der klinischen Anwendung, technologische Stärken und Ergebnisse wissenschaftlicher Studien. Workshops mit Hands-on-Übungen vermitteln anhand von Fallbeispielen wertvolle Praxiserfahrung. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Paul Weigl ist das Referententableau international und hochkarätig besetzt, u. a. mit Priv.-Doz. Dr. Dietmar Weng, Dr. Mischa Krebs, Dr. Nadine von Krockow (alle aus Deutschland), Prof. Dr. Georgios Romanos (USA), Dr. Nigel Saynor (Großbritannien), Prof. Dr. Ye Lin (China) und Dr. Marco Degidi (Italien). Die Eröffnungsrede am Freitag hält Dr. Werner Groll, der bis Ende 2014 Group Vice President von DENTSPLY Implants war. Er hatte mit viel Weitblick das von Georg-Hubertus Nentwig und Walter Moser entwickelte damalige „NM-System“ unter dem Namen ANKYLOS zu einem weltweit führenden Implantatssystem ausgebaut. Auch Professor Nentwig wird als einer der Entwickler die Erfolgsgeschichte des Implantat-systems auf dem Kongress vorstellen.

**„Der ANKYLOS-Kongress bietet Wissenschaftlern und Praktikern eine Plattform, Studien und bewährte oder innovative Behandlungsstrategien in einer Posterausstellung auch digital zu präsentieren.“**

Das Programm bietet auch einen Überblick über Langzeitstudien, zeigt Behandlungskonzepte für komplexe Fälle auf, diskutiert die Voraussetzungen für Sofortbelastung und vieles mehr. Weitere Infos gibt es auf unserer Website [www.dentsplyimplants.de/ankyloskongress](http://www.dentsplyimplants.de/ankyloskongress)

**Was hat es mit den ANKYLOS Poster- und Videopreisen auf sich?**

Der ANKYLOS-Kongress bietet Wissenschaftlern und Praktikern eine Plattform, Studien und bewährte oder innovative Behandlungsstrategien in einer Posterausstellung auch digital zu präsentieren. Die besten Arbeiten werden





**Abb. 3:** Studien und bewährte oder innovative Behandlungsstrategien werden während des ANKYLOS-Jubiläumskongresses in der Digitalen Poster-Präsentation (DPP) vorgestellt.

mit den ANKYLOS Poster- und Videopreisen ausgezeichnet, die mit insgesamt 10.000 Euro dotiert sind. Die Auszeichnungen werden für klinische Studien oder Fallpräsentationen mit ANKYLOS-Implantaten je nach Ausgangssituation in den Kategorien „Einzelzahn“, „Schaltlücke/Freie“ und „zahnloser Kiefer“ vergeben. Neben konventionellen Postern können erstmals auch Videoclips eingereicht werden. Als Bewertungskriterien gelten Originalität, Innovation, Bedeutung für die Implantologie, Praxisrelevanz sowie Form und Darstellung. Beim Videopreis zählt zusätzlich die Anzahl der Klicks bei YouTube.



*Neben 30 Jahren ANKYLOS feiern Sie auch 15 Jahre XiVE. Was ist dazu geplant?*

Wir werden im Herbst mit einer Roadshow „XiVE Live – 15 Jahre Implantologyunlimited“ in Köln (17.9.), Hannover (15.10.) und Mannheim (22.10.) unterwegs sein. Bei den eintägigen Veranstaltungen, die jeweils von Priv.-Doz.

Dr. Jörg Neugebauer und Dr. Peter Gehrke geleitet werden, stellen unterschiedliche Referenten die chirurgische Flexibilität und prothetische Vielfalt des Implantatsystems vor. Das Programm und weitere Infos sind im Internet verfügbar: [www.dentsplyimplants.de/Fortbildung/XiVE-Roadshow-2016](http://www.dentsplyimplants.de/Fortbildung/XiVE-Roadshow-2016)

*Ein wichtiges Produkt für den deutschen Markt ist zurzeit das Implantatsystem OsseoSpeed Profile EV des ASTRA TECH Implant System. Was ist daran besonders?*

Das Besondere an diesem Implantatsystem ist die abgeschrägte Implantatschulter. Es wurde speziell für die Versorgung des schräg atrophierten Kieferkammes entwickelt: Das Implantat passt sich dem natürlichen Verlauf des Knochens an und ermöglicht mit einem 360-Grad-Knochenerhalt rund um das Implantat eine verbesserte Weichgewebsästhetik. Dadurch kann in vielen Fällen eine Augmentation vermieden werden. Interessenten finden unter [www.jointheev.de](http://www.jointheev.de) viele spannende Details dazu.

*Kann man bei einem schräg atrophierten Kieferkamm nicht auch ein Standardimplantat verwenden?*

Wird bei einem schräg atrophierten Kieferkamm ein Standardimplantat auf Höhe des bukkalen marginalen Knochens platziert, fehlt die biomechanische Unterstützung des lingualen/pa-

latinalen und approximalen Knochens koronal zum Implantat. In diesem Fall muss mit einem Remodelling des Knochens, Knochenverlust sowie Rückgang des Weichgewebes gerechnet werden.

*„Das Implantat passt sich dem natürlichen Verlauf des Knochens an und ermöglicht mit einem 360-Grad-Knochenerhalt rund um das Implantat eine verbesserte Weichgewebsästhetik.“*

Wird ein Standardimplantat auf Höhe des lingualen Knochens platziert, ragt es auf der bukkalen Seite über den Knochen hinaus, sodass der Implantathals durch die periimplantäre Mukosa durchscheinen kann. Das OsseoSpeed Profile EV passt sich dagegen dem schräg atrophierten Kieferkamm an: Implant follows Bone! So kann die Notwendigkeit einer Knochenaugmentation reduziert und eine hohe periimplantäre Weichgewebsästhetik erzielt werden.

*Ist die prothetische Versorgung auf diesen Implantaten mit abgeschrägter Schulter schwieriger oder einfacher?*

Ganz klar einfacher. Denn durch die neue Innengeometrie des Implantats passen alle indexierten Komponenten in nur

einer einzigen Position in das Implantat („One-position-only“-Funktion) und sind der abgeschrägten Implantatschulter und dem Emergenzprofil entsprechend anatomisch geformt. Darüber hinaus verfügt das System über selbstpositionierende Abformpfosten. Diese sind so gestaltet, dass durch einfaches Drehen an der Abformpfostenschraube der Pfosten selbstpositionierend die einzig richtige Position im Implantat findet. Diese Merkmale machen die Handhabung des Systems ausgesprochen einfach im Arbeitsalltag.

**Wie ist die Studienlage zu dem Implantatsystem und wie sind die Reaktionen der Anwender?**

Die ersten Ergebnisse der Studien sind beeindruckend, genau wie das Feedback von Anwendern. Im DENTSPLY Implants Magazin gibt es dazu ausführliche Informationen sowie Statements verschiedener Anwender und Fallberichte: [www.di-mag.de/profileev](http://www.di-mag.de/profileev). Prof. Dr. Wilfried Wagner und Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken beschreiben in einem Artikel die wissenschaftlichen Hintergründe und Ergebnisse mehrerer Studien zu den Profile-Implantaten: Sie zeigen unter anderem „eine hohe Implantatüberlebensrate, stabiles Hart- und Weichgewebe sowie den Niveauerhalt zwischen bukkalem und lingualem Knochen“. Einen aktuellen Fallbericht von Dr. Nölken können Ihre Leser ja auch in dieser Ausgabe des Implantologie Journals nachlesen.



Abb. 4

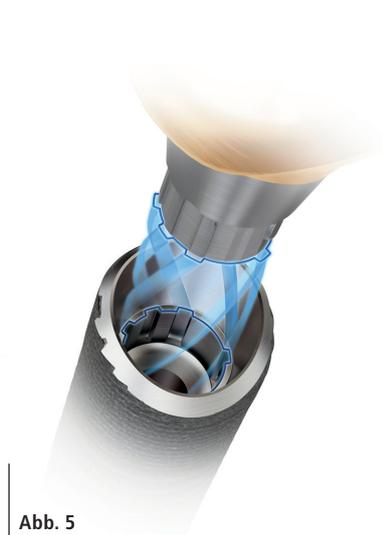


Abb. 5

**Abb. 4:** Das Implantat passt sich dem natürlichen Verlauf des Knochens an und ermöglicht mit einem 360-Grad-Knochenerhalt rund um das Implantat eine verbesserte Weichgewebsästhetik. **Abb. 5:** Dank der „One-position-only“-Platzierung für alle indexierten Komponenten ist die gesamte Behandlung einfach durchzuführen.

*Allgemein betrachtet ist die Implantologie immer noch ein stabiler und gesunder Markt. In den vergangenen Jahren gab es dennoch viele Veränderungen sowohl seitens der Unternehmensstrukturen – die Fusion von DENTSPLY und Sirona gehört ja dazu – als auch bei den Produkt- und Servicepaletten. Worauf legen Sie besonderen Wert?*

Als Premiumanbieter legen wir besonders Wert auf alle Dinge, über die ein Billiganbieter nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße verfügt: eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie wissenschaftliche Studien und Langzeitdokumentationen. Der technische Service vor Ort durch unsere Mitarbeiter im Außendienst gehört ebenso

dazu wie das umfangreiche Fort- und Weiterbildungsprogramm. Und durch die Fusion mit Sirona können wir künftig auch im digitalen Bereich Synergien nutzen und neue Lösungen schaffen. Wir freuen uns auf die erweiterten Möglichkeiten, die sich uns als Dentsply Sirona bieten: The Dental Solutions Company™.

*Herr Dr. Wagner, vielen Dank für das Gespräch.*

**Kontakt**  
**Dentsply Sirona Implants**  
 Steinzeugstraße 50  
 68229 Mannheim  
 implants-de-info@  
 dentsplysirona.com  
 www.dentsplyimplants.de

Total Solutions Provider with Leading Platforms



Consumables			Specialties			Equipment			
Preventive	Restorative	Prosthetics	Endodontics	Implants	Orthodontic	CAD / CAM	Imaging	Treatment Centers	Instruments
<b>Strong Position</b>									
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Well-Established Brands</b>									
SIMLINE	SureFit X <sup>DR</sup>	CELTRA <sup>DUO</sup>	PROGENDER <sup>DR</sup>	XIVE	In-Ovation <sup>DR</sup>	CEREC <sup>DR</sup>	ORTHOPHOS	TENEO	SIROLaser
Cavitron <sup>DR</sup>	PalodentPlus <sup>DR</sup>	cercon <sup>DR</sup>	Dentru <sup>DR</sup>	ATLANTIS <sup>DR</sup>	Sentilloy <sup>DR</sup>	OMNICAM	GALILEOS	SINIUS	DAC
NUPRO <sup>DR</sup>	MIDWEST	Portrait <sup>DR</sup>	PEOTAPER <sup>DR</sup>	ASTRA TECH <sup>DR</sup>	mtm <sup>DR</sup>	CEREC <sup>DR</sup> MC X	schick <sup>DR</sup>	INTEGO	T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> T <sub>3</sub> T <sub>4</sub>
<b>Broadened Range of Products and Solutions to Better Serve Customers</b>									

**Abb. 6:** Gesamtlösungsanbieter: Zahnmediziner und Zahntechniker werden von dem erweiterten Produktangebot profitieren.

Seit seiner Firmengründung im Jahr 2012 hat sich die kanadische Firma Navigate Surgical Technologies technisch innovativer Entwicklungen verschrieben, die Zahnärzten und dentaler Assistenz den Praxisalltag erleichtern und ein präzises chirurgisches Arbeiten ermöglichen. Firmengründer und CEO Udi Daon stand der Redaktion des Implantologie Journals zu allen Fragen rund um Firmen- und Produktphilosophie Rede und Antwort.

## Dynamisch geführte Navigation

**Mr. Daon, bitte erzählen Sie uns etwas zu sich, Ihrer Firma und den Produkten.**

Ich bin der Firmengründer und CEO von Navigate Surgical Technologies. Wir haben die Inliant-Navigations- und Simulationssysteme entwickelt und produzieren diese auch. Unser Firmensitz ist seit unserer Gründung vor vier Jahren in Vancouver, Kanada. Bevor wir mit der Entwicklung des Inliant-Systems begonnen haben, habe ich mehr als elf Jahre lang im Bereich der dynamisch geführten Navigation in der chirurgischen Zahnmedizin in einer Vielzahl von Abteilungen von Software, über Hardware und Service bis hin zum Vertrieb gearbeitet. In dieser Zeit und in dieser Funktion

wurde ich oft mit dem Problem einer, wie ich es nenne, „komplexen Anwendung“ konfrontiert.

**Wie hat dieses Problem Ihre Firmenphilosophie beeinflusst?**

Ich wollte genau dieses Problem lösen. Das war meine Mission, und darum geht es auch unserer Firma: Wir möchten den Anwendern die beste Benutzererfahrung und einen optimalen Kundenservice ermöglichen und damit die bestmögliche Patientenversorgung erzielen. Wir verstehen uns als Innovationsführer in der dynamisch geführten chirurgischen Navigation und haben dafür ein Team, bestehend aus 30 Mitarbeitern verschiedenster Fachbereiche auch au-

Berhalb der Zahnmedizin, etabliert. Dadurch positionieren wir uns auf besonders innovative und einzigartige Weise auf dem Markt.

**Wie haben Sie das Problem der „komplexen Anwendung“ gelöst?**

Kurz gesagt: Indem wir diese vereinfacht haben. Fast alle Vorgänge erfolgen automatisch, sodass Ärzte und Assistenz weder ein komplexes Set-up oder eine Kalibrierung durchführen noch neuartige Abläufe oder Inhalte in ihre Praxis integrieren müssen. Unser System gibt Anwendern die Möglichkeit, in Echtzeit während des chirurgischen Eingriffs Einsichten in die Anatomie des Patienten zu gewinnen. Dazu müssen weder



Abb. 1: Georg Isbaner, Udi Daon und Peter Brunzel im Interview (v.l.).

Hardware noch Software zusätzlich gemanagt werden. Zahnärzte können weiterhin Zahnärzte und Assistenten weiterhin Assistenten sein und sich auf das konzentrieren, worauf es ankommt.

### *Aus welchen Komponenten besteht Ihr System?*

Unser Inliant Clinical Dental Navigation System hat vier Hauptbestandteile: integrierte Kameras, ein taktiles Handstück, einen Patiententracker und intuitive Software. Die beiden Inliant-Kameras sind komplett in das dentale Operationslicht integriert und verfolgen die Position des Handstücks während des Eingriffs. Die Inliant-Patiententracker, welche durch Laser in das Handstück eingebettet wurden, ermöglichen es den Kameras, das Handstück präzise zu verfolgen, während seine Ergonomie sowie das taktile Feedback unverändert bleiben. Es ist mit einem einfachen Stent verbunden, der auf einem beliebigen stabilen Zahnpaar mithilfe unseres Fiducial™-Systems platziert werden kann. Die finale Komponente des Systems ist seine intuitive Software. Diese besitzt ein intuitives Interface und eine optimierte Planung mithilfe integrierter Operationsprotokolle und zeigt genauestens und in Echtzeit die Position des Bohrers während des Eingriffs an.

### *Kann das System chairside angewendet werden?*

Ja. Voraussetzung dafür ist, dass vor dem Eingriff ein DVT-Scan des Patienten erstellt wird und ein Fiducial™ (verbunden mit dem Stent) dabei berücksichtigt wird. Der Stent kann chairside oder im Labor hergestellt werden; eine Vielzahl von Vorgehensweisen kann dabei sicherstellen, dass er stabil und gerade positionierbar ist. Der Patient trägt den Stent für den Scan und das Bewegungs-Trackingsystem. Dieser computerisierte Prozess benötigt keinerlei Input durch den Anwender und läuft vollautomatisiert ab, sobald der Scan in das System aufgenommen wurde.

### *Wie genau arbeitet Inliant?*

Inliant wurde in das dentale Operationslicht integriert. Da dieses fast immer auf

den Mund und damit das Interessensgebiet gerichtet ist, zeigt auch die Kamera stets in die richtige Richtung. Sobald der Scan aufgenommen wurde, registriert das System diesen automatisch, findet ihn und verbindet sich mit dem patentierten Fiducial™. Da diese Verbindung mit dem Patiententracker so gestaltet ist, dass der Anwender keine auffälligen Fehler machen kann, benötigt das System keine Kalibrierung. Der Anwender muss einzig einen Scan des Patienten durchführen, bei dem das Fiducial™ stabil auf dem Zweizahn-Stent sitzt, und die Behandlungsplanung umsetzen – dies schließt den Verlauf des Kieferknochens, die Nervenkanäle und die Positionierung des Implantats ein. Sobald das Handstück aktiviert wird, kann die Operation beginnen.

### *Wie lang benötigt das System, um die Daten umzusetzen?*

Es ist technisch machbar, einen vollnavigierten chirurgischen Eingriff in 15 bis 30 Minuten vorzubereiten, nachdem der Patient den Behandlungsraum betreten hat.

### *Wie gewährleisten Sie die Stabilität des Stents?*

Es ist von großer Bedeutung, den Stent stabil und gerade zu fertigen. Dafür gibt es eine Vielzahl von bekannten und gut dokumentierten Vorgehensweisen, die entweder chairside oder im Labor umgesetzt werden können. Das Inliant-Fiducial™ wird auf den Stent aufgesetzt; für eine stabile Verbindung wird der Patiententracker dann einfach in das Fiducial™ geschoben.

### *Was ist der Unterschied zwischen dynamischer chirurgischer Navigation und der konventionellen navigierten Chirurgie?*

Es gibt in der Praxis drei Hauptmethoden: Zum einen gibt es Anwender, die frei operieren, unabhängig davon, ob ihnen ein 3-D-Scan zur Verfügung steht oder nicht. Sie erhalten die meisten Informationen über das taktile Feedback und einige visuelle Hinweise. Dadurch allein wissen sie, wo sie sich befinden und was sie gerade tun, und sie verlassen sich dabei in großem Maße auf ihre Expertise.

## PrimaConnex® Implantate

- Konisch oder parallelwandig
- TiLobe® 6-nockigen Innenverbindung für Stärke und Stabilität
- Plattformswitching integriert



## OCS-B® Knochenersatzmaterial

- Ein natürliches Knochenmineral aus bovinen Knochen
- Osteokonduktiv zur besseren Knochenbildung
- Biokompatibel



**Bitte kontaktieren Sie uns für eine Test-OP!**

info.de@keystonedental.com  
www.keystonedental.eu



Abb. 2: Udi Daon, CEO Navigate Surgical Technologies.

Die zweite Methode ist eine statisch geführte Navigation. Sie blockiert das Sichtfeld und der Zahnarzt kann den angestrebten Implantationsbereich nicht einsehen. Weiterhin beeinträchtigt sie das taktile Feedback über das Handstück und legt den Behandler auf einen Therapieplan fest. Dynamische Anpassungen, basierend auf einer klinischen Evaluation der Situation in Echtzeit, können dadurch nicht berücksichtigt werden. So werden Expertise und Einfluss des Anwenders signifikant gemindert.

**Die dritte Methode ist die dynamisch geführte Navigation?**

Genau. Diese erlaubt es dem Behandler, die Position des chirurgischen Instruments im Verhältnis zum DVT-Scan des Patienten in Echtzeit während der Operation nachzuvollziehen. Natürlich sind wir nicht die einzigen Anbieter.

**Wie unterscheidet sich Ihr Produkt von anderen Navigationssystemen?**

Andere Navigationssysteme auf dem Markt geben an, sie seien so exakt wie unseres, dabei ist Genauigkeit nur ein Aspekt der grundlegenden Problematik. Ohne Genauigkeit hat man in Wahrheit nichts erreicht. Zudem verlangen alle anderen Systeme, dass der Aufsatz für das Handstück kalibriert wird. Dieser bedeutet jedoch ein zusätzliches Gewicht und damit eine erschwerte Anwendung. Wir wollten sicherstellen, dass wir das chirurgische

Prozedere und den klinischen Workflow nicht durch Hinzufügen einer weiteren Komponente verändern und verkomplizieren, sondern die vorhandenen Instrumente optimieren. Durch diesen Anspruch unterscheidet sich unser System von anderen Navigationssystemen auf dem derzeitigen Markt.

**Können Sie uns bitte etwas mehr zur Benutzeroberfläche des Inliant-Systems sagen?**

Die Benutzeroberfläche ist sehr einfach, klar und intuitiv. Sie entspricht dem Prinzip: Wird sie gebraucht, steht sie sofort einsatzbereit zur Verfügung. Wird sie nicht gebraucht, ist sie nicht sichtbar und somit nicht im Weg. Sie stellt genau die Informationen bereit, die der Behandler erhalten möchte, z.B. Scandaten, Patienteninformationen, Behandlungsplan und Hinweise zur Ausrichtung. Dabei beinhaltet Letzteres eine einmalige, zum Patent angemeldete Komponente, die Informationen zur Implantationsstelle, den Dimensionen und wo sich der Behandler dahingehend befindet bzw. dazu positioniert, bündelt. Es enthält auch das chirurgische Protokoll. Jedes Implantat, das wir eindeutig mit dem Firmenprofil des Herstellers ausweisen, hat ein eigenes chirurgisches Protokoll. Dieses integrieren wir in unser System.

**Wie reagieren Implantathersteller auf Ihre Systemphilosophie?**

Das hängt natürlich vom jeweiligen Unternehmen ab. Einige stehen unserem Produkt enthusiastisch gegenüber und

zeigen sich sehr interessiert an einer Zusammenarbeit. Andere dagegen sind eher zurückhaltend. Schon jetzt arbeiten wir mit mehreren Herstellern zusammen und möchten natürlich, ganz im Sinne unserer Kunden, den Kreis größtmöglich erweitern. Auch ohne eine direkte Zusammenarbeit mit den jeweiligen Implantatherstellern sind wir schon jetzt in der Lage, alle Systeme zu unterstützen. Zudem sind einige Herstellerfirmen von Navigationssystem auf uns zugekommen und möchten unsere Produkte bewerben.

**Vergleicht man statische navigierte Systeme mit Inliant, was sind die Hauptunterschiede?**

Es gibt Unterschiede klinischer und finanzieller Art. Dabei ist das Inliant-System in beider Hinsicht den statisch navigierten Systemen überlegen. In klinischer Hinsicht stehen die navigierten Systeme per Definition zwischen dem Behandler und dem Patienten. Wie schon erwähnt, reduzieren sie dadurch das taktile Feedback von Handstück und Bohrer und blockieren die Sicht auf den Implantationsbereich. Zudem erschweren sie das Ansetzen des Bohrers in den posterioren Fällen, und auch das Spülen der Implantationsstelle wird durch die statisch navigierten Systeme behindert. Dazu kommt, dass, im Falle einer auftretenden klinischen Problematik während des Eingriffs, der Behandler vor die schwere Entscheidung gestellt wird, entweder den Behandlungsplan dahingehend zu ändern, das klinisch



Abb. 3: Das Inliant-Handstück ist ergonomisch und garantiert dem Behandler das taktile Feedback.

Notwendige und Richtige zu tun, oder aber Geld zu verschwenden. Damit sind Expertise und Handlungsspielraum des Zahnarztes vollkommen eingeschränkt. Im Gegensatz dazu ist der Behandler mit dem Inliant-System immer in Kontrolle und die Behandlungsstelle auch immer frei einsehbar. Gleichzeitig kann der Behandler jederzeit, auch während es chirurgischen Eingriffs, Änderungen am Behandlungsplan vornehmen und büßt dabei nicht an Präzision ein. In Bezug auf die Kosten erfordern statisch navigierte Systeme einen großen finanziellen Aufwand pro Eingriff, ohne dass ein Behandlungserfolg garantiert ist. Viele solcher Systeme versagen, wobei dies dem Behandler erst nach dem Eingriff deutlich wird. Zudem variieren die Kosten in großem Maße je nach Fall, Hersteller, Anzahl an Implantaten etc. Das ist für Behandler wie Patient unbefriedigend. Inliant bietet hier eine genaue Vorhersagbarkeit und die Kosten sind per Eingriff gering.

**Was müssen Kunden investieren, wenn sie das Inliant-System nutzen möchten, und für wen ist das System relevant?**

Das Inliant-System ist nicht teuer, obgleich es ein Premiumprodukt ist. Der Gesamtpaketpreis beträgt um die 30.000 Euro. Dabei sind mit eingeschlossen Training, Installation sowie Serviceleistungen. Was die Zielgruppe angeht, richten wir uns anfänglich an Behandler, die ein DVT-System besitzen und dieses auch regelmäßig einsetzen. Zudem ist das Arbeiten mit CT-Scans und 3-D-Daten Grundvoraussetzung für die Nutzung unseres Systems, zumindest zu Beginn. Behandler, die eine größere Zahl an Eingriffen vornehmen als ihre Kollegen, profitieren am meisten von Inliant.

**Wie präsentieren Sie Inliant potenziellen Nutzern und für welchen Zeitraum setzen Sie die Markteinführung an?**

Wir wollen Inliant mit evidenzbasierten, klinischen Daten vorstellen. Dafür erstellen wir derzeit ein Portfolio aus Fallstudien führender Behandler und Universitäten und gehen auch gezielt auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Märkten ein, denn jeder Markt funktioniert anders und legt auf andere

Akzente Wert. Erst wenn diese für uns und unsere Kunden überaus wichtigen Daten gesammelt und umfassend veröffentlicht wurden, erfolgt die Markteinführung. Diese ist in der DACH-Region (Deutschland, Österreich und Schweiz) für das vierte Quartal 2016 geplant.

**Wo kann man bei Interesse das System schon jetzt erwerben?**

Derzeit haben wir die Lizenz für Verkäufe in Kanada. Zudem ist das System in Europa CE-zertifiziert. Da wir noch in der Anfangsphase stecken, sollten Interessierte uns am besten per E-Mail unter [info@inliant.com](mailto:info@inliant.com) kontaktieren. Auch ein Besuch auf unserer Webseite [www.inliant.com](http://www.inliant.com) lohnt sich. Hier geben Filme und FAQs einen ersten Eindruck von der Funktionsweise unseres Systems.

**Und zum Schluss, in drei Sätzen – wodurch überzeugt Inliant?**

Inliant bietet Behandlern ein hochpräzises, visuelles Feedback in Echtzeit und lässt den geplanten Eingriff, einschließlich der Kosten für Behandler und Patient, genau vorhersagen. Gleichzeitig bietet es dem Zahnarzt die Möglichkeit, auch während der Behandlung auf klinische Problemstellungen einzugehen, notwendige Änderungen am Behandlungsplan vorzunehmen und durch den automatischen Mitschnitt zurückliegende Eingriffe zu evaluieren. Dadurch wird nicht nur die Behandlungsqualität dokumentiert, sondern auch das Vertrauen des Patienten in Behandler, Eingriff und Klinik nachhaltig gestärkt.

*Mr. Daon, vielen Dank für das Gespräch.*

*Die Fragen stellte Georg Isbaner, Redaktion Implantologie Journal.*

**Kontakt**

**Navigate Surgical Technologies**

1758 West 8<sup>th</sup> Avenue  
Vancouver, BC, Canada V6J 1V6  
Tel.: +1 604 6374497  
[info@inliant.com](mailto:info@inliant.com)  
[www.inliant.com](http://www.inliant.com)

## Knochenregeneration aufgrund von 25 JAHREN ERFAHRUNG

- Ohne Infektionsübertragungsrisiko
- Osteokonduktiv
- Vollsynthetisch



**LASAK GmbH**

Československá 1047/46 • 190 01 Prag 9 – Hloubětín  
Tschechische Republik • Tel.: +420 224 315 663  
Fax: +420 224 319 716 • E-Mail: [export@lasak.cz](mailto:export@lasak.cz)  
[www.lasak.com](http://www.lasak.com)

Stiftung dentilegus

## Erste Patienten und Netzwerkausbau

Durch die Implantologie ist eine zeitgemäße und optimale zahnmedizinische Rehabilitation möglich, allerdings für einen bestimmten Teil der Bevölkerung zunehmend unerschwinglich. Aus diesem Grunde wurde 2015 die Stiftung dentilegus® ins Leben gerufen. Sie hat zum Ziel, eine preisintensive aber eben auch moderne zahnmedizinische Versorgung sozial benachteiligten Gruppen zugänglich zu machen. Nun wurden erste Patienten vermittelt und in einer Partnerpraxis des stetig wachsenden Stiftungsnetzwerkes behandelt.



ZA Christoph Merz und ZA Rainer Witt.

### Erste Ausbildungs-OPs

Die ersten neun Patienten wurden im Hamburger Ausbildungszentrum der Stiftung von ZA Rainer Witt im Rahmen einer implantologischen Weiterbildung operiert. Fünf der Patienten kamen aus der eigenen Praxis, vier wurden aus weiteren drei Hamburger Zahn-

arztpraxen empfohlen. Nach Prüfung der notwendigen Voraussetzungen (Hauszahnarzt, passende Indikation, von der Krankenkasse bestätigter Heil- und Kostenplan) wurden die Patienten bestätigt und Termine vereinbart. An zwei Tagen im März und April dieses Jahres fanden die Implantationen in der Praxis von Rainer Witt statt. Nach Assistenz der ersten OPs führte Zahnarzt Christoph Merz den Großteil der Implantatinsertionen unter Anleitung und Aufsicht des Implantologen Witt selbst durch. Insgesamt wurden den Patienten, beiderlei Geschlechts zwischen 48 und 76 Jahre alt, 19 Implantate inseriert, bei einem Patienten wurde ein Sinuslift durchgeführt. Die Implantate erhielten alle Patienten zuzahlungsfrei; die prothetische Versorgung wird beim Hauszahnarzt erfolgen und über die Krankenkasse abgerechnet werden.

### Erfolgreich durch Partnerschaften

Die verwendeten Implantate dieser ersten Operationsreihe wurden der Stiftung von der Firma TAG Dental Systems GmbH zur Verfügung gestellt. Die Auswahl des in der Fortbildung verwendeten Implantatsystems hängt ab von den Präferenzen des Ausbildungszentrums einerseits sowie den Partnerschaften mit der Stiftung andererseits. Auf der Website der Stiftung sind alle Stiftungspraxen und Ausbildungszentren

aufgeführt; in Kürze werden auch die zur Fortbildung im Rahmen der Stiftungsarbeit verwendeten Implantatsysteme zur Information für Ausbildungskandidaten aufgeführt.



Das Praxisnetz für implantologische Fortbildungen erweitert sich  
Neben den Ausbildungszentren

in Hamburg, Ludwigshafen und Berlin sind im April 2016 weitere Standorte hinzugekommen. In Stralsund sowie in Neubrandenburg wurden mit den oralchirurgischen Praxen von Dr. Stefan Pietschmann und Dr. Jens Stoltz zwei renommierte Ausbildungszentren zertifiziert und nehmen in Kürze ihre Arbeit auf. Neben den Ausbildungszentren wird es reine Stiftungspraxen geben, die, nach entsprechender Zertifizierung, befähigt sind, zuzahlungsfreie implantologische Versorgungen unter dem Dach der Stiftung anzubieten. Aus Dresden ist die Zahnärztin und Implantologin Dr. Marion Issel-Domberg als Stiftungspraxis dem Netzwerk beigetreten. Kollegen, die sich unter professioneller Anleitung praktisch-implantologisch fortbilden möchten, wenden sich dazu bitte direkt an die Stiftung. Auf der Website finden Sie zudem Informationen zum Fortbildungsangebot.

dentilegus®  
[www.dentilegus.de](http://www.dentilegus.de)

Anpfiff für die UEFA EURO 2016

## EM tippen und tolle Preise gewinnen

Es ist wieder so weit! Vom 10. Juni bis 10. Juli 2016 kämpfen in Frankreich erstmals 24 statt wie bisher 16 Mannschaften um die begehrte EM-Trophäe. Und was wäre ein EM-Jahr ohne das Tippspiel der OEMUS MEDIA AG – sicher nur halb so lustig. Auch in diesem Jahr wird es wieder das bei Industrie und Zahnärzteschaft beliebte Tippspiel geben. Für 51 Partien gilt es hier, seine EM-Tipps abzugeben, um wertvolle Punkte zu sammeln. Am Ende winken den besten EM-Propheten wieder tolle Preise.



Zur Teilnahme am EM-Tippspiel benötigt es nur eine kostenlose Registrierung und vielleicht ein wenig Fußballverrücktheit. Unter [tippspiel.oemus.com](http://tippspiel.oemus.com) können sich die Tippspiel-Teilnehmer anmelden und das Ergebnis der jeweiligen Begegnung tippen. Also, ran an den Ball, mitgetippt und tolle Preise vom Platz getragen. Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

Quelle: OEMUS MEDIA AG



Onlineplattformen

## ZWP online kooperiert mit **YourDentalExpert** und **Dental-Cal**

Das dentale Nachrichtenportal ZWP online kooperiert ab sofort mit den Onlineplattformen YourDentalExpert und Dental-Cal. Die Initiatoren der Plattformen, Dr. Jan Hajt6 und Dr. Gerhard Werling, m6chten Zahnärzte bei der Weiterbildung unterstützen.



YourDentalExpert bietet ZWP online-Lesern die Möglichkeit, von der Expertise ausgewählter Fachkollegen zu profitieren. Der Nutzer erhält gegen eine Gebühr zeitnah eine persönliche Beratung zu seiner Fragestellung. Das Angebot von YourDentalExpert ist das erste in seiner Art. YDE wurde geschaffen, um eine schnelle und unkomplizierte Möglichkeit zu bieten, mit versierten Kollegen Kontakt aufzunehmen und auf deren Wissen individuell und unmittelbar zugreifen zu können. Legitimiert wird die Anfrage an die Experten über ein entsprechendes Honorar. ZWP online-Autoren, die auch als autorisierte YourDentalExperts agieren, sind innerhalb ihres Autorenprofils mit einem Icon gekennzeichnet. Die Plattformen Dental-Cal und YourDentalExpert sind miteinander verknüpft. So kann man sich nicht nur generell über das zahnärztliche Fortbildungsangebot informieren. Es lassen sich auch alle anstehenden Kurse und Vorträge eines Experten finden und unter der Kartenansicht selektiv anzeigen.

Quelle: ZWP online



Neue Biokeramiken

## Mit **Implantaten** aus Siliziumnitrid gegen **Parodontitis**



© miucci/Shutterstock.com

Fast jeder zweite Deutsche im Alter zwischen 35 und 44 Jahren leidet an Parodontitis. Dabei sind nicht nur natürliche Zähne von der chronischen Entzündungskrankheit betroffen. Neue Biokeramiken aus Siliziumnitrid sollen jetzt künstliche Zahnwurzeln vor Schädigungen durch das Bakterium *Porphyromonas gingivalis* schützen. Wer Parodontitis nicht behandeln lässt, riskiert nicht nur eine tiefgreifende Periimplantitis und den Zahn-

bzw. Implantatverlust, sondern erhöht auch das Risiko für Hirn- und Herzinfarkte. Eine gründliche Zahnreinigung ist deshalb von großer Bedeutung. Oftmals kann das auch mit chirurgischen Eingriffen und der Gabe von Antibiotika einhergehen.

Implantate aus Siliziumnitrid sollen dem nun ein Ende setzen. Japanische und amerikanische Forscher haben jetzt die antibakterielle Wirkung der Biokeramik entdeckt und wollen sie künftig für dentale Implantate nutzen. Bei Kontakt von *Porphyromonas gingivalis* mit Siliziumnitrid wird Nukleinsäure in den Bakterienzellen zersetzt sowie Peroxynitrit gebildet, das ebenfalls zur Zellschädigung im Bakterium führt.

Quelle: ZWP online

Hohe Schwenkkapazität

## Die nächste **Generation**

In fünfzehn Jahren auf dem Markt hat sich das Verankerungssystem LOCATOR® von ZEST Anchors zu einem Standard für implantatgestützte Prothesen entwickelt: Ab sofort ist mit dem LOCATOR R-Tx™ die nächste Generation erhältlich. Seine exklusive Dura-Tec™-Beschichtung optimiert die Ästhetik und steigert Härte sowie Abrasionsresistenz. Zudem kommt ein industriestandardisiertes Tool mit 050"/1,25 mm Sechskant-Schraubmechanismus zum Einsatz. Weitere Vorteile der neuen Generation: Duale Retentionselemente beim Abutment und den Nylon-Retentionseinsätzen sorgen für eine 50 Prozent höhere Schwenkkapazität (bis zu 60 Grad zwischen Implantaten). Darüber hinaus weist das Matrizengehäuse in anodisiertem Pink horizontale Rillen und Flächen auf, die für mehr Widerstand gegenüber vertikalen und horizontalen Bewegungen sorgen. Anwenderfreundlich ist auch die doppelseitige All-In-One-Verpackung, die das Abutment und die für die Verarbeitung notwendigen Komponenten separat beinhaltet.

Zest Anchors

[www.zestanchors.com](http://www.zestanchors.com)



Nachruf

## Trauer um Dr. Dr. Ernst Fuchs-Schaller

Dr. Dr. Ernst („Erni“) Fuchs-Schaller ist tot. Der international bekannte und weithin geschätzte Arzt und Zahnarzt ist am Donnerstag, dem 24. März 2016 viel zu früh von uns gegangen.

Er starb wie er lebte. Der ambitionierte Sportler verunglückte beim Skifahren auf der italienischen Seite Richtung Cervinia im Zermatter Skigebiet. Auch der von ihm getragene Helm konnte sein Leben beim Sturz auf einen Felsen nicht retten. Die Bergrettung fand Erni, für den bereits in diesem Moment jede Hilfe zu spät kam, in der Nacht per Handyortung.

Der 1950 im fränkischen Schweinfurt geborene Dr. Dr. Ernst Fuchs-Schaller studierte Zahnmedizin und Humanmedizin in Würzburg und Bern. Anschließend wurde er als Allgemein-chirurg ausgebildet. Seine schon damals erkennbare außerordentliche Weltoffenheit führte ihn Anfang der 1980er-Jahre unter anderem auch in das Kriegsgebiet Kambodscha, wo er als Chirurg medizinische Hilfe leistete. In den folgenden Jahren arbeitete er als Allgemeinzahnarzt im Aostatal und im schweizerischen Waldshut sowie auch viele Jahre auf der Südseeinsel Moorea in Französisch-Polynesien. Er spezialisierte

sich auf die zahnärztliche Implantologie und Kieferorthopädie. Gerade die Symbiose dieser zwei Fachgebiete erfüllte ihn hingebungsvoll. Seine Ideen im Hinblick auf Aug-



mentationstechniken und besondere Vorgehensweisen beim Bone Management im Zusammenhang mit Implantationen machten ihn bekannt. Die von ihm propagierte Winkelmodulation und „sein Garagentörle“ als Implantationstechnik gelten als innovative Erweiterung in der Implantologie. Er gab sein fachliches Wissen sehr gerne und überzeugend in seiner unnachahmlichen

engagierten Art und Weise weiter. Bei den vielen Fortbildungsveranstaltungen, die er als begehrter Referent besuchte, machte er nicht nur durch sein fachliches Know-how, sondern auch durch seine lebensfrohe, aufgeschlossene und freundschaftliche Art auf sich aufmerksam.

Trotz dieses ausgefüllten beruflichen Lebens war Dr. Dr. Fuchs-Schaller ein überzeugter Familienvater. Neben seiner Frau hinterlässt er zwei Kinder und ein Enkelkind. Bei häufigen, mitunter heftigen fachlichen Diskussionen geriet er immer wieder über seine Familie ins Schwärmen und zeigte eindrucksvoll seine Freude.

Wir verlieren in Dr. Dr. Ernst Fuchs-Schaller einen liebenswerten Menschen und echten Freund, auf den man sich immer verlassen konnte, sowie einen überzeugten Zahnmediziner mit vielen Ideen. Er hinterlässt eine Lücke, die nicht zu schließen ist. Wir wollen ihm ein ehrendes Andenken bewahren und ihn in Erinnerung behalten. Unser herzliches aufrichtiges Beileid und unser innigstes Mitgefühl gelten in diesen Tagen seiner Frau und seiner Familie.

*Dr. Friedemann Petschelt*

Gemindertertes Knochenvolumen

## Negative Auswirkung von Antidepressiva auf Implantatheilung

Wissenschaftler der University of Buffalo bestätigen in ihrer aktuellen Pilotstudie, dass Antidepressiva den Knochenaufbau im Kiefer mindern können. Ausreichendes Knochenvolumen ist je-

doch eine wichtige Voraussetzung für eine gelungene Implantatinsertion. Die Autoren der Studie untersuchten die Daten von Patienten einer Unizahnklinik im Bundesstaat New York. Das Ergebnis: 33 Prozent derjenigen, deren Implantate nicht gut eingeheilt waren, nahmen Antidepressiva. Bei der Untersuchungsgruppe, die keine Schwierigkeiten bei der Implantateinheilung aufwies, waren es hingegen nur elf Prozent der Patienten, die regelmäßig Antidepressiva einnahmen.

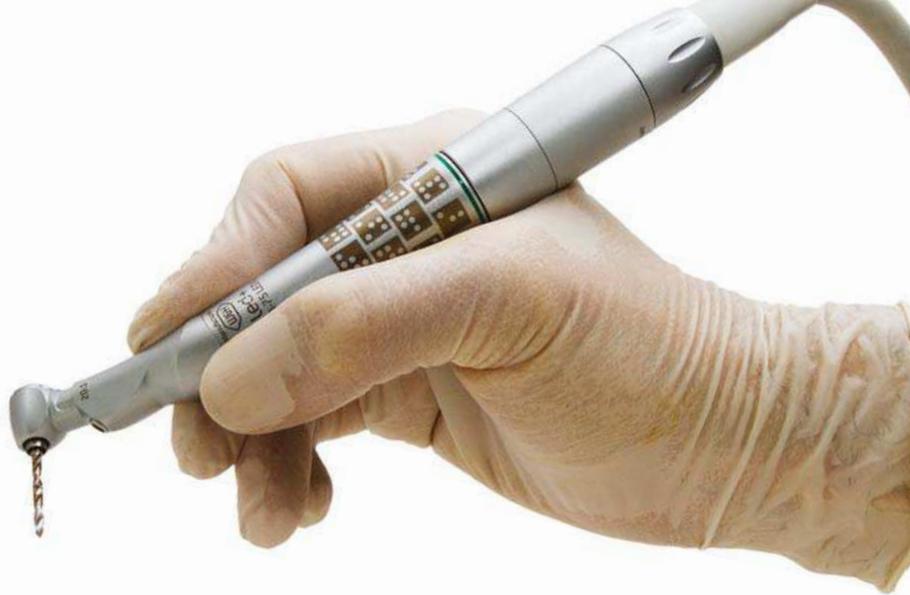
Antidepressiva stellen nicht allein aufgrund ihres negativen Einflusses auf die Knochenregeneration ein Risiko bei der Implantatinsertion dar. Bei einer längerfristigen Einnahme der Medikamente kann es zu Mundtrockenheit und Bruxismus kommen, die den Einheilungsprozess zusätzlich gefährden.

Quelle: ZWP online



© iitipon/Shutterstock.com

PRÄZISE  
IMPLANTAT-  
CHIRURGIE OHNE  
BOHRSCHABLONE



# Inliant<sup>®</sup>

Visual • Real-time • Accurate

DYNAMISCH/CHIRURGISCHE NAVIGATION



REIBUNGSLOSE  
PLANUNG &  
CHIRURGIE

FUNKTIONIERT MIT ALLEN DVT SYSTEMEN  
[INLIANT.COM](http://INLIANT.COM)



## CAMLOG Competence Tour präsentiert begeisternde Konzepte

Systeme und Dienstleistungen von CAMLOG überzeugen immer mehr Anwender, das Unternehmen wächst deutlich über Marktniveau. Auf der Competence Tour 2015/16 überzeugten sich mehr als 800 Teilnehmer von der Summe der Vorteile der Implantatlinien CONELOG und CAMLOG – auch in Kombination mit dem digitalen Angebot DEDICAM.

Der Markt in Deutschland hat sich im Bereich der Implantologie nach Meinung von Michael Ludwig, Geschäftsführer CAMLOG Deutschland, in den letzten Jahren stark verändert. Die Frage ist, wie kann im Dschungel der Implantatanbieter der richtige Partner gefunden werden? Ein Partner, der nicht nur Implantatanbieter ist, sondern Konzepte auf die Bedürfnisse der Kunden

zuschneidet, sie weiterentwickelt und mit ihnen eine aussichtsreiche und erfolgreiche Zukunft gestaltet.

Auf der Competence Tour fokussierte jeweils ein Referent die Vorteile des CAMLOG sowie CONELOG Systems. Dabei wurde deutlich, dass beide Verbindungen chirurgisch und prothetisch hervorragend funktionieren. Durch ihr Bauprinzip mit Nuten und Nocken zeigen sie eine besonders hohe Präzision – mit entsprechender prothetischer Zuverlässigkeit.

Im Digitalbereich richtet das Unternehmen seinen Fokus in Zukunft noch stärker auf die Digitalisierung. Hier steht Kunden mit DEDICAM eine überzeugende Lösung zur Verfügung.

Jörg Löhr war ein Highlight und der Publikumsliebhaber der diesjährigen Com-

petence Tour. Für den weltbekannten Management- und Motivationstrainer muss das Produkt stimmen, aber eine starke Patientenbindung entsteht erst durch ein begeistertes Team – unterstützt von kompetenten Partnern.

CAMLOG hat allen Teilnehmern mit dieser Veranstaltungsreihe wieder einmal viele neue Impulse und Denkanstöße gegeben.

**Kontakt**

**CAMLOG Vertriebs GmbH**

Maybachstraße 5  
71299 Wimsheim  
Tel.: 07044 9445-100  
info.de@camlog.com  
www.camlog.de

Mehr Garantie

# MEHR SERVICE

Mehr Sicherheit

Mehr Vertrauen

Mehr Qualität

Mehr Preisvorteil

Mehr Ästhetik

Mehr Stabilität

Unser Außendienst-Team  
unterstützt und informiert Sie  
auf Wunsch in Ihrer Praxis.  
Deutschlandweit.

Thomas Stadler / ZTM

Christian Musiol / ZTM

Jens van Laak / ZT

Thomas Glaner / ZTM

Michael Neumann / ZTM

## Der Mehrwert für Ihre Praxis

Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 29 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis – so geht Zahnersatz heute.

[www.permadental.de](http://www.permadental.de) | Freecall 0800/7 37 62 33

**permadental**  **semperdent**  
Modern Dental Group



Herzlich, familiär und fachlich auf höchstem Niveau – so gestaltete sich der „International IMPLA Congress“ von Schütz Dental am 18. und 19. März 2016 in Berlin. Mehr als 125 Professoren, Zahnärzte und Implantologen aus zehn Ländern kamen ins The Westin Grand Berlin, um sich in freundschaftlicher Atmosphäre auf Grundlage von wissenschaftlich orientierten und anwendungsbezogenen Vorträgen fortzubilden und auszutauschen.

## International IMPLA Congress in Berlin – Der Zukunft voraus

Claudia Gabbert

Gemeinsam mit Antje Maurer, Schütz Dental, begrüßte Dr. Rolf Vollmer (1<sup>st</sup> Vice-President DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie, Deutschland) mit den Worten: „Die Referenten aus Wissenschaft, Forschung und Praxis haben sich auf ein breites Spektrum der modernen Techniken und zukunftsweisenden Verfahren in der modernen Implantologie vorbereitet.

Sie präsentieren ihr evidenz- und anwendungsbezogenes Wissen bei hoch-ästhetischen sowie langlebigen Implantatrestorationen“.

### Implantologie von A bis Z

Aus biomechanischer Sicht habe das Implantat in der ästhetischen Zone der Oberkieferfront laut Prof. Dr. Mazen

Tamimi (President of DGZI International Section, Jordanien) den höchsten Schwierigkeitsgrad in Bezug auf funktionelle sowie ästhetische Ergebnisse und stelle so den Behandler vor eine große therapeutische Herausforderung. Wie ästhetische Komplikationen mit unterschiedlichen OP-Techniken unter Berücksichtigung von Bone-Splitting-Techniken gelöst werden können, zeigte Prof. Dr.

Tamimi dem Publikum. Nachfolgend gab er einen umfassenden Überblick über implantologische Behandlungskonzepte – heutige und zukunftsweisende – und somit seinen Nachrednern eine optimale Plattform für deren Spezialthemen und Lösungsansätze.

Als natürliche Alternative in der Implantation und dentoalveolär regenerativen Chirurgie stellte Dr. Kakha Metreveli (Tbilisi State Medical University, Georgien) die Substanz PRF (Platelet Rich Fibrin) vor. PRF gilt als Thrombozytenkonzentrat der zweiten Generation und findet klinische Anwendung bei Sinuslift, Kieferkammaugmentationen und Socket Preservation.

#### Mit Vorsicht

Wie das Risiko von biomechanischer Überlastung bei einer festen Implantatversorgung verringert werden kann, daraufging Dr. Rolf Vollmer ein. Wichtig sei die Anwendung von statischen Belastungskonzepten unter Berücksich-



**Abb. 1:** Ausgebuchter Kongress mit 125 enthusiastischen Teilnehmern aus zehn Nationen (hier im Bild ca. die Hälfte der Gäste). – **Abb. 2:** Eine Vielzahl internationaler Referenten präsentierten einen Vortragsmix aus Wissenschaft, Forschung und Praxis.

tigung exakter präoperativer 3-D-Implantatplanungen. Dr. Vollmer gab Erläuterungen zu den Implantat-Schlüsselpositionen, die „neben der Knochen-dichte im zahnlosen Kiefer, der Implantanzahl und -größe den Schlüssel zum Behandlungserfolg ausmachen“.

Wie dieses Ziel zahntechnisch umgesetzt wird, zeigte MDT Michael Anger (Geschäftsführer Dentalligent,

Deutschland) anhand einer PEEK-basierten Sekundärkonstruktion als CAD/CAM-gefertigte Lösung.

Prof. Dr. Sadaka (Tanta-Universität Ägypten) stellte knochenaufbauende Maßnahmen vom einfachen Knochenblock bis zur Umstellungsosteotomie vor. Ziel sei es immer, genügend gesunden Knochen für die Rekonstruktion des Hart- und Weichgewebes zu erhalten.

ANZEIGE

Werden Sie  
Autor für das  
Implantologie  
Journal.

Kontaktieren Sie Georg Isbaner  
✉ [g.isbaner@oemus-media.de](mailto:g.isbaner@oemus-media.de)

☎ 0341 48474-123

© PureSolution/Shutterstock.com

oemus



**Abb. 3:** Großes Interesse der IMPLA-Kongressbesucher bei den internationalen Vorträgen im The Westin Grand Berlin.

### Implantologie – no use für Endo?

Als Endodontologe rief Dr. Alexander Hartmann (Deutschland) das Publikum zum „Think outside the box“ auf. Gemeint sei der interdisziplinäre Ansatz zwischen Endodontologie, Kieferchirurg und Implantologe. Letztere sollten über die Möglichkeiten und Grenzen der Endodontie Bescheid wissen, um so „im besseren Miteinander gemeinsam Entscheidungen zur Behandlungsplanung zum Wohle des Patienten zu treffen“, betonte Dr. Hartmann.

### Perfektion bis ins Detail

Dem Wunsch, Knochendefekte zu beheben, entspricht Dr. Eral Pashaj (Universitätsklinik Our Lady of Good



**Abb. 4:** Dr. Duddeck präsentierte Ergebnisse seiner Untersuchung von Implantatoberflächenbeschaffenheiten und Verpackungen.

Council, Albanien) mit dem Einsatz von autologem Knochen. Und erzielt damit ästhetisch hervorragende Ergebnisse bei implantatgetragenen Zahnersatz.

Dr. Sergei Novikov und Dr. Sergei Chebotarev (First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Russland) sprachen im Zusammenhang mit der Sofortimplantation von multidisziplinären Behandlungsansätzen und stellten nach 1.500 eingesetzten Implantaten in den letzten fünf Jahren fest: Die wesentlichen Vorteile einer Sofortimplantation sind der Faktor Zeit und Kosteneffizienz. Nachteilig steht dem gegenüber die Gefahr einer Knochenresorption.

### Implantate und Kronen in einer Sitzung?

Dr. Mitko Frangov (Specialist in Oral Surgery, Mazedonien) belegte, dass Implantate und Kronen in einer Sitzung umsetzbar sind. Dabei hängt für ihn der Implantaterfolg primär von den eingesetzten Materialien ab.

Auch um Materialien ging es im Vortrag von Dr. Dirk Duddeck (Gastwissenschaftler an der Charité und Leiter des unabhängigen Medical Materials Research Institute Berlin, Deutschland). Er stellte Ergebnisse einer Studie über die Oberflächenbeschaffenheit von Implantaten und den Einfluss zahlreicher identifizierter Verunreinigungen auf Periimplantitis vor. Bei den 120 im REM untersuchten Implantaten einiger Hersteller wurden

teilweise erhebliche Verunreinigungen, wie z. B. Silikone, Teflonreste, metallische Partikel mit Spuren von Eisen, Kupfer, Chrom, Zinn, Zink und Nickel bis hin zu Wolfram, aber auch größere organische Kontaminationen gefunden.

Prof. Dr. Amhadova Malkan (Vizepräsidentin russische Implantologiegesellschaft RASTI, Russland) präsentierte Herausforderungen und Lösungswege bei extrem atrophiertem Kieferknochen. Gerade in komplizierten Tumorpatientenfällen stelle sich die große Herausforderung des Aufbaus ganzer Knochenfragmente.

Über das Knochentherapiekonzept „Ballonverfahren“ berichtete Dr. Rainer Valentin (Implantologiespezialist DGZI, Deutschland), und demonstrierte die Anwendung dieser Methodik mit Implantaten zum Knochenaufbau.

Am Samstagnachmittag besuchten zahlreiche Zahnärzte den Hands-on-Kurs „IMPLA-surgical procedure“ und hatten hier die Möglichkeit, unter Anleitung von Dr. Mitko Frangov und Dr. Zlatko Vrhkovski (MKG-Chirurg, Mazedonien), ihr Wissen praktisch umzusetzen.

**Kontakt**

### Schütz Dental GmbH

Dieselstraße 5–6  
61191 Rosbach  
www.schuetz-dental.de

# QUATTROCONE®

## »» Weltneuheit für Könner - das neue Implantatkonzept von Medentika ««

### QUATTROCONE:

Unsere Antwort auf die gewachsenen chirurgischen Anforderungen an die Primärstabilität.

- Konisches Design und ein progressives Mikro-Makro-Gewinde sichern eine **extrem hohe Primärstabilität** – selbst bei ungünstigem Knochenlager.
- Das System ist **bestens geeignet für die Sofortimplantation**. Der verjüngte Implantatapex bietet zusätzliche Optionen bei schmalen Lücken.
- Das Quattrocone30-Implantat – benannt nach seiner im 30°-Winkel abgeschrägten Implantatschulter – stellt eine neue Dimension bei der **Versorgung von zahnlosen oder schräg atrophierten Kiefern** dar.

**Willkommen bei Medentika.**

Instradent GmbH  
Hammweg 8  
76549 Hügelshheim

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



 **MEDENTIKA®**

Am 16. März 2016 fand im Ellen Institute in Steinbach-Hallenberg ein Live-OP-Workshop mit zwei Referenten statt. Dr. Emil Endreß von Geistlich Biomaterials referierte zum Thema „Zahn raus – Was nun?“ über das 4-Säulen-Konzept im Alveolenmanagement. In seinem Vortrag brachte er dem gut gefüllten Auditorium (27 Zuhörer) anhand von Zahlen und Studien die Hintergründe von Zahnextraktionen und wissenschaftliche Erkenntnisse zur biologischen Regeneration nahe. Auch interessierte Studenten verfolgten die Veranstaltung.



## „Zahn raus – Was nun?“

### Fortbildung und Live-OP am Ellen Institute



Prof. (Jiaoshou, Shandong University, China) Dr. med. Frank Liebaug leitete in seinem Vortrag zu den verschiedenen, in der täglichen Praxis bewährten Möglichkeiten von Socket und Ridge Preservation über. Er beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit regenerativen Vorgängen in der Alveole nach Extraktion und versucht, bei seinen Behandlungsmethoden der Biologie der Alveolenheilung gerecht zu werden, worin er den Hauptgrund seiner klinischen Erfolge sieht. In der simultan übertragenen Live-OP wurde dann bei schwierigen Kieferverhältnissen die etablierte Methode des Bone Spreading mit Implantateinbringung und Defektaugmentation simultan vom OP-Raum in den Vortragsraum übertragen. Die Moderation im Vortragsraum hatte dieses Mal Dr. Emil Endreß übernommen und es konnten bereits während der Operation brennende Fragen aus dem Auditorium

über die klinische Vorgehensweise und die Operationstechnik beantwortet werden. Unmittelbar nach der Operation wurde im Kollegenkreis nochmals über die präoperative Planung bis zur Umsetzung des gezeigten Patientenfalles diskutiert. In diesem OP-Kurs war vor allem die überaus starke Teilnahme an Zahnärztinnen beeindruckend, die nicht nur in der Zahnheilkunde allgemein, sondern auch im operativen Gebiet auf dem Vormarsch sind. Das Ellen Institute überlegt deshalb, einen separaten Operationskurs ausschließlich für Zahnärztinnen anzubieten. Außerdem ist ein Ellen Wintersymposium für Anfang 2017 in Vorbereitung. Hier sollen namhafte Referenten aus dem In- und Ausland über praxistaugliche Methoden zur Verbesserung der Patientenbehandlung und damit verbundenen Patientenzufriedenheit sprechen.

Am Ende des langen Weiterbildungstages zeigte Prof. Frank Liebaug noch einige neue Wege der GBR-Technik auf. Insbesondere ging er dabei auf die CAD/CAM-basierte Planung und Fertigung von patientenindividuellen Titangittern ein, um die Regeneration von knöchernen Alveolarfortsatzdefekten zu begünstigen. Auch zu diesem Thema ist in Zukunft ein separater Kurs für fortgeschrittene, implantologisch und augmentativ tätige Zahnärzte angedacht.

#### Kontakt

#### Ellen – German Institute for Dental Research and Education

Praxis für Laserzahnheilkunde und Implantologie  
Arzbergstraße 30  
98587 Steinbach-Hallenberg  
info@ellen-institute.com  
www.ellen-institute.com



Am 22. und 23. April 2016 fanden am Institut für Anatomie der Charité unter dem Titel *Nose, Sinus & Implants* zum vierten Mal die interdisziplinären Humanpräparate-Kurse für Implantologen, HNO-Ärzte und Ästhetische Chirurgen statt.



## Interdisziplinärer Humanpräparate-Kurs der Extraklasse

Unter der Themenstellung „Schnittstellen und Interaktionen zwischen der Chirurgie der Nase & Nasennebenhöhlen und der Schädelbasis, der Oralen Implantologie und der Ästhetischen Gesichtschirurgie“ wurde 2009 der Berliner Kurs für „Endoskopische Chirurgie der Nasennebenhöhlen und der vorderen Schädelbasis“ erstmals in Kooperation mit MKG-Chirurgen und Implantologen veranstaltet. Unter dem Motto „Nose, Sinus & Implants – Neue interdisziplinäre Synergien zwischen Rhino- und Neurochirurgie sowie Implantologie“ wurde nun in bestimmten Programmabschnitten die Kieferhöhle als interdisziplinäre Begegnungsstätte verschiedener Facharztgruppen thematisiert. Die Veranstaltung rief eine sehr gute Resonanz hervor. Ein Highlight war der völlig ausgebuchte Humanpräparate-Kurs im Institut für Anatomie der Charité.

2010 fand „Nose, Sinus & Implants“ als Vortrags- und Workshop-Veranstaltung mit der inhaltlichen Konzentration auf interdisziplinäre Behandlungskonzepte statt. 2013 wurde *Nose, Sinus & Implants* erneut mit großem Erfolg als interdisziplinärer Humanpräparate-Kurs am Anatomischen Institut der Charité veranstaltet. Für dieses Jahr leicht modifiziert, d. h. erster Tag Implantologie, Knochen- und Geweberegeneration und zweiter Tag HNO, an beiden Tagen Ästhetische Chirurgie, fand jetzt am Institut für Anatomie an der Charité am 22. und 23. April „Nose, Sinus & Implants“ wieder als interdisziplinärer Humanpräparate-Kurs statt. Im Mittelpunkt standen umfangreiche Übungen am Humanpräparat, denen jeweils eine theoretische Einführung vorrausging. Den Teilnehmern standen unfixierte Humanpräparate für die Übungen und entsprechendes

Equipment zur Verfügung (unterstützt durch Schütz Dental & MIS). Referenten/Tutoren betreuten die Übungen. Die Veranstalter setzten auf ein Konzept hoher wissenschaftlicher Qualität und praktischer Relevanz, was sich u. a. in einem hochkarätigen internationalen Referententeam aus Wissenschaft und Praxis unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Hans Behrbohm (HNO/Ästhetische Chirurgie) und Dr. Theodor Thiele, M.Sc. (Implantologie), widerspiegelte.

Kontakt

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
event@oemus-media.de  
www.oemus.com  
www.noseandsinus.info



International  
Dental Conference  
[Bildergalerie]



Abb. 1

Dentaurum Implants lud am vorletzten Aprilwochenende zur International Dental Conference in die deutsche Hauptstadt ein. Über 300 Gästen aus dem In- und Ausland wurden an zwei Tagen von internationalen Experten in Vorträgen und Workshops auf den neusten Stand der dentalen Implantologie gebracht (Abb. 1).



Dentaurum Implants  
[Infos zum Unternehmen]

## 2. Internationales Anwendertreffen von Dentaurum Implants

Georg Isbaner

Es war der erste internationale Großkongress des weltweit agierenden Ispringer Dentalunternehmens seit dem Jubiläumskongress 2011 in Malta. Nach der Begrüßung am Freitagvormittag durch Priv.-Doz. Dr. med. dent. habil. Friedhelm Heinemann und Tobias Grosse (Abb. 2), Bereichsleitung Implantologie Dentaurum Implants, konnten die Teilnehmer in vier aufeinanderfolgenden Workshops verschiedene Therapieansätze von der strategischen Pfeilvermehrung (Heinemann/Prof. Dr. rer. Nat. Dipl.-Phys. Christoph Bourauel; Abb. 3) über die Systematik des All-on-4®-Konzepts (Dr. med. dent. Sigmar Schnutenhaus, M.Sc.) bis hin zu praktischen Hinweisen zu GBR & GTR-Techniken (Dr.

med. dent. Daniel Schulz) sowie Grundlegendes zum kraniosakralen System im zahnärztlichen Kontext (Dr. rer. nat. Dieter Lazik; Abb. 4) erlernen und vertiefen. Am Abend ging es dann zu einer exklusiven Veranstaltung ins Berliner „Wasserwerk“ mit beeindruckender Kulisse, regionalen Speisen, stimmungsvoller Musik und abwechslungsreichem Entertainment.

Der Samstag war geprägt durch ein hochkarätiges Vortragsprogramm namhafter nationaler und internationaler Referenten. Themen wie die Sofortbelastung von tiologic® Implantaten (Heinemann/Bourauel), Digitalisierung in der Implantatprothetik (Schnutenhaus), anatomische und chirurgische

Überlegungen zum lateralen Unterkiefer (Dr. med. Joachim Hoffmann/Dr. rer. nat. Gudrun Stoya) wurden sowohl aus klinischer als auch aus wissenschaftlicher Perspektive beleuchtet.

### Designsimulation bei Sofort- und Spätbelastung

Bourauel und Heinemann zeigten vor allem eindrücklich, zu welchen Vorteilen die in großen Industriebereichen bereits seit Jahrzehnten erfolgreich angewandte Simulation von Finite Element Modellen (FEM) bei der Erforschung von Implantatdesigns reichen kann. Dentaurum bedient sich seit einiger Zeit dieser Expertise und konnte somit



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

die Designs seiner Implantate auf die verschiedenen biologischen Parameter (Knochendichte und -volumen, Primär- und Sekundärstabilität, Sofort- vs. Spätbelastung etc.) bis an die Grenzbereiche aufeinander abstimmen. Auf der Hand liegt dabei, dass Dentaurum damit seinen Chirurgen einen genaueren Indikationsleitfaden bieten kann als manch andere Hersteller. Eine Empfehlung aus diesen FEM-Simulationen ist u. a., dass sich Sofortbelastungen eher bei Versorgungen auf mehreren Implantaten eignen, wohingegen bei Einzelimplantatversorgungen gerade im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich ein mehrzeitiges Vorgehen indiziert ist.

### Möglichkeiten und Grenzen digitaler Zahnmedizin

Schnutenhaus ging in seinem Vortrag auf die digitalen Möglichkeiten in der Implantatprothetik ein. Insbesondere betrachtete er dabei das Zusammenspiel von Individualisierung, Sicherheit und Preis. Er machte deutlich, dass durch die individuelle Gestaltung der prothetischen Aufbauten gerade bei monolithisch gefrästen CAD/CAM-Abutmentkronen sowohl sichere (Stichwort Chipping) als auch preiswerte (da nur aus einem Bauteil) und ästhetisch hervorragende Ergebnisse erzielt werden können. Voraussetzung hierbei sei die sorgfältige chirurgische und prothetische Planung. Durch die Einteiligkeit des implantatprothetischen Aufbaus ist

außerdem die Verschraubung dieser Arbeiten dem Zementieren vorzuziehen, so Schnutenhaus. So können biologische Komplikationen (Mukositis, Zementitis etc.) vermieden als auch mögliche prothetische „Wartungsarbeiten“ vereinfacht werden. Die Grenzen der digitalen Vorgehensweise sieht Schnutenhaus bei der navigierten Chirurgie. Die Bohrschablone erfordere weiterhin ein sorgfältiges Vorgehen des Implantologen, da diese eher den prothetischen Aspekt der Implantation unterstützen (Implantataustrittspunkt, Angulation etc.).

### Risikominimierung durch anatomische und chirurgische Überlegungen

Hoffmann und Stoya machten in ihrem Vortrag über anatomische und chirurgische Überlegungen im lateralen Unterkiefer deutlich, wie entscheidend die anatomischen Kenntnisse in diesem hoch vaskularisierten und durch zahlreiche Nervenbahnen durchdrungenen Bereich bei chirurgischen Eingriffen sind. Besonders sollten bei größeren Knochenaufbaumaßnahmen wie dem Bone Splitting die Ernährungsstrukturen am abgelösten Knochen so gut es geht erhalten bleiben. Das Weichgewebe spiele beim Erfolg der GBR eine herausragende Rolle, so Hoffmann.

Des Weiteren wurde von Priv.-Doz. Dr. med. dent. Torsten Mundt diskutiert, ob der Trend zu Kurzimplantaten wissenschaftlich untermauert werden kann.

Tatsächlich ist die Studienlage für Implantate < 10 mm noch völlig unzureichend, um evidenzbasierte Aussagen zur Verwendung von Kurzimplantaten zu treffen. Bei bestimmten Indikationen mit geringer Knochenhöhe scheinen Kurzimplantate durchaus zu helfen, einen Sinuslift oder Knochenaugmentationsmaßnahmen zu vermeiden. Prof. Dr. med. Werner Götz (Abb. 5) präsentierte eine Zwischenbilanz seiner mittlerweile zehnjährigen Forschungsarbeit zu Einheilung und Abbau von Knochenersatzmaterialien im Kieferknochen. Götz hat inzwischen ein Studienetz etablieren können, das mithilfe der niedergelassenen Kollegen über 500 Knochenproben aus dem Bundesgebiet einsammeln konnte. Die zahlreichen Proben dokumentieren die Verwendung verschiedenster Knochenersatzmaterialien bei unterschiedlichen Patientengruppen und Indikationen. Somit könne er und sein Team sehr detailliert die einzelnen Phasen der Guided Bone Regeneration analysieren und beschreiben. Außerdem lassen sich mögliche biochemische Optimierungen für die Hersteller sowie Handlungsempfehlungen für den chirurgischen Einsatz ableiten.

Nach der Mittagspause referierten Prof. Dr. Mohamed A. Al-Shahat/Ägypten zu minimalinvasiver Implantologie und Dr. med. dent. Stefan Möller über die kortikale Mikrofixation von Schraubenimplantaten mit Osteosyntheseplatten (Satellitenimplantate). Dr. Peter Schablin klärte über das Notfallmanagement in der zahnärztlichen Praxis auf, Prof. Dr. Klaus K.-F. Roth berichtete über Fortschritte in der Periimplantitistherapie. Die beiden Schlussvorträge wurden von Prof. Dr. med. habil. Kai-Olaf Henkel zu Komplikationen in der Implantologie und von Dipl.-Päd. Herbert Prange über die dentale Intelligenz und die Gehirnforschung gehalten.

### Kontakt

#### Dentaurum Implants GmbH

Turnstraße 31  
75228 Ispringen  
Tel.: 07231 803-0  
info@dentaurum-implants.de  
www.dentaurum-implants.com

# Fortbildung: Moderne Implantologie passiert im Team

Ein wichtiger Teamplayer für einen reibungslosen Ablauf und ein optimales Ergebnis ist der Patient. Seine Wünsche sollten bei der Behandlungsplanung im Mittelpunkt stehen. Einfache, strukturierte und patientenorientierte Konzepte sind in jeder Praxis möglich.

Bei dieser Fortbildung an der Akademie für Orale Implantologie in Wien wird anhand von Live-Operationen aufgezeigt, wie wichtig Teamwork zwischen Chirurg, Prothetiker und zahntechnischem Labor ist. Vor allem bei zeitgemäßen Konzepten wie der Sofortimplantation mit Sofortversorgung – aber auch bei der schablonengeführten Implantation.

Die Kursleiter haben standardisierte und reproduzierbare Abläufe entwickelt, in praxiserprobte Checklisten zusammengefasst und über die Jahre verfeinert. Diese und wertvolle Tipps erhalten die Kursteilnehmer in der zweitägigen Fortbildung, bestehend aus Live-Operationen und Theorie. Um vorhersagbare Ergebnisse zu erreichen, empfehlen die Kursleiter die Fortbildung gemeinsam mit dem Zahntechniker zu besuchen. Dieser erhält Tipps und Tricks bei der Herstellung



von Sofortversorgungen durch das kompetente zahntechnische Labor an der Akademie.

Die Termine: 3. bis 4. Juni oder 11. bis 12. November 2016. Weitere Informationen können unter [christina.krichbaum@nobelbiocare.com](mailto:christina.krichbaum@nobelbiocare.com) angefordert werden.

Nobel Biocare Deutschland GmbH  
[www.nobelbiocare.com](http://www.nobelbiocare.com)

# ANKYLOS-Jubiläumskongress bereits ausgebucht

Dentsply Sirona Impl.  
[Infos zum Unternehmen]



Der internationale ANKYLOS-Jubiläumskongress unter dem Motto „30 Jahre dokumentierter Erfolg! Einfach, innovativ.“

vom 17. bis 18. Juni 2016 in Frankfurt am Main ist schon zwei Monate vorher ausgebucht. Interessenten, welche die Online-Registrierung verpasst haben,

können jedoch noch auf einen Platz über die Warteliste hoffen. Um auf der Warteliste vermerkt zu werden, reicht eine E-Mail an: [dentsply-implants@dertouristik.com](mailto:dentsply-implants@dertouristik.com).

Der internationale ANKYLOS-Jubiläumskongress bietet zwei Tage lang ein breit gefächertes Programm eine Vielzahl von Vorträgen zur Forschung und klinischen Anwendung. Thematisch werden sowohl erfahrene Implantologen angesprochen wie auch junge Kollegen, die das Implantatsystem stark nachfragen. Für beide Zielgruppen gibt es maßgeschneiderte fachliche Angebote.

Dentsply Sirona Implants  
[www.dentsplyimplants.de](http://www.dentsplyimplants.de)



This is

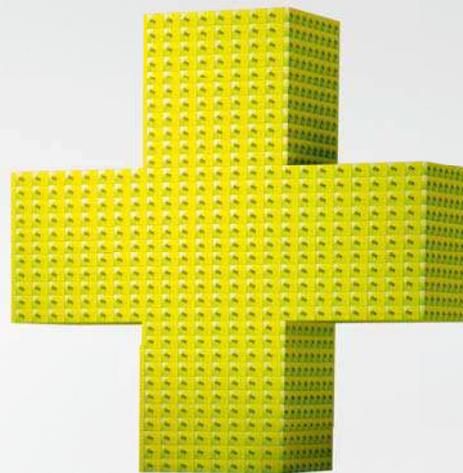


## Ihr Leistungsplus: iSy® All-in-Sets

- + Implantat
- + Einpatienten-Formbohrer
- + Implantatbasis
- + Verschlusskappe
- + Gingivaformer
- + Multifunktionskappen
- + Preisgarantie bis 31.12.2017
- + Exzellenter Service

# 99,- €

zzgl. gesetzlicher MwSt.  
beim Kauf eines 4er-All-in-Sets



## Warum 99 Euro günstiger sind als 59 Euro.

iSy ist das preisWerte Qualitätssystem von CAMLOG. Es ist schlank, flexibel und überzeugt in der Praxis mit einfacher Handhabung, effizientem Workflow und einem unschlagbaren Preis-/Leistungsverhältnis. Die iSy All-in-Sets sind ein echtes Leistungsplus und enthalten viele Teile, die Sie sonst zukaufen müssten. **Bei iSy ist mehr für Sie drin. Mehr Qualität. Mehr Service. Mehr Leistung.** Entdecken Sie iSy und erfahren Sie, warum 99 Euro günstiger sind als 59 Euro.

Telefon 07044 9445-100, [www.isy-implant.de](http://www.isy-implant.de).

**DEDICAM®**  
PROSTHETICS

CAD/CAM ready

## 3. und 4. Juni 2016 – Ostseekongress/ 9. Norddeutsche Implantologietage



Sonne, Strand und Meer – am 3. und 4. Juni 2016 findet im direkt am Strand von Rostock-Warnemünde gelegenen Hotel NEPTUN, unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Theodor Thiele, M.Sc./Berlin und Priv.-Doz. Dr. Dirk Ziebolz/Leipzig, bereits zum neunten Mal der Ostseekongress/Norddeutsche Implantologietage statt. Neben dem Hauptpodium Implantologie gibt es ein komplettes, über beide Kongresstage gehendes Parallelprogramm Allgemeine Zahnheilkunde, sodass nahezu die gesamte Bandbreite der Zahnmedizin mit Vorträgen oder Seminaren abgebildet wird. Im Pre-Congress Programm am

Freitag finden Workshops und Seminare sowie die kombinierten Theorie- und Demonstrationskurse Sinuslifttechniken mit Prof. Dr. Hans Behrbohm und Dr. Theodor Thiele/beide Berlin, Endodontologie mit Dr. Tomas Lang/Essen und Implantatchirurgie mit Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz statt. Absolut neu im Programm ist der Befundworkshop Zahnmedizin ebenfalls am Freitag. Der Samstag bleibt den wissenschaftlichen Vorträgen in den beiden Hauptpodien und dem Helferinnen-Programm vorbehalten. Einer der Höhepunkte des Kongresses werden die Classic on the Beach Welcome-Reception am Strand und die anschließende Kongressparty in der Sky-Bar des NEPTUN-Hotels in rund 65 m Höhe und Meerblick sein.

Ostseekongress  
[Programm]



OEMUS MEDIA AG  
[www.ostseekongress.com](http://www.ostseekongress.com)

## 4. EURO OSSEO® – Maló und Tarnow in Hamburg

Save the  
date: 18./19.  
November  
2016

Zum nunmehr 4. EURO OSSEO®, dem internationalen Implantologie-Kongress der European Academy of Implant Dentistry (EAID), lädt Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay in die norddeutsche Hafenstadt Hamburg. Unter dem Motto „Knochenaufbau vs. Sofortversorgung“ wartet die Veranstaltung am 18. und 19. November 2016 mit Workshops und Plenarveranstaltungen renommierter Experten auf. „Eine Besonderheit des 4. EURO OSSEO®-Kongresses sind die internationalen Referenten, die wir gewinnen konnten“, sagt Prof. Dr. Borsay, wissenschaftlicher Leiter und Organisator des Kongresses. Aus diesem Grund findet die Veranstaltung zum Teil in Englisch statt. Einer der Redner ist Prof. Dr. Paulo Maló – Preisträger diverser Awards und Gastredner an 150 internationalen Konferenzen, Erfinder des All-on-4®-Konzepts sowie Entwickler des MALO CLINIC Protokolls und der Zygo-

Implantate. Hinzu kommt der weltweit führende Kliniker für Parodontologie Prof. Dr. Dennis P. Tarnow. Als Professor und Direktor des Lehrstuhls für Zahnmedizinische Implantologie am College of Dental Medicine der Columbia University New York und Gewinner des Master Clinician Award der American Academy of Periodontology wird er sich dem Thema

Management von Implantatmisserfolgen im ästhetischen Bereich widmen. Die Runde schließt Prof. Borsays Hamburger Kollege Prof. Dr. Dr. Max Heiland, Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Außerdem hofft Prof. Borsay, dass das Kongressmotto „Knochenaufbau vs. Sofortversorgung“ ausreichend Stoff für kontroverse und lebendige Diskussionen sorgt, denn nur so könnten die Teilnehmer wirklich etwas lernen. Neben exklusiven Vorträgen und Workshops erwartet die Teilnehmer noch die Elbkuppel des Hotel Hafen Hamburg, welches sich direkt oberhalb der St. Pauli-Landungsbrücken befindet. Die Teilnehmerzahl ist limitiert, eine baldmöglichste Anmeldung wird daher empfohlen.

Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay  
[www.euro-osseo.com](http://www.euro-osseo.com)

4. EURO OSSEO®  
[Anmeldung]



Die Leser des Implantologie Journals haben jeden Monat die Möglichkeit, ein thematisches Webinar des DT Study Clubs abzurufen und wertvolle Fortbildungspunkte zu sammeln. Die Teilnahme am Webinar ist **kostenfrei**.

# WEBINAR

# 1

CME-Punkt

## KURSINFORMATIONEN

### Webinar des Monats

Hart- und Weichgewebsmanagement bei Sofortimplantation im schräg atrophierten Kiefer

Priv.-Doz. Dr. Robert Nölken, M.Sc.

Präsentiert vom:



### Termine:

- » am 12. Mai, 18 Uhr (Englisch) und am 23. Juni, 18 Uhr (Deutsch) unter [www.DTStudyClub.com/Dentsply](http://www.DTStudyClub.com/Dentsply)

Unterstützt von:



Der Zahnverlust im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich ist stets eine Herausforderung für Zahnärzte – aufgrund des ausgeprägten Niveauunterschieds zwischen dem fazialen, approximalen und oralen Knochniveau. Ein konventionelles zweizeitiges Vorgehen führt nach Extraktion eines Zahns zu einer krestalen Knochenresorption. Ein Verfahren zur Verminderung der Resorption ist die sofortige Implantatinsertion in die Extraktionsalveole mit Kontakt zur oralen Knochenwand und die Augmentation der bukkalen Restalveole mit autogenen Knochenpartikeln oder Knochenersatzmaterial.

Das Webinar soll zeigen, dass eine Kombination aus Sofortimplantation, unmittelbarer Rekonstruktion mit Hart- und Weichgewebe ohne Lappenbildung sowie sofortiger provisorischer Versorgung ein wünschenswertes Ergebnis im ästhetisch sensiblen Bereich erzielen kann, auch wenn die Ausgangsbedingungen äußerst kompromittiert sind. Das neue OsseoSpeed Profile EV-Implantat (Dentsply Sirona Implants) mit abgeschrägter Implantatschulter zur zirkulären Unterstützung des krestalen Knochens stellt in solchen herausfordernden Fällen eine zusätzliche Hilfe dar.



DENTAL TRIBUNE  
**DT STUDY CLUB**  
KURSE | FOREN | BLOGS | MENTORING



**Live!**  
12. Mai, 18 Uhr  
(Englisch)  
23. Juni, 18 Uhr  
(Deutsch)

### So einfach wirds gemacht:

1. Bitte registrieren Sie sich direkt über [www.DTStudyClub.de](http://www.DTStudyClub.de) als kostenloses Mitglied im DT Study Club.
2. Jetzt sind Sie kostenloses Mitglied des DT Study Clubs.
3. Möchten Sie das spezielle Implantologie Journal CME-Webinar des Monats oder weitere Webinare aus dem Implantologie Journal CME-Archiv anschauen, so müssen Sie sich jeweils für den Kurs Ihrer Wahl erneut registrieren.
4. Um CME-Fortbildungspunkte zu erhalten, müssen Sie im Anschluss an das Webinar am Multiple-Choice-Fortbildungsquiz teilnehmen. Diese können als Bestandteil des Tests sofort ausgedruckt und bei Bedarf bei Ihrer Zahnärztekammer eingereicht werden.
5. Los gehts! Viel Spaß mit dem DT Study Club Online-Fortbildungsportal!

**WICHTIG! Für Ihre Fortbildungspunkte müssen Sie Ihre vollständige Anschrift im Profil anlegen!**

### DENTAL TRIBUNE STUDY CLUB – DAS ONLINE-PORTAL FÜR ZAHNÄRZTLICHE FORTBILDUNG

Der Dental Tribune Study Club ist ein umfassendes internationales Web-Portal für die zahnärztliche Fortbildung. Dabei werden Online-Seminare als interaktive Live-Vorträge oder Aufzeichnung sowie Mitschnitte von Vorträgen auf internationalen Kongressen einem weltweiten Fachpublikum unkompliziert zugänglich gemacht.

Der Dental Tribune Study Club ermöglicht, fördert und vereinfacht den globalen Know-how-Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis.

Der Dental Tribune Study Club verfügt darüber hinaus über eine stetig wachsende Datenbank mit internationalen wissenschaftlichen Studien, Fachartikeln und Anwenderberichten zu allen Themen der Zahnmedizin.

### Die Vorteile der Online-Fortbildung im Dental Tribune Study Club

- » Effiziente Fortbildung
- » Keine teuren Reise- und Hotelkosten
- » Keine Praxisausfallzeiten
- » Fortbildung überall und jederzeit
- » Austausch mit Experten und Kollegen problemlos möglich
- » Zugang zum DT Study Club Archiv

[WWW.DTSTUDYCLUB.DE](http://WWW.DTSTUDYCLUB.DE)

# Optisch-elektronische Abformungen richtig abrechnen

Judith Kressebuch

Immer mehr Zahnärzte nutzen digitale Verfahren wie die optisch-elektronische Abformung, da sie viele Vorteile bieten. Wie unterscheidet sich die Liquidation herkömmlicher und digitaler Abformungen und was ist zu beachten? Die zunehmende Digitalisierung ist auch in der Zahnarztpraxis unübersehbar. Zahnärzte nutzen inzwischen vermehrt das digitale Röntgen und die dentale Volumetomografie für Diag-

den Zahntechniker im Labor. Die Daten kann dieser per CAD/CAM-Verfahren oder klassisch handwerklich nutzen, um Kronen, Brücken, Inlays und Prothesen herzustellen. Im Unterschied zum herkömmlichen Abdruck entstehen keine material- oder abformungsbedingten Veränderungen. Somit ermöglicht die optisch-elektronische Abformung Zahntechnikern, Werkstücke mit außergewöhnlich exakter Passform herzustellen.

Kieferhälfte bzw. den Frontzahnbereich betreffen. Sind jedoch eine optisch-elektronische Abformung für die Herstellung von CAD/CAM-Inlays oder Kronen und an anderen Zähnen eine konventionelle Abformung zur Herstellung einer Brücke notwendig, ist die Berechnung der GOZ 0065 auch neben der konventionellen Abformung möglich. Das verwendete Abformmaterial für die konventionelle Abformung kann gesondert berechnet werden. Die elektronische Auswertung und die Diagnose zur Planung sind nicht Bestandteil des intraoralen Scannens, sie können daher nach § 6 Abs. 1 GOZ analog berechnet werden. Da die Honorierung nach der GOZ 0065 mit 10,35 EUR im 2,3-fachen Faktor nicht angemessen bewertet ist, sollte dieser gemäß § 5 der GOZ unter Berücksichtigung der individuellen Umstände bei der Behandlung gesteigert werden. Zahnärzten ist zu empfehlen, mit ihren Patienten eine Honorarvereinbarung nach § 2 Abs. 1 und 2 abzuschließen, nur dann erwirtschaften sie ein leistungsgerechtes Honorar.



nostik und Behandlungsplanung. Auch Intraoralscanner kommen immer häufiger im Mund des Patienten zum Einsatz, denn das Dentallabor benötigt eine möglichst präzise Abformung, um passgenaue Kronen, Brücken, Inlays und Prothesen herstellen zu können. Die konventionelle Abformung empfinden viele Patienten als unangenehm. Würgereflexe und der teilweise unangenehme Geschmack sorgen bei ihnen schon im Vorfeld für ein ungutes Gefühl. Anders bei der optisch-elektronischen Abformung. Lichtoptische Scanner ermöglichen eine exakte und für den Patienten nebenwirkungsfreie digitale Abformung ihres Gebisses. Mit einem speziellen Handstück kann der Zahnarzt die genaue Situation im Mund darstellen. Den Datensatz sendet er dann an

## Auf Honorarvereinbarung achten

Die optisch-elektronische Abformung einschließlich vorbereitender Maßnahmen, einfacher digitaler Bissregistrierung und Archivierung lassen sich nach der GOZ-Nummer 0065 einmal je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich abrechnen. Begleitmaßnahmen wie die Trocknung und das Pudern der Oberflächen sind in der Leistung bereits enthalten. Auch die digitale Registrierung des Bisses, die elektronische Übermittlung und Archivierung der Daten können nicht zusätzlich berechnet werden. Konventionelle Abformungen nach den GOZ-Nummern 5170, 5180 und 5190 können neben der GOZ 0065 nur berechnet werden, wenn sie nicht dieselbe

Judith Kressebuch  
[Infos zur Autorin]



büdingen dent  
[Infos zum Unternehmen]

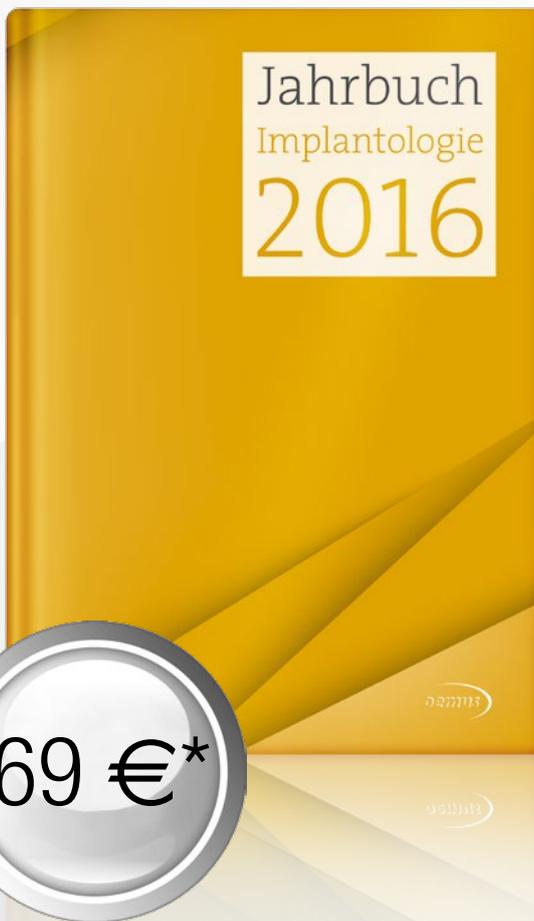


## Kontakt

### büdingen dent

ein Dienstleistungsbereich der  
Ärztliche Verrechnungsstelle  
Büdingen GmbH  
Judith Kressebuch  
Gymnasiumstraße 18–20  
63654 Büdingen  
Tel.: 0800 8823002  
info@buedingen-dent.de  
www.buedingen-dent.de

# Jahrbücher 2016



## Jahrbuch Implantologie 2016

| Anwenderberichte | Marktübersichten  
| Produktübersichten | Fachgesellschaften

69 €\*

\* Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.  
Entsiegelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.



Jetzt bequem  
**online bestellen**  
[www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
grasse@oemus-media.de



## Jetzt bestellen!

Faxantwort an  
**0341 48474-290**

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Bitte senden Sie mir mein(e) Exemplar(e) an folgende Adresse:

\_\_\_\_\_  
Name/Vorname

\_\_\_\_\_  
Straße

\_\_\_\_\_  
PLZ/Ort

\_\_\_\_\_  
Telefon/Fax

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse

\_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift

**Jahrbuch Implantologie 2016** 69,00 €\*

\_\_\_\_\_ Exemplare

**Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2016** 49,00 €\*

\_\_\_\_\_ Exemplare

**Jahrbuch Endodontie 2016** 49,00 €\*

\_\_\_\_\_ Exemplare

**Jahrbuch Laserzahnmedizin 2016** 49,00 €\*

\_\_\_\_\_ Exemplare

**Jahrbuch Prävention & Mundhygiene 2016** 49,00 €\*

\_\_\_\_\_ Exemplare

Praxisstempel

## Kongresse, Kurse und Symposien



### Ostseekongress/9. Norddeutsche Implantologietage

3./4. Juni 2016

Veranstaltungsort: Rostock-Warnemünde  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.ostseekongress.com](http://www.ostseekongress.com)



### 13. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

16./17. September 2016

Veranstaltungsort: Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.leipziger-forum.info](http://www.leipziger-forum.info)



### EUROSYMPOSIUM/ 11. Süddeutsche Implantologietage

23./24. September 2016

Veranstaltungsort: Konstanz  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.eurosymposium.de](http://www.eurosymposium.de)



### 46. Internationaler Jahreskongress der DGZI

30. September/1. Oktober 2016

Veranstaltungsort: München  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.dgzi-jahreskongress.de](http://www.dgzi-jahreskongress.de)



### 3. Hamburger Forum für Innovative Implantologie

7./8. Oktober 2016

Veranstaltungsort: Hamburg  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.hamburger-forum.info](http://www.hamburger-forum.info)

Zeitschrift für Implantologie, Parodontologie und Prothetik

# IMPLANTOLOGIE Journal

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

## Impressum

**Herausgeber:**  
Deutsche Gesellschaft für  
Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf  
Tel.: 0211 16970-77  
Fax: 0211 16970-66  
[sekretariat@dgzi-info.de](mailto:sekretariat@dgzi-info.de)

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

**Schriftführer:**  
Dr. Georg Bach

**Redaktion:**  
Georg Isbaner  
Tel.: 0341 48474-123  
[g.isbaner@oemus-media.de](mailto:g.isbaner@oemus-media.de)

**Verleger:**  
Torsten R. Oemus

**Verlag:**  
OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290  
[kontakt@oemus-media.de](mailto:kontakt@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

**Redaktioneller Beirat:**  
Dr. Georg Bach, Prof. Dr. Herbert Deppe,  
Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, Prof. Dr. Dr.  
Kai-Olaf Henkel, Dr. Rolf Vollmer

**Layout:**  
Sandra Ehnert/Theresa Weise  
Tel.: 0341 48474-119

Deutsche Bank AG Leipzig  
IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00  
BIC DEUTDE8LXXX

**Korrektorat:**  
Frank Sperling/Sophia Pohle  
Tel.: 0341 48474-125

**Verlagsleitung:**  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Druck:**  
Silber Druck oHG  
Am Waldstrauch 1, 34266 Niestetal

### Erscheinungsweise/Auflage:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2016 in einer Auflage von 15.000 Exemplaren mit 10 Ausgaben (2 Doppelausgaben).

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.

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG



# ABOSERVICE

## Implantologie Journal

Interdisziplinär und  
nah am Markt



Bestellung auch online möglich unter:  
[www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)



### Bestellformular

ABOSERVICE || Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

**Fax: 0341 48474-290**

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

**JA,** ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Journale bequem im preisgünstigen Abonnement:

Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
<input type="checkbox"/> Implantologie Journal	10-mal	99,00 €*
<input type="checkbox"/> Prophylaxe Journal	6-mal	66,00 €*
<input type="checkbox"/> Oralchirurgie Journal	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> Endodontie Journal	4-mal	44,00 €*

\* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße/Hausnummer \_\_\_\_\_

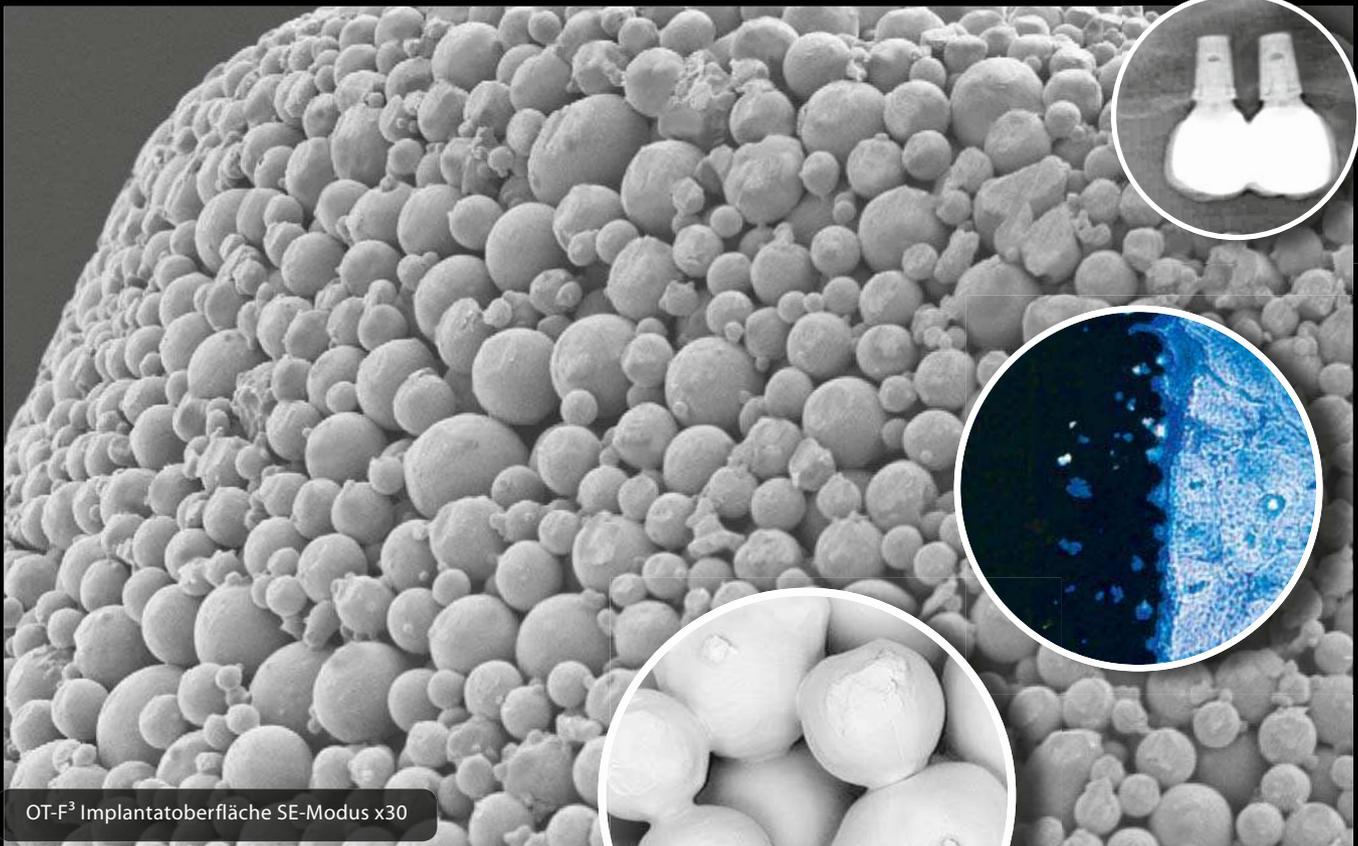
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon/E-Mail \_\_\_\_\_ ; **Unterschrift** \_\_\_\_\_

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

# OT-F<sup>3</sup> KURZES PORENIMPLANTAT bei reduziertem vertikalen Knochenangebot



OT-F<sup>3</sup> Implantatoberfläche SE-Modus x30

Kurze OT-F<sup>3</sup> Press-Fit-Implantate ● Ø 3.8 / ● Ø 4.1 / ● Ø 5.0



4.1 x 5   5.0 x 5   3.8 x 7   4.1 x 7   5.0 x 7   3.8 x 9   4.1 x 9   5.0 x 9

- **EINFACHES CHIRURGISCHES PROTOKOLL**  
schneidende, formkongruente Bohrer – kombinierbar mit komprimierenden Osteotomen und schneidenden Osteotomen für internen Sinuslift
- **EINZIGARTIGE OBERFLÄCHENTOPOGRAPHIE**  
erlaubt Kronen-Wurzel-Verhältnis von 2:1 und Einzelzahnversorgung
- **GESINTERTE, PORÖSE OBERFLÄCHE**  
ermöglicht knöchernes Einwachsen in die gesamte dreidimensionale Struktur (Osseoinkorporation)