

# IMPLANTOLOGIE

# Journal

11 2015

### CME | DGZI Peer-reviewed

Einteiliges Keramikimplantat im Frontzahnbereich – eine Alternative zu Titan?

Seite 32

### Fachbeitrag | F&E

Morbidität nach Entnahme von autologem Beckenknochen

Seite 44

### DGZI intern

Zahntechnik und Implantologie – Schnittstelle zum Erfolg

Seite 50

### Markt | Interview

„Unser Ziel ist es, uns als Total Solution Provider zu positionieren“

Seite 70

inkl.  
CME Webinar  
CME Artikel



# Entscheiden Sie sich für Erfolg!

(R)Evolution® –

Die Nr. 1 im MIMI® –

Flapless-Verfahren



## Dafür stehen Champions® (R)Evolution®-Implantate

- Minimal-invasive Methodik der Implantation (MIMI®)
- Unkomplizierte und bezahlbare Premium-Implantate
- Sofortimplantation, -versorgung und -belastung
- Durchmesser 3,5 – 4,0 – 4,5 – 5,5 mm
- Alle Abutments max. 49,- €, Zirkon ICA 39,- €
- Qualität und einzigartige Innovationen
- 100 % made in Germany
- Eigene Produktionsstätte in Süddeutschland



Priv.-Doz. Dr. med. dent. Armin Nedjat  
Zahnarzt, Implantologe  
Champions-Implants GmbH | CEO | Geschäftsführer  
Entwickler des MIMI®-Flapless-Verfahrens  
ICOI Diplomate



Sehen Sie unsere  
OP-Videos auf Vimeo  
[vimeo.com/85747366](https://vimeo.com/85747366)

# MIMI<sup>®</sup> – Flapless

## Die (r)evolutionäre minimal-invasive Methodik der Implantation

In nur einer Sitzung erfolgt die sanfte, für den Patienten „unblutige“ Implantation, Ausformung der Gingiva und Abformung. Bereits in der Folgesitzung erfolgt i.d.R. das Eingliedern der Restauration.

### MIMI<sup>®</sup> (r)evolutioniert die Implantologie bereits in über 40 Ländern

- Keine Mukoperiost-Lappen-Bildung
- Keine Freilegung des Implantats
- Unkompliziertes chirurgisch/prothetisches Prozedere
- Krestale Entlastung der harten Kortikalis
- Schmerzarm, patientenfreundlich und bezahlbar

Schon mehr als 4.000 Praxen, Kliniken und Ordinationen sind weltweit „Champions“ – wann gehören Sie dazu?

Praktisch-orientierte  
HANDS-ON-Workshops



Wir stehen für einen direkten Kontakt.  
Ihr kurzer Weg bei Fachfragen an  
unsere CEO | Geschäftsführer  
Priv.-Doz. Dr. med. dent. Armin Nedjat:  
☎ +49 (0)151 152 536 92

Die (R)Evolution in der  
modernen Implantologie

# NSK

CREATE IT.

# SYNERGIE

für die IMPLANTOLOGIE



## Surgic Pro

Chirurgisches Mikromotoren-System



## VarioSurg 3

Ultraschall-Chirurgiesystem

### AKTIONSPREISE

vom 01. September bis 30. Dezember 2015, z.B.

SPARPAKET S5

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



8.999 €\*  
~~11.598 €\*~~

Sparen Sie  
2.599€



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 31. Dezember 2015. Änderungen vorbehalten.



Liebe Leserinnen und Leser,

beim Blick in humoristische Blätter finden sich zahlreiche Karikaturen, die eine gewisse Scheu der Patienten vor unserem Berufsstand verständlich machen. Neben der Thematisierung von Schmerzgeschehen sind es vor allem die Vibrationen unserer Instrumente, die gerne in Bezug zur Baustellenarbeit gesetzt werden. Nicht zuletzt finden sich Karikaturen über Schwellungszustände, die durch zahnärztlich-chirurgische Interventionen verursacht sind. Verständlich also, dass auch der Wunsch nach der minimalinvasiven Implantologie um sich greift. Deren Ziel wird darin gesehen, schneller, kostengünstiger und schonender für die Patienten das gleiche Ergebnis, insbesondere ohne Augmentationen, zu erreichen wie mit Standardverfahren. In aktuellen Kursbeschreibungen sind die dazu erforderlichen Tools aufgelistet: ein modernes Implantatdesign, ein innovatives Insertionsprotokoll, neue biomechanische Konzepte und moderne chirurgische Verfahren. Zu Letzteren werden

## Minimalinvasive Implantologie

Knochenkondensation, Sofortversorgung und Sofortbelastung gerechnet. Der Fachmann erkennt sofort, dass es sich hier um einen großen Strauß von Maßnahmen und Techniken von „A“ wie „anguliertem Implantat“ bis „Z“ wie „Zirkonoxidkronen“ handelt. Auf dem Hintergrund der zunehmend eingeforderten Vorhersagbarkeit von Ergebnissen und Behandlung nach Leitlinien wird man aber erkennen müssen, dass die Datenlage noch sehr dürftig ist. Insbesondere darf man sich nicht der Illusion hingeben, dass minimalinvasive Techniken für den Behandler einfacher wären.

Am Beispiel der Anwendung angulierter Implantate lässt sich die Problematik gemäß dem Konsensuspapier der 6. Europäischen Konsensuskonferenz (EuCC, 2011) verdeutlichen. Schräge Implantate werden als Alternative zur aufwendigen chirurgischen Rekonstruktion des Alveolarfortsatzes diskutiert. Zur Schonung gefährdeter Nachbarstrukturen, wie dem Foramen mentale und dem Sinus maxillaris, wird mittels schräger Implantatinsertion möglichst viel autochthones Knochenvolumen genutzt. Bei Neigung der Implantate über 40 Grad ist aber nach Begg et al. (2009) mit einer überproportionalen Erhöhung der Kräfte im Interface zu rechnen. Unklar ist derzeit, ob es einen „kritischen“ Winkel gibt, ab dem das Versagen signifikant höher liegt. Auch im prothetischen Bereich sind winkelabhängige Probleme bekannt, wie Abformungenauigkeiten und Retentionsverlust der Suprakonstruktion. Daraus ergibt sich eine Viel-

zahl von Empfehlungen, welche die Sensibilität der Methode betonen (nur bei günstiger Knochenqualität, möglichst 3-D-Planung, Angulation nur in einer Ebene, nur primäre Verblockung). Analoge Schwierigkeiten und besondere Anforderungen an Patient und Behandler gibt es bei Miniimplantaten oder den hydraulischen Verfahren der Sinusbodenaugmentation.

In der Zusammenschau zeigt sich, dass chirurgisch minimalinvasive Verfahren viele Vorzüge für Patient und Behandler aufweisen können, diese aber mit Einschränkungen und neuen Risiken verbunden sind. Es wird auch im Ergebnis nicht immer das Gleiche erreicht wie mit Standardverfahren. Damit empfiehlt sich das Konzept der minimalinvasiven Implantologie, vielleicht etwas paradox, gerade für den erfahrenen Implantologen. Den Einsteigern kann weiter nur empfohlen werden, sich nicht auf „innovative Techniken“ alleine zu verlassen, sondern das Fach von der Pike auf zu erlernen.

[Infos zum Autor]



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

**Editorial**

- 5 Minimalinvasive Implantologie  
*Prof. Dr. Herbert Deppe*

**Fachbeitrag | Chirurgie**

- 8 Minimalinvasive Implantation mit lateraler Augmentation im ästhetischen Bereich  
*Andrea Seyfer, Dr. Orcan Yüksel*

**Fachbeitrag | Parodontologie**

- 16 Hyaluronsäure und Laserlicht im biologischen Behandlungskonzept der Periimplantitis  
*Jiaoshou (Prof.) Dr. med. Frank Liebaug, Dr. med. dent. Ning Wu*

**Fachbeitrag | Prothetik**

- 26 Sofortbelastete Implantatprothetik im ästhetischen Bereich  
*Dr. Yasin Aktas, M.Sc., Dr. Nina Wollenweber*

**CME | DGZI Peer-reviewed**

- 32 Einteiliges Keramikimplantat im Frontzahnbereich – eine Alternative zu Titan?  
*Dr. Michael Erbshäuser*



**Fachbeitrag | Technologie**

- 42 Ultraschall in der Implantologie  
*Dr. med. Dr. med. dent. Dr.-medic (RO) Oliver Knauer*

**Fachbeitrag | Forschung & Entwicklung**

- 44 Morbidität nach Entnahme von autologem Beckenknochen  
*Prof. Dr. Dr. Peter Stoll, Dr. Verena Gaydoul, Dr. Verena Stoll, Dr. Kai Höckl, Dr. Georg Bach*

**DGZI intern**

- 50 Zahntechnik und Implantologie – Schnittstelle zum Erfolg  
*Dr. Georg Bach*

- 56 Vier neue Leitlinien erarbeitet  
*Dr. Georg Bach*

- 58 Aktuelles

- 60 Studiengruppen & Geburtstage

**Markt | Interview**

- 70 „Unser Ziel ist es, uns als Total Solution Provider zu positionieren“

- 76 „Wir wollen Achtsamkeit, Respekt und Ehrlichkeit – auch in Bezug auf unser Implantatsystem“  
*Carla Senf*

**Markt | Firmenporträt**

- 78 BRUMABA – seit 35 Jahren am Markt und den Blick gen Zukunft  
*Carla Senf*

**Events**

- 88 Nobel Biocare Ostsee-Symposium – Das Netzwerk kommt zusammen  
*Carla Senf, Carolin Gersin*

- 90 Humanpräparatekurs in Budapest

- 91 Implantologie in München

- 92 Vorschau

**CME | Webinar**



- 95 Webinar

**Markt | Produktinformationen**

**82 News**

**96 Tipp**

**98 Termine/Impressum**



Titelbild: Straumann GmbH



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

**CONELOG®  
IMPLANTAT**

INKL. VERSCHLUSSSCHRAUBE

€ 154,- (ZZGL. MWST.)

PREISGARANTIE BIS 31.12.2017.  
VERGLEICHEN LOHNT SICH.



## BESSER CONELOG.

### DAS BESTE KONISCHE IMPLANTATSYSTEM VON CAMLOG.

CONELOG® Implantate verfügen über einen selbsthemmenden Konus, die CAMLOG Indexierung mit drei Nuten im Implantat sowie korrespondierende Nocken am Abutment – zum Einbringen der Sekundärteile ohne Übertragungsschlüssel. CONELOG überzeugt durch Anwenderfreundlichkeit und erleichtert es, präzise und stabile Resultate zu erzielen. **Steigen Sie jetzt auf das beste konische Implantatsystem von CAMLOG um.**

Wir bieten Ihnen eine Partnerschaft auf Augenhöhe, volle Unterstützung und unser langjähriges Know-how, von dem Sie in der Praxis profitieren. Für weitere Informationen oder eine **kostenlose Test-OP** wenden Sie sich gerne an den CAMLOG Kunden-Service unter Telefon 07044 9445-100.



**Birgit Schurz**  
Vertriebsmanagerin

**Mike Reinhardt**  
Produktmanager Technischer  
Service Implantologie

Die Implantologie hat in unserem Zeitalter einen sehr hohen Stellenwert eingenommen und gehört mittlerweile zu den elementaren Bestandteilen jedes zahnärztlichen Behandlungsspektrums. Eine minimalinvasive Implantation im ästhetischen Bereich stellt immer noch eine Herausforderung für jeden Implantologen dar. Im nachfolgenden Fallbericht wird eine Behandlungsmöglichkeit bei einer Nichtanlage der lateralen Incisivi dargestellt. Zum einen wird der chirurgische Eingriff bei einer minimalinvasiven lateralen Augmentation dargestellt und zum anderen werden die nachfolgenden Behandlungsschritte, die notwendig sind, um ein optimales ästhetisches Ergebnis zu erzielen, erläutert.



## Minimalinvasive Implantation mit lateraler Augmentation im ästhetischen Bereich

Andrea Seyfer, Dr. Orcan Yüksel



Abb. 1



Abb. 2

**Abb. 1:** Mit eingepflanzte Implantation in Regio 12 und 22. – **Abb. 2:** Erneute radiologische Kontrolle nach abgeschlossener kieferorthopädischer Behandlung.

### Fallbericht

Eine 18-jährige Patientin stellte sich auf Überweisung ihrer Kieferorthopädin in unserer Praxis vor. Laut der Anamnese waren die lateralen Schneidezähne nicht angelegt. Der Lückenschluss sollte mittels Implantaten versorgt werden. Um ein ästhetisch zufriedenstellendes Ergebnis zu erhalten, ist im Rahmen der kieferorthopädischen Behandlung eine Implantation in Regio 12 und 22 (Abb. 1) mit eingepflanzt worden. Für die Implantatplanung wurde eine Panoramaaufnahme in unserer Praxis angefertigt. Die Ergebnisse der klinischen und der röntgenologischen Vermessung ergaben ein unzureichendes Platzangebot, um eine zu den mittleren Schneidezähnen proportionale implantatgetragene Krone einzusetzen. Zudem sollte der Abstand zwischen den benachbarten Zahnwurzeln Regio 13 und 11 kieferorthopädisch erweitert werden, um die Insertion eines Implantates zu ermöglichen. Nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung und erneuter radiologischer

## Kurzimplantate mit Langzeiterfolg

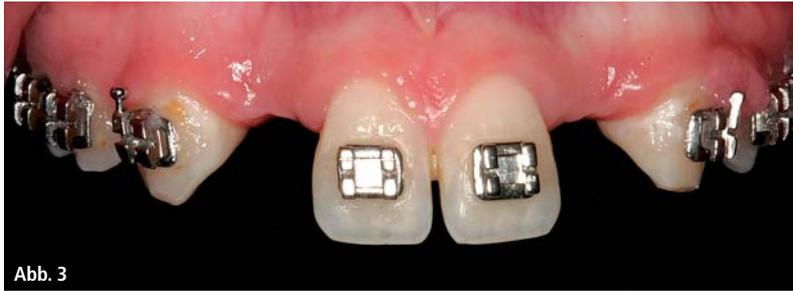


Abb. 3

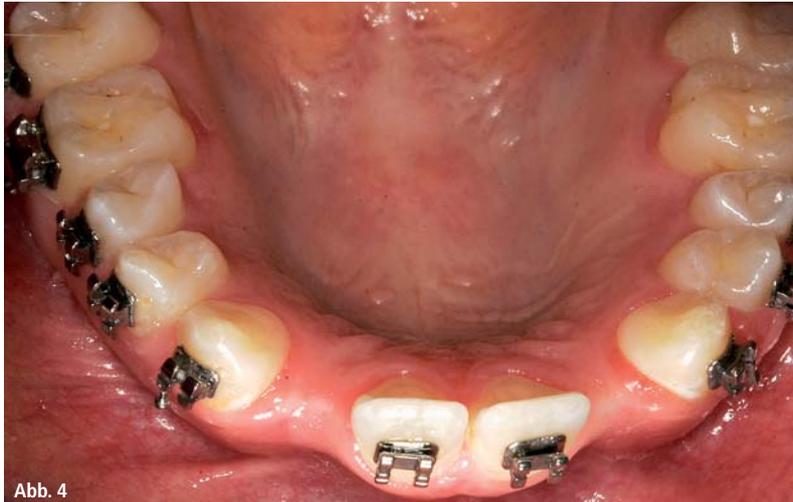


Abb. 4

Abb. 3: Ästhetisch relevante therapeutische Maßnahme. – Abb. 4: Vestibulärer Knochendefekt.

Kontrolle (Abb. 2) ergab die Vermessung in Regio 12 und 22 eine ausreichende mesiodistale Breite für die Implantatpositionierung, wobei ein Abstand von 1,5 mm zwischen Implantat und benachbarter Zahnwurzel gewährleistet werden konnte. Im Hinblick auf die ästhetisch relevante therapeutische Maßnahme (Abb. 3) wurde die Patientin über die Möglichkeit einer lateralen Knochenaugmentation aufgeklärt, um den vestibulären Knochendefekt auszugleichen (Abb. 4) und ein harmonisches Endergebnis zu erzielen.

### Chirurgisches Vorgehen

Der chirurgische Eingriff wurde als Freihandimplantation unter lokaler Anäs-

thesie durchgeführt. Als Erstes folgte ein leicht nach palatinal gesetzter krestaler Schnitt mit einer marginalen Schnittführung um die benachbarten Zähne. Der Mukoperiostlappen wurde vorsichtig abpräpariert und das Implantationsgebiet dargestellt. Es folgte die Mobilisierung der vestibulären Schleimhaut (Abb. 5) und die Implantatbettauflbereitung. Dabei sollte auf die Angulation und Positionierung der einzusetzenden Implantate geachtet werden. Das Implantat muss im „Esthetic Window“ nach Gomez liegen, d.h. 1 mm palatinal zu der tangentialen entlang der vestibulären Wand führenden Verbindungslinie beider benachbarten Zähne (Abb. 6). Um ein ansprechendes ästhetisches Ergebnis zu erzielen, wurde eine laterale

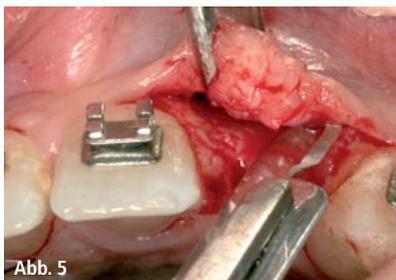


Abb. 5

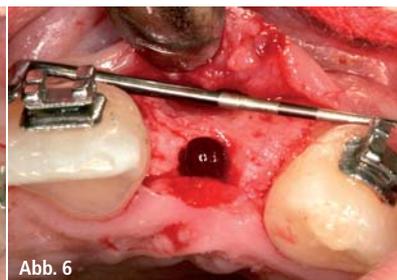
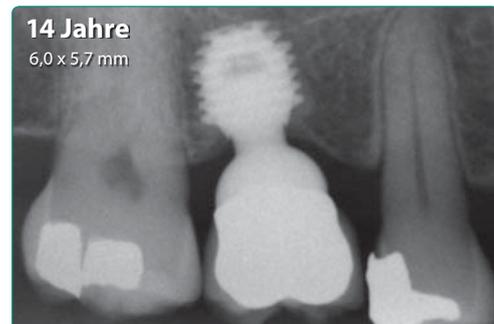
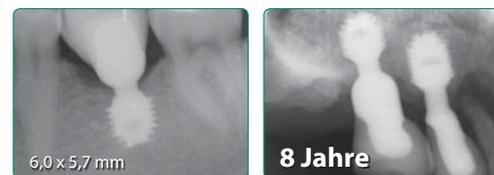
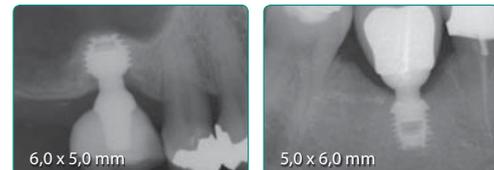
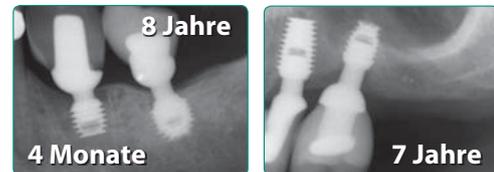
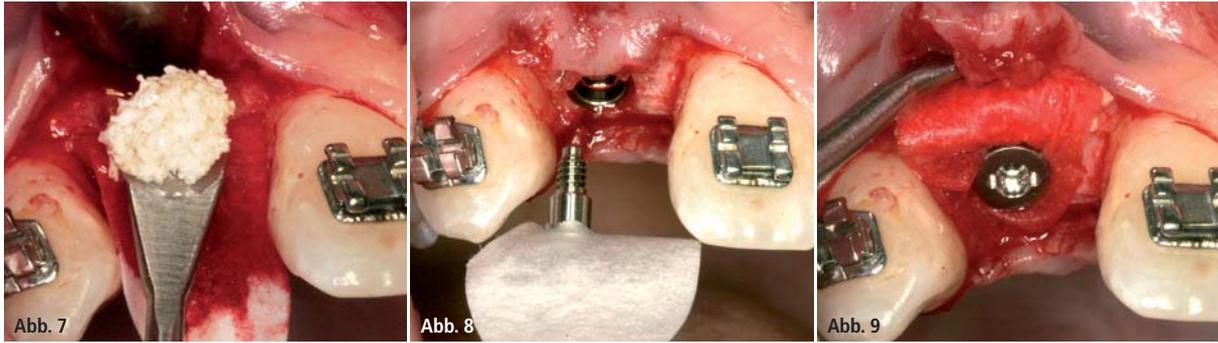


Abb. 6

Abb. 5: Mobilisierung der vestibulären Schleimhaut. – Abb. 6: Implantatbereich im „Esthetic Window“ nach Gomez.





**Abb. 7:** Cerabone® (botiss) als xenogenes Knochenersatzmaterial. – **Abb. 8:** Anpassung der Kollagenmembran an den Defekt. – **Abb. 9:** Befestigung der Membran mittels der Verschlusschraube.

Augmentation durchgeführt. Die vestibulär fehlende knöcherne Struktur wurde minimalinvasiv mittels einer lateralen Augmentation aufgebaut. Als Ersatzmaterial wurde das xenogene Knochenersatzmaterial Cerabone® (botiss) verwendet (Abb. 7). Dieses Granulat hat eine Partikelgröße von 0,5–1 mm. Das Material bietet eine hohe Volumestabilität im Aufbaubereich sowie eine vollständige Integration in den neu gebildeten Knochen.<sup>1</sup>

Um eine bindegewebige Einkapselung des Knochenersatzmaterials zu verhindern, ist eine Jason® Membran (botiss) zwischen dem bovinen Knochenersatzmaterial und der vestibulären Schleimhaut vorsichtig appliziert worden. Die Membran ist eine native Kollagenmembran aus porcinem Perikard und dient als lang anhaltende Barrierefunktion für ca. zwölf bis 28 Wochen, bevor sie vollständig abgebaut und durch kollagenfaserreiches Periost ersetzt wird. Diese Zeitdauer ermöglicht eine vollständige knöcherne Defektregeneration des

eingesetzten Knochenersatzmaterials. Die Kollagenmembran wurde dem Defekt angepasst (Abb. 8) und mit der Verschlusschraube in der gewünschten Position befestigt (Abb. 9).

### Die provisorische Versorgung

Die Wundenden wurden mit Einzelknopfnähten verschlossen (Abb. 10). Als Nahtmaterial wurde Seralon® 5/0 verwendet. Die postoperative Medikation bestand aus einem Antibiotikum (Amoxicillin 750 mg), einer antiseptischen Mundspüllösung Chlorhexamed® 0,2 % sowie schmerzlindernden Tabletten (Ibuprofen 400).

Die provisorische Versorgung folgte bei der behandelnden Kieferorthopädin. Dabei wurde die Lücke mit einem nicht am Zahnfleisch anliegenden Pontic versorgt, welches mit einem Bracket an dem KFO-Draht befestigt wurde (Abb. 11). Die Nahtentfernung erfolgte zehn Tage post OP. Nach einer dreimonatigen Einheilphase wurden die Implantate mit

einem minimalinvasiven krestalen Schnitt freigelegt und mit Gingivaformern versorgt (Abb. 14). Dabei wurde die Rolltechnik angewandt, bei der die krestale Schnittführung leicht nach palatinal versetzt und das Weichgewebe nach vestibulär unter der labialen Schleimhaut gerollt wird. Damit erzielt man eine minimalinvasive Verdickung des Zahnfleisches, ohne eine zusätzliche Weichgewebsaugmentation durchzuführen.

In der gleichen Sitzung erfolgte, für die Anfertigung einer provisorischen Krone, eine geschlossene Abformung auf Implantatniveau (Abb. 12–13) mit dem XiVE Übertragungsaufbau PickUp. Um einerseits eine Reizung des umliegenden Gewebes zu vermeiden und andererseits eine bessere Ausformung des Weichgewebes zu erzielen, haben wir uns für eine verschraubte provisorische Versorgung entschieden (Abb. 15). Dafür bietet das Friadent EsthetiCap (DENTSPLY) eine sehr gute und für die Patienten auch kostengünstige Möglichkeit, um ein laborgefertigtes individuelles Provisorium herzustellen. Jedoch müssen die Patienten ebenso über die Nachteile dieses Verfahrens aufgeklärt werden. Bei der Auswahl einer verschraubten Versorgung auf der hier verwendeten Basis im Frontzahnbereich, kann beispielsweise der sichtbare opake Aufbau der Kappe unter der Kunststoffverblendung durchschimmern oder aber auch bei leicht anguliert eingesetzten Implantaten ein zu weit vestibulär liegender Schraubenzugang sichtbar werden. Das letztere müsste intraoral mit einer provisorischen Füllung verschlossen werden. In unserem Fall lag die Basis der EsthetiCap, im Vergleich zu den Nachbarzähnen, zu weit vestibulär.



**Abb. 10:** Verschluss der Wundenden mit Einzelknopfnähten.

# Mehr als Primärstabilität. Der neue konische Standard.



Die perfekte Symbiose von Design, Material und Oberfläche –  
das Straumann® Bone Level Tapered Implantat:

- Roxolid® Material – Reduziert die Invasivität mit kleineren Implantaten
- SLActive® Oberfläche – Entwickelt für maximalen Behandlungserfolg und Vorhersagbarkeit
- Apikal konisch – Exzellente Primärstabilität selbst bei beeinträchtigten Knochenverhältnissen
- CrossFit® Verbindung – Vereinfachte Handhabung, bekannt vom Bone Level System

[www.straumann.de](http://www.straumann.de)  
Telefon: 0761/4501 333

In Kombination mit:





Abb. 11



Abb. 12

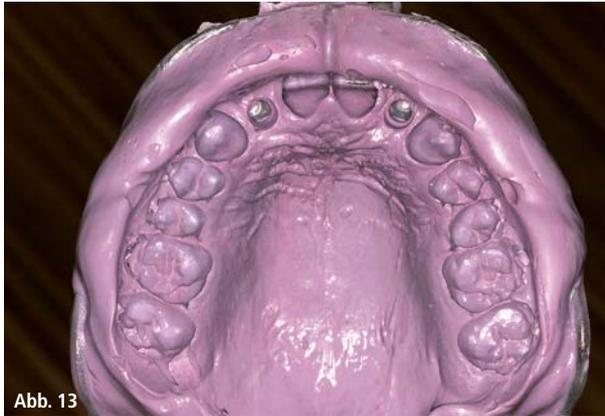


Abb. 13



Abb. 14

**Abb. 11:** Befestigung des Pontics mit einem Bracket am KFO-Draht. – **Abb. 12 und 13:** Geschlossene Abformung auf Implantatniveau für die Herstellung der provisorischen Krone. – **Abb. 14:** Zustand nach Freilegung.

Dies führte dazu, dass die provisorischen Kronen im Vergleich zu den benachbarten Zähnen etwas weiter nach labial standen (Abb. 16). Auf Wunsch der behandelnden Kieferorthopädin sollte jeweils mesial zu den mittleren Schneidezähnen ein Abstand von 0,5 mm belassen werden, sodass die medialen Incisivi noch kieferorthopädisch nach distal-palatinal mobilisiert werden können. Im Laufe der Nachsorgeuntersuchungen konnten wir bereits ein Anwachsen der Gingiva und eine Ausformung der Papille beobachten.

Nach Abschluss der kieferorthopädischen Behandlung wurde der Approximalkontakt zwischen den zentralen und la-

teralen Incisivi anatomisch aufgebaut und verschlossen. Dieses begünstigte zum einen die Ausformung und das Anwachsen der Interdentalpapille und zum anderen die Stabilisierung der zentralen Schneidezähne. Denn die Schienung der zentralen Incisivi mittels einer Tiefziehschiene, die unsere Patientin von der behandelnden Kieferorthopädin nach Abschluss der Behandlung bekam, war nicht ausreichend genug, um diese an der gewünschten Position zu stabilisieren. Die Divergenz der mittleren Schneidezähne nach distal konnte nur mit dem Aufbau des Kontaktpunktes an den provisorischen Kronen Regio 12 und 22 behoben werden. Damit sich die zentralen

Incisivi in der Position stabilisieren, wurde der Abdruck für die definitive Arbeit erst drei Wochen später genommen.

### Übertragung des Emergenzprofils

Nach Abschluss der provisorischen Phase folgte eine individuelle Abformung des Emergenzprofils, um eine genaue Übertragung der Weichgewebssituation zu gewährleisten. Dafür wurde ein Implantatanalog in einem Kunststoffbehälter mit Sekundenkleber befestigt. Das nach dem Emergenzprofil ausgeformte Provisorium wurde auf das Laboranalog fixiert (Abb. 17). Anschlie-

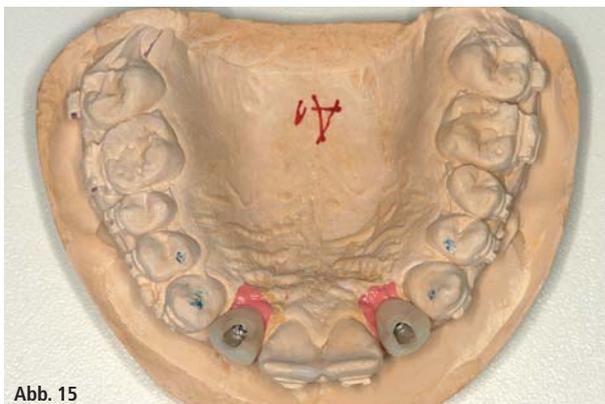
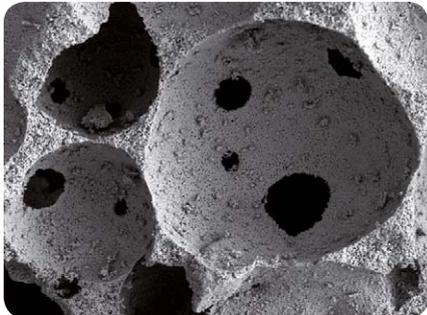
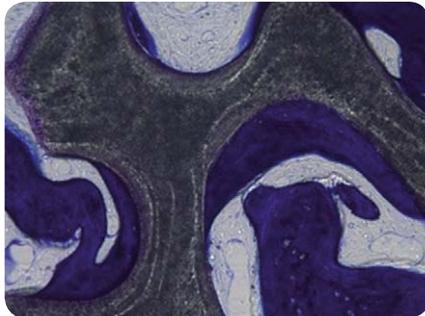
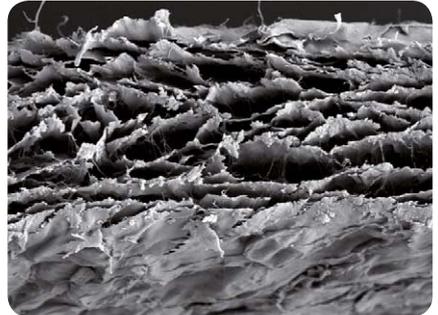


Abb. 15



Abb. 16

**Abb. 15:** Verschraubte provisorische Versorgung. – **Abb. 16:** Provisorische Kronen, etwas weiter nach labial stehend.



Jetzt noch  
die 2015 Vorzugs-  
konditionen sichern!  
Mehr unter  
Tel. 0800 2028-000\*

Hart- und Weichgewebemanagement für Anspruchsvolle

# BEGO Biomaterialien System – ein komplettes Produktprogramm

- Komplet: stets das richtige Produkt für alle gängigen Indikationen
- Sicher: dokumentierter Einsatz bei Techniken der GBR und GTR
- Überzeugend: exzellente klinische Ergebnisse
- Natürlich: autologe Knochengewinnung mittels des Osseo<sup>Plus</sup> Transfer-Trays

Mehr zum BEGO Biomaterialien System unter:  
[www.bego.com/de/implantologie-loesungen/regeneration](http://www.bego.com/de/implantologie-loesungen/regeneration)

Miteinander zum Erfolg



Bend wurde der Blister bis zum Äquator der provisorischen Krone mit Abformmaterial (Impregum™) befüllt (Abb. 18). Nach Aushärtung des Materials wurde das Provisorium rausgeschraubt und der Übertragungspfeifen, der für die Abdrucknahme verwendet wurde, in das Laboranalog befestigt. Der Freiraum zwischen Abformmaterial und Übertragungspfeifen wurde mit Kunststoff aufgefüllt. Der individualisierte Übertragungspfeifen gewährleistet eine detailgetreue Übertragung des Emergenzprofils (Abb. 19). Das gleiche Vorgehen folgte für die Übertragung des zweiten Emergenzprofils. Beide Repliken wurden im Mund eingesetzt und die geschlossene Abformung mit Impregum™ durchgeführt. Mit der Übertragung des Emergenzprofils konnte ein genau der intraoralen Situation angepasstes CAD/CAM-gefrästes Abutment hergestellt werden. Die Auswahl eines CAD/CAM-gefertigten Zirkonabutments begünstigt das Erzielen eines optimalen ästhetischen Ergebnisses. Nach der Modellherstellung und der Montage im Artikulator wurden die Modelle an ASTRA TECH Atlantis™ (Schweden) verschickt, um das individuell gefräste Zirkonabutment herstellen zu lassen (Abb. 20).

Die Vorteile eines individualisierten Abutments sind u.a.:

- die Replikation der natürlichen Zahnform mit einem anatomischen Wurzelquerschnitt,
- eine bessere Ästhetik,
- die Herstellung eines idealen Durchtrittsprofils im Bereich des Weichgewebes sowie
- die präzise Planung der Präparationsgrenze minimal unterhalb des Zahnfleischsaums, welche beim Eingliedern der Krone eine leichte Entfernung der Zementreste und dadurch die Vermeidung des Risikos einer Zementitis ermöglicht.

Um das Endergebnis zu optimieren, wurden Vollkeramikronen auf Zirkongerüst hergestellt (ZTM B. Roland).

Beim Einsetzen der definitiven Arbeit (Abb. 21) wurden die individuell gefrästen Zirkonabutments mit einem Drehmoment von 24 Ncm befestigt und der Schraubenzugang wurde mit Gutta-percha dicht verschlossen. Nach der Anprobe und der Überprüfung der statischen und dynamischen Okklusion der angefertigten Kronen folgte deren definitive Eingliederung mit Ketac™ Cem (3M ESPE). Um eine Irritation des Ge-

webes zu vermeiden, wurden die Zementüberschüsse sorgfältig entfernt. Eine Nachsorgeuntersuchung erfolgte nach sieben Tagen.

## Diskussion

Das wichtigste Kriterium für eine erfolgreiche Implantation mit einem ästhetischen und funktionellen Ergebnis ist und bleibt die richtige Planung – hier wird weder auf die verwendeten Materialien noch auf die chirurgischen und prothetischen Fertigkeiten des behandelnden Zahnarztes näher eingegangen.

Zu der Planung gehört u. a. die Bestimmung der optimalen dreidimensionalen Implantatlage. Dafür müssen bestimmte Richtlinien befolgt werden. Der erste wichtige Punkt ist die orovestibuläre Positionierung des Implantates im „Esthetic Window“ nach Gomez. Das Implantat muss 1 mm palatinal zu der tangentialen Verbindungslinie der benachbarten Zähne liegen (Abb. 6). Im Falle eines Knochendefizits, wie im oben angezeigten Fall, ist die Empfehlung, einen Knochenaufbau durchzuführen.<sup>2</sup> Dabei kommen je nach Knochendefekt unterschiedliche Knochenaufbautechniken infrage. In dem oben angezeigten Fall



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20

**Abb. 17:** Fixierung des ausgeformten Provisoriums auf das Laboranalog. – **Abb. 18:** Befüllung der Blister bis zum Äquator der provisorischen Krone mit Abformmaterial. – **Abb. 19:** Detailgetreue Übertragung des Emergenzprofils. – **Abb. 20:** Individuell angefertigte Zirkonabutments (Atlantis™).



Abb. 21: Einsetzen der definitiven Arbeit.

kann man das vestibuläre Knochendefizit problemlos minimalinvasiv mit Knochensatzmaterial und einer Membran aufbauen. Zu der richtigen Implantatposition in der orovestibulären Richtung gehören auch u. a. die Auswahl des richtigen Implantatdurchmessers sowie die korrekte Angulation des Implantates.

Der zweitwichtigste Punkt, auf den man achten muss, ist die Positionierung des Implantates in der transversalen bzw. mesiodistalen Ebene. Dabei muss das Implantat außerhalb der Gefahrenzone liegen. Nach Buser et al. (2005) beträgt diese Zone 1,0–1,5 mm. Man befindet sich in der gefahrlosen Komfortzone, wenn man diesen Abstand zwischen Implantat und benachbarter Zahnwurzel im Frontzahnbereich einhält.<sup>3</sup> Andere Autoren empfehlen einen Mindestabstand von 2 mm zwischen Implantat und Nachbarzahn (Gehrke et al. 2008). Wenn man diese empfohlenen Richtlinien nicht einhält und die Implantatschulter zu nahe an den Nachbarzähnen liegt, kann dies zu einem interdentalen Knochenabbau führen (Esposito et al. 1993) und darauffolgend zu Weichteilrezessionen. Dies wäre in der ästhetischen Zone ein vehementer Fehler, den es zu vermeiden gilt.

Der dritte Punkt, den es zu beachten gilt, ist die Position des Implantats in der koronoapikalen Ebene. Hierzu ist darauf zu achten, dass die Implantatschulter ca. 2 mm apikal der Schmelzzementgrenze der Nachbarzähne liegt.

Die drei Kriterien bilden die Basis für ein ästhetisch zufriedenstellendes Ergebnis einer Implantatversorgung im Frontzahnbereich. Dazu kommt das Manage-

ment des Weichgewebes bzw. des Emergenzprofils – also die Ausformung des Weichgewebes. Dies ist nur möglich, wenn eine ausreichende bukkale Knochenlamelle vorhanden ist, ein Mindestabstand zwischen Implantatschulter und Nachbarzahn eingehalten wird sowie ein vertikaler Abstand von 3–4 mm zwischen dem krestalen Knochen und dem Kontaktpunkt der benachbarten Zahnkrone vorhanden ist.<sup>7</sup>

Unter Beachtung der o.g. Kriterien kann eine minimalinvasive Implantation mit Augmentation im Frontzahnbereich durchgeführt und ein ästhetisches Ergebnis erzielt werden. Eine Alternativbehandlung wäre die geführte Implantation mittels einer Bohrschablone, und einen zweiphasigen chirurgischen Eingriff zu realisieren. Bei diesem Verfahren wird zuerst der vorhandene Defekt aufgebaut und nach der Einheilphase das Implantat eingesetzt. Diese Methode verlangt jedoch einen zweiphasigen chirurgischen Eingriff und eine, verglichen mit unserer Methode, doppelt so lange Einheilzeit und ist somit nicht minimalinvasiv.

#### Literatur



#### Kontakt

**Andrea Seyfer**  
Praxis Dr. Yüksel &  
Dr. Giesenhausen  
Bockenheimer Landstraße 92  
60323 Frankfurt am Main  
AS@yg-implant.com

# CERASORB® FOAM

**Intelligentes  
Alveolenmanagement –  
zufriedene Patienten  
sichern Ihren Erfolg**



**CERASORB® FOAM –  
einfache Handhabung durch  
defektgerechte Modellierung  
und komfortable Positionierung.**



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

Hersteller:  
curasan AG

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

**curasan**  
Regenerative Medizin

Dentale Implantate sind heute eine von den Patienten weithin akzeptierte und gewünschte Therapie zur Restauration teilbezahnter und unbezahnter Kieferabschnitte.<sup>1</sup> Damit wird diese Therapieoption immer öfter im zahnärztlichen Behandlungsalltag umgesetzt. Alleine in Deutschland schätzt man ca. eine Million Implantatinsertionen pro Jahr.

Die in diesem Fachbeitrag geäußerten Ansichten geben nicht zwangsläufig die Meinung des wissenschaftlichen Beirats des Implantologie Journals und der DGZI e.V. wieder.

## Hyaluronsäure und Laserlicht im biologischen Behandlungskonzept der Periimplantitis

Jiaoshou (Prof.) Dr. med. Frank Liebaug, Dr. med. dent. Ning Wu

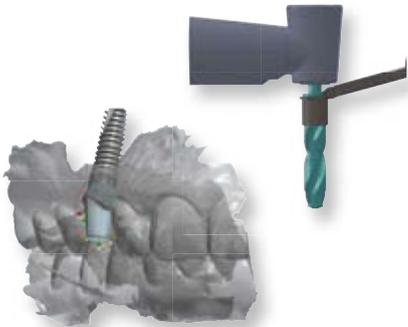
Ein weltweit sich abzeichnender Trend und ausgeprägter Wunsch vieler Patienten ist der festsitzende und implantatgetragene Zahnersatz. Auch die Ansprüche an Ästhetik sind heute so hoch wie nie zuvor. Als Folge dieser Entwicklung wird aber auch die Häufigkeit der Periimplantitis, d. h. der Infektion des periimplantären Gewebeareals, mehr und mehr steigen. Damit ist klar, dass periimplantäre Erkrankungen den praktizierenden Zahnarzt und nicht nur den Implantologen künftig in zunehmendem Maße beschäftigen werden. Die Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter Protokolle zur Prävention und Therapie der periimplantären Erkrankungen ist selbstverständlich eine umfassende Kenntnis ihrer Ätiologie, Pathogenese und Epidemiologie. Der Großteil der frühen klinischen Studien beurteilte die Qualität des Behandlungsergebnisses anhand der Überlebensraten, also des physischen Verbleibens des Implantats in der Mundhöhle. Anfänglich führten die Autoren Implantatverluste eher auf mechanische Zwischenfälle als auf biologische Ursachen zurück. Viele Referenten und Autoren sehen auch im Verbleiben von Kleberesten im subgingivalen periimplantären Bereich eine der Hauptursachen für periimplantäre Entzündungen. Dies kann

jedoch nicht ohne Vorbehalt bestätigt werden und bedarf weiterer Ausführungen. Heute rückt die Bedeutung des Gesundheitsstatus der periimplantären Gewebe für das Implantatüberleben zunehmend in den Fokus.

Rein mechanisch können wir das Problem nicht angehen, geschweige denn lösen. Vielmehr sollten wir versuchen, die Biologie, die allem zugrunde liegt, und möglichst die Kommunikation der Zellen, aber auch der Mikroorganismen in ihrem hochkomplexen Biofilm etwas besser zu verstehen.

Auch wenn die Implantatbehandlung generell als höchst erfolgreich gilt, treten häufig periimplantäre Infektionen auf, die als periimplantäre Mukositis und Periimplantitis bezeichnet werden. Dabei handelt es sich ebenso wie bei den parodontalen Erkrankungen um entzündliche Krankheiten infektiösen Ursprungs, die anfangs zum Verlust von kollagenen Fasern in den Weichgewebstrukturen und schließlich zum Verlust des stützenden Knochens am Implantat führen. Bei der periimplantären Mukositis ist die Entzündung definitionsgemäß auf die periimplantäre Mukosa begrenzt, während sie bei der manifesten Periimplantitis auch den periimplantären Knochen einbezieht. Für positive Langzeitergebnisse von Implantaten sowie

zur Prävention und Behandlung von oralen Infektionen müssen diese Krankheiten zellbiologisch verstanden und kontrolliert werden. Das bedeutet, für eine langfristig erfolgreiche Therapie von Periimplantitis und Parodontitis ist das Verständnis der zugrunde liegenden mikrobiologischen und genetischen Aspekte sowie deren Verzahnung untereinander eine wichtige Voraussetzung.<sup>2</sup> Die verfügbaren epidemiologischen Daten legen nahe, dass einer von fünf Patienten, der mit dentalen enossalen Implantaten versorgt ist, im Laufe der Zeit eine Periimplantitis entwickeln wird. Oft weisen Patienten mit Implantaten schon nach vier bis fünf Jahren post implantationem eine periimplantäre Mukositis auf. Derzeit gibt es aber nur begrenzte wissenschaftliche Daten zur Behandlung periimplantärer Erkrankungen. Die meisten Behandlungsverfahren orientieren sich an der Parodontitistherapie, was grundsätzlich nicht falsch ist. Das wichtigste therapeutische Ziel ist die Infektionskontrolle. Hierzu kann auch eine Anpassung des Zahnersatzes gehören, wenn dessen Form eine adäquate häusliche Mundhygiene und die professionelle Reinigung der Implantatoberfläche von Biofilm und Kalkablagerungen behindert. Bei fortgeschrittener Periimplantitis kann ein chirurgisches Vorgehen



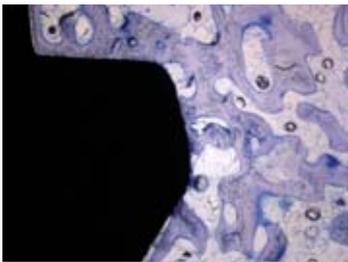
### INNOVATIV.

Ob navigierte Implantation mittels Guided-Surgery, digitale Abformung oder die Herstellung von individuellen Abutments mit CAD/CAM Verfahren. Die Zukunft beginnt jetzt – mit alphatech<sup>®</sup>.



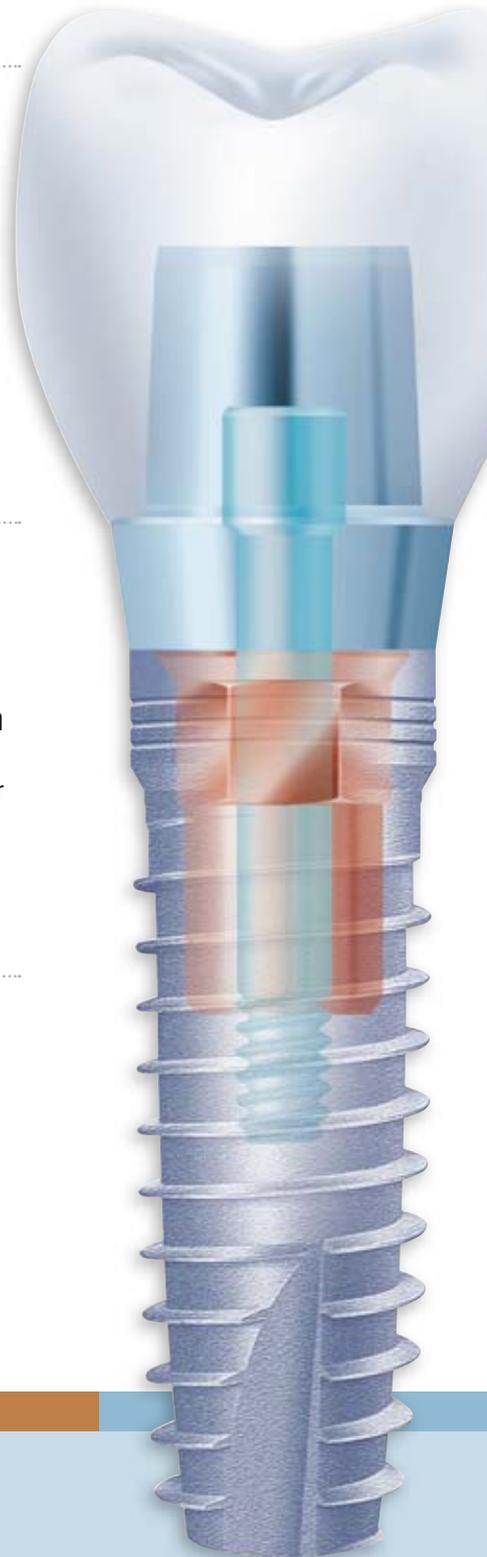
### EINFACH.

Vom übersichtlichen OP-Tray mit allen benötigten Komponenten bis zum kompletten Spektrum an Versorgungsmöglichkeiten. Überflüssiges hat hier keinen Platz.



### SICHER.

Sicherheit bietet das alphatech<sup>®</sup> System in allen Bereichen. Von der BONITex<sup>®</sup> Oberfläche, über Bohrer mit Tiefenstops bis hin zu einer separaten Schraube für alle prothetischen Aufbauten.



FreeTel: 0800 - 1500055

FreeFax: 08000 - 400044

[www.alphatech-implantate.de](http://www.alphatech-implantate.de)

[alphatech@henryschein.de](mailto:alphatech@henryschein.de)

Mukositis	Periimplantitis
Blutung auf Sondierung	Blutung und/oder Pus auf Sondierung
Rötung und Schwellung	Rötung und Schwellung
oberflächliche Entzündung	Sondierung > 4 mm
kein Knochenverlust	Knochenverlust
leichte Taschenbildung	erhöhte Taschenbildung

Tab. 1

indiziert sein, um den Biofilm zu beseitigen. Im Rahmen solcher chirurgischen Eingriffe kann gegebenenfalls auch eine regenerative Behandlung erfolgen, um verlorenen Knochen zu ersetzen. Noch basieren die therapeutischen Interventionen bei der Periimplantitis überwiegend auf klinischer Erfahrung, da zuverlässige wissenschaftliche Daten in vielen Bereichen fehlen. Allerdings ist die Forschungsaktivität auf diesem Gebiet gegenwärtig hoch und kontinuierlich werden neue Erkenntnisse gewonnen, sodass zukünftig mit klareren Richtlinien für die Behandlung dieser Krankheiten zu rechnen ist. Für die Prävention von periimplantärer Mukositis und Periimplantitis sind die Frühdiagnostik mit einer Parodontalsonde, mit aMMP-8-Screeningtests und die Evaluation des Gesundheitsstatus der periimplantären Gewebe essenziell. Eine frühe Diagnosestellung ermöglicht eine frühe Intervention, die dann klinisch effektiv sein kann. Werden jedoch die Frühzeichen verkannt, ist eine komplexere Therapie erforderlich, deren Ergebnisse dann weniger vorhersagbar sind. Anzeichen und Symptome von periimplantären Infektionen wurden u.a. von Schwarz und Becker 2007 beschrieben (Tab. 1).<sup>3</sup>

### Ätiologie und Pathogenese

Dass die Anwesenheit von Mikroorganismen für die Entwicklung periimplantärer Infektionen eine essenzielle Voraussetzung darstellt, ist in der Literatur gut belegt.<sup>1,2</sup> Heute weiß man, dass gleich nachdem ein Implantat gesetzt worden ist, sich Glykoproteine aus dem Speichel an die zur Mundhöhle hin exponierten Titanoberflächen der Implantate oder Abutments anlagern. Diese Glykoproteinschicht wird dann von Mikroorganismen kolonisiert. Kurze Zeit nach der Implantation bildet sich so eine subgin-

givale Mikroflora, in der *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum* und *Prevotella intermedia* dominieren. Periimplantäre Erkrankungen sind durch eine überwiegend gramnegative, anaerobe Mikroflora gekennzeichnet, wie sie in ähnlicher Form bei Parodontitis zu beobachten ist. Für die Periimplantitis wurden hohe Konzentrationen parodontalpathogener Keime wie *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythia* und *Treponema denticola* nachgewiesen. Ferner legen Studien nahe, dass die Mikroflora bei periimplantären Erkrankungen oft auch *Fusobacterium nucleatum* und Actinomyces-Spezies sowie *Staphylococcus aureus* und Enterokokken enthält. *Staphylococcus aureus* besiedelt auch andere Fremdkörper und führt beispielsweise auch an Hüfttransplantaten zu Komplikationen. Titan scheint die Ansiedlung von *S. aureus* zu begünstigen, der sich häufig auch an dentalen Implantaten findet. Die Weichgewebsmanschette am Implantat setzt sich zusammen aus einer epithelialen und einer bindegewebigen Anheftung. Die epitheliale periimplantäre Mukosa, bestehend aus oralem Gingivaepithel, oralem Sulkusepithel und nicht keratinisiertem Saumeepithel, entspricht weitgehend dem epithelialen Zahn-Mukosa-Kontakt. Die bindegewebige Anheftung an das Implantat erfolgt über in den marginalen Knochen inserierende Faserbündel, welche sich implantatnah, parallel und zirkulär zu dessen Oberfläche anordnen. Das supraalveoläre Bindegewebe ist im Unterschied zu dem den Zahn umgebenden Bindegewebe sowohl zell- als auch gefäßarm. Dies führt zu verminderten Abwehrmechanismen gegen bakterielle Einflüsse am Implantat. Periimplantäre Entzündungen können sich folglich schneller ausbreiten als vergleichbare Entzündungen des

parodontalen Halteapparats. Fehlende Desmodontalstrukturen beschränken die Abwehrfähigkeit des Wirtsorganismus einzig auf die Gefäßproliferation innerhalb der marginalen Weichgewebsmanschette, was zu einer gesteigerten Ausprägung der klinischen Entzündungszeichen der marginalen Weichgewebe führt. Wahrscheinlich besteht ein Zusammenhang zwischen der zum Zeitpunkt der Implantation in der Mundhöhle vorhandenen Mikroflora und dem sich auf Implantaten entwickelnden Biofilm. In diesem Sinne können beim Teilbezahnten parodontale Taschen an natürlichen Zähnen als Reservoir für Mikroorganismen fungieren, die dann zügig die neu gesetzten Implantate besiedeln.

### Die Periimplantitis: Eine durch Infektion verursachte entzündliche Erkrankung

Die Implantate werden nach dem Inserieren oder nach der Freilegung bei zweizeitigem Vorgehen sehr rasch von oralen Mikroorganismen kolonisiert. Sie werden von einer ähnlichen Mikroflora besiedelt wie die natürlichen Zähne. Parodontal erkrankte Zähne können als Reservoir für pathogene Mikroorganismen fungieren. Parodontal erkrankte Zähne sollten unbedingt vor einer Implantation behandelt werden. Aufgrund der möglichen Übersiedlung der pathogenen Mikroflora aus parodontalen Läsionen auf neu gesetzte Implantate ist eine Implantation bei einer aktiven Parodontalerkrankung kontraindiziert. Die periimplantäre Mukosa um Titanimplantate hat viele Gemeinsamkeiten mit den gingivalen Geweben um natürliche Zähne. Wie die Gingiva bildet auch die periimplantäre Mukosa eine manschettenartige Barriere, die an der Oberfläche des Titanabutments anhaftet. Die periimplantäre Mukosa ist ein keratinisiertes orales Epithel, dessen Kollagenfasern auf Höhe des krestalen Knochens beginnen und parallel zur Implantatoberfläche verlaufen. Genau wie an natürlichen Zähnen verursacht die Akkumulation bakterieller Plaque in Kontakt mit der periimplantären Mukosa eine Entzündung und vergrößert die klinische Sondierungstiefe am Implantat. Nach

längerem Kontakt mit dentaler Plaque weitet sich die periimplantäre Läsion nach apikal aus, ohne von Kollagenfasern eingekapselt zu sein, wie dies bei der Parodontitis der Fall ist.

Das entzündliche Infiltrat kann sich bei der Periimplantitis in die Tiefe bis an den Alveolarknochen, unter Umständen sogar bis in die Markräume ausdehnen, während es bei Parodontitis durch einen etwa 1 mm breiten, nicht entzündeten Bindegewebsaum vom Knochen getrennt bleibt. Das könnte auch das unterschiedliche Ausmaß und die Konfiguration der Knochendefekte bei periimplantären Entzündungen erklären.

### Diagnostik mit zahnärztlicher Sonde und Röntgenbild

Die Sondierungsblutung als dasjenige klinische Zeichen, das eine Mukositis bestätigt, betrifft bis zu 90 Prozent der Implantate in Funktion.<sup>3</sup> Die Definition von Periimplantitis ist leider nicht immer dieselbe. In der Literatur wird der Begriff Periimplantitis noch recht uneinheitlich gebraucht. Auf einer aktuellen Konsensuskonferenz kam man überein, dass die Definition der Periimplantitis als entzündliche Läsion, die zum Knochenverlust führt, akzeptabel ist, dass die diagnostischen Kriterien jedoch alles andere als eindeutig sind. So sollte beispielsweise berücksichtigt werden, dass es während der Einheilung von Implantaten zu einer Knochenremodellierung kommt, wobei der am weitesten koronal gelegene peri-

implantäre Knochen verloren gehen kann. Dieser physiologische Umbau dauert bis zu einem Jahr und ist nicht als pathologischer Vorgang zu betrachten. Aus klinischer Sicht sollte das Knocheniveau zum Zeitpunkt der prothetischen Versorgung als Referenzwert für spätere radiologische Veränderungen der Knochenhöhe festgelegt werden. Erst zu diesem Zeitpunkt sollte das Referenzröntgenbild angefertigt werden, das dann zur vergleichenden Bewertung des periimplantären Knochenverlustes dient. Bei radiologischem Knochenverlust von 2 mm gegenüber den Ausgangswerten in Kombination mit Blutung und/oder Pusaustritt beim Sondieren ist die Diagnose einer Periimplantitis gerechtfertigt. Bei sofortbelasteten Implantaten ist eine Röntgenaufnahme nach einjähriger Belastung als Referenz für spätere Röntgenbilder geeignet. In Abbildung 1 wird beispielhaft ein extrem fortgeschrittener periimplantärer Knochenabbau 21 Jahre nach Implantatinserion in einer 2-D-Panoramaübersichtsaufnahme gezeigt. In den meisten Fällen geben Zahnfilm- und Panoramaschichtaufnahmen ausreichende Informationen zu der periimplantären Knochensituation. 3-D-Röntgengeräte der älteren Generation sind oft wegen der Metallartefakte und damit verbundener Aufhärtungsartefakte ungeeignet.

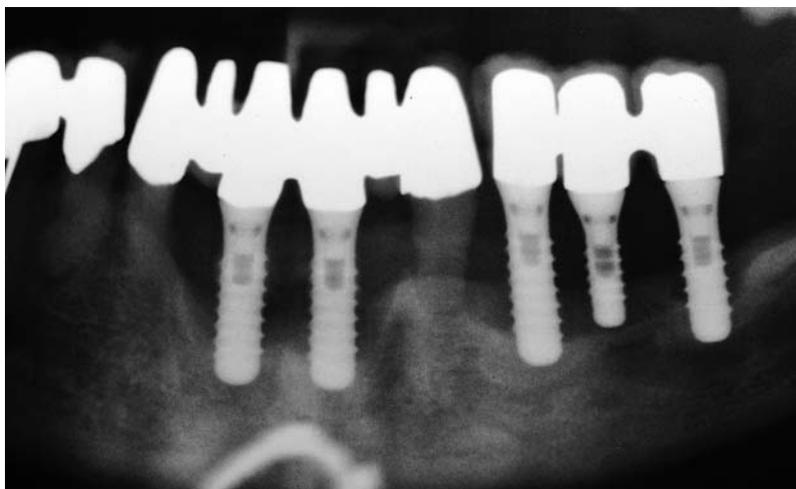
Erst durch die Technologie der Metallartefaktreduktion (MAR-Funktion, beispielsweise beim OP300 Maxio von KaVo (in Zusammenarbeit mit der Fa.

Instrumentarium Dental) lässt sich auch dreidimensional die Implantatumgebung begutachten.

### Periimplantäre Mukositis und Periimplantitis: Häufige Komplikationen

Die periimplantäre Mukositis wird beschrieben als das Vorhandensein einer reversiblen entzündlichen Reaktion in der periimplantären Mukosa, ohne Anzeichen von periimplantärem Knochenverlust, vergleichbar mit der Gingivitis. Periimplantitis wird beschrieben als das weitere Fortschreiten der Plaqueakkumulation und damit das Übergreifen der bakteriellen Entzündung auf den periimplantären Knochen, gekennzeichnet durch entzündlich bedingte Knochendestruktion. Sie wird als Pendant zur Parodontitis gesehen.

Etwa vier von fünf Implantatpatienten haben eine periimplantäre Mukositis. Nach zehn Jahren entwickelt einer von fünf Patienten eine Periimplantitis. Besonders häufig ist Periimplantitis bei Rauchern, bei Patienten mit schlechter Mundhygiene und bei Patienten, die bereits einmal an Parodontitis erkrankt waren.<sup>1</sup> Implantate mit rauer Oberfläche lagern bei Exposition gegen die Mundhöhle mehr Plaque an als glatte Implantate. Es steht zu erwarten, dass die Periimplantitisprävalenz durch den zunehmenden Ersatz von extrahierten Zähnen durch Implantate und die Verwendung von mäßig rauen Oberflächen in Zukunft steigen wird.



**Abb. 1:** Panoramaübersichtsaufnahme 21 Jahre post implantationem, generalisierte marginale Parodontitis, Polyarthrit, IL-1-Gendefekt kennzeichnen den klinischen Zustand der Patientin, in der 2-D-Aufnahme wird der extreme periimplantäre Knochenverlust sichtbar.

### Lasereinsatz in der Therapie periimplantärer Entzündungen

In unserer Klinik hat sich der Lasereinsatz in der Parodontologie und zur Bekämpfung periimplantärer Infektionen klinisch bewährt. Das hohe bakterizide Potenzial des Laserlichtes im Gingivalsulkus und angrenzendem Weichgewebe ist hier ein großer Vorteil, was auch andere Autoren wie Ben Hatit et al. 1996, Coffelt et al. 1997 und Moritz et al. 1997, um nur einige zu nennen, beschrieben haben.<sup>4-6</sup> Dringend zu beachten ist allerdings die Wirkung der unterschiedlichen Laserlichtwellenlän-



**Abb. 2:** Flexible 300-Mikrometer-Laserfaser eines Er:YAG-Lasersystems zur Entfernung von periimplantärem Granulationsgewebe. – **Abb. 3:** Zirkuläres Abfahren der infizierten Implantatregion mit Saphirmeisel mit Abschrägung am Arbeitsende soll das Laserlicht auch in die Unterschnittsbereiche der Gewindegänge leiten und so Implantatoberfläche reinigen und dekontaminieren, gleichzeitig erfolgt eine Ablation von infiziertem Umgebungsknochen. – **Abb. 4:** Darstellung des kraterförmigen Knochendefektes um das Implantat.

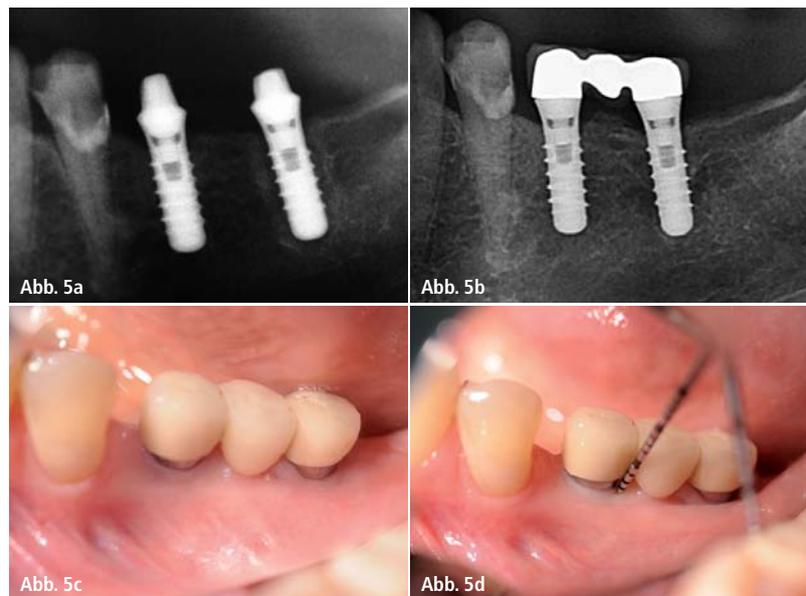
gen auf die verschiedenen Implantatoberflächen. So verbietet es sich, einen Neodymium-YAG-Laser in der Nähe oder an der Oberfläche von Titanimplantaten zu verwenden. Der Nd:YAG-Laser zerstört die Implantatoberfläche und kann diese auch makroskopisch sichtbar aufschweißen. Dagegen ist der Er:YAG-Laser denkbar gut für die Verwendung in unmittelbarer Nähe von Titanimplantaten, insbesondere auch zum Säubern und Dekontaminieren der Implantatoberfläche, geeignet.<sup>7</sup> Der Er:YAG-Laser wurde bereits 1974 von Zharikov et al. als Festkörperlaser mit einer Wellenlänge von 2.940 nm im nahen bis mittleren Infrarotbereich vorgestellt.<sup>8</sup> Die Besonderheit dieser Wellenlänge liegt in der Tatsache, dass sie mit der maximalen Absorption in Wasser übereinstimmt und sogar 15 Mal größer als die CO<sub>2</sub>-Lasers ist. Je nach Auswahl der physikalischen Laserparameter durch den Behandler (damit sind Laserleistung, Fokus-Gewebe-Abstand, Applikationszeit, Pulsrate und Energiedichte gemeint), ergeben sich im lebenden Gewebe unterschiedliche biologische Vorgänge. Bei der thermomechanischen Ablation beruht das Prinzip des Abtrages von biologischem Gewebe darauf, dass der Anteil des im Gewebe enthaltenen Wassers bei Absorption von sehr kurzen Laserlichtpulsen einen sprunghaften Übergang vom flüssigen in den dampfförmigen Aggregatzustand erfährt. Begleitet durch die schnelle Expansion des Wassers entsteht hierbei kurzzeitig ein genügend hoher Druck, um Hart- und Weichgewebesubstanz effektiv wegzusprengen und damit in gewünschter Weise abzutragen. In den

Abbildungen 2 bis 4 werden zunächst die Entfernung von entzündlichem Weichgewebe mit flexibler 300-Mikrometer-Faser und danach die Säuberung und Dekontaminierung der Implantatoberfläche sowie die Ablation des infizierten periimplantären Knochens mit speziell angeschrägtem Saphirmeisel (Abb. 6) eines Er:YAG-Lasergerätes beispielhaft dargestellt. Die benötigten Parameter wie Pulsfrequenz und Energie lassen sich bei den meisten modernen Lasergeräten bequem per Touchscreen einstellen (Abb. 7). Aber das optimale Ergebnis einer systematischen Periimplantitistherapie besteht nicht nur in der Beseitigung des inflammatorischen Prozesses, sondern auch in einer Begünsti-

gung der biologischen Regeneration der periimplantären Strukturen. Aus diesen Überlegungen und der geschilderten Problemstellung heraus wurde in unserer Praxis ein klinisch Erfolg versprechendes Therapiekonzept unter Einbeziehung von Hyaluronsäure erprobt und entwickelt.

#### Aufbau, Wirkungsprinzip und Eigenschaften von Hyaluronan

Hyaluronsäure (Synonym Hyaluronan) ist ein physiologischer, extrazellulärer, ubiquitärer Bestandteil des Bindegewebes in der Mundschleimhaut und vor allem der Gingiva.<sup>9,10</sup> Der Nachweis von Hyaluronsäure im Ligamentum parodontale



**Abb. 5:** a) Ausschnitt Regio 34–37 aus PSA, Röntgendiagnostik unmittelbar vor Beginn der Periimplantitistherapie (LLHA-Konzept); b) Ausschnitt Regio 34–37 aus PSA, Röntgenkontrollaufnahme 13 Monate nach Periimplantitistherapie (LLHA Konzept); c) Klinisches Bild einer reizlosen periimplantären Mukosa Regio 34–37 13 Monate nach Therapiebeginn; d) Klinisch ist die periimplantäre Gingiva vergleichend einer gummiartigen Manschette am Implantatthals anliegend und so straff, dass eine Sondierung nur zur Traumatisierung und womöglich Keimeinschleppung führen würde.

# Kabellose Digitalisierung

Greifen Sie von jedem Behandlungszimmer mit der KaVo CLINIVIEW™ Mobile App drahtlos auf die KaVo 2D Röntgensoftware zu. Sparen Sie sich die aufwendige Verkabelung der Praxis sowie die Anschaffung mehrerer Computer.



## AUSTAUSCHAKTION

Sichern Sie sich jetzt

# €6,000\*

Listenpreisvorteil und erhalten Sie ein iPad Air 2 und Apple AirPort WLAN Router inklusive!\*  
Gültig bis 18.12.2015

Jetzt Gutschein herunterladen:

[www.kavo.com/Digital](http://www.kavo.com/Digital)

\* Beim Kauf eines Pan eXam und Scan eXam One Bundle und Rückgabe Ihres alten Röntgensystems, Produktspezifikationen und Angebotdetails unter [www.kavo.com/Digital](http://www.kavo.com/Digital)



KaVo. Dental Excellence.

und umgebenden Gewebe des Parodontium zeigt deren strukturelle Bedeutsamkeit.<sup>11-13</sup> Hyaluronsäure gehört zu den Mukopolysacchariden und befindet sich im Extrazellulärraum als interstitielle Grundsubstanz. Hyaluronsäure besitzt eine regulierende Funktion bei der Organisation der extrazellulären Matrix und ihrer Bestandteile.<sup>14</sup> Dabei bildet das Hyaluronsäurenetzwerk eine der Voraussetzungen für den Stoffaustausch und dient als Barriere gegen das Eindringen fremder Substanzen.

Was macht die Hyaluronsäure im Kampf gegen Periimplantitis so interessant?

Hyaluronsäure besitzt antiinflammatorische, antiödematöse und zusätzlich als Radikalfänger protektive Effekte sowie eine antibakterielle Wirkung, was sich



Abb. 6

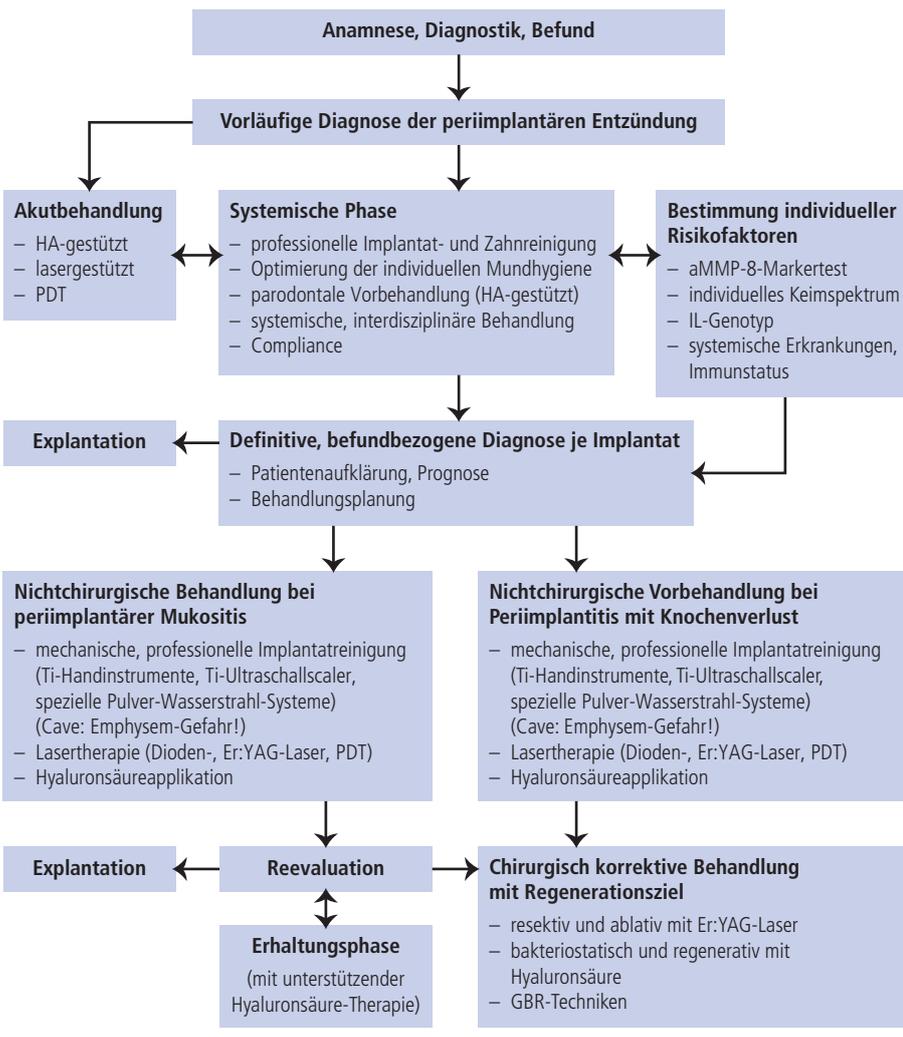


Abb. 7

**Abb. 6:** Speziell für periimplantäre Therapieschritte entwickelte Konfiguration dieses Saphirmeisels mit Abschrägung am Arbeitsende soll das Laserlicht auch in die Unterschnittsbereiche der Gewindegänge leiten. – **Abb. 7:** Display (Touchscreen) des KaVo KEY Laser 3+.

klinisch als bakteriostatischer Effekt bemerken lässt.<sup>15</sup> Außerdem trägt sie entscheidend zu Prozessen der Wundheilung bei. Dabei interagiert das Glykosaminoglykan mit der extrazellulären Matrix bei der Regeneration parodontaler Strukturschädigungen.<sup>15,16</sup> Die Fähigkeit der Hyaluronsäure zur Beschleunigung der Osteogenese wurde

mehrfach diskutiert. Sie reicht von der Hemmung der Zellaggregation bis hin zu osteoinduktiven Effekten hochmolekularer Hyaluronsäure in Röhrenknochen von Ratten.<sup>17,18</sup> Die Stimulation durch Wachstumsfaktoren (basic fibroblast growth factor, FGF-2) führte in Zellen des Parodonts von Menschen zur vermehrten Expression von Hyaluronsäuresynthetasen (HAS1- und HAS2-mRNA) und damit zur verstärkten Synthese hochmolekularer Hyaluronsäure. Als effektive Therapieergänzung hat der Autor das bereits publizierte „Liebaugs Hyaluronic Acid Concept in Periodontitis“ entwickelt. Hierbei hat sich die Anwendung von Hyaluronsäure, die explizit für dentale Applikation zugelassen ist, als tragender Bestandteil etabliert. Dieses klinisch erfolgreiche Konzept wurde nun zur Bekämpfung periimplantärer Infektionen modifiziert (Liebaugs Laser and Hyaluronic Acid Concept in Periimplantitis [LLHA Concept]) und zeigt in einer Pilotstudie positive klinische Ergebnisse.



**Abb. 8:** Schema „LLHA-Concept in Periimplantitis“.

### Laser and Hyaluronic Acid Concept in Periimplantitis

Bei der Therapie periimplantärer Infektionen sollte grundsätzlich eine zur systematischen Parodontaltherapie analoge Vorgehensweise, bestehend aus systemischer Phase, hyaluronsäureunterstützter Hygienephase, laser- und hyaluronsäuregestützter Regenerationsphase, einer je nach Verlauf zusätzlich notwendigen laser- und hyaluronsäuregestützten chirurgischen (korrektiven) Phase und letztendlich der hyaluronsäuregestützten Erhaltungsphase, eingehalten werden. In der schematischen Darstellung (Abb. 8) wird der Ablauf einer systematischen

# SwishActive™



Benefit of a full conical connection



3.3

4.1

4.8

AS  
EA

SY<sub>AS</sub>

Engaged  
conical  
connection

Adapted  
to your  
needs

Strong  
esthetic  
outcome

Your  
treatment  
success

## Innovation

Das Implantat beinhaltet die Vorteile einer konischen Verbindung mit chirurgischer Kompatibilität zu Straumann®\* Bone-Level Implantate

## Optionen

Ø: 3.3 4.1 4.8

Längen: 6 8 10 12 14 16

## Effizienz

All-in-One Package für 130 Euro: Implantat, Einbringpfosten, Verschlusschraube und Einheilextender

JETZT ERHÄLTlich

Platform Switching

Mikrogewinde - für einen optimierten krestalen Knochenerhalt

Wissenschaftlich bewährte Oberfläche\*\*

Expansives Schraubengewinde - für eine verbesserte Primärstabilität

Selbstschneidendes Gewinde

7. GEMEINSCHAFTSTAGUNG  
WIEN 26.-28. NOVEMBER 2015

Implant expo®  
the dental implantology exhibition

Besuchen Sie uns! Stand 15

[www.ImplantDirect.de](http://www.ImplantDirect.de) | 00800 4030 4030

\*Registrierte Marke von Institut Straumann AG  
\*\*aktuelle Studienergebnisse unter [www.ImplantDirect.de](http://www.ImplantDirect.de)

KaVo Kerr  
Group

The Implant Direct Joint Venture  
is part of the KaVo Kerr Group



**Abb. 9:** Solange es sich nur um eine Mukositis handelt, oder aber in der nichtchirurgischen Vorbehandlungsphase, hat sich die Instillation von Hyaluronsäure (hier PERIOSYAL FILL, TEOXANE) in den periimplantären Taschenbereich klinisch bewährt. – **Abb. 10:** Die Hyaluronsäureapplikation muss zirkulär um das betroffene Implantat erfolgen, wie hier von der lingualen Perspektive illustriert wird.

Therapie periimplantärer Infektionen, wie sie in unserer Klinik durchgeführt wird, dargestellt. Anamnese, Diagnostik und Befund bilden die Grundlage für unser weiteres Vorgehen. Daraus resultiert zunächst eine vorläufige Diagnose und es kommt möglicherweise zu einer Akutbehandlung oder einer planbaren systemischen Phase. Diese beinhaltet:

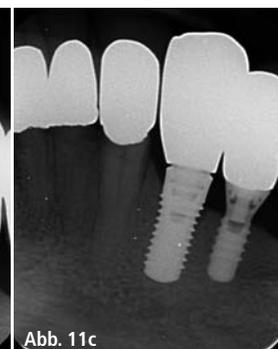
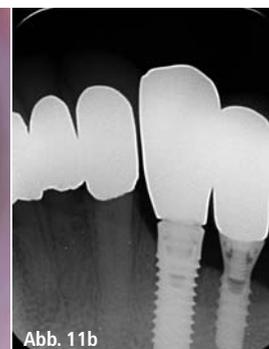
- professionelle Implantat- und Zahnreinigung
- Optimierung der individuellen Mundhygiene
- parodontale Vorbehandlung (HA-gestützt)
- systemische, interdisziplinäre Behandlung
- Abklärung der Compliance

Primär muss, um einer Progression der Erkrankung entgegenzuwirken, durch eine kausal gerichtete Therapie die pathogene Mikroflora reduziert werden. Die Entfernung subgingivaler Konkremente sowie des bakteriellen Biofilms von Titanimplantaten wird jedoch durch verschiedenste Implantatoberflächenmodifikationen erschwert. Auch die prothe-

tischen Aufbauten und Suprakonstruktionen erschweren oft den Zugang zu den infizierten Oberflächen. In diesem Zusammenhang wird neben der mechanischen Entfernung des Biofilms zusätzlich eine Dekontamination oder Konditionierung der exponierten Implantatoberfläche gefordert, um die Entfernung von Bakterien und deren Lipopolysaccharide von der mikrostrukturierten Implantatoberfläche zu optimieren. Hierfür kann man einen nichtchirurgischen von einem chirurgischen Therapieansatz unterscheiden. Bewährt hat es sich in unserem Therapiekonzept, dass wir dem chirurgisch korrekativen Therapieschritt möglichst immer eine nichtchirurgische Vorbehandlung vorangehen lassen. Durch gezielten Laser- und Hyaluronsäureeinsatz wird so die klinische Gesamtsituation für die chirurgische Intervention verbessert. Die Nutzung von Er:YAG-Laser und Hyaluronsäure sind bei resektiven oder regenerativen Verfahren (gesteuerte Knochenregeneration, GBR) in unserer Klinik obligatorisch. In den Abbildungen 2 bis 5d sind einige wichtige Therapieschritte unseres LLHA-Konzept-

tes beispielhaft dargestellt. Circa 13 Monate nach Beginn der Periimplantitistherapie ist das ehemals gelockerte Implantat 37 wieder klinisch fest und man findet unter dem Brückenglied 36 sogar einen Knochenzuwachs, der sich durch die GBR-Technik mit Nutzung von Knochenersatzmaterial erklären lässt. Prinzipiell vermuten wir auch hier eine regenerationsfördernde Wirkung der Hyaluronsäure, die jedoch in weiteren Studien bewiesen werden müsste.

Die Entfernung des Biofilms als vorbereitende Maßnahme für resektive oder regenerative Verfahren sowohl nichtchirurgisch als auch unter Sicht nach Mobilisation eines Mukoperiostlappens muss immer erfolgen. In diesem Zusammenhang sollte jedoch beachtet werden, dass für die Therapie periimplantärer Infektionen bisher keine kritischen Sondierungstiefen definiert worden sind, anhand derer eine Entscheidungsfindung für nichtchirurgische oder chirurgische Therapieansätze getroffen werden könnte. Deshalb entscheiden wir uns oft für den schonenden Weg einer anfänglich Photodynamischen Therapie, kombiniert mit der Instillation eines Hyaluronsäurepräparates. Mit PERIOSYAL FILL der Firma TEOXANE haben wir ein klinisch gut einsetzbares Mittel zur Verfügung, welches sowohl in die Taschen instilliert als auch mit Spezialkanülen in das periimplantäre Weichgewebe injiziert werden kann. In den Abbildungen 10 bis 11c ist ein solches Fallbeispiel exemplarisch und nur zum besseren Verständnis dargestellt. Die subjektiven Patientenbeschwerden wie Rötung, erhöhte Blutungsneigung



**Abb. 11:** **a)** 13 Monate nach LLHA-Konzept ist klinisch eine reizlose und straff anliegende Mukosa im Fallbeispiel Implantat 34 zu finden; **b)** Zahnfilm Regio 33, 34 zeigt den Ausgangsbefund bei klinisch manifester Mukositis periimplantär 34 mit geringer Verbreiterung des periimplantären Spaltes an den oberen sechs Gewindegängen sowie am natürlichen Nachbarzahn 33; **c)** Zahnfilm 33, 34 ca. 13 Monate nach Periimplantitistherapie Regio 34, mit keinem weiteren Knochenabbau, sondern tendenziell verkleinertem periimplantären und parodontalen Spalt.

sowie ein Lockerungsgefühl der natürlichen Zähne 41 bis 33 mit Implantat 34 hatten den Patienten von selbst in die Implantatkontrollsprechstunde geführt. Eine sofort begonnene PZR und hyaluronsäuregestützte Therapie (Abb. 9 und 10), wie im LLHA-Concept beschrieben, hatten klinisch rasch zur Besserung geführt und konnten 13 Monate nach Beginn der Periimplantitistherapie sowohl klinisch (Abb. 11a) als auch röntgenologisch (Abb. 11c) zufriedenstellend beurteilt werden. Abbildung 11a zeigt einen klinisch reizlosen fibrösen Gingivaring, ohne Blutungsneigung, am Implantat 34. Der Patient befindet sich derzeit in der unterstützenden Periimplantitistherapie bzw. Erhaltungsphase mit halbjährlicher Hyaluronsäureinstillation. An dieser Stelle sei explizit darauf hingewiesen, dass nur Hyaluronsäurepräparate intraoral eingesetzt werden dürfen, die für diese Applikation eine Zulassung haben. Bei allen Therapiekonzepten sind eine adäquate Plaquekontrolle durch den Patienten sowie ein suf-

fizientes Recallsystem in der Erhaltungsphase Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Therapie. Im Rahmen der Reevaluation muss immer wieder neu über den weiteren Therapieweg oder das Schicksal der betroffenen Implantate entschieden werden. Für eine erfolgreiche Periimplantitistherapie ist gleichermaßen wie für eine Parodontitistherapie ein systematischer Behandlungsablauf unerlässlich.<sup>15</sup>

Fazit

In unserer Praxis hat sich seit über 20 Jahren die Anwendung verschiedener Lasergeräte mit unterschiedlichen Wellenlängen zur Unterstützung oder Durchführung antientzündlicher Therapien bewährt. Die sofortige bakterizide Wirkung von Laserlicht geeigneter Wellenlänge bei der Behandlung entzündeter Zahnfleischtaschen, der periimplantären Mukositis bis hin zur manifesten Periimplantitis mit Knochendefekt einerseits, aber auch die immer mehr beach-

tete Biostimulation der Streustrahlung andererseits, führen zu klinisch besseren Heilungsergebnissen. Mit der Einführung der Hyaluronsäure in unser komplexes Behandlungskonzept erwarten wir langfristig eine biologisch erklärbare Verbesserung und Beschleunigung der periimplantären Geweberegeneration im Knochen und im Weichgewebe.



Prof. Dr. med. Liebaug  
[Infos zum Autor]



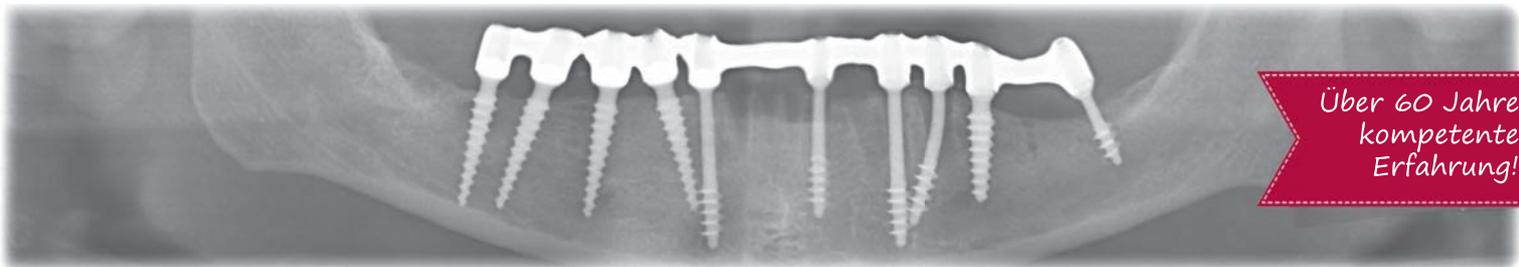
Literatur

Kontakt

**Jiaoshou (Prof.) Dr. med. Frank Liebaug**  
Professor Universität Shandong, China  
Arzbergstraße 30  
98587 Steinbach-Hallenberg  
Tel.: 036847 31788  
info@ellen-institute.com  
www.ellen-institute.com

ANZEIGE

# Sofortbelastung von Profis für Profis



Über 60 Jahre  
kompetente  
Erfahrung!

## Sofortbelastung

ohne Knochenaufbau • lediglich ein Eingriff • auch bei stark atrophiertem Kiefer

### Versorgung innerhalb einer Woche

Zeitersparnis • Kostenersparnis • minimal invasiv

Mit jeder Implantation zum Erfolg - dank KOS® und BCS®!



Entwicklung • Beratung • Fortbildungen

**IHDE DENTAL**

Tel.: +49 (0)89 319 761 0 www.ihde-dental.de info@ihde-dental.de

Gerade die implantatgetragenen Versorgungen im Frontzahnbereich des Oberkiefers unterliegen einem besonderen ästhetischen Anspruch. Neben der zahntechnischen Gestaltung der zumeist vollkeramischen Werkstücke, spielt die physiologische Wiederherstellung einer harmonischen Rot-Weiß-Ästhetik eine übergeordnete Rolle. Dieser Fallbericht erläutert und illustriert die Direktversorgung der Region 11 bis 24 nach unmittelbar zuvor erfolgten Extraktionen in Sofortbelastung mithilfe eines neuen Implantatsystems zur Sofortbelastung.



# Sofortbelastete Implantatprothetik im ästhetischen Bereich

Dr. Yasin Aktas, M.Sc., Dr. Nina Wollenweber

## Präimplantologische Behandlungsplanung

Die Patientin stellte sich im folgenden Fallbericht nach einer etwa anderthalbjährigen Behandlungspause mit diffusen Beschwerden im Bereich der Zähne 23 und 24 in unserem Hause vor. Gemäß der vorliegenden Dokumentationen erfolgte in dieser Region bereits im Jahre 2013 eine offene Kürettage mit Laser-

sterilisation und GTR-Technik. Hierbei wurde unter direkter Sicht das Granulationsgewebe entfernt, die Wurzeloberfläche des Zahnes mechanisch gereinigt und die Läsion mittels Emdogain® (Straumann) und einer entsprechend dimensionierten Membran abgedeckt. Die Patientin beschrieb in den darauffolgenden Kontrollen eine subjektiv empfundene Besserung der Symptome und eine Festigung der Zähne.

Innerhalb der symptombezogenen intraoralen Begutachtung erschien die Gingiva leicht entzündlich gerötet und geschwollen. Die Zähne 11, 21, 22, 23 und 24 waren allesamt aufgrund des weiteren Voranschreitens der parodontalen Vorerkrankung elongiert und stark gelockert (LG II–III). Darüber hinaus zeigten die Zähne 22, 23 und 24 massive Schleimhautrezessionen sowie zum Teil unversorgte Substanzdefekte an den Zahnhälsen. Die ermittelte Taschentiefe des Zahnes 23 betrug distal in etwa 15 mm, bei Sondierung entleerte sich sowohl Blut als auch Pus aus der Tiefe der Tasche. Die Sondierung der Zähne 11 bis 24 ergab ebenfalls stark erhöhte Werte (> 7 mm) (Tab. 1, Abb. 1–4). Auf die Darlegung der Befunde in den übrigen Quadranten wird an dieser Stelle verzichtet.

Im Rahmen weiterer implantatprothetischer Planungen wurde im Folgenden ein digitales Volumentomogramm angefertigt (Abb. 5 und 6). Aufgrund der massiven ästhetischen Kompromittierungen sowie den mit den Lockerungen der Zähne einhergehenden Funktionseinschränkungen, entschied sich die Patientin gegen einen erneuten Erhaltungsversuch der Zähne 23 und 24. Die Zähne 11, 21 und 22 zeigten sich in der

k	b	b	k	k								k <sub>i</sub>	b <sub>i</sub>	k <sub>i</sub>	f
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
f	k	b	k		k	b	b	b	k	k	k	k	b	f	f

Tab. 1: Zahnmedizinischer Status.

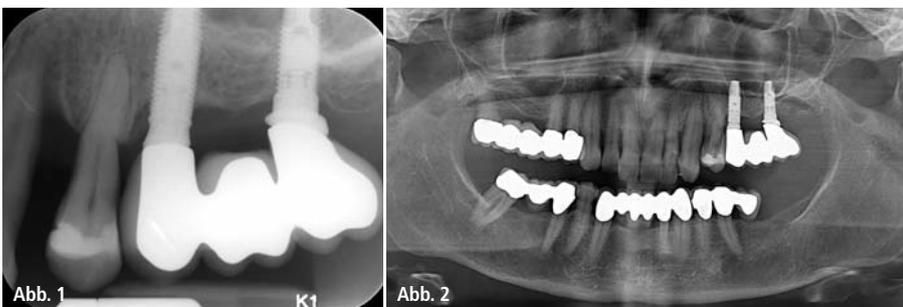
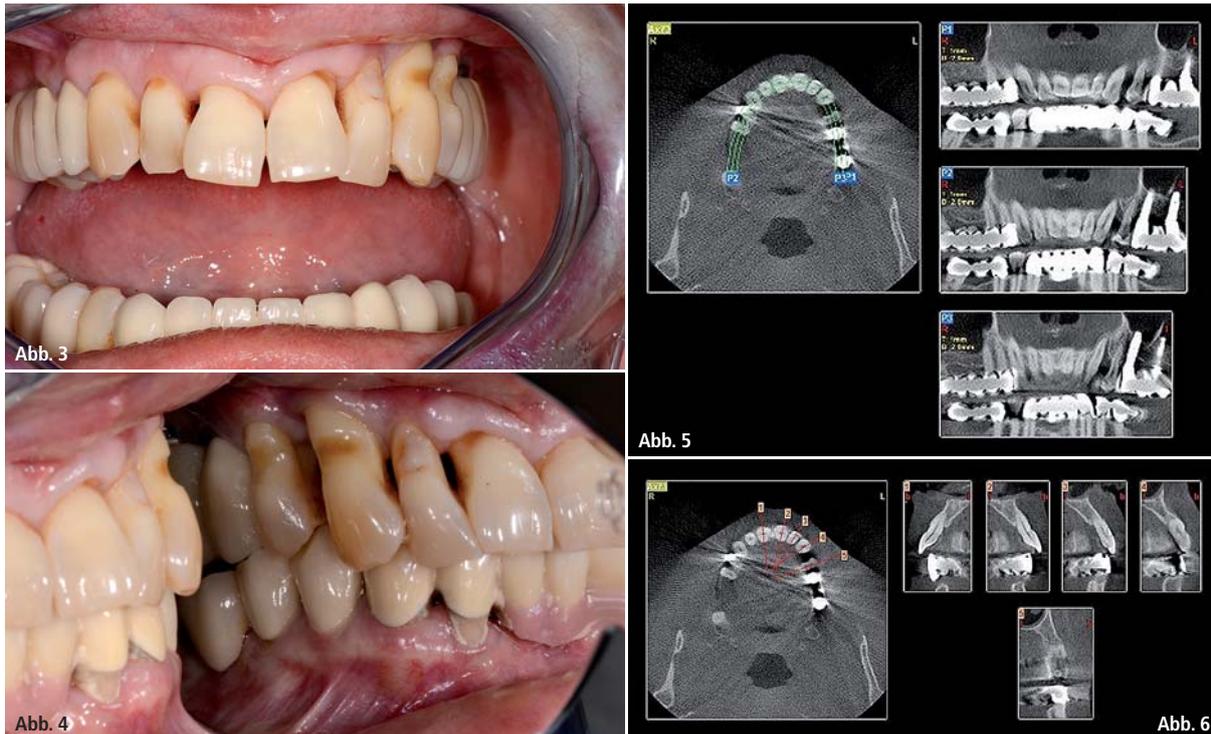


Abb. 1: Distal des Zahnes 23 stellt sich ein massiver vertikaler Einbruch des Knochens dar. Der Zahn 24 steht nur noch zu einem Drittel seiner Wurzellänge im Knochen verankert. Zudem zeigen sich ebenfalls entzündliche Knochenverluste an den Implantaten in Regio 25 und 27. Der Unterkiefer bleibt aufgrund des beschriebenen Operationsfeldes unbeachtet. – Abb. 2: Die angefertigten Röntgenaufnahmen zeigten einen massiv fortgeschrittenen, generalisierten horizontalen Knochenabbau im Oberkiefer. Die Zähne 11 bis 23 sind allesamt elongiert.



**Abb. 3 und 4:** Ausgangssituation bei Therapieplanung: Die Zähne 11 bis 24 zeigten allesamt massive Rezessionen und Zahnhalsdefekte. – **Abb. 5 und 6:** Digitale Volumentomografie zur Therapieplanung.

Rekonstruktion des digitalen Volumentomogramms aufgrund des massiven horizontalen Knochenverlustes ebenfalls mit einer schlechten Langzeitprognose. Infolgedessen, ebenso wie zur Herstellung eines einheitlichen ästhetischen Gesamteindrucks, wurde sich auf eine sofortbelastete implantatgetragene Frontzahnbrücke in vollkeramischer Ausführung auf drei Implantaten (PerioType Rapid, Clinical House) zum Ersatz der Zähne 11 bis 24 verständigt. Der Eingriff sollte unter örtlicher Betäubung erfolgen.

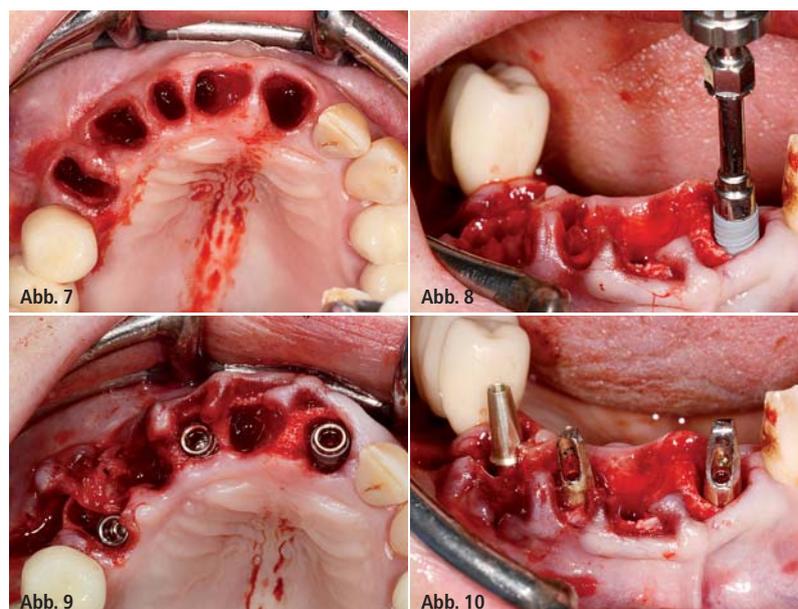
### Chirurgisches Vorgehen

Unter antibiotischer Abschirmung erfolgte intraoperativ zunächst die möglichst knochenschonende Extraktion der Zähne 11, 21, 22, 23 und 24 sowie die Entfernung des residualen Granulationsgewebes aus den frischen Extraktionsalveolen. Mittels krestaler Inzision wurde das Implantationsgebiet freigelegt und wie im Vorfeld durch das digitale Volumentomogramm festgelegt, drei Implantate mit einem Drehmoment von etwa 40 Ncm in den Alveolarfortsatz der Oberkieferfront inseriert (Abb. 7–10):

- Pos. 11: PerioType Rapid 4,1 x 13 mm
- Pos. 22: PerioType Rapid 4,1 x 13 mm
- Pos. 24: PerioType Rapid 4,1 x 15 mm

Aufgrund der speziellen Gewindegeometrie des angewendeten Implantatsystems konnte bereits eine ausreichende Primärstabilität zur sofortigen Belastung der Implantate mit einem la-

borseitig angefertigten Provisorium erreicht werden. Die Implantate wurden durch individualisierte provisorische Zirkonitrid-Abutments (PerioType, Clinical House) verschlossen und die unversorgten Extraktionsalveolen zum Zwecke des Resorptionsschutzes mit einem Gemisch aus autogenem Knochen aus den Bohrlöchern und xenogenem Knochenersatz-



**Abb. 7:** Operationsfeld in der Aufsicht nach möglichst atraumatischer Extraktion der Zähne. – **Abb. 8:** Manuelle Insertion des Implantats in Regio 11. – **Abb. 9:** Die Implantate in der Aufsicht ... – **Abb. 10:** ... und versorgt mittels individuell angepassten Abutments.

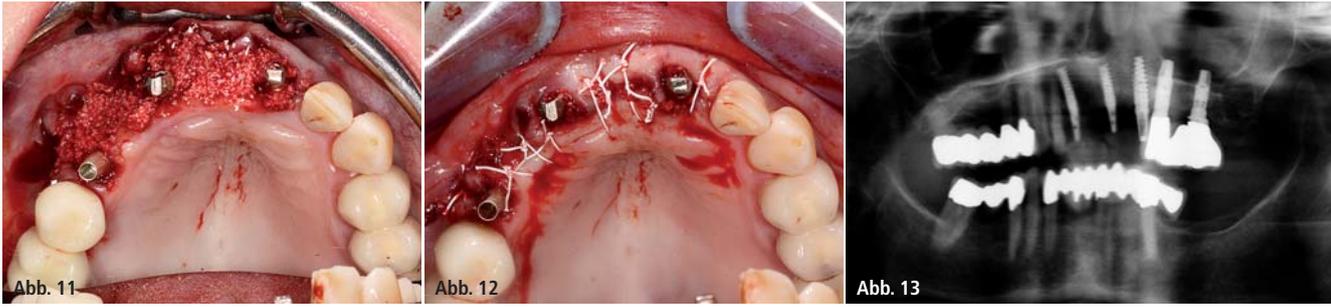


Abb. 11: Aufgefüllte Alveolen mit Knochenersatzmaterial in der Aufsicht. – Abb. 12: Die Wundränder wurden adaptiert. – Abb. 13: Postoperatives Orthopantomogramm.

material (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials) aufgefüllt (Abb. 11–13). Im Weiteren erfolgte die Adaptation der Wundränder mit einem plaqueabweisenden Nahtmaterial (GORE-TEX Suture, GORE-TEX). Auf die Einlage einer Membran konnte in diesem Falle verzichtet werden. Zum Abschluss der Operation wurden die Zirkonitrid-Abutments mittels eines Alginateabdrucks (PerioType, Clinical House) abgeformt und dieser zur Anfertigung eines Labside-Provisoriums ins Hauslabor gegeben. Die Anpassung des

Provisoriums erfolgte etwa anderthalb Stunden nach der Operation. Selbiges wurde für die achtwöchige Einheilzeit der Implantate sowohl in statischer Okklusion als auch in Latero- und Protrusion stark entlastet. Die Nähte wurden eine Woche postoperativ entfernt.

### Prothetische Versorgung

Etwa sieben Wochen nach der Implantation folgte die Abdrucknahme mittels offenem Verfahren (Präzisionsabform-

material Impregum Penta, 3M ESPE). Die inserierten Implantate erreichten in der Zwischenzeit eine sehr gute Stabilität, die umgebende Schleimhautsituation stellte sich als absolut reizlos dar. Darüber hinaus gab die Patientin an, über den gesamten Zeitraum keine Schmerzen verspürt zu haben (Abb. 14–18).

Nur wenige Tage später konnten die definitiven Zirkonitrid-Abutments angepasst und mittels eines Checkbiss-Profils die Bisslage zur Anfertigung der



Abb. 14: Labside-Provisorium in situ. – Abb. 15: Schleimhautsituation bei Naht-Ex, eine Woche postoperativ. – Abb. 16: Schleimhautsituation mit den endgültigen Abutments. – Abb. 17: Abutments und Schleimhaut in der Aufsicht. – Abb. 18: Situation mit eingesetzter Brücke. – Abb. 19: Präparation vor Anfertigung der direkten CMP-Veneers. – Abb. 20: Situation mit der Brücke und den Veneers. – Abb. 21: Lippenbild nach der Versorgung.

# Gezielte Vector-Power gegen Periimplantitis. Der Vector Paro Pro.

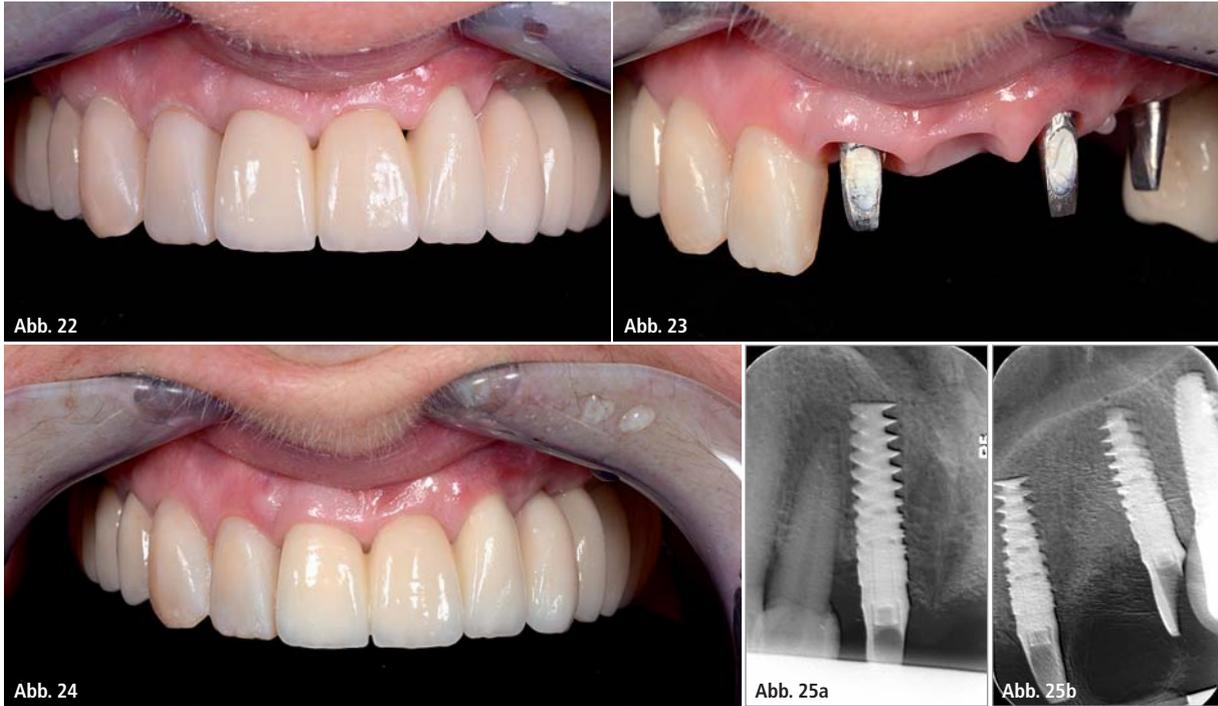


Zur Animation

**Der Vector Paro Pro. Einer für alles.** Minimalinvasiv, geschlossen und schonend – aber gleichzeitig auch kraftvoll: So soll effiziente Periimplantitis-Therapie sein. Genau dafür sorgen das Paro-Handstück mit linearer Schwingungsumlenkung und spezielle Instrumente.

Mehr unter [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

 **DÜRR  
DENTAL**  
DAS BESTE HAT SYSTEM



**Abb. 22:** Endergebnis vor schwarzen Hintergrund, acht Wochen postoperativ. – **Abb. 23:** Endergebnis Schleimhaut mit endgültigen Abutments, sechs Monate postoperativ. – **Abb. 24:** Endergebnis, sechs Monate postoperativ. – **Abb. 25:** Röntgenologische Kontrolle nach sechs Monaten.

definitiven Brückenversorgung überprüft und mit einem Bissregistrator verschlüsselt werden (Occlufast, Zhermack). Im Zuge dessen erfolgte ebenfalls die Registrierung der gelenkbahnbezogenen Scharnierachse mit dem Gesichtsbogen (Artex, Amann Girschbach). Nach Festlegung der ästhetischen Parameter wurde sich zugunsten einer Lithiumdisilikat-verblendeten Brücke auf einem Vollzirkongerüst in VITA A2 entschieden (Abb. 19–21).

Insgesamt acht Wochen nach der Implantation wurde die vollkeramische Brücke (e.max Ceram, Ivoclar Vivadent, Cercon ceram kiss, DeguDent) eingesetzt. Die Schleimhautsituation war zu diesem Zeitpunkt gänzlich abgeheilt. Eine chirurgische Intervention zur Verbesserung der Rot-Weiß-Ästhetik wurde nicht notwendig. Zum Zwecke eines einheitlicheren Farbverlaufes wurden die Zähne 12 und 13 nach Einsetzen der Brücke minimal angeraut und Chairside-Kompositveneers (Filtek Supreme XTE, 3M ESPE) adhäsiv versorgt. Die Abutments wurden zunächst handfest eingeschraubt und die Brückenversorgung temporär zementiert. Nach Adjustierung der Okklusion in Statik und Dynamik wurde die Patientin in die etwa vierwöchige Zeit des Probetragens

entlassen. Nach Verstreichen dieses Zeitraumes konnten die Abutments mit einem Drehmoment von 35 Ncm fixiert und die Versorgung definitiv einzementiert werden. Die nächste Kontrolle des Zahnersatzes wurde auf sechs Monate festgelegt (Abb. 22–25).

#### Fazit

Aufgrund des hohen ästhetischen Anspruchs wird den Frontzahnrestorationen eine Sonderstellung innerhalb der Implantatprothetik zuteil. Die Entscheidung zugunsten einer Sofort- bzw. Spätbelastung der Frontzahnregion wird in der aktuellen Literatur mehr als kontrovers diskutiert. Eine sofortige Belastung geht zwar mit einer leicht erhöhten Verlustquote der Implantate einher, allerdings steht dem ein nachgewiesener Verlust in Knochen- und/oder Weichteilniveau bei Spätbelastung entgegen.

Der beschriebene Fall veranschaulicht die Möglichkeit, nach adäquater Vorbereitung auch in dieser speziellen Versorgungsregion ein zuverlässig voraus sagbares Ergebnis in Ästhetik und Funktion zu erreichen. Unter Erhaltung der vestibulären Knochenlamellen durch eine möglichst minimalinvasive

Extraktion der Zähne, der Verwendung eines zur Sofortbelastung geeigneten Implantatsystems und angemessenen Maßnahmen zum Resorptionsschutz ist es in der heutigen Zeit durchaus möglich, ein mehr als zufriedenstellendes und natürliches Gesamtergebnis in Sofortbelastung zu erzielen. Eine entsprechend engmaschige Nachsorge/Prophylaxe und Hygieneinstruktion der Patienten vorausgesetzt, sollte dieses Ergebnis darüber hinaus über Jahre zu manifestieren sein.

#### Kontakt

**Dr. med. dent. Yasin Aktas**  
 Master in Aesthetics (NYU),  
 Master of Science Implantologie/  
 Oralchirurgie  
 Kaiserberg Klinik GmbH  
 Mülheimer Straße 48  
 47057 Duisburg  
 yasin.aktas@kaiserberg-klinik.de  
 www.kaiserberg-klinik.de

# 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®

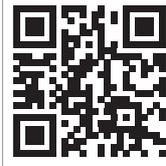
Soft Tissue Graft



2

CME-Punkte

Keramikimplantate sind längst kein Nischenprodukt mehr. Zunehmend bieten namhafte Hersteller metallfreie Implantatsysteme an, Experten rechnen langfristig mit einem hohen Marktanteil. Sind aktuelle Implantate aus Zirkoniumdioxid eine Alternative zu Titan? Der erfahrene Oralchirurg und Implantologe Dr. Michael Erbhäuser fasst Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Werkstoffe zusammen und veranschaulicht am Beispiel einer Implantatrehabilitation in Regio 21 sein Vorgehen mit einem einteiligen vollkeramischen Implantat aus Yttrium-stabilisiertem Zirkoniumdioxid und einer besonderen Oberfläche. Eine Orientierungshilfe für die Praxis.

Dr. Michael Erbhäuser  
[Infos zum Autor]

Literatur



## Einteiliges Keramikimplantat im Frontzahnbereich – eine Alternative zu Titan?

Dr. Michael Erbhäuser

Seit 50 Jahren werden Titanimplantate in der Zahnmedizin und in der Orthopädie eingesetzt. In der Regel bestehen sie aus hochreinem Titan (Grad 4), das besonders biokompatibel ist und eine sichere Osseointegration, also einen sicheren Verbund mit dem umgebenden Knochen, gewährleistet. Oberflächenmodifikationen beeinflussen den Prozess der Osseointegration und wirken sich auf Implantatfestigkeit und Alterungsbeständigkeit aus.<sup>1,2</sup> Im Laufe von Forschung und Entwicklung konnten Premiumanbieter von Titanimplantaten durch Modifikation der Oberflächentopografien (Makro- und Mikrorauigkeit), besonderen Beschichtungen oder Zufügen von Zirkonoxid zu Titan (z. B. Roxolid) den Einheilprozess weiter fördern.<sup>3-6</sup> Titanimplantate gibt es inzwischen in unterschiedlichen Formen und Dimensionen, in Standarddurchmessern wie auch durchmesserreduziert, einteilig und zweiteilig, sodass sowohl chirurgische Forderungen als auch die prothetische Zielsetzung gebührend berücksichtigt werden

können. Fundierte klinische Langzeitstudien bilden die Basis für die Erkenntnis: Titanimplantate haben sich klinisch bewährt und können in ganz unterschiedlichen Situationen im Ober- und Unterkiefer eine hervorragende implantatprothetische Rehabilitation sichern. Was also sollte den Anwender dazu bewegen, dieses „sichere Terrain“ zu verlassen und sich auf Keramikimplantate einzulassen?

### Metallfreie Versorgungen gewünscht

Von Patientenseite hat im Laufe der letzten Jahre die Nachfrage nach einer vollständig metallfreien (Implantat-)Versorgung zugenommen, sodass viele Patienten ein Keramikimplantat einem Titanimplantat vorziehen.<sup>7</sup> Was sind Gründe dafür? Gesund aussehende orale Weichgewebe und strahlend helle Zähne werden als Voraussetzung für ein schönes Lächeln und Selbstwertgefühl angesehen und tragen direkt zu einer gesundheitsbezogenen Lebensqualität

bei.<sup>8,9</sup> So empfinden die meisten Patienten eine Behandlung dann als erfolgreich, wenn sie insgesamt mit ihrem dentofazialen Aussehen nach der Behandlung zufrieden sind.

Hier sind Keramikimplantate klar im Vorteil, besonders dann, wenn sie im Gegensatz zur reinweißen Keramik eine transluzente Elfenbeinfarbe haben, die am besten der Farbe natürlicher Zahnwurzeln entspricht (z. B. PURE Ceramic Implantat, Straumann). Denn sie haben hervorragende ästhetische Eigenschaften, ermöglichen eine natürliche Weichgewebsfarbe und ästhetisch ansprechende Rehabilitationen auch in klinisch kompromittierten Situationen, wie bei Patienten mit einem dünnen gingivalen Biotyp oder einer hohen Lachlinie.<sup>10,11</sup> Darüber hinaus sind die optischen Eigenschaften einer vollkeramischen prothetischen Versorgung mit einem Keramikimplantat vergleichbar mit denen eines natürlichen Zahns: Sie ermöglichen eine naturidentische Zahn- und Schleimhautästhetik.

Hinsichtlich einer Gesunderhaltung des periimplantären Gewebes ist es ein Vorteil, dass eine geringere frühe Plaqueakkumulation auf Zirkoniumdioxid gegenüber Titanimplantaten beobachtet wird, wie ein systematisches Review zu dem Thema zusammenfasst.<sup>12</sup> Außerdem stellten zwei In-vivo-Studien auf Titan eine höhere Anzahl von Bakterien sowie eine höhere metabolische bakterielle Aktivität fest.<sup>13,14</sup>

Niedrige Plaqueindizes, weniger Blutung auf Sondierung, geringere Taschentiefen: Das unterstützt die Nachhaltigkeit und Dauerhaftigkeit einer Versorgung mit Zirkoniumdioxid-Implantaten. Nach Insertion von Implantaten aus Zirkoniumdioxid kommt es zu einer geringeren gingivalen Rezession, und die Bildung der Papille um das Implantat trägt zum ästhetisch ansprechenden Behandlungsergebnis bei.<sup>11,15</sup> Zirkoniumdioxid-Implantate haben eine geringere Neigung zur Ausbildung von ausgedehnten periimplantären Infektionen.<sup>16</sup>

Ein weiterer Vorteil von Keramiken ist die biologische Verträglichkeit. Reines Titan zeichnet sich durch ein hervorragendes Korrosionsverhalten aus und hat dadurch eine im Vergleich zu anderen Metallen gute immunologische Verträglichkeit. Auch bei der Verwendung von Titan als Werkstoff für Zahnimplantate gilt die gute Biokompatibilität als einer der Hauptvorteile: Die Titanionen bilden meist unmittelbar nach der Freisetzung aufgrund ihrer hohen Neigung zur Sauerstoffbindung Oxidschichten auf der Oberfläche der Implantate, und das in diesem Prozess entstehende chemisch inerte Titandioxid wirkt nicht allergen. Nur sehr selten tauchen in der wissenschaftlichen Literatur Fallberichte über Titanunverträglichkeiten auf. Bis dato existieren wenig zuverlässige Studien darüber.<sup>17,19</sup>

Doch obwohl eine Überempfindlichkeit gegenüber Titan selten ist, ist die Möglichkeit einer allergischen Reaktion auf Metalle wie Nickel und Kobalt, die meist in Form von Legierungen in Implantaten verarbeitet werden, bei vielen Menschen bekannt.<sup>20</sup> Vor diesem Hintergrund könnten Patienten, die für allergische Reaktionen anfällig sind,

den Wunsch nach einer metallfreien Alternative zu Titanimplantaten äußern.

## Zirkoniumdioxid – stark und zuverlässig

Was nützt die beste Ästhetik, wenn der Werkstoff nicht stimmt: Bisher haben Nachrichten über klinische Probleme von Knocheneinbrüchen bis hin zu Implantatbrüchen und damit einhergehende Implantatverluste sowie wenige wissenschaftliche Aufarbeitungen die Skepsis gegenüber Implantatangeboten aus Vollkeramik begünstigt.<sup>21</sup>

Aufgrund unzuverlässiger mechanischer Stabilität und damit einhergehend

hoher Frakturraten konnten sich beispielsweise Implantate aus Aluminiumoxidkeramik  $Al_2O_3$  (z. B. Tübinger Sofortimplantat, Frialit-1 Typ München) in der Praxis nicht durchsetzen.<sup>22,23</sup> Mit der Hochleistungskeramik Zirkoniumdioxid sollten solche Misserfolge der Vergangenheit angehören, doch wird in Studien weiterhin über Implantatbrüche bei Vollkeramikimplantaten verschiedener Hersteller berichtet.<sup>21</sup> Dabei ist der Rissfortschritt die häufigste Ursache für einen Bruch bei Keramikimplantaten. Auf diese Besonderheit wird weiter unten eingegangen.

Die in der Orthopädie seit einigen Jahrzehnten erfolgreich eingesetzte und in

ANZEIGE

ARGON DENTAL  
Franz-Kirsten-Straße 1  
55411 Bingen am Rhein

Fon: +49 (0)6721-3096-0  
Fax: +49 (0)6721-3096-29

E-Mail: info@argon-dental.de  
Web: www.argon-dental.de

der Zahnmedizin meist verwendete  $ZrO_2$ -Keramik ist das „Yttrium-stabilisierte tetragonale polykristalline Zirkoniumdioxid“, kurz Y-TZP. Es besteht fast ausschließlich aus einer tetragonalen Kristallphase, die eine sehr kleine Korngröße aufweist. Erst durch den dichten und homogenen Aufbau werden die herausragenden mechanischen Eigenschaften dieses Materials erreicht.<sup>24</sup> Die Strukturkeramik Zirkoniumdioxid ist höchst biokompatibel, besonders dicht und nahezu porenfrei. Sie besitzt eine extrem hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen, thermischen und mechanischen Einflüssen.

Herausragend ist die Kombination von einer extrem hohen initialen Biegefestigkeit von bis zu mehr als 1.000 MPa mit einer für Keramiken sehr guten Bruchzähigkeit von bis zu  $10 \text{ MPa} \cdot \sqrt{\text{m}}$ . Diese unter den Dentalkeramiken außergewöhnlichen mechanischen Eigenschaften werden u. a. durch den Mechanismus der sogenannten Umwandlungsverstärkung erzielt, das heißt, Zirkoniumdioxid kann durch eine spezielle Phasenumwandlung in der Kristallgitterstruktur das Wachstum von Rissen innerhalb der Keramik reduzieren. Der Mechanismus der Umwandlungsverstärkung funktioniert wie folgt: Bei der Herstellung von Zirkoniumdioxid kann durch die Zugabe von Yttriumoxid eine tetragonale Kristallgitterstruktur bis auf Raumtemperatur stabilisiert werden. Kommt es unter Belastung im Bereich eines Defektes oder einer Mikropore zu einer Rissentstehung, findet in unmittelbarer Nähe dieses Risses eine Phasenumwandlung von der tetragonalen Kristallphase in die monokline Phase statt. Da die monokline Kristallform ein geringfügig größeres Volumen aufweist, entstehen Druckspannungen, die den Riss zusammendrücken (Airbag-Effekt). Zirkoniumdioxid ist dadurch in der Lage, eine auftretende Rissbildung selbstständig zu „reparieren“ und bereits entstandene Risse zu schließen.<sup>24</sup>

Aktuelle keramische Implantate bestehen aus Werkstoffen auf Zirkoniumdioxid-Basis mit unterschiedlichen chemischen Modifikationen (Sinterung, Mischung mit anderen Metalloxiden und



**Abb. 1:** Zahnfilm Zahn 21 – Metallstiftversorgung und apikale Kompaktionen.

Hydroxylapatit u. a.) und Oberflächen-designs. Das oben erwähnte elfenbeinfarbene Implantat (Straumann) zum Beispiel besteht aus Yttrium-stabilisiertem tetragonalem polykristallinem Zirkoniumdioxid, Y-TZP. Nach Angaben des Herstellers zeigen Tests zur Prüfung auf statische Bruchfestigkeit nach ISO-Norm 14801, dass sie sowohl mit regulärem als auch reduziertem Durchmesser (4,1 und 3,3 mm) einen signifikant höheren Widerstand gegen den Rissfortschritt, also die häufigste Ursache für einen Bruch bei Keramikimplantaten, aufweisen als Keramikimplantate anderer Anbieter. Um das bei Keramiken mögliche Problem mit Materialbrüchen zu vermeiden, werde jedes Implantat vor Auslieferung geprüft.

Histologische Untersuchungen zur Knochenreaktion von Implantaten aus Zirkoniumdioxid erfassen die Einheilung in den Knochen über den prozentualen Anteil des Knochen-Implantat-Kontakts (BIC Bone-to-Implant Contact) nach einer bestimmten Einheilzeit. Im Tiermodell (Minischweine) stellten Forscher hinsichtlich der Osseointegration keine Unterschiede zwischen Titan und  $ZrO_2$  fest.<sup>25,26</sup> Eine Untersuchung am Kaninchen-Modell kam zu Werten, die für die Zirkoniumdioxid-Gruppe sprach.<sup>27</sup> Inwieweit die Gestaltung der Oberflächen von Zirkoniumdioxid-Implantaten Entwicklungspotenzial hat und zu einer Verschiebung der Werte weiter zugun-

ten von Zirkoniumdioxid-Implantaten führt, bleibt Aufgabe der Forschung.<sup>28</sup> Die wissenschaftlichen Daten zu verschiedenen Keramikimplantaten aus Zirkoniumdioxid beruhen im Vergleich zu Titan naturgemäß auf einer noch dünnen Literaturbasis. Jedoch sind die Ergebnisse einiger klinischer Studien über einteilige Zirkoniumdioxid-Implantate vielversprechend und mit denen über Titanimplantate vergleichbar: Es wird von Erfolgsraten über 95 Prozent berichtet.<sup>29,30</sup>

Überzeugende 97,6 Prozent beträgt die Überlebens- und Erfolgsquote des einteiligen Straumann PURE Ceramic Implantats in einer multizentrischen klinischen Studie nach einer Beobachtungszeit von zwölf Monaten.<sup>11</sup> Die Werte liegen in dem Bereich, der üblicherweise für Ein-Jahres-Überlebens- und Erfolgsraten für Implantate aus Titan oder Titanlegierungen angegeben wird.<sup>31</sup> Mit der Einführung der keramischen Implantatlinie (Straumann) wird nach Auffassung der chirurgischen Abteilung der Zahnklinik Mühldorf am Inn ein Implantatsystem aus Vollkeramik mit verlässlicher, wissenschaftlicher Aufbereitung für vorhersagbaren Behandlungserfolg angeboten.<sup>37</sup> Grundlage hierfür bilden sowohl die Fachkompetenz des Unternehmens bei der Konstruktion von Implantaten als auch mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Materialforschung.<sup>33</sup>

Anlässlich des ITI World Symposium 2014 (24. bis 26. April in Genf) wurde das Straumann Keramikimplantat nach siebenjährigem Entwicklungsprozess offiziell in den Markt eingeführt. Es besteht aus einem einteiligen Implantatkörper aus 100 Prozent Zirkoniumdioxidkeramik (Y-TZP). Seine Form basiert auf Merkmalen sowohl der Soft Tissue Level Standard Plus als auch der Bone Level Implantate.

Die ZLA-Oberfläche des Keramikimplantates ist durch eine Makro- und Mikrorauigkeit gekennzeichnet, die der Topografie der bewährten SLA-Oberfläche (SLA steht für Sand-blasted, Large-grit, Acid-etched) ähnelt. Tierstudien haben eine Osseointegration gezeigt, die hinsichtlich periimplantärer Knochendichte und BIC-Wert (Bone-to-Implant Con-



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Klinische Ausgangssituation Einzelzahnücke von vestibulär. – Abb. 3: Zustand acht Wochen nach Zahnentfernung 21.

tact, Knochen-Implantat-Kontakt) der von Ti-SLA entspricht.<sup>26,34</sup> Die SLA-Oberfläche zählt zu einer der am besten dokumentierten rauen Oberflächen in der Implantologie und reduziert mit ihren Osseointegrationseigenschaften die Einheilzeit von Implantaten.<sup>35,36</sup> Eine Multicenterstudie mit 41 Patienten zeigte Erfolgs- und Überlebensraten von 98 Prozent, nach einem Jahr wurden keine Implantatfrakturen diagnostiziert und die teilnehmenden Zahnärzte meldeten positive ästhetische Ergebnisse sowie einen hervorragenden Zustand des Zahnfleischgewebes rund um das Implantat.<sup>21,31,33,37,38</sup>

Studien zeigen eine deutlich verbesserte Anlagerung von Fibroblasten an die Zirkoniumoberfläche und lassen somit auch eine gute Weichgewebsanlagerung erwarten.<sup>39</sup> Der überzeugende Qualitätsstandard der Produkte wird durch die Zusicherung des Herstellers untermauert, dass jedes einzelne Implantat nach Angaben von Straumann vor der Auslieferung einem umfassenden Belastungstest unterzogen wird, der die mechanische Festigkeit individuell überprüft. Auf diese Weise kann eine

zuverlässige strukturelle Integrität jedes einzelnen, ausgelieferten Implantatkörpers gewährleistet werden.

### Fallbeispiel

#### Anamnese und Befund

Eine 45-jährige Patientin, Nichtraucherin, mit allgemeinmedizinisch unauffälliger Anamnese, stellte sich Anfang 2014 in der Zahnklinik Mühldorf am Inn vor und klagte über die seit Jahren immer wieder auftretenden Beschwerden an Zahn 21. Dieser sei seit nahezu 30 Jahren mit einem Metallstift versorgt und die Kronen seien zweimal erneuert worden (1997 und 2009). Die Patientin monierte die Kronenversorgung und die „dunkle Schleimhautverfärbung“, die aufgrund einer hohen Lachlinie und einem dünnen gingivalen Biotyp prominent erschien.

Ein Zahnfilm am überkronen Zahn 21 zeigte apikale Komplikationen der endodontischen Versorgung und eine apikalen Ostitis. Die massive Stiftversorgung aus Metall perforierte den Zahn apikal. Der Zahn wurde als nicht erhaltungsfähig diagnostiziert.

#### Planung und Therapie

Nach Entfernung des Zahnes wurde die Lücke zunächst mit einem herausnehmbaren Klammerprovisorium versorgt. Es bestand von Beginn an der Wunsch nach einer vollständig metallfreien Versorgung. Die ästhetische Erwartungshaltung, sowohl an die Zahn- als auch an die Schleimhautästhetik, war außerordentlich hoch.

Bei einer Einzelzahnversorgung nach Implantatinsertion mit einem Titan/Roxidimplantat wären zusätzliche chirurgische Maßnahmen erforderlich gewesen, um ein Durchschimmern des metallenen Implantates durch die dünne Gingiva zu vermeiden. Ein Bindegewebstransplantat zur Verdickung der Schleimhaut hätte mehr Patientenmorbidity an Donor- und Empfängerregion bedeutet und wäre mit einer verlängerter Behandlungszeit und erhöhten Kosten verbunden gewesen.

Ein Lückenschluss durch eine Brückenversorgung kam ebenfalls nicht in Betracht, da der Nachbarzahn 11 unversehrt war. Ein Metallimplantat lehnte die Patientin ab. Angesichts des dünnen Gingivatyps und der hohen Lachlinie fiel die

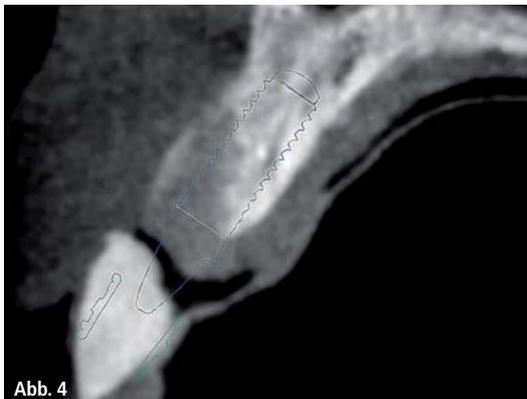


Abb. 4

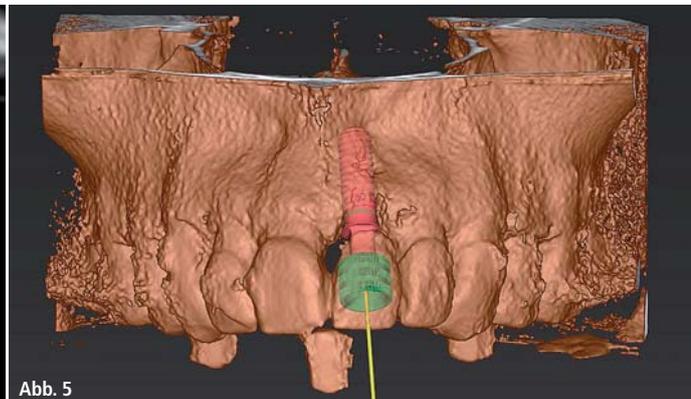


Abb. 5

Abb. 4: DVT mit Scanschablone 21 in optimaler prothetischer Position. – Abb. 5: 3-D-Operationsplanung für navigierte Implantation in coDiagnostiX.



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

Entscheidung auf das oben beschriebene Implantat. Da es sich hierbei um ein einteiliges Implantatsystem handelt, ist eine gründliche und detaillierte Planung der räumlichen Implantatposition im Sinne eines prothetisch orientierten „Backward Plannings“ erforderlich. Dabei ist mit Blick auf die implantatprothetische Versorgung eine strenge Einhaltung der Implantatachse von entscheidender Bedeutung. Eine 3-D-Navigation kann bei der prothetisch orientierten „Rückwärtsplanung“ hilfreich sein, denn anders als bei zweiteiligen Implantaten ist ein gewinkelter Aufbau zur Achskorrektur nachträglich unmöglich.

Der Anforderung an die Therapieplanung steht ein nicht zu unterschätzender klinischer Vorteil gegenüber: Aufgrund der Einteiligkeit entfällt der Mikrospace innerhalb des Implantats; das reduziert das Risiko für den Patienten, eine Periimplantitis zu entwickeln.

Nach Entfernung des nicht erhaltungsfähigen Zahnes 21 erfolgte die provisorische Versorgung der Einzelzahnücke. Nach zweimonatiger Ausheilzeit wurde eine DVT mit einer Scanschablone erstellt. Dabei wurde die Zahnaufstellung 11 in einer optimalen prothetischen Position mit röntgenopakem Material eingearbeitet und mit den gewonnenen Daten der operative Eingriff mit der Planungssoftware coDiagnostiX virtuell geplant.

#### Implantatchirurgisches Vorgehen

Die Guided Surgery erlaubt eine präzise Insertion des einteiligen Zirkoniumdioxid-Implantates in der korrekten Achse. Es ist von Vorteil, dass dabei das Bohrprotokoll der Bone Level Implantate angewendet wird: Das Durchlaufen einer neuen Lernkurve und eine Investition in ein neues Instrumentarium entfallen. Lediglich ein spezielles Eindrehwerkzeug, das der sterilen Implantatpackung als Einwegartikel beiliegt, wird benötigt, um das Implantat über die prothetische Plattform sicher fassen und inserieren zu können.

Das hier gewählte Implantat aus Y-TZP wird mit eigens entwickelter ZLA-Oberfläche mit enossalem Durchmesser von 4,1 mm sowie durchmesserreduziert mit 3,3 mm angeboten, jeweils in zwei prothetischen Höhen und in den vier Implantatlängen 8, 10, 12 und 14 mm. Sie haben einen glatten 1,8 mm hohen Hals, der sich auf Weichgewebeniveau auf 4,8 mm (respektive 3,5 mm bei der durchmesserreduzierten Variante) Schulterdurchmesser erweitert.

Das hier inserierte 12 mm lange Implantat mit einem enossalen Durchmesser von 4,1 mm steht in zwei Höhen bezüglich der prothetischen Plattform – 4,0 mm (Farbcode schwarz) und 5,5 mm (Farbcode weiß) zur Verfügung. Um auch intraoperativ das optimale Implantat sicher auswählen zu können, werden die jeweils farblich unterschiedlich gekennzeichneten Positionsindikatoren für die jeweiligen Höhen der prothetischen Plattform in den verschiedenen Bohrschritten in die Knochenkavität platziert. So lässt sich die optimale Aufbauhöhe des Implantats bestimmen und die Achsausrichtung kontrollieren. Da der Implantatkörper zu einem späteren Zeitpunkt nach Herstellerempfehlung nicht mehr durch Beschleifmaßnahmen korrigiert werden darf und die Achsausrichtung nach dem letzten Bohrschritt nicht mehr korrigiert werden kann, sollte die Auswahl der Höhe der prothetischen Plattform besonders sorgfältig im Zuge der Operationsplanung durchgeführt werden. Jede Schleifmaßnahme führt zu Mikrosprünge im Material, die eine deutliche Verringerung der strukturellen Integrität und damit eine Verringerung der Bruchfestigkeit des Implantatkörpers bewirken.

In dem vorliegenden Fall wurde ein Implantatkörper mit einer Höhe des prothetischen Aufbaus von 5,5 mm gewählt. Der Wundverschluss erfolgte mit monofilem Nahtmaterial. Ein transgingivaler Einheilmodus ist beim einteiligen Keramikimplantat obligatorisch, ebenso wie der Schutz des Implantats vor Belastung während der Einheilzeit durch

**Abb. 6:** Knochensituation, Verknöcherung noch nicht komplett. – **Abb. 7:** Implantat-Positionsindikator zur Kontrolle der Implantatposition und prothetischer Aufbauhöhe. – **Abb. 8:** Implantat-Positionsindikator zur Kontrolle der Implantatposition und -angulation von -angulation von inzisal. – **Abb. 9:** Straumann PURE Ceramic Implantat Durchmesser 4,1 mm, ZLA, L 12 mm, SH 5,5 mm und Transferteil. – **Abb. 10:** Zustand nach Implantatinserterion. – **Abb. 11:** Einteiliges Zirkoniumdioxid-Implantat mit 5,5 mm Aufbauhöhe.

# PROFITIEREN SIE VON 50 JAHREN ERFAHRUNG!

Mit parallelwandigen Implantaten.

## NobelParallel™ Conical Connection

Einzigartige Innovation nach dem Vorbild Per-Ingvar Brånemarks. Doppelläufiges, selbstschneidendes Gewinde. Deckschraube enthalten.



[www.goo.gl/XcSm7K](http://www.goo.gl/XcSm7K)



Kontaktieren Sie uns  
und rufen Sie 2 Implantate  
für Ihre Probe-OP ab!

Einfach ausfüllen und per Fax an **02 21 500 85 333**  
oder rufen Sie uns an unter **02 21 500 85 590**.

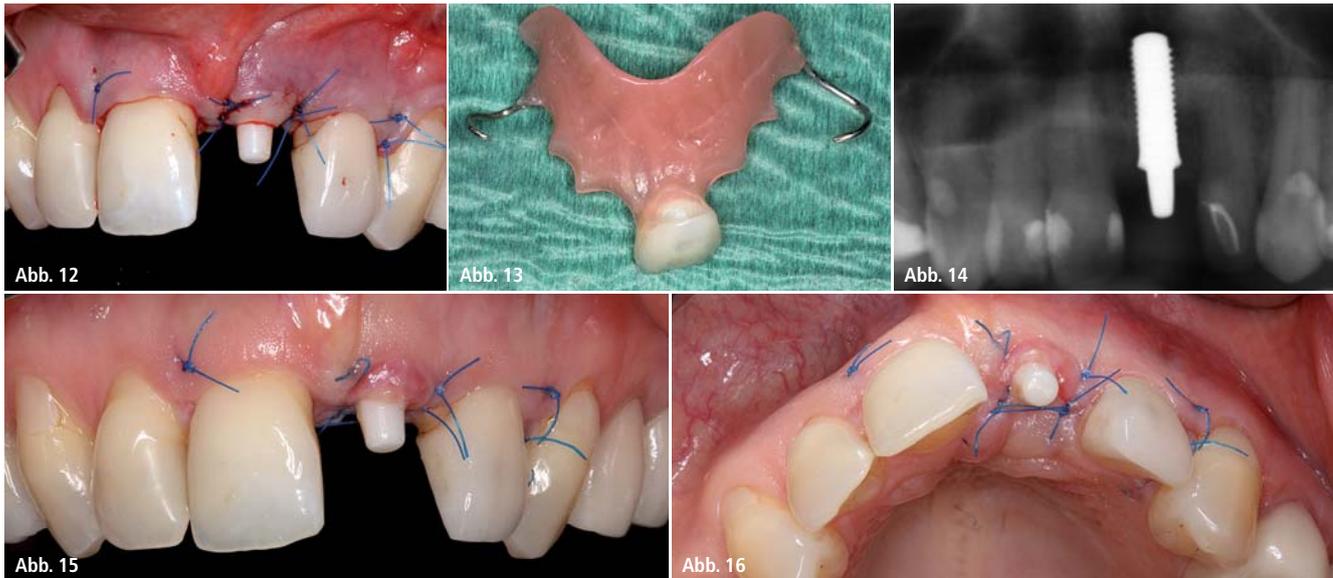
Name, Vorname \_\_\_\_\_

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

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



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



**Abb. 12:** Nahtverschluss, obligatorische transgingivale Einheilung. – **Abb. 13:** Anpassung des Provisoriums postoperativ. – **Abb. 14:** Postoperative Röntgenaufnahme zur Kontrolle. – **Abb. 15:** Reizlose Wundheilung nach zehn Tagen. – **Abb. 16:** Ansicht von inzisal, vor Entfernung der Fäden.

eine entsprechende Gestaltung des Provisoriums (oder der Tiefziehschienen). Nach zwölfwöchiger Implantat-Einheilzeit mit einem herausnehmbaren Provisorium, das zum Schutz des Implantats vor Mikrobewegungen an der Implantatstelle ausgeschliffen wurde, erfolgte im Juli 2014 die „Freilegung“ des Implantats und die Eingliederung eines chairside hergestellten festsitzenden Provisoriums zur Ausformung der Schleimhaut. Nach weiteren acht Wochen erfolgte im September 2014 die implantatprothetische Versorgung durch den ärztlichen Leiter Dr. Matthias Gebauer mit einer

individuell verblendeten IPS e.max CAD/CAM-Krone.

#### Fazit für die Praxis

Im ästhetischen Bereich, vor allem bei Patienten mit gingivalem Biotyp A (dünner Gingivatyp) und bei Patienten, die eine metallfreie implantologische Versorgung wünschen, sind Implantate aus Zirkoniumdioxid mit spezieller Oberflächencharakteristik eine sehr gute Alternative und werden sich in diesem Indikationsbereich zunehmend zur implantologischen Routine entwickeln. Ein Autoren-

team der forschungsstarken Universität in Cardiff (Wales, Großbritannien) kommt in einer aktuellen umfangreichen Literaturauswertung sogar zu dem Schluss, dass Keramikimplantate das Potenzial haben, die „nächste Generation von Dentalimplantaten“ zu werden.<sup>40</sup> Hinsichtlich Plaqueanlagerung und Ästhetik haben Zirkoniumdioxid-Implantate die metallenen Varianten überholt. Die Weiterentwicklung des Keramikimplantates, die Bearbeitung der Oberflächen und die Oberflächenchemie umfassen einen Bereich mit Potenzial. Inwiefern sich Weiterentwicklungen von



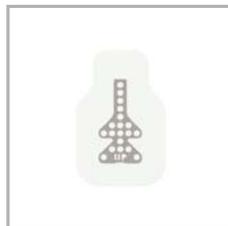
**Abb. 17:** Zeit der Osseointegration, Schutz des Implantats vor Belastung. – **Abb. 18:** Situation zehn Wochen post implantationem. – **Abb. 19:** Reizlose Schleimhautverhältnisse vor „Freilegung“. – **Abb. 20:** „Freilegung“ und Chairside-Provisorium in situ. – **Abb. 21:** Ausformung des Emergenzprofils. – **Abb. 22:** Ansicht von inzisal: optimale Schleimhautästhetik.

# 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

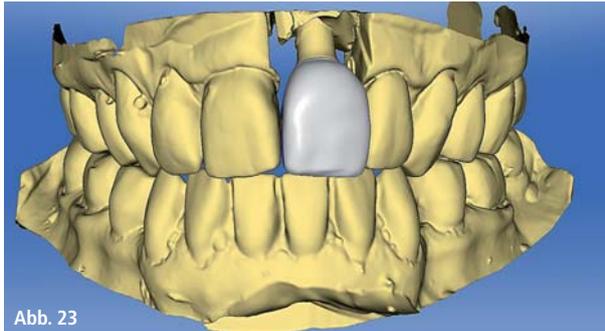


Abb. 23



Abb. 24

Abb. 23: Herstellung der Einzelkrone im CAD/CAM-Verfahren. – Abb. 24: Individualisierte e.max Krone am Eingliederungstag in situ.

zweiteiligen Implantaten aus Zirkoniumdioxid durchsetzen können, bleibt abzuwarten. Sie böten zwar die klassischen Vorteile zweiteiliger Systeme, also flexibleres Augmentationsvorgehen, prothetische Flexibilität und könnten die Ruhigstellung während der Einheilzeit vereinfachen; jedoch begünstigten sie aufgrund des Mikrospalts

innerhalb des Implantats das Risiko für den Patienten, eine Periimplantitis zu entwickeln und würden an Bruchfestigkeit einbüßen. Einteilige Keramikimplantate aus Yttrium-stabilisiertem Zirkoniumdioxid mit ZLA-Oberfläche haben sich jedoch inzwischen auch in wissenschaftlichen Untersuchungen über zwei Jahre bewährt und geben

Anwendern und Patienten Sicherheit bei der Implantattherapie.

**Kontakt**

**Dr. Michael Erbshäuser**  
Zahnklinik Mühldorf am Inn  
Stadtplatz 73  
84453 Mühldorf am Inn  
dr.erbshaeuser@zahnklinik-muehldorf.de

# LERNKONTROLLE No. 72196: EINTEILIGES KERAMIKIMPLANTAT IM FRONTZAHN- BEREICH – EINE ALTERNATIVE ZU TITAN?

→ ausschließlich online!



Videos  Bildergalerien  ZWP online-Köpfe  Zahnarztsuche  Aktueller Newsletter  Newsletter abonnieren





STARTSEITE FACHGEBIETE LIBRARY EVENTS UNTERNEHMEN PRODUKTE BERUFSPOLITIK AUS- & WEITERBILDUNG ZAHNIS CME JOBSUCHE

## CME Fortbildungen

FORTBILDUNG gültig bis 23.10.2017

**Einteiliges Keramikimplantat im Frontzahnbereich – eine Alternative zu Titan?** 2

Fachbereich: Implantologie

[zurück zur CME-Übersicht](#)

Dr. Michael Erbshäuser

Pro Frage ist immer nur eine Antwort richtig.

**Anmeldung**

Angemeldet als

[Mein Profil](#) [Logout](#)

[Anmeldung](#)

[Handling / Ablauf](#)

[Datenschutz](#)

**Kontakt**

Ansprechpartner: Katja Kupfer  
Telefon: +49 (0) 341 / 48 47 4-327  
E-Mail: kupfer@oemus-media.de

CME-Hilfe



Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:

www.zwp-online.info/cme-fortbildung

**1** Welche Aussage über klinische Erfolgsraten für einteilige Zirkoniumdioxidimplantate stimmt?

Die Ein-Jahres-Überlebensrate liegt bei weniger als 95 Prozent.

Die Ein-Jahres-Überlebensrate liegt bei 92,6 Prozent.

Die Ein-Jahres-Überlebensrate liegt bei mehr als 95 Prozent.

**2** Was ist keine Eigenschaft der Strukturkeramik Zirkoniumdioxid?

CITO mini®

J A I



2015  
Jahre  
Implantologie.

ICH WILL  
DAS CITO MINI®  
AUS DEM HAUSE DENTAURUM.

Seit 20 Jahren Kompetenz, Zuverlässigkeit und Innovation  
in der Implantologie - weltweit. Sagen auch Sie ja!



 **DENTAURUM**  
IMPLANTS

Ungefähr 38 Prozent aller radiologischen Untersuchungen werden in der Bundesrepublik Deutschland in zahnärztlichen Praxen vorgenommen. Leider mit steigender Tendenz in den letzten Jahren, ausgelöst durch den Boom der digitalen Volumentomografie. Um eine Reduzierung der Röntgenstrahlung zu erzielen, wurden im vorliegenden Fall mithilfe der Ultraschalltechnik Bone-Level-Implantate im Oberkieferknochen in Regio 11–21 dargestellt.

Dr. Dr. Dr. O. Knauer  
[Infos zum Autor]



## Ultraschall in der Implantologie

Dr. med. Dr. med. dent. Dr.-medic (RO) Oliver Knauer

Ultraschalluntersuchungen der Weichteile des Halses und Kopfes sind hinlänglich bekannt und dokumentiert, wie zum Beispiel bei der onkologischen Nachsorge und der Speichelsteindiagnostik.

Trotzdem hat bis heute die Ultraschalldiagnostik in der Zahnmedizin nicht den Status erreicht, der wünschenswert wäre. Zum einen, um die Strahlendosis für die Patienten zu reduzieren, und zum ande-

ren die Weichteilstrukturen des Mundes und Gesichtes besser darzustellen.

Die Ultraschallaufnahmen (Abb. 3–5) wurden mit einer Nahfeldsonde mit 14 MHz und dem Ultraschallgerät Aplio 300 der Firma Toshiba generiert. Vorge stellt wird ein 71-jähriger Patient mit einer implantologischen Versorgung der Oberkieferfront in Regio 11–21.

Abbildung 1 zeigt die eingegliederte, definitive, prothetische Arbeit in Regio

11–21. Die eingezeichneten Linien (1 und 2) entsprechen der klinischen Position der Ultraschallsonde.

Bei der Abbildung 2 sieht man das zahntechnische Arbeitsmodell mit Abformpfosten und Zahnfleischmaske in Regio 11–21. Zum besseren Verständnis wurden auch hier die Linien (1 und 2) ebenfalls dargestellt.

Bei der Abbildung 3 handelt es sich um einen Ausschnitt des Orthopantomo-



Abb. 1a

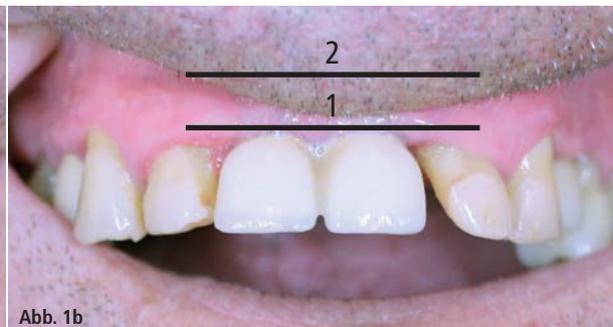


Abb. 1b

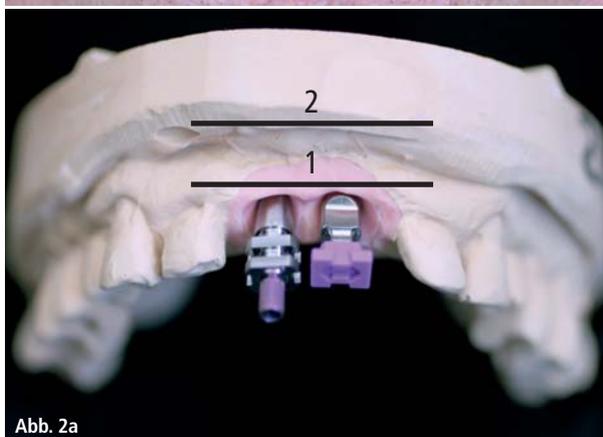


Abb. 2a



Abb. 2b

**Abb. 1a und b:** Eingegliederte, definitive, prothetische Arbeit in Regio 11–21. Die eingezeichneten Linien (1 und 2) entsprechen der klinischen Position der Ultraschallsonde. – **Abb. 2a und b:** Zahntechnisches Arbeitsmodell mit Abformpfosten und Zahnfleischmaske in Regio 11–21.

# Mehr Freude am Implantat...

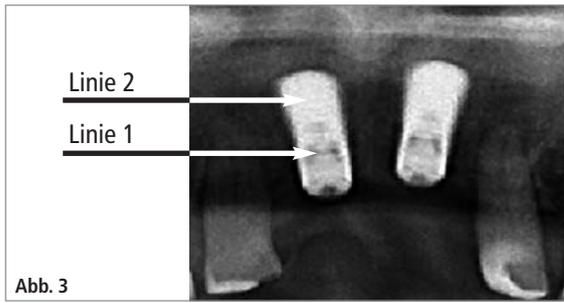


Abb. 3

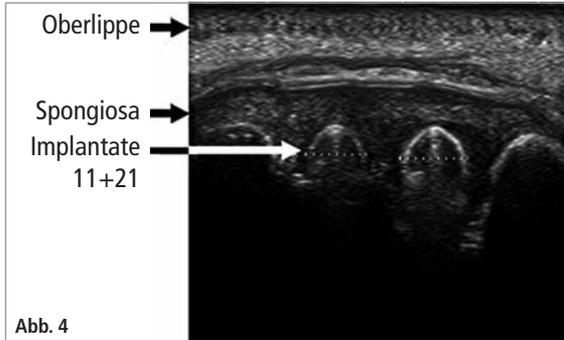


Abb. 4

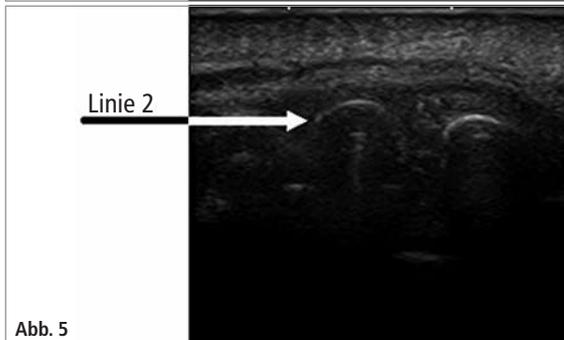


Abb. 5

**Abb. 3:** Ausschnitt des Orthopantomogramms mit Darstellung der Bone-Level-Implantate 4,1 mm bis 12 mm. – **Abb. 4:** Die Abbildung entspricht der sonografischen Aufnahme im Bereich der ersten Linie. Gut sichtbar sind die beiden echoreicheren, runden Strukturen in Regio 11–21, mit einem Durchmesser von 4,1 mm. – **Abb. 5:** Die Abbildung zeigt die Ultraschallaufnahme im Bereich der zweiten Linie. Die Implantatkörper sind nicht mehr so gut darstellbar.

gramms mit Darstellung der Bone-Level-Implantate 4,1 mm bis 12 mm. Auch hier wurden die Linien gekennzeichnet. Die vierte Abbildung entspricht der sonografischen Aufnahme im Bereich der ersten Linie. Gut sichtbar sind die beiden echoreicheren, runden Strukturen in Regio 11–21, mit einem Durchmesser von 4,1 mm. Hierbei handelt es sich eindeutig um die Darstellung der Implantatkörper unmittelbar unter Knocheniveau. Zusätzlich ist Knochenspongiosa im Bereich der Implantatkörper sichtbar. Die letzte Abbildung zeigt die Ultraschallaufnahme im Bereich der zweiten Linie. Die Implantatkörper sind nicht mehr so gut darstellbar, weil sie erstens weiter von der Nahfeldsonde entfernt sind und zweitens mehr Kno-

chengewebe vorhanden ist, welches die akustische Impedanz der Schallwellen maßgeblich beeinflusst.

## Fazit

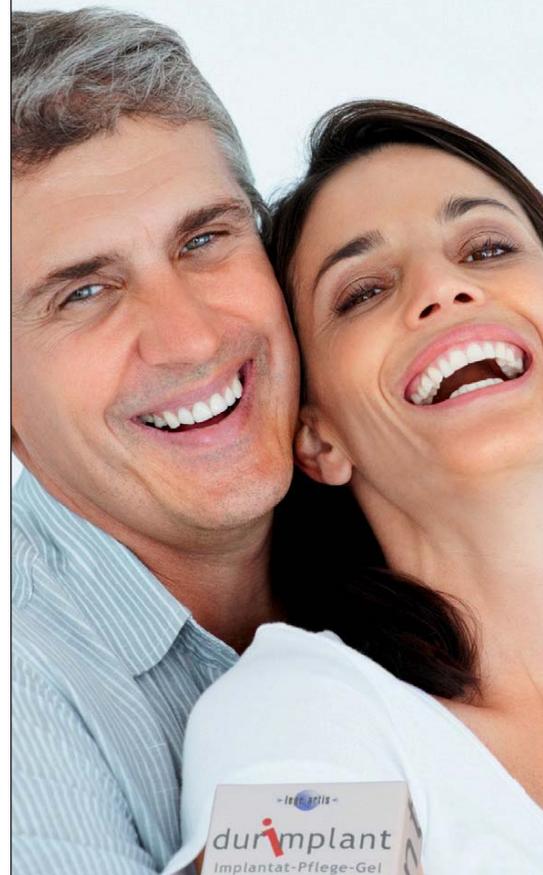
Zum aktuellen Zeitpunkt fehlen noch die notwendigen Ultraschallsonden und -geräte, um eine ähnlich gute Bildqualität zu erreichen, wie Zahnärzte sie von radiologischen Aufnahmen gewohnt sind. Der vorgestellte Fall zeigt aber exemplarisch, dass unter bestimmten Voraussetzungen eine sonografische Darstellung im Bereich der zahnärztlichen Implantologie möglich und sinnvoll erscheint.

Es wäre wünschenswert, wenn vermehrt die klinische Forschung vorangetrieben wird, mit dem langfristigen Ziel, der Sonografie einen höheren Stellenwert in der Implantologie und der gesamten Zahnmedizin zu geben.

*Diese Arbeit wurde nur ermöglicht durch die freundliche Unterstützung der Firma Toshiba. Mein besonderer Dank gilt hier Herrn Karsten Riecke und Herrn Heinz Thieme. Die zahntechnische Arbeit wurde ausgeführt vom ZTM Uwe Seebacher von Lorenz Dental Leipzig (Taucha). Bei den verwendeten Implantaten handelt es sich um zwei Straumann Bone-Level-Implantate (Durchmesser 4,1 mm, Länge 12 mm), die mir von Frau Sandra Posern zur Verfügung gestellt wurden.*

## Kontakt

**Dr. med. Dr. med. dent.**  
**Dr.-medic (RO) Oliver Knauer**  
 Mund-Kiefer-Gesichts Chirurgie  
 Merseburger Straße 47  
 06667 Weißenfels  
 www.mkg-knauer.de



Implantat-Pflege-Gel  
**durimplant**

Zur Vorbeugung von Periimplantitis und Entzündungen rund um das Implantat.

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

Zahlreiche biologische und synthetische Knochenersatzmaterialien werden von der Industrie angeboten und zum Teil mit hohem Werbeaufwand am Markt platziert. Der seit Jahrzehnten in der Oral- und MKG-Chirurgie mit hervorragendem Erfolg verwendete autologe Knochen hat dagegen keine Lobby. Ist der Einsatz von Eigenknochen, der in einem Zweiteingriff erst „geerntet“ werden muss, angesichts dessen noch zeitgemäß?

Prof. Dr. Dr. Peter Stoll  
[Infos zum Autor]



Dr. Verena Stoll  
[Infos zur Autorin]



# Morbidität nach Entnahme von autologem Beckenknochen

## Prospektive Longitudinalstudie

Prof. Dr. Dr. Peter Stoll, Dr. Verena Gaydoul, Dr. Verena Stoll, Dr. Kai Höckl, Dr. Georg Bach

Voraussetzung für die erfolgreiche Verankerung von Zahnimplantaten im Kieferknochen ist ein ausreichendes vertikales und transversales Knochenangebot.<sup>1</sup> Bei zu geringem Knochenangebot muss entweder auf die Insertion von Implantaten verzichtet oder es müssen die entsprechenden Voraussetzungen dafür geschaffen werden. Die Wertigkeit von Materialien zur Beseitigung des Knochendefizites wird durch ihre biologische Potenz und ihre biomechanischen Eigenschaften festgelegt.<sup>2</sup>

Das autologe Knochentransplantat ist bisher das einzige Material, das die nach Garg et al. für eine erfolgreiche Augmentation erforderliche Voraussetzung, näm-

lich Osteogenese, Osteoinduktion und Osteokonduktion, gleichermaßen erfüllt.<sup>3</sup> Neben intraoralen Spenderregionen wie Kinn, Retromolarregion, Jochbeinfeiler, Schädelkalotte eignen sich insbesondere bei größerem Knochendefizit vor allem der Tibiakopf sowie der anteriore und posteriore Beckenkamm.<sup>4-8</sup> Es soll hier nicht auf die zahlreichen auf dem Markt befindlichen Knochenersatzmaterialien, BMP, Stammzellfraktionen oder PRP eingegangen werden.<sup>9,10</sup>

### Patientengut und Methode

Ziel dieser prospektiven Longitudinalstudie ist es, die Morbidität nach Entnahme

und Transplantation von autologem Beckenknochen zur Beseitigung von Kieferknochendefiziten zu untersuchen.

An der Studie nahmen 69 erwachsene Patienten (37 w/32 m) im Alter zwischen 31 und 73 Jahren (Durchschnittsalter zum Zeitpunkt des Eingriffes 57,8 Jahre, Altermedian 52,5 Jahre) teil, bei denen im Zeitraum zwischen 2002 und 2010 autologer Knochen am vorderen Beckenkamm entnommen worden war. Die Operationsindikation wurde aufgrund der Ausdehnung des vorhandenen Kieferknochendefizites gestellt, wobei auch dessen Lokalisation berücksichtigt wurde (Abb. 1 und 2). Ausschlusskriterien waren starker Nikotin- (mehr als



Abb. 1a



Abb. 1b

**Abb. 1a:** Knochendefizit Regio 15–18, eierschalendünner Alveolarknochen. – **Abb. 1b:** Z. n. lat. Sinuslift mit konsolidierter Knochensituation vor Implantatinserterion.



# Ein vielversprechender neuer Tag

Gemeinsam erreichen wir mehr

Zimmer Dental und BIOMET **3i** haben ihre Kräfte vereint, um ein weltweit führender Anbieter von Lösungen für die Mundgesundheit zu werden.

Mit unserem Engagement unterstützen wir Sie dabei, außergewöhnliche Ergebnisse für Ihre Patienten zu erreichen. Wir liefern Ihnen auch weiterhin modernste Lösungen, verbunden mit herausragendem Kundenservice und technischem Support.

Gemeinsam verfügen wir über 62 Jahre Erfahrung in der Dentalindustrie. Damit bieten wir Ihnen ein umfassendes Produktportfolio, Fortbildungsmöglichkeiten von Weltklasseformat sowie einen reaktionsschnellen, persönlichen Service.

Um mehr über das neue Unternehmen Zimmer Biomet zu erfahren, besuchen Sie bitte: [zimmerbiomet.com](http://zimmerbiomet.com).

**Es zählt nicht nur, was wir machen...  
es zählt, was wir möglich machen.**

Aufgrund behördlicher Anforderungen verkaufen wir weiterhin Produkte unter Zimmer Dental Inc. bzw. BIOMET 3i LLC, bis die Produktkennzeichnung konsolidiert ist.



**ZIMMER BIOMET**  
Your progress. Our promise.™

ADEMEA042G REV B 09/15

10 Zig./dies) und Drogenabusus, insulinpflichtiger Diabetes mellitus, Immunsuppression, Gerinnungsstörungen und Knochenkrankungen.

Alle Eingriffe wurden unter antibiotischer Kurzzeitprophylaxe (Cefotiam [Spizef®], Grünenthal bzw. Clindamycin [Sobelin®], Pfizer) in Allgemeinnarkose vom gleichen Operateur durchgeführt, wobei zunächst das Spenderareal am anterioren Beckenkamm minimalinvasiv, d.h. durch einen 3 bis 4 cm langen Hautschnitt entlang der Langer'schen Hautspaltlinien, und subkutan möglichst ohne Durchtrennung von Muskulatur, Nerven und Gefäßen freigelegt wurde. Durch einen Türflügelschnitt wurde das Periost über dem Beckenkamm beiseitegeschoben. Mit einer mikrooszillierenden Säge konnten nun cortico-spongiöse Knochenblöcke oder mit einem Hohlbohrer Spongiosa-Zylinder gewonnen werden. Das Periost wurde sorgfältig adaptiert und verschlossen, die Wunde schichtweise vernäht. Die Hautnaht erfolgte fortlaufend subkutan (Abb. 3a–f). Regelmäßig wurde auf eine Saugdrainage verzichtet. Vor der anschließenden Transplantation wurde spongiöser Knochen entsprechend dem Transplantatlager modelliert und in venösem Eigenblut zwischengelagert, amorphe Spongiosa wurde homogenisiert und ebenfalls in venösem Eigenblut bis zum Einbau am Transplantatlager zwischengelagert (Abb. 4a und b). Entsprechend dem festgelegten Nachsorgeplan erfolgten Kontrollen am folgenden Tag, nach einer, zwei und drei Wochen postoperativ, im Rahmen der prothetischen Weiterbehandlung, spätestens jedoch nach Ablauf von sechs Monaten. Danach wurden weitere Kontrollen im Rahmen des halbjährlichen Implantatrecalls vorgenommen. Die Ergebnisse wurden schriftlich aufgezeichnet. Die Auswertung erfolgte anhand einer Checkliste, die intraoperative Komplikationen wie Blutungen, Nervverletzungen (z. B. *N. genitofemoralis*, *N. cutaneus lateralis*, *N. iliohypogastricus*) und peritoneale Perforationen umfasste. Etwaige postoperativ persistierende Sensibilitätsstörungen, wie kompletter Sensibilitätsausfall oder Parästhesien (z. B. Brennen), wurden den intraopera-



Abb. 2a

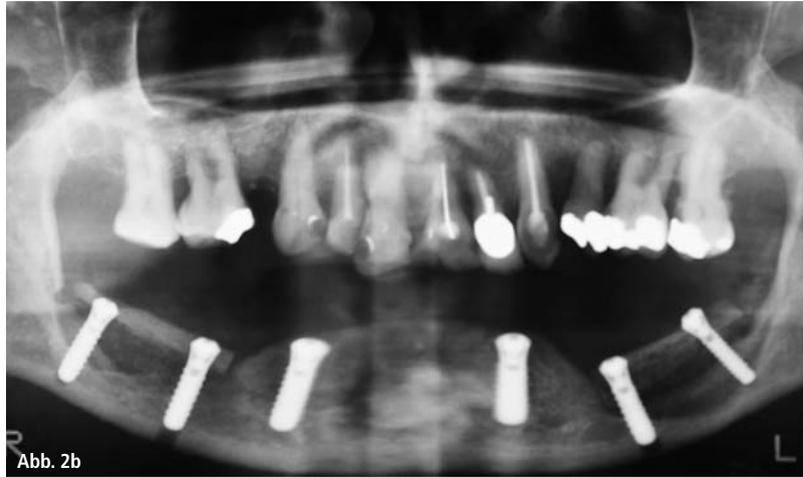


Abb. 2b



Abb. 2c

**Abb. 2a:** Fortgeschrittene Alveolarkammatrophie UK bds. mit Prothesenlagerinsuffizienz. – **Abb. 2b:** Z. n. Nerve lateralisation und Onlay-Osteoplastik mit Corticalis-Spongiosa-Spänen vom Beckenkamm UK bds., Fixierung der Knochenspäne mit Implantaten bei 35, 37, 45, 47, Implantatinsertion 33, Implantatsofortinsertion nach Exzision 43. – **Abb. 2c:** Z. n. knöcherner Konsolidierung und prothetischer Versorgung.

tiven Komplikationen zugeordnet. Daneben wurden Infektionen, Wundheilungsstörungen, Nachblutungen, ggf. vorhandene Schmerzen, deren Intensität (Analogskala von 1 bis 10) und Dauer sowie motorische Funktionseinschränkungen registriert. Schließlich wurde die Qualität der Narbe beurteilt und die subjektive

Meinung des Patienten zum Ergebnis der Behandlung erfragt.

### Ergebnisse

Intraoperative Komplikationen wie starke Gefäßblutungen, die eine Ligatur erforderlich gemacht hätten, traten in



**JETZT  
ANMELDEN!**

Nächster Kurstermin:  
**20.11.2015**

**ÄSTHETISCHE  
IMPLANTOLOGIE/  
FRONTZAHN-  
ÄSTHETIK**

Kursdauer:  
9:00-16:30 Uhr  
8 Fortbildungspunkte  
Kosten: 300 €

# Lernen Sie von **Spezialisten** nach dem **Original** Know-How von **Brånemark**

Unsere Fortbildungen haben das Ziel, Ihnen ein praxistaugliches Konzept der dentalen Implantologie zu vermitteln – von der Planung über die prothetische Versorgung bis hin zur effizienten Patientenkommunikation! Mit der Erfahrung aus rund 19 Jahren und über 25.000 gesetzten Implantaten gehört das Brånemark Osseointegration Center Deutschland zu den führenden Implantologiezentren Europas.

Mehr Informationen zum Implantologie-Curriculum mit Fokus auf minimal-invasive Eingriffe & Sofortfunktion nach den Prinzipien von Brånemark finden Sie unter [www.boc-education.de](http://www.boc-education.de)

Brånemark Osseointegration Center Germany  
Education Program  
Mülheimer Straße 48 | 47057 Duisburg  
Tel.: 0203-39 36 0  
[info@voc-education.de](mailto:info@voc-education.de) | [www.boc-education.de](http://www.boc-education.de)



BOC Education Program



**Abb. 3a:** Hautschnitt entlang der Hautspaltlinien quer zum Beckenkamm. – **Abb. 3b:** Darstellung des Beckenkammes. – **Abb. 3c:** Entnahme eines Corticalis-Spongiosa-(CS-)Spanes mit der oszillierenden Säge. – **Abb. 3d:** Entnahme von Spongiosa-Zylindern mit dem Hohlbohrer. – **Abb. 3e:** CS-Span und homogenisierte Spongiosa. – **Abb. 3f:** Fortlaufende subkutane Hautnaht.

keinem Fall auf, waren aufgrund der Anatomie auch nicht zu erwarten. Nahezu regelmäßig kam es postoperativ jedoch zu Suffusionen unterschiedlicher Ausprägung, jedoch ohne klinische Relevanz. Durchtrennungen motorischer oder größerer sensibler Nerväste mit entsprechenden Funktionsausfällen wurden nicht verzeichnet. Peritoneale Perforationen, etwa durch den Hohlbohrer, wären zwar denkbar, kamen jedoch ebenfalls nicht vor. Infektionen, Wundheilungsstörungen oder Nachblutungen, die eine Intervention erforderlich gemacht hätten, traten nicht auf. Postoperativ konnte in den ersten drei Wochen lediglich bei zwei Patienten (1,38 %) eine Sensibilitätsstörung mit

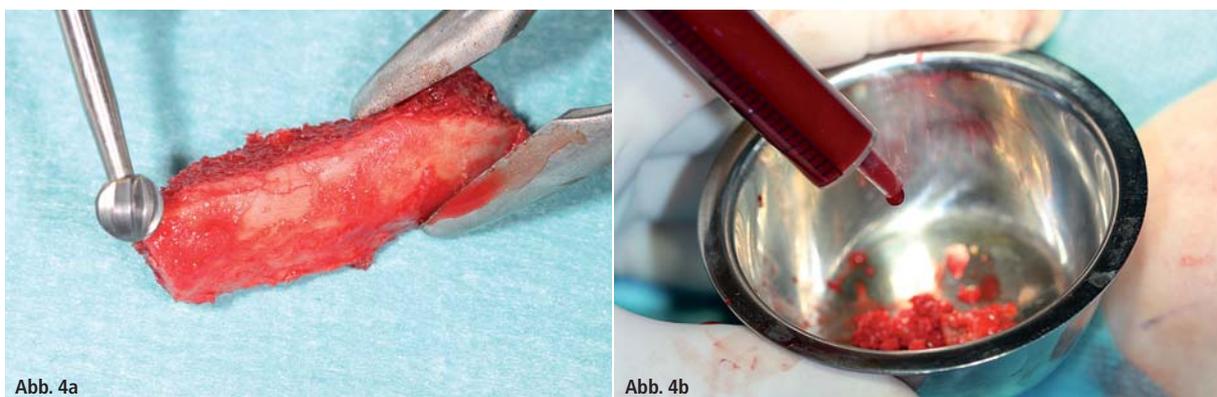
Rückbildungstendenz (Hypästhesie) im Entnahmebereich beobachtet werden. Elf Patienten (14,2 %) hatten postoperativ an der Entnahmestelle keinerlei Schmerzen. 58 Patienten (85,8 %) gaben dagegen nach Erwachen aus der Narkose Schmerzen im Bereich der Knochenentnahmestelle am Becken an. Innerhalb von zwei Wochen waren bei dem Großteil dieser Patienten keine Schmerzen an der Entnahmestelle mehr vorhanden (Abb. 5). In keinem Fall wurden die Beschwerden als unerträglich geschildert. Passagere Bewegungseinschränkungen, z. B. beim Aufstehen oder Treppensteigen, traten mit 62,32 % (43 Patienten) relativ häufig auf, waren jedoch individuell, nicht nur entsprechend der Größe

des Eingriffes, subjektiv unterschiedlich überlagert. Sie waren in jedem Fall jedoch längstens nach zwei Wochen vollständig verschwunden.

Mit dem ästhetischen Ergebnis an der Entnahmestelle waren alle Patienten zufrieden. 65 (94,2 %) bezeichneten das Ergebnis als sehr gut, vier (5,8 %) als gut. Eine Beeinträchtigung gleich welcher Art wurde von keinem Patienten angegeben. Alle Patienten würden eine Knochenentnahme am Beckenkamm wieder durchführen lassen.

#### Diskussion

Der überragende Erfolg von autologem Knochen zur Kieferaugmentation bei



**Abb. 4a:** Bearbeitung des Knochenblockes. – **Abb. 4b:** Zwischenlagerung der Transplantate in venösem Eigenblut.

geringer Morbidität und Komplikationsrate ist bekannt.<sup>11–15</sup> Nicht umsonst wird er als Goldstandard bezeichnet. Im Vergleich zu labortechnisch hergestelltem Knochen liefert er zuverlässigere Ergebnisse.<sup>16</sup> Im Vergleich mit BoneCeramic® (Straumann, Hydroxit und Tricalciumphosphat), Bio-Oss® (Geistlich; Boviner Knochen), und Puros® (Zimmer Dental; Allograft Spongiosapartikel) schneidet der vitale autologe Knochen mit der höchsten de-novo-Knochenbildung am besten ab.<sup>17</sup> Aber auch in Kombination mit anderen Materialien wird auf eine hohe Erfolgsrate hingewiesen.<sup>12,18</sup>

Die Notwendigkeit, den Eingriff am Becken in Vollnarkose durchzuführen, und die Tatsache, dass zumindest eine kurzzeitige stationäre Überwachung erfolgen sollte, lässt die Beckenknochenentnahme allerdings aufwendig erscheinen. Zudem können allgemeinmedizinische und individuelle Vorbehalte gegen die Eröffnung eines zweiten OP-Gebietes bestehen.

Neben dem leicht zugänglichen vorderen Beckenkamm, bei dem der Patient für die Kieferaugmentation nicht umgelagert werden muss, gibt es weitere Optionen. Bei der Knochenentnahme vom dorsalen Anteil des Beckenkamms muss der Patient jedoch mit einigem Zeitverlust umgelagert werden. Allen anderen eingangs erwähnten Entnahmeregionen haftet eine Limitierung des verfügbaren Materials an, sodass diese im Gegensatz zum Beckenkamm, wo sowohl kortikaler als auch spongioser Knochen stets in ausreichender Menge vorhanden ist, lediglich zum Auffüllen kleinerer Defekte geeignet sind.

Im Rahmen der vorliegenden prospektiven Longitudinalstudie wurde als Entnahmestelle des autologen Knochens ausschließlich der anteriore Beckenkamm gewählt. Das Transplantat wurde stets vom selben erfahrenen Operateur gewonnen, was ein standardisiertes, zügiges Vorgehen garantiert. Zudem konnte, weil eine Umlagerung des Patienten nicht erfolgen musste, durch ein zweites Team das Transplantatlager

## Dauer der Schmerzen

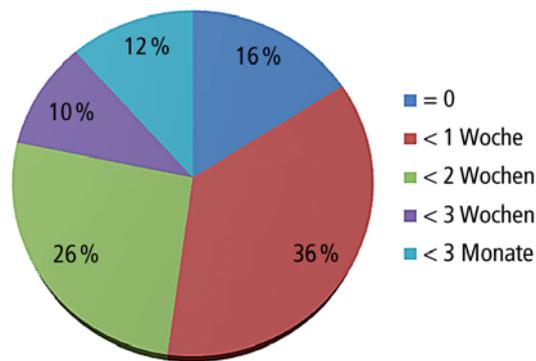


Abb. 5: Zeitraum des Auftretens von Schmerzen.

multan freigelegt und vorbereitet werden. Dies lässt sich weder bei der intraoralen Knochenentnahme noch bei der Gewinnung von Material vom posterioren Beckenkamm in dieser Weise umsetzen. Die Zeitersparnis ist erheblich und wirkt sich mit Sicherheit auf die hygienische Situation aus.

Zwar wird im Rahmen dieser Studie nicht auf die Kiefersituation im Einzelnen eingegangen. Es sei jedoch bemerkt, dass im Bereich des Transplantatlagers kein Transplantatverlust auftrat. Dies korreliert mit der Einschätzung der Patienten, den Eingriff wieder durchführen zu lassen.

Schwerwiegende intraoperative Komplikationen, Nachblutungen, Infektionen oder Wundheilungsstörungen traten nicht auf, sicher auch aufgrund der strengen Ausschlusskriterien wie Nikotinabusus und insulinpflichtiger Diabetes.

Vorherrschend waren subjektive Missempfindungen und kurzzeitig passagere Funktionsbeeinträchtigungen beim Aufstehen oder Treppensteigen. Die Beurteilung operationsbedingter Schmerzen, hier fokussiert auf den Beckenbereich, ist schwierig. Sind Schmerzen doch individuelle, subjektiv gefärbte Empfindungen, die insbesondere postoperativ i. d. R. durch eine analgetische Medikation moduliert sind. Üblicherweise wird die Intensität vorhandener Schmerzen wie hier auf einer Analogskala von 1 (min.) bis 10 (max.) vom Patienten selbst angegeben. Diese Angaben sind auch ein Maß für die Effektivität der Analgesie. Sie sind daher im strengen Sinne nicht zu verwerten.<sup>19</sup> Immerhin

steckt in einer verbesserten postoperativen Analgesie ein hohes Potenzial. Wir haben die Konsequenz durch die Gabe eines zusätzlich gegen Ende der Operation verabreichten lange anhaltenden Lokalanästhetikums (Carbostesin®, AstraZeneca; Bupivacain) gezogen. Der Effekt ist vielversprechend.

Das ästhetische Ergebnis an der Entnahmestelle beurteilten alle Patienten als sehr gut oder zumindest als gut. Zum Zeitpunkt der Abschlussuntersuchung wurde von keinem Patienten über Beschwerden, die auf den Eingriff zurückzuführen gewesen wären, berichtet.

## Fazit

Nach Auswertung unserer Ergebnisse, insbesondere im Hinblick auf die geringe Morbidität an der Spenderregion, können wir bei entsprechender Indikationsstellung die hervorragende Eignung des autologen Beckenknochens zur Beseitigung von Kieferknochendefiziten bestätigen.<sup>19</sup> Bei hohem „Materialbedarf“ stellt der autologe Beckenknochen trotz des Nachteils eines „Zweiteingriffes“ nach wie vor die Methode der Wahl dar. Die Einheilungschancen und die Infektionsresistenz sind durch die hohe osteogenetische Potenz des frischen, vitalen autologen Knochens unübertroffen. Die Methode gewährleistet Erfolgssicherheit, die Ergebnisse sind gut prognostizierbar. Der Begriff „Goldstandard“ ist nach wie vor gerechtfertigt.



## Kontakt

**Praxis Prof. Dr. Dr. Stoll & Partner  
Dr. Kai Höckl, Dr. Verena Stoll**  
Wilhelmstraße 3  
79098 Freiburg im Breisgau  
www.zahn-implantate-freiburg.de



45. Jahrestagung der DGZI  
[Bildergalerie]

Dr. Georg Bach  
[Infos zum Autor]

DGZI  
[Infos zur Fachgesellschaft]

# Zahntechnik und Implantologie – Schnittstelle zum Erfolg

## 45. Jahreskongress der DGZI in Wiesbaden

Dr. Georg Bach



„Die Schnittstelle zwischen Zahntechnik und Implantologie muss nicht nur aktiviert und gepflegt, nein, sie muss täglich gelebt werden!“ Mit diesem klaren Statement zeigte Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, der erneut als Kongresspräsident des Internationalen Jahreskongresses der ältesten europäischen implantologischen Fachgesellschaft fungierte, nicht nur Flagge, son-

dern wies dem 45. Jahreskongress auch im Grußwort bereits den Weg. Ein Weg, den Zahnmediziner und Zahntechniker gemeinsam gestalten und beschreiten, der aber, hier hegte Prof. Hille keine Zweifel, auch ein erfolgreicher Weg ist und sein wird. Die Zusammenarbeit zwischen Zahntechnikern und Zahnmedizinern wird indes immer mehr zu einem Credo der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie. Ein erster Höhepunkt war die Etablierung des Curriculums Implantatprothetik, welches seit vielen Jahren überaus erfolgreich mit der Essener FUNDAMENTAL® durchgeführt wird, dann die Verstärkung des Vorstands-

gremiums der DGZI mit dem Zahntechnikermeister Christian Müller – übrigens alles Alleinstellungsmerkmale bzw. Premieren in der Landschaft der deutschen Implantatfachgesellschaften. Und nun – ebenfalls eine Premiere – ein Kongress, der sich ganz diesem Thema widmete.

### 45. Internationaler Jahreskongress

„Auch angesichts der unglaublichen Erfolge und der bemerkenswerten Reife, die die Implantologie heute erreicht hat – wir sind dennoch eine recht junge Sparte der Zahnmedizin. Und so ist die



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

**Abb. 1:** Über 350 Teilnehmer sorgten für volle Podien und Workshops beim 45. DGZI-Jahreskongress. – **Abb. 2:** Silbersponsor: Straumann-Geschäftsführer Jens Dexheimer (2.v.l.) unterstützte sein Mitarbeiter-Team vor Ort. – **Abb. 3:** Mit knapp 50 Teilnehmern war der Workshop des Kongresshauptsponsors OT medical am besten besucht. – **Abb. 4:** DGZI-Präsident Prof. Dr. Herbert Deppe überreicht Dr. Istabrak Hasan von der Uni Bonn den DGZI-Poster Award.

Tatsache, bereits einen 45. Jahreskongress ausrichten und hier ein Grußwort an Sie richten zu dürfen, Ehre und Verpflichtung zugleich!“ DGZI-Präsident Prof. Dr. Herbert Deppe konnte seine Worte nicht nur an zahlreiche Mitglieder der ältesten Fachgesellschaft Deutschlands richten, sondern auch an eine erfreuliche Anzahl jüngerer Kolleginnen und Kollegen, die (noch) nicht der DGZI angehören und auch – dies ist eine echte DGZI-Tradition – an eine stolze Anzahl ausländischer Kolleginnen und Kollegen befreundeter Fachgesellschaften. Hier seien vor allem die japanische Delegation erwähnt sowie die aus dem gesamtarabischen und osteuropäischen Raum angereisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer.

Prof. Dr. Roland Hille brachte es in seinem anschließenden Grußwort auf den Punkt: „Science Fiction trifft Realität“. Vieles aus dem Füllhorn digitaler Technologien war gestern noch Utopie und ist heute bereits in den Praxen fest etabliert. Eine Tatsache, die die Zahntechnik momentan revolutioniert, aber auch das Wesen der Zahnmedizin stark verändert – die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie stellt sich nicht nur dieser Entwicklung, sie möchte sie auch begleiten und gestalten!

### Aufzeigen von Fallstricken und Komplikationen in der Implantologie

Ein Teil dieses aktiven Auseinandersetzens mit der rasanten Entwicklung in der Implantologie ist auch das Erkennen und Benennen von Komplikationen, um zu gewährleisten, dass andere solche negativen Erfahrungen nicht machen müssen. Somit war der erste Vortragsblock nach der Eröffnung durch den Kongresspräsidenten Prof. Hille und durch den DGZI-Präsidenten Prof. Deppe solchen Komplikationen der Implantologie gewidmet: Mit einer brisanten Frage startete Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser „Gibt es Immunreaktionen auf Titanimplantate?“ und berichtete über Erfahrungen aus ihrer umweltmedizinisch orientierten Praxis. Sie führte aus, dass genetische Prävalenzen für vier Risikogenpolymorphismen bekannt sind: IL-1 $\alpha$ , 1 $\beta$ , IL-1RA und TNF- $\alpha$ , wovon 17 bis 27 Prozent für Europäer relevant sein können, weil diese mit einer erhöhten Neigung zu Periimplantitis und Implantatverlust eingehen können. Dr. Jacobi-Gresser definierte in ihren Ausführungen die Einschätzung, dass bei einem gewissen Anteil, den sie mit „deutlich unter 15 Prozent“ des gesamten Patientenkontingents bezifferte, eine

klinische Inzidenz zu erwarten sei. Eine Metaanalyse von Assoziationsstudien (Liao et al. 2014) untermauerte die Ausführungen der Umweltzahnmedizinerin. Dies bedeute, dass bei Implantatpatienten Probleme mit Partikeln von Titanimplantaten auftreten können, die zu massiven Unverträglichkeiten führen können. Ihr Lösungsansatz ist das konsequente Anwenden von metallfreien Implantaten. Prof. Deppe berichtete über die Ergebnisse einer In-vitro-Studie zu implantatbedingten Frakturen der atrophischen Mandibula und erklärte, dass ein entsprechendes Risiko zwar sehr gering sei (unter 0,2 Prozent), wenn die Fraktur jedoch aufträte, dann birge diese erhebliche negative Konsequenzen für den Patienten. Zur deutlichen Festigkeitssteigerung trage die Eingliederung eines Steges auf möglichst vier dünnen Implantaten bei. Ein schönes Zeichen der guten Zusammenarbeit der etablierten implantologischen Fachgesellschaften ist die rege gegenseitige Referententätigkeit – ein Beispiel: DGI-Pastpräsident Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden brachte einen vielbeachteten Beitrag in das wissenschaftliche Programm ein, der Chef der Kieferchirurgischen Abteilung des „Rotes Kreuz Krankenhauses“ in Kassel sprach über „Komplikationen im Sinus“.



**Abb. 5:** Der erweiterte Vorstand der DGZI beweist, dass die DGZI auch die nächste Generation im Blick hat: Rabi Omari, Dr. Marcus Quitzke, Dr. Umut Baysal, Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, Dr. Arzu Tuna, Prof. Dr. Herbert Deppe, Dr. Navid Salehi, Dr. Rolf Vollmer, Dr. Rainer Valentin, Dr. Georg Bach (v.l.).

Prof. Terheyden postulierte, dass mangelhafte Augmentationen das Risiko für die Instabilität eines Implantates erhöhe und bezifferte ferner die Verletzung der Schneider'schen Membran beim Sinuslift bei ca. 20 Prozent. Septen und Nikotin wurden in seinen Ausführungen erhebliches Risikopotenzial zugewiesen. Risikomindernd hingegen würden sich suffiziente Diagnostik und Befundung und die Beseitigung von Knochendefiziten auswirken.

Den Fokus auf das Weichgewebe legte Prof. Dr. Michael Christgau, der über periimplantäres Weichgewebemanagement zur Reduktion ästhetischer Komplikationen sprach und zunächst die „Rahmenbedingungen für Ästhetik“ definierte. Hohe Wertigkeit wies der Düsseldorfer Parodontologe der Beachtung des dentoginigivalen Komplexes zu, was sich vor allem in atraumatischen Extraktionen und in einer suffizienten Socket-Surgery zeigen sollte.

### Konzept Schnittstelle Zahnmedizin–Zahntechnik

Bereits 2012 war die DGZI mit ihrer Initiative „Qualitätsorientierte Implantologie“ an den Start gegangen und hatte damit große Aufmerksamkeit in der zahnärztlichen, aber auch allgemeinen Öffentlichkeit hervorgerufen.

Mit Fug und Recht kann behauptet werden, dass die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie hier (erneut) einen Trend gesetzt hat. Seither sind die Themen der jeweiligen Jahreskongresse auch das Generalthema der gesamten Aktivitäten der DGZI für das laufende Jahr. Diese Initiative weiterführend, hat die DGZI dieses Jahr ihren Schwerpunkt auf die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern gelegt. Dies griff Prof. Hille in seinem Grußwort auf und konnte stolz vermelden, dass über 350 Kongressteilnehmer

den Weg nach Wiesbaden gefunden haben. „Das tägliche ‚Mit-Leben-erfüllen‘ der Schnittstelle Zahnmedizin und Zahnmedizin, das ist nicht nur ein x-beliebiges Kongressthema“, so Hille, „nein, das ist auch das Credo unserer Fachgesellschaft!“ In der Tat hatten die DGZI-Männer über das ganze Jahr multiple Aktivitäten auf dieses Generalthema ausgerichtet, welches Strahlkraft auf den Jahreskongress, ebenso auf die erfolgreichen DGZI-Curricula, auf die gesamte Öffentlichkeitsarbeit der DGZI und verstärkt auch auf die Aktivitäten der rührigen Studiengruppen der DGZI hatte. Das „Aktivieren der Schnittstelle Zahnmedizin–Zahntechnik ist eine Herzensangelegenheit der DGZI!“ Mit diesem klaren Statement zog vor zwei Jahren der Freiburger Zahntechnikermeister Christian Müller als erster Nichtzahnarzt in den Vorstand der DGZI ein – ein Alleinstellungsmerkmal unter den implantologischen Fachgesellschaften, das bis heute Bestand hat.

Ein überaus beredtes Zeichen dieser fruchtbaren Zusammenarbeit ist das „Curriculum Implantatprothetik“, welches die DGZI seit geraumer Zeit mit der FUNDAMENTAL® GmbH und seinem tatkräftigen Macher Klaus Osten durchführt. In bereits 25 Staffeln konnten Zahntechnikerinnen und Zahntechniker die speziellen Anforderungen der Implantatprothetik erlernen. Es ist eine logische Konsequenz, dass diese Schnittstelle auch fester Bestandteil eines jeden DGZI-Kongresses ist, in Form des „Mainpodiums Spezial – Prothetik“. Unter der eloquenten Führung der beiden Chairmen Dr. Ralf Wachten und Dr. Paul Weigl wurden fünf hochkarätige orale Präsentationen aufgerufen.



**Abb. 6:** Goldsponsor OT medical: Vertriebsleiterin Claudia Lindemann (2.v.l.) unterstützte ihr Team; Referent Dr. Daniel Ferrari, M.Sc. (r.).

**Abb. 7:** Dr. Georg Bach, DGZI-Fortbildungsreferent, und Jens Dexheimer, Geschäftsführer Straumann Deutschland. – **Abb. 8:** Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden war einer der Redner auf dem 45. DGZI-Jahreskongress. – **Abb. 9:** Langjährige Zusammenarbeit: Dr. Rolf Vollmer (2.v.r.), DGZI-Vizepräsident, am Stand der Fa. Schütz Dental Group. – **Abb. 10:** Prof. Dr. Stefan Zimmer und Prof. Dr. Nicole B. Arweiler (vorn) referierten im Podium der Zahnärztlichen Assistenz.

Über „Verantwortlichkeiten“ im Team Chirurg–Überweiser–Zahntechniker sprach Dr. Weigl, der in seinem Vortrag einige Überraschungen präsentierte, wie z. B. die direkte Eingliederung einer definitiven Krone im Oberkieferfrontzahnbereich ohne vorherige Gingivakonditionierung, über provisorische Kronen und auch mit der extraoralen Zementierung einer Krone zur Vermeidung einer „Zementitis“. Dr. Weigl outete sich eindeutig als Anhänger einer Sofortimplantation im „chamber concept“, die aber hohe Anforderungen an die präimplantologische Diagnostik und an die Schnittstelle Zahnmedizin-Zahntechnik stellt. Klares Fazit: „Ohne Absprache, Planung und gegenseitigen Respekt ist der Misserfolg vorprogrammiert“. Dem pflichtete Dr. Wachten uneingeschränkt bei, welcher der Schnittstelle Implantatprothetik sogar die Referenzrolle für Praxiserfolg zuwies. Ausgehend von einigen präsentierten Misserfolgen konnte der Kieferchirurg sein Vorgehen für eine erfolgreiche Implantatbehandlung vorstellen, in dem konsequente Diagnostik und die Ausnutzung der Möglichkeiten der CAD/CAM-Technik wesentliche Rollen spielen.

Mit Prof. Dr. Peter Rammelsberg schritt ein sehr renommierter deutscher Lehrstuhlinhaber für zahnärztliche Prothetik an das Rednerpodium. Der Heidelberger Hochschullehrer sprach über „Prognose und Komplikationsmuster von implantatgestützten Brücken und Prothesen“. Die reinen Implantatüberlebensraten seien bei beiden Versorgungsformen sehr hoch, die Erfolgsraten indes wesentlich geringer. Freund- und rein implantatgetragene Brücken bergen das höchste Risiko für das Auftreten von Komplikationen, die sich in Abplatzung von Keramikverblendungen und im Haftverlust äußern. Männer seien hiervon weitaus häufiger betroffen. Ebenso schnitten die vollkeramischen Restaurationen schlechter ab als metallkeramische. Prof. Rammelsberg ließ es allerdings nicht dabei, sondern stellte im zweiten Teil seines Vortrages zahlreiche Lösungsansätze vor.

Zweifellos nahm Dr. Michael Leistner aus dem baden-württembergischen Merzhausen bei Freiburg im Breisgau eine Ausnahmestelle in der Liga der Keramikanwender ein. Der in eigener Praxis niedergelassene Zahnarzt (und Zahntechniker) verfügt bereits über zwei Jahrzehnte Erfahrung mit nahezu allen keramischen Werkstoffen, welche in der Zahnheilkunde eingesetzt werden. Dr. Leistner sprach über zweiteilige Zirkonimplantate und metallfreie Strukturen und präsentierte zahlreiche Fallbeispiele, bei denen das ZERAMEX-Implantatsystem zum Einsatz kam. Dr. Kay Vietor – ein überaus aktives Mitglied des Internationalen Teams für Implantologie (ITI) – hat zahlreiche hervorragende Beiträge zu implantologischen Kongressen beigesteuert. Dr. Vietor stellte die (rhetorische) Frage „Individuelle Abutments – Schnittstelle zum Erfolg?“ Nach seinen Erläuterungen biologischer, technischer und ästhetischer Faktoren, war sein Fazit



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

**Abb. 11:** Prof. Dr. Dr. Jörg R. Strub während der lebhaften Podiumsdiskussion „DGZI kontrovers“ – **Abb. 12:** Auch Dr. Bernd Quantius stellte sich den Fragen des Auditoriums. – **Abb. 13:** Am Stand der Fa. CAMLOG. – **Abb. 14:** Jürgen Isbaner, Chefredakteur des Implantologie Journals und Vorstand der OEMUS MEDIA AG, im Gespräch mit Dr. Rolf Vollmer, DGZI-Vizepräsident. – **Abb. 15:** DGZI-Geschäftsführer Dr. Torsten Hartmann sorgte für den gewohnt professionellen und reibungslosen Ablauf der gesamten Veranstaltung.

eindeutig: „Individuelle Abutments sind klare Schnittstellen zum Erfolg“ und „was ich nicht kaputt gemacht habe, muss ich auch nicht ersetzen!“

### Dream-Teams

Die Vormittagssession des zweiten Kongresstages war komplett der Darstellung der Zusammenarbeit zwischen Zahntechnikern und Zahnmedizinern gewidmet. Gleich vier „Dream-Teams“, bestehend aus je einem Zahntechnikermeister und einem Zahnarzt, referierten und stellten die Ergebnisse ihrer „Schnittstellenaktivierung“ vor. Und, dies vorweg, es war faszinierend, was die bis auf das letzte Detail aufeinander eingespielten Duos präsentierten. Seien es Dr. Bernd Quantius, M.Sc./ZTM Wolfgang Sommer (Schwerpunkt „All-on-4®“) oder Dr. Taskin Tuna/ZTM Volker Weber (Schwerpunkt „Interdisziplinäre Kommunikation“), Dr. Michael Vogeler/ZTM Rainer Semsch (Schwerpunkt „Gingivakonditionierung im ästhetischen Bereich“), Dr. Wolfgang Diener, M.Sc./Dipl.-Inform. Frank Hornung (Schwerpunkt „3-D-Planung“ bzw. Dr. Detlef Hildebrand/ZTM Andreas Kuntz (Schwerpunkt „Digitales Team-Working“). Es sind alles wohlbekannte und renommierte Namen und noch bessere Ergebnisse. Die zehn Referenten brannten ein wahres Feuerwerk unterschiedlichster Themen ab und dennoch war das Fazit identisch: eine funktionierende Schnittstelle ist der Erfolgsgarant beider Partner.

Dr. Hildebrand brachte es auf den Punkt: „Informationen sammeln, Informationen weiterverarbeiten und Zahnersatz herstellen – das sind die drei Stärken digitaler Techniken.“ Neben den Stärken der digitalen Ketten wiesen die Referenten jedoch auch darauf hin, dass diese keine wesentliche Zeitersparnis gegenüber analogen Techniken bergen. Ferner machten sie auf die hohen Investitions- und Folgekosten aufmerksam sowie auf die nach wie vor vorhandenen „Lücken“

im Digitalsystem, welche vor allem bei der digitalen Abformung zahnloser Kiefer und vieler Pfeiler sichtbar werden. Für das Gelingen der Teamarbeit wurden sieben Schlüsselfaktoren definiert, deren wesentlichste Teile Kommunikation und Teamgeist, aber auch Verbindlichkeit sind: „Die Entscheidung für oder gegen Digitale Techniken kann nur im Team erfolgen!“

### DGZI kontrovers – der zahnlose Oberkiefer im Fokus

„Wir können auch streiten in der DGZI, aber wenn wir das tun, dann immer konstruktiv“, diesem Zitat von Prof. Deppe wurde das diesjährige Podium „DGZI kontrovers“ erneut überaus gerecht. Quasi als Auftaktvortrag referierte Prof. Dr. Dr. Jörg R. Strub über den digitalen Workflow in der rekonstruktiven Zahnmedizin. Der Hochschullehrer der Uni Freiburg im Breisgau steht nun seit nahezu drei Jahrzehnten der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik vor und verfügt über die Erfahrung von vier Jahrzehnten rekonstruktiver Zahnheilkunde. Aus der analogen Prothetik kommend, vermochte Prof. Strub die immensen Vorteile der neuen digitalen Techniken ebenso dazustellen wie deren Limitationen. Fürwahr ein guter Auftakt für das DGZI kontrovers-Gespräch.

Unter der Moderation des Fortbildungsreferenten der DGZI wurde in der Diskussion weniger gestritten, als vielmehr abgewogen – Prof. Strub und ZTM Kunz wandten sich dem zahnlosen Oberkiefer zu und diskutierten, mit welchen Mittel die bestmögliche Lösung zu erzielen sei. Beide stimmten in der Einschätzung überein, dass der zahnlose Oberkiefer eine echte Herausforderung für beide Seiten sei – zumal dann, wenn augmentiert wurde. Bei der Wahl der Mittel zur Lösung dieser Herausforderung wurden durchaus Unterschiede in den Einschätzungen beider Diskutanten deutlich. Letztendlich war das Fazit gegen Ende des Streitge-



Abb. 16: Die Teilnehmer/-innen des Programms für die zahnärztliche Assistenz.

spraches wieder einheitlich: Schließlich muss Fall für Fall abgewogen werden und nur die patientenindividuelle Einschätzung kann den Schlüssel für die Entscheidung des weiteren Vorgehens bringen. Tatsächlich bergen die neuen digitalen Techniken immenses Potenzial und Möglichkeiten, die noch vor einem Jahrzehnt undenkbar waren. Bindender Standard, auch dies eine klare Aussage beider Diskutanten, ist die Anwendung der digitalen Techniken nicht. Es geht weiterhin auch analog, aber digital mitunter eben wesentlich einfacher, schneller und vereinzelt auch besser. Er ist ein

oralchirurgisches und implantologisches Urgestein – besser könnte eine Kurzcharakterisierung von Prof. Dr. Gerhard Wahl wohl nicht formuliert werden. Der Bonner Hochschullehrer und langjährige Sektionsvorsitzende der Deutschen ITI referierte über aktuelle Aspekte von Antikoagulantien. Take-Home-Message Wahl: Bei Vitamin-K-Antagonisten niemals die Medikation unterbrechen und stets in enger Abstimmung mit dem Hausarzt/Internisten bleiben.

Den Schlusspunkt des wissenschaftlichen Programmes setzte Priv.-Doz. Dr. Armin Nedjat, der über die von ihm definierte

„MIMI-Flapless II-Technik“ sprach. In der anschließenden, durchaus kontrovers geführten Diskussion wies Dr. Nedjat mehrfach darauf hin, dass die von ihm beschriebene minimalinvasive Insertionstechnik in die Hand des geübten Implantologen und keinesfalls in die des implantologischen Anfängers gehöre.

#### Internationales Podium und Corporate Podium

Internationale Vernetzung und Fokus auf die niedergelassene implantologisch tätige Praxis – beides sind wesentliche Pfeiler der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie. Beide Pfeiler des Wirkens der ältesten europäischen implantologischen Fachgesellschaft finden traditionell Berücksichtigung im wissenschaftlichen Programm und zwar in Form des Internationalen und des Corporate Podiums. So hatten Referenten befreundeter Fachgesellschaften aus dem Ausland ebenso die Möglichkeit auf dem 45. DGZI-Kongress aufzutreten, wie Kollegen aus der Praxis. Besonders hervorzuheben sei an dieser Stelle die starke Präsenz der japanischen Delegation, welche alleine vier Referenten zum Internationalen Podium beisteuerten. In beiden Podien wurden nahezu alle aktuellen Fragen der implantologischen Fachdisziplin dargestellt, Ergebnisse hierzu präsentiert und praxisrelevante Empfehlungen gegeben.



Abb. 17



Abb. 18

Abb. 17: DGZI-Präsident Prof. Dr. Herbert Deppe, Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden, Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser und Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, wissenschaftlicher Leiter des Kongresses und DGZI-Vizepräsident. – Abb. 18: Die gut besuchten Podien zeugten an beiden Tagen von der durchweg hohen Qualität des Jahreskongresses.

#### Kontakt

##### Dr. Georg Bach

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

Mehr als ein Dutzend wissenschaftliche Gesellschaften und Verbände hatten Delegierte zur Leitlinienkonferenz „Orale Implantologie“ in der zweiten Septemberwoche nach Aerzen bei Hameln entsandt. Nach 2010 ist dies bereits die zweite implantologische Leitlinienkonferenz unter der Schirmherrschaft der DGZMK und der AWMF. Das idyllisch gelegene „Schlosshotel Münchhausen“ erwies sich dafür erneut als idealer Tagungsort für die zweitägige Konferenz, bei der vier Arbeitsgruppen neue Leitlinien für die Orale Implantologie erarbeiteten. Diese werden der Kollegenschaft nach einer endgültigen Abstimmung und Rückmeldung aller beteiligter Stellen präsentiert.



## Vier neue Leitlinien erarbeitet

### Konferenz im Schloss Münchhausen bei Hameln

Dr. Georg Bach

Zur Leitlinienkonferenz eingeladen hatte die Deutsche Gesellschaft für Implantologie; deren Pastpräsident Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden erneut die Organisation übernahm. Prof. Terheyden wies in seinem Grußwort im Rittersaal des Schlosses darauf hin, dass es im Rahmen der Konferenz gelingen könnte, Leitlinien in großem Konsens und hoher

Wertigkeit zu erarbeiten und zu verabschieden.

Mitunter scherzhaft geäußerte Bedenken, hinsichtlich des Namens des Veranstaltungsortes vermochten die Organisatoren indes bereits im Ansatz zu ersticken, ist doch der Erbauer des Schlosses Münchhausen, welches die Leitlinienkonferenz beherbergte, nicht mit dem

legendären „Lügenbaron“ identisch, hier bestand lediglich Namensgleichheit. So waren keinerlei Gefährdungspotenziale für die Konferenz auszumachen. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ausdrücklich gelobt wurde die kollegiale und angenehme Atmosphäre der Tagung, zu der das Team um Prof. Terheyden mit hohem Engagement beitrug.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

**Abb. 1–3:** Eindrucksvoll: Das idyllisch gelegene Schlosshotel Münchhausen in Aerzen bei Hameln ermöglichte dem Frühaufsteher eindrucksvolle Momente.

## Leitlinien

Als Ziel hatte es sich die Konferenz gesetzt, zu vier relevanten Themen der Oralen Implantologie Leitlinien zu erarbeiten. Die Themen orientierten sich auch nach der Diskussions-Frequenz, wie diese in den implantologischen Netzwerken und auf Kongressen der Fachgesellschaften zu verzeichnen war. Diese waren:

- Periimplantäre Entzündungen
- Zahnimplantatversorgungen bei multiplen Nichtanlagen und Syndromen
- Zahnimplantate bei Allgemeinerkrankungen
- Zahnimplantate bei medikamentöser Behandlung mit Knochenantiresorptiva (inklusive Bisphosphonate).

Hierzu hatten Teams um die jeweiligen Moderatoren der jeweiligen Leitlinienarbeitsgruppe aufwendige Literaturrecherchen und -auswertungen vorgenommen, sodass den Teilnehmerinnen und Teilnehmern bereits im Vorfeld eine Ausarbeitung zur Verfügung stand. Anhand dieser konnte die Arbeit direkt nach Beginn der Konferenz aufgenommen werden.

Allen Beteiligten war klar, dass Leitlinien in der Kollegenschaft kontrovers diskutiert und beurteilt werden, dies formulierte der Organisator der Konferenz Prof. Terheyden im Einklang mit dem DGI-Präsidenten Dr. Gerhard Iglhaut auch ganz offen: „Wir wollen keine starren Vorgaben geben, an die die Kollegin/der Kollege sich sklavisch halten muss, uns geht es vielmehr um die Formulierung eines Korridors, in welchem sich die Kollegenschaft sicher bewegen kann. Uns geht es also nicht um Einengung, sondern, ganz im Gegenteil, um die Erzeugung therapeutischer Freiheit!“

## Arbeitsgruppen

Alle relevanten Fachgesellschaften und Verbände sind im Vorfeld der Konferenz angeschrieben und um Mitarbeit gebeten worden. Diese entsandten Delegierte in die vier Arbeitsgruppen, die korrespondierend zu den oben genannten Leitlinienthemen gebildet wurden.

An den Arbeitstischen saßen somit Vertreterinnen und Vertreter der DGI, DGZI, DGZMK und zahlreicher Untergliederungen und Arbeitsgemeinschaften, ebenso wie die Vertreter der Oral- und Kieferchirurgen, weiterer Fachgesellschaften, aber auch der Bundeszahnärztekammer und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung.

Auch seitens der ältesten europäischen implantologischen Fachgesellschaft war Unterstützung vor Ort – Pastpräsident Prof. Dr. Dr. Frank Palm sowie der Autor dieses Beitrages.

## Unterstützung durch das AWMF

Die Erarbeitung von Leitlinien ist ein klar strukturierter Vorgang, der auf die Erzielung eines hohen Konsenses abzielt und verhindern soll, dass Einzelmeinungen die Ergebnisse dominieren. Reevaluatoren und kritisches Hinterfragen sind Bestandteil dieses strukturierten Konsensprozesses. Zu Beginn der Arbeit in den Gruppen stand die Beurteilung der Repräsentanz der Gremien, die bei allen Gruppen positiv beurteilt wurde. Die Erarbeitung eines solchen Regelwerks ist anspruchsvoll, die Mitarbeit von Frau Professor Kopp vom AWMF wurde allseits gelobt und intensiv genutzt. Das AWMF beschäftigt sich hauptsächlich mit den Leitlinien der Ärzteschaft.

## Erzielung eines hohen Konsenses bei der Leitlinie „Periimplantäre Entzündungen“

In allen Arbeitsgruppen konnten Ergebnisse und Leitlinien erarbeitet werden, in der Arbeitsgruppe „Periimplantäre Entzündungen“ gelang es, eine Leitlinie mit höchstem Konsens zu verabschieden. Nach zweitägiger, teilweise durchaus kontrovers geführter Diskussion stellten die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe fest, dass für dieses Thema bezüglich der Therapie nur geringe Evidenz vorliegt. Auf der Basis dieser Erkenntnis konnten Indikationen zur Verhinderung und Behandlung periimplantärer Entzündungen unter Berücksichtigung wesentlicher Faktoren wie Invasivität und wirtschaftlicher Aspekte formuliert werden.



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

**Abb. 4:** Arbeit in den Gruppen; hier ein Blick auf die Arbeitsgruppe „Periimplantäre Entzündungen“. – **Abb. 5 und 6:** Kollegialität: Der Rittersaal und der Schlosskeller boten ein angenehmes Ambiente für den kollegialen Austausch zwischen und nach den Arbeitssitzungen. – **Abb. 7:** Gäste im Schlosskeller waren u.a. auch Prof. Dr. Dr. Frank Palm und Priv.-Doz. Dr. Florian Breuer.

## DGZI-Kernvorstand im Amt bestätigt

Im Anschluss an den 45. Internationalen Jahreskongress der DGZI fand am 3. Oktober 2015 auch die jährliche Mitgliederversammlung der DGZI in Wiesbaden statt. Neben dem Rechenschaftsbericht des Vorstandes standen gleich vier Ämter zur Wahl auf der Agenda. Die beiden Vizepräsidenten Dr. Rolf Vollmer, zugleich auch Schatzmeister, Prof. (CAI) Dr. Roland Hille und Organisationsreferent Dr. Rainer Valentin wurden im Amt bestätigt. Neu als Beisitzer wurde der Hamburger Zahnarzt Dr. Marcus Quitzke in den Gesamtvorstand der DGZI gewählt. Er ersetzt damit ZTM Christian Müller, der aus dem Vorstand ausschied. Der DGZI-Vorstand dankt Christian Müller für seine Arbeit in den letzten Jahren und wünscht Marcus Quitzke, der gemeinsam mit seinem Kollegen Navid Salahi auch für eine Verjüngung des DGZI-Führungsgremiums steht, alles Gute.



Dr. Georg Bach, Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, Prof. Dr. Herbert Deppe, Dr. Rolf Vollmer, Prof. Dr. Rainer Valentin (v.l.).

## 1. Absolvent „Zahntechnische Implantatprothetik – DGZI“



Dr. Rolf Vollmer, Prof. (CAI) Dr. Roland Hille, ZTM Oliver Beckmann, Prof. Dr. Herbert Deppe (v.l.).

Die Schnittstelle Zahnarzt–Zahntechnik war innerhalb der DGZI nicht nur tragendes Thema des diesjährigen Jahreskongresses, sondern spielt schon eine lange Zeit eine wichtige Rolle in der Fort- und Weiterbildung der DGZI-Mitglieder. Neben dem bewährten implantatprothetischen Curriculum der DGZI ist seit diesem Jahr deutschlandweit einmalig der Tätigkeitsschwerpunkt Zahntechnische Implantatprothetik – DGZI vergeben worden. Erster Absolvent ist ZTM Oliver Beckmann, der anlässlich des 45. Internationalen Jahreskongresses der DGZI die Prüfung ablegte und seine Urkunde aus den Händen von DGZI-Präsident Prof. Dr. Herbert Deppe entgegennahm.

Der Tätigkeitsschwerpunkt Zahntechnische Implantatprothetik – DGZI ist eine von der DGZI gemeinsam mit FUNDAMENTAL entwickelte Fortbildung. Zu den Zugangsvoraussetzungen und weiteren Details wenden Sie sich bitte an die DGZI-Geschäftsstelle.



## Internationaler DGZI-Poster Award 2015

Internationale Kongresse und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gehören eng zusammen. Neben der direkten Unterstützung wissenschaftlicher Projekte hat sich die DGZI auch immer der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gewidmet. So wundert es nicht, dass auch der Internationale DGZI-Poster Award 2015 regen Zulauf von jungen Wissenschaftlern deutscher und internationaler Universitäten fand. Alle drei Platzierten empfangen aus den Händen von DGZI-Präsident Prof. Dr. Herbert Deppe ihre Urkunden und Preise. Prof. Deppe betonte in seiner Laudatio die Wichtigkeit der Nachwuchsförderung innerhalb der Zahnmedizin und den Wissenstransfer aus den Universitäten in die Praxis. Ebenso wichtig wird es in Zukunft für alle Verbände, gerade der jüngeren Generation in der Zahnmedizin diese zu öffnen und aktive Nachwuchsarbeit zu betreiben. Jung und Alt, Wissenschaft und Praxis – nur so funktioniert ein lebendiger Verband.



1. und 2. Preis: Uni Bonn & Greifswald, vertreten durch Dr. Istabrak Hasan (Mitte) und Dr. Christian Keilig (r.), 3. Platz an Dr. Stephan Möhlhenrich (l.), UK Aachen.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) · Geschäftsstelle: Paulusstr. 1, 40237 Düsseldorf  
Tel.: 0211 16970-77 · Fax: 0211 16970-66 · sekretariat@dgzi-info.de · www.dgzi.de

# DAS DGZI E-LEARNING CURRICULUM IMPLANTOLOGIE

BIS ZU 160  
FORTBILDUNGS-  
PUNKTE

Kurs 156/2016 – Starten Sie jederzeit mit den 3 E-Learning Modulen  
3 E-Learning Module + 3 Pflichtmodule + 2 Wahlmodule



## 3 E-Learning Module

- 1 Allgemeine zahnärztliche und oralchirurgische Grundlagen
- 2 Implantologische Grundlagen I
- 3 Implantologische Grundlagen II



## 3 Pflichtmodule

- 1 Spezielle implantologische Prothetik  
11./12.03.2016 | Berlin  
Prof. Dr. Michael Walter  
Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt
- 2 Hart- & Weichgewebsmanagement  
16./17.09.2016 | Winterthur (CH)  
DGZI-Referenten
- 3 Anatomiekurs mit praktischen Übungen am Humanpräparat  
14./15.10.2016 | Dresden  
Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Schwab  
Prof. Dr. Werner Götz



## 2 Wahlmodule

- 1 Sedation – Conscious sedation for oral surgery<sup>2</sup>  
10.–12.06.2016 | Speicher
- 2 Bonemanagement praxisnah – Tipps & Tricks in Theorie und Praxis  
25./26.11.2016 | Essen
- 3 Komplikationen unterschiedlicher Genese und Behandlungsstrategien  
21./22.10.2016 | Essen

## 4 Laserzahnheilkunde & Periimplantitistherapie

(Laserfachkunde inklusive!)

18./19.11.2016 | Freiburg im Breisgau

## 5 Implantologische und implantatprothetische Planung unter besonderer Berücksichtigung durchmesser- und längenreduzierter Implantate (Minis und Shorties)

04./05.11.2016 | Essen

## 6 Piezosurgery

03.–04.06.2016 | München

oder

09.–10.12.2016 | Düsseldorf

## 7 Alterszahnheilkunde

Termin folgt

## 8 Hart- und Weichgewebsmanagement

20./21.01.2017 | Konstanz

## 9 Parodontologie und Implantologie – ein parodontologisches Therapiekonzept

26./27.02.2016 | Winterthur (bei Zürich, CH)

## Röntgenfachkunde & DVT-Schein<sup>1</sup> (DVT-Schein inklusive!)

Teil 1: 05.03.2016 | Hürth

Teil 1 & 2: 04.06.2016 | 10.09.2016 | 03.12.2016 | Hürth

## oder

## Digitale Volumentomographie für Zahnärzte (DVT) und Röntgenaktualisierung (DVT-Schein inklusive!)

Teil 1: 23.01.2016 – Teil 2: 04.06.2016 | München

Teil 1: 27.02.2016 – Teil 2: 25.06.2016 | Nürnberg

Teil 1: 16.07.2016 – Teil 2: 22.10.2016 | München

1: Aufgrund der Spezifik und des Aufwandes für diesen Kurs zahlen Sie eine zusätzliche Gebühr von 400,- Euro.

2: Bitte beachten Sie, dass es sich um einen Drei-Tages-Kurs handelt. Hierfür ist eine Zuzahlung von 200,- Euro zu entrichten.

BEGINN  
JEDERZEIT  
MÖGLICH!

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE BEI DER

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@mkkg-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@zinsder-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	Dr. Navid Salehi	040 6024242	040 6024252	salehinaid@yahoo.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 70. Geburtstag

Dr. Imamura Naoki (27.11.)

### zum 65. Geburtstag

Dr. med. dent. Ulrich Glaß (30.11.)

### zum 60. Geburtstag

Dr. Waldemar Nitschke (07.11.)

Dr. Alexander Axelrad (11.11.)

Dr. Hideto Inoue (16.11.)

Dr. Hajnalka Nagy (18.11.)

### zum 55. Geburtstag

Dr. Matthias Thümmeler (19.11.)

ZA Ludwig Baumgartl (20.11.)

ZA Ioannis Kiriazis (21.11.)

ZA Norbert Dreyer (30.11.)

### zum 50. Geburtstag

Christoph Halfmann (06.11.)

ZÄ Eva Fezler (14.11.)

Dr. Rasmus Pöggeler (15.11.)

Dirk Haase (19.11.)

Dr. Nils Knüppel (29.11.)

### zum 45. Geburtstag

Dr. Andreas Kurrek (06.11.)

ZA Roman Paul Warwas (08.11.)

ZA Christof Stiller (15.11.)

Dr. Andreas Thonke (20.11.)

Dr. Spyros Chryssikopoulos (23.11.)

Dr. Jochen Heyen (30.11.)

# Mitgliedsantrag

IJ 11/15

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**  
⇒ Jahresbeitrag 60,- Euro
- 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

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



Implant Direct

## Bone-Level-Implantat

Das neue Bone-Level-Implantat SwishActive™ bietet alle Vorteile einer konischen Verbindung und ist chirurgisch kompatibel zu den Straumann® Bone-Level-Implantaten. Der Produktkörper des Implantats zeichnet sich durch ein selbstschneidendes Kompressionsgewinde aus. Es gewährleistet eine verbesserte Insertion sowie eine optimierte Primärstabilität.

Dank seines konkaven, transgingivalen Profils eignet sich das Implantat in prothetischer Hinsicht für die Behandlung im ästhetischen Bereich und gewährt ein besseres Soft-Tissue-Management. Zudem bietet das neue Implantat die Möglichkeit zum Platform Switching durch zwei unterschiedliche prothetische Plattformen (Ø 3,0 mm und Ø 3,4 mm). Das SwishActive™ Implantat ist im All-in-One Package mit Verschlusschrauben und Einbringpfosten sowie Einheilextendern von 2 mm erhältlich und ab sofort bestellbar.



Implant Direct

[Infos zum Unternehmen]

Implant Direct Europe AG  
Tel.: 00800 40304030  
www.implantdirect.de

Dentalpoint

## Besser als Titan? Die neue Implantat- generation

„Strong, bright, pure“ – mit diesen Eigenschaften präsentiert sich die neue Implantatgeneration ZERAMEX® P6 als eine Alternative zu Titanimplantaten. Das 100 Prozent metallfreie Keramikimplantat zeichnet sich neben einer natürlichen Ästhetik sowie hoher Material- und Verbindungsstärke auch durch eine sehr gute Verträglichkeit aus.

Mehr als 15.000 erfolgreich eingesetzte Implantate bescheinigen eine ausgesprochen gute Osseointegration, die auf die Oberfläche ZERAFIL™ zurückzuführen ist. Diese hydrophile Implantatoberfläche ist durch Sandstrahlung und Ätzung so ausgearbeitet, dass Osteoblasten direkt an das Implantat heranwachsen und eine feste Anhaftung an der Implantatoberfläche erzielt wird. Die Osseointegration ist ähnlich den heutigen Gold-Standard-Titanoberflächen. Dies ist das Ergebnis eines vergleichenden Tests, den eine bekannte Implantat-Arbeitsgruppe der Universität Bern um Professor Daniel Buser durchgeführt hat (s. Abb.).<sup>1</sup>



Dentalpoint

[Infos zum Unternehmen]



Schnittbilder nach acht Wochen: Ähnliche Osseointegration der hydrophilen ZERAFIL™-Oberfläche auf Keramik (links) verglichen mit der Gold-Standard S.L.A.-Oberfläche auf Titan.

Eine Neuerung im ZERAMEX®-System ist die hoch präzise Verbindung, die in Kombination mit der karbonfaserverstärkten VICARBO®-Schraube entsteht. Dadurch werden bakterielle Einlagerungen minimiert und ein korrekter, dauerhafter Sitz des verschraubten Abutments gewährleistet, was den Behandlungserfolg langfristig positiv beeinflusst.

<sup>1</sup> Osseointegration of zirconia in the presence of multinucleated giant cells. Chappuis Vivianne et al., Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Sep 17.

Dentalpoint AG  
Tel.: 00800 93556637  
www.zeramex.com

Argon Dental

## Minimalinvasive Implantattherapie

K3Pro bietet Durchmesser ab 3 mm und Längen ab 5,5 mm, um auch bei stark reduziertem Knochenangebot erfolgreich zu implantieren. Besonders fortschrittlich ist das neue Rapid Surgery System für die navigierte Chirurgie. Schablonen geführt wird das Implantieren noch genauer, risiko- und reizungsärmer: Gingivastanze, Trepanfräse, Pilotbohrer, Kortikalfräse, Implantat-Finalbohrer – alle Schritte erfolgen einzeln nach exaktem chirurgischen Bohrprotokoll, abschließend mit dem Einbringen des Implantats mit Winkelstück oder Ratsche. Das Rapid Surgery Tray ermöglicht es, K3Pro Rapid Implantate in allen erhältlichen Längen und Breiten besonders schonend zu implantieren. Die Planung kann dabei unternehmensseitig übernommen werden: „Implant Solutions“ liefert individuelle Bohrschablonen mit passenden Hülsen, Chirurgieprotokoll, Implantate sowie ein gedrucktes



Argon Dental

[Infos zum Unternehmen]

Meistermodell mit Laboranlagen. Lediglich die DVT-Aufnahme des Patienten wird benötigt, dazu Abdruck oder Modell.

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



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

Neoss

## Eine neue Generation Membranen

NeoGen™ ist eine neue Generation nicht resorbierbarer titanverstärkter und nicht verstärkter Membranen, welche die einfache Handhabung und die Gewebewebinteraktion 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 vorher-sagbare Hartgewebeintegration 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 55405322  
www.neoss.de

Henry Schein

## Schutzhüllen für den täglichen Gebrauch



Die Henry Schein Eigenmarke stellt ein komplettes Sortiment an gebrauchsfertigen Schutzhüllen für den täglichen Gebrauch in der Praxis bereit. Diese bieten einen sicheren Schutz für Behandler und Patienten vor Krankheiten durch Tröpfcheninfektionen. Die Schutzhüllen sind dabei besonders praktisch: Das weiche und griffige Folienmaterial ist für die unterschiedlichen Anwendungsspektren fertig zugeschnitten. Die Entnahme erfolgt problemlos durch die vorbereitete Perforation oder einzeln aus der Verpackung, in der

gewünschten Menge. Das Material zeichnet sich durch eine einfache Anwendung sowie sicheres und leichtes Aufziehen aufgrund der großzügigen Passform aus. Die Henry Schein Eigenmarke Schutzhüllen sind kompatibel mit allen gängigen Dentalprodukten, die sofortigen und sicheren Infektionsschutz benötigen,

wie beispielsweise Handstücke, Lichtgeräte, digitale Sensoren oder Röntgenaufbisse, Chirurgie und Schläuche. Die Henry Schein Eigenmarke bietet ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bei höchstem Qualitätsanspruch. Alle Produkte werden nach strengsten Kriterien produziert und geprüft, um sie mit dem bekannten Qualitätssiegel „Seal of Excellence“ zu versehen. Dies gibt dem Kunden eine hohe Zufriedenheitsgarantie. Sollte das Produkt nicht den Vorstellungen entsprechen, kann es gegen eine Gutschrift zurückgegeben werden.

Henry Schein Dental Deutschland GmbH  
Tel.: 0800 1400044  
www.henryschein-dental.de

Champions-Implants

## Neue Einbringhilfen für Implantatsysteme

Die Champions-Implants GmbH erweitert ihre Palette an Einbringhilfen für das zweiteilige (R)Evolution-System um eine lange und eine kurze Version. Die Ricci I (Einbringhilfe 10 mm, Art. 30631) und Ricci II (Einbringhilfe 20 mm, Art. 30632) sind zur Unterscheidung von den anderen Einbringhilfen golden eloxiert, der Ratschenadapter ist fest mit der Einbringhilfe verbunden. Auch bei anatomisch extrem schwierigen Situationen können so Champions Premium-Implantate inseriert werden. Die Champions-Implants GmbH gilt als Vorreiter des minimalinvasiven Insertionsverfahrens „MIMI®-Flapless“ (ohne Lappenbildung und ohne Wiedereröffnung der Gingiva). Zeitsparend, patientenschonend (nur zwei Sitzungen bis zum Einsetzen einer Einzelzahnversorgung), dabei erfolgreich und „bezahlbar“ zählt das System inzwischen zu den erfolgreichsten Systemen auf dem Markt.



Champions-Implants GmbH  
Tel.: 06734 914080  
www.championsimplants.com



VITA

## Mehr als nur exakte Zahnfarbbestimmung ...

Die fünfte Generation VITA Easyshade steht für mehr als ein anwenderfreundliches Spektrofotometer zur objektiven Bestimmung von Zahnfarben. Es handelt sich um ein multifunktionales Komplettsystem, das Zahnärzte und Zahntechniker von der Bestimmung und Kommunikation der Zahnfarbe über die Reproduktion bis hin zur Farbkontrolle an der fertiggestellten dentalkeramischen Restauration begleitet.

Das VITA Easyshade V eignet sich zur Dokumentation der Ist- und Zielzahnfarbe bei professionellen Zahnaufhellungen und unterstützt z. B. die zielsichere Auswahl von CAD/CAM- und Füllungsmaterialien etc. sowie die Planung ästhetischer Korrekturen durch Veneers. Zudem ermöglicht es Farbkontrollen an geschichteten Restaurationen nach dem ersten Brand und bietet bei Bedarf Hinweise für Optimierungsmaßnahmen zum Erreichen der Zielzahnfarbe. Die fünfte Gerätegeneration präsentiert sich in neuem, ergonomischem Design. Das anwenderorientierte Bedienkonzept wird durch ein OLED-Farbtouchdisplay ergänzt. Dank effizienter Mikroprozessor- und Akkutechnologie arbeitet das Tool noch schneller – auch im Dauereinsatz.

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG  
Tel.: 07761 562-0  
www.vita-zahnfabrik.com



Dentegris

## Membran mit langer Barrierefunktion

Mit der BoneProtect® Membrane stellt Dentegris eine Membran mit lang anhaltender Barrierefunktion und optimierter Nasstabilität zur Verfügung. Die native Kollagenmembran aus porzinem 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 Revaskularisierung 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

MaiMed

## Neuentwicklung für dentale Röntgendiagnostik

Die MaiMed GmbH vertreibt exklusiv ab sofort eine Neuerung für die Röntgendiagnostik von Zahnärzten und Implantologen. Die Röntgen-Mess-Rolle RöMeR macht die aufwendige Herstellung von Röntgen-Mess-Schablonen bei Panoramaaufnahmen des Kiefers (Orthopantomogramm, kurz OPG) künftig überflüssig. Die Rolle besteht aus einem dentalen Baumwollträger, in den eine Metallkugel als Referenzkörper eingebettet wurde. Anhand der vordefinierten Größe des Referenzkörpers von fünf Millimetern können bereits



beim ersten Termin schnell und kosteneffizient die räumlichen Gegebenheiten (vertikale Relationen, interalveoläre Distanzen, Knochenprofile und -angebot) vermessen werden. Der Abdruck des Kiefers,

die Erstellung eines Modells und die Anpassung einer Röntgenschablone im Dental-labor entfallen künftig. Der Vertrieb der Röntgen-Mess-Rolle RöMeR startet noch in diesem Winter auf dem deutschen Markt. Die Einführung im europäischen Ausland, in den USA und in Asien soll sukzessive folgen.

MaiMed GmbH  
Tel.: 05195 9707-0  
www.maimed.de

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



## Implantatarbeiten sind meine Leidenschaft.

Karsten Hackert, Zahntechnikermeister,  
Spezialist für Implantatarbeiten

„Bei Interadent fertigen wir Implantatversorgungen in hoher Stückzahl. Mit großer Erfahrung bieten wir individuelle Lösungen aller gängigen Implantatsysteme in bester Interadent Qualität. Dass eine hochwertige Versorgung für Patienten bezahlbar ist, beweisen wir täglich aufs Neue.“

Ihr Erfolg durch  
unsere Mehrwerte.

Informieren Sie sich  
unter der kostenlosen  
Interadent Service-Line:  
**0800 - 4 68 37 23** oder  
auf [www.interadent.de](http://www.interadent.de)

DÜRR DENTAL

## Röntgenbilder – kompakt, schnell und flexibel

Schnell und zuverlässig erhalten Anwender mit dem VistaScan Mini View digitale Röntgenbilder in der derzeit besten Bildqualität. Der Speicherfolienscanner von Dürr Dental

ist dank seines hochauflösenden Touch-Displays komfortabel, zeitsparend und intuitiv zu bedienen, darüber hinaus WLAN-fähig und einfach in bestehende Netzwerke inte-

grierbar. Die Anwender können mehrere Arbeitsplätze gleichzeitig mit dem Gerät verbinden. Dabei macht der ScanManager das Arbeiten besonders effizient: Von jeder Arbeitsstation aus können Scanaufträge an den Scanner gesendet werden. Die Bilder werden automatisch auf den anfordernden PC übertragen. Mit dem VistaScan Mini View lassen sich alle intraoralen Speicherfolienformate scannen.



- höchste Bildqualität
- hochauflösendes Touch-Display
- ScanManager für optimalen Praxis-Workflow
- für alle intraoralen Formate
- Sicherheit durch internen Speicher
- PC-Anbindung über WLAN/LAN
- Stand-alone-Betrieb möglich

DÜRR DENTAL AG  
Tel.: 07142 705-0  
www.duerrdental.com

Dentaurum Implants

## Neue Implantatlinie – in drei Schritten zum Erfolg

Die Dentaurum Implants GmbH erweitert ihr umfassendes Produktspektrum für die Implantologie um die Neuentwicklung CITO mini®. Es handelt sich hierbei um ein System einteiliger Implantate, das die minimalinvasive Insertion in nur drei Schritten erlaubt.

Die Implantate sind in vielen Fällen schon kurz nach dem Einsetzen belastbar und ermöglichen Patienten somit schnell ein Gefühl wiedergewonnener Lebensqualität. Die einteiligen Kugelkopfimplantate sind in drei Durchmessern (1,8 mm/2,2 mm/2,5 mm) und jeweils zwei Längen (11,0 mm/13,0 mm) erhältlich.

Das variabel einsetzbare Instrumentarium umfasst sechs Implantate. Die enthaltenen drei Bohrer dienen der auf die Knochenqualität abgestimmten atraumatischen Aufbereitung des Implantatbetts. Dabei können Anwender die Bohrtiefe individuell regulieren, um eine maximale Primärstabilität zu



erreichen. Die CITO mini®-Implantate verfügen über die aus dem tioLogic® ST Implantatsystem bekannte, wissenschaftlich belegte selbstschneidende Gewindegeometrie.<sup>1,2</sup> Das zylindrisch-konische Design der Implantate unter-

stützt eine optimale Lasteinleitung in den Knochen und eine langfristige Stabilisierung von hybridgetragenen Zahnersatz.<sup>3</sup>

1 I. Hasan, H. Stark, C. Bourauel: Biomechanische Untersuchungen des tioLogic® ST Implantats; Universität Bonn 2012.

2 A. Rahimi, F. Heinemann, A. Jäger, C. Bourauel: Biomechanische Untersuchungen des Einflusses von Gewindevarianten des tioLogic® Implantats, Universität Bonn 2006.

3 I. Hasan, C. Bourauel: Biomechanische Untersuchungen des Einflusses von Geometrievarianten des CITO mini® Implantats; Universität Bonn 2014.

Dentaurum Implants GmbH  
Tel.: 07231 803-560  
www.dentaurum-implants.de

CITO mini®



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

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 für alle gängigen Implantatsysteme geeignet. 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 Rat-



schen, bietet der iSD900 eine deutliche Zeitersparnis bei gleichzeitig guter Zugänglichkeit. Der Behandler kann sich so auf das Wesentliche dieser Prozedur konzentrieren, nämlich Schrauben ohne Verkatzen 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](http://www.nsk-europe.de)



## Natürliche & langfristige Ästhetik



Mit freundlicher Genehmigung von: Dr. Stephen J. Chu



Mit freundlicher Genehmigung von: Dr. Stephen J. Chu

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)



## Genesis Implantatsystem

- Anatite™ pink für einen natürlichen Farbton der Gingiva
- Doppelgewinde für die Sofortversorgung
- TiLobe® Verbindung bietet Stärke und Stabilität



**Kontaktieren Sie uns, um Ihren Fall zu planen.**

[info.de@keystonedental.com](mailto:info.de@keystonedental.com)  
[www.keystonedental.eu](http://www.keystonedental.eu)

Bicon

## 30-jähriges Bestehen

Das Bicon Design zeichnet sich durch Einfachheit aus, deren Grundstein Kurzimplantate sind. Als das Bicon System 1985 vorgestellt wurde, galten 8-mm-Implantate als „sehr kurz“. Die Längen der Implantate betragen damals mind. 12–14 mm, manchmal sogar 18–20 mm. Seitdem entstanden aus der Entwicklung der Bicon „Design Philosophie“ 5,0 mm, 5,7 mm und 6,0 mm kurze Implantate mit nachgewiesenem klinischen Erfolg. Seit jeher haben sowohl das Implantat als auch das schraubenlose Abutment eine 1,5-Grad-Locking-Taper-Konus-Verbindung. Dies bietet nachweislich eine bakteriendichte Verbindung. Die Sloping Shoulder (abgeschrägte Implantatschulter) ermöglicht mehr Flexibilität bei der Implan-



tationserierung und sorgt für eine gute Knochenbildung. Außerdem wird so mehr Platz für den Knochen oberhalb des Implantats geschaffen und die Erhaltung der Interdentaltapilla unterstützt. Das Plateauesign des Implantats bietet mindestens 30 Prozent mehr Knochenoberfläche und somit ein erhöhtes BIC (Bone-Implant-Contact).

Bicon Europe Ltd.  
Tel.: 06543 818200  
www.bicon.de.com



MIS Implants

## Mehr Knochen, mehr Ästhetik, mehr Performance

Mit dem dreieckigen Design des Implantat-Systems V3 verfolgt MIS einen völlig neuen Ansatz: V3 verspricht sofortige biologische Vorteile für ästhetischere Behandlungsergebnisse und mehr Leistungsfähigkeit. Das Implantatsystem ist aufgrund seiner speziellen und patentierten Geometrie sehr leistungsfähig. Der dreieckig geformte Hals kombiniert eine feste Verankerung an drei Stellen im krestalen Bereich mit drei kompressionsfreien Lücken. Hier kann sich Blut ansammeln, was den initialen Gerüstaufbau begünstigt.



Damit soll das Knochenwachstum genau dort gefördert werden, wo es am meisten benötigt wird. Die hohe Primärstabilität sowie die Reduktion der Knochenkompression und der krestalen Knochenresorption schaffen sehr gute Bedingungen für die Osseointegration. Der Verlust von krestalem Knochen wird minimiert, da der Stress im kortikalen Knochen reduziert ist. V3 eignet sich für Stellen mit geringem Knochenvolumen oder für den Frontbereich, da hier ein gutes ästhetisches Ergebnis besonders wichtig ist. Der finale Bohrer ist im Lieferumfang enthalten.

MIS Implants Technologies GmbH  
Tel.: 0571 972762-0  
www.mis-implants.de

Sunstar

## Spezielle Produkte zur Implantatreinigung im praktischen Beutel

Die wichtigste Maßnahme zur Vermeidung von Implantatverlusten ist die gründliche und regelmäßige Plaque-Entfernung. Da Implantate eine besondere Pflege benötigen, sollten Patienten auch besondere Hilfsmittel und Produkte zur Verfügung stehen. Hierbei unterstützt Sunstar mit speziellen Produkten zur bestmöglichen Reinigung von Implantaten – dem GUM® Implantatpflege-Kit im praktischen Beutel. Eine weiche Zahnbürste

mit zwei unterschiedlichen Filament-Arten und eine Monobüschelbürste für eine schonende und gründliche Reinigung der natürlichen Zähne und des Implantates sind im Kit enthalten. Weiterhin eine Zahnpasta mit Fluorid und antibakteriellen Inhaltsstoffen zur Bekämpfung von Plaque-Anlagerungen sowie eine antibakterielle Mundspülung. Zur Zahnzwischenraumreinigung enthält das Kit neben Interdentalbürsten auch metallfreie Interdentalarraumreiniger sowie eine flauschige Zahnseide mit Einfädelhilfe, mit der auch um das Implantat herum gereinigt werden kann. Die ebenfalls enthaltene Broschüre „Implantatpflege“ informiert den Patienten umfassend darüber, welche Vorteile Implantate haben, wie er diese am besten pflegt und dass nur die Kombination von häuslicher sowie professioneller Implantat- und Zahnreinigung ein langes Implantatleben sichert.

Sunstar Deutschland GmbH  
Tel.: 07673 88510-855  
www.gum-professionell.de



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



Straumann

## Erweiterung des Sekundärteil-Sortiments

Mehr Flexibilität und Effizienz im Labor: Mit den zusätzlichen Variobase-Sekundärteilen vergrößert Straumann die Gestaltungsmöglichkeiten von Restaurationen. Bei höheren Kronen bietet das Dentalunternehmen jetzt ein Sekundärteil mit 5,5 mm Schafthöhe an. Der Schaft kann bis auf 3,5 mm gekürzt werden. Bei mehrgliedrigen Restaurationen ermöglicht die neue Variobase für Brücke/Steg flexible, effiziente Lösungen. Die konische Form mit Spiralgewinde sowie die Dimensionen des Referenzrands schaffen sehr gute Voraussetzungen für die Langzeitstabilität von Brücken- oder Steg-Versorgungen. Die Variobase für CEREC bietet eine zuverlässige Original-Verbindung zwischen Implantat und Restauration für Sirona-Anwender. Sie ist mit den am Markt erhältlichen Materialblocks sowie Scankörpern kompatibel.



Straumann GmbH  
Tel.: 0761 4501-0  
[www.straumann.de](http://www.straumann.de)

Instradent

## Für alle gängigen Implantatsysteme

Medentika bietet Anwendern zwei Varianten für die Herstellung patientenindividueller MedentiCAD-Abutments. Mit der ersten Variante kann man auf einem CAD/CAM-System von 3Shape, exocad oder Dental Wings das Abutment selbst konstruieren. Mit der zweiten Variante ist das Modellieren mit der MedentiCAD-Modellierbasis vorgesehen. Das Modell wird kostenlos von UPS abgeholt. Für beide Varianten fertigt Medentika das gewünschte Abutment innerhalb von 48 Stunden. Die Vorteile eines patientenindividuellen Abutments sind eine optimale Ästhetik durch anatomische Ausformung des Durchtrittsprofils, ein einfaches und sicheres Entfernen von Zementresten durch ideale Gestaltung der Präparationsgrenze und eine signifikante Zeitersparnis, da kein Beschleifen notwendig ist. Der Zugang zu MedentiCAD® ist einfach und intuitiv. Informationen dazu unter [www.medentika.de](http://www.medentika.de)



Instradent Deutschland GmbH  
Tel.: 07229 69912-0  
[www.instradent.de](http://www.instradent.de)



SUNSTAR  
**GUIDOR®**

Knochenersatzmaterial

## GUIDOR® easy-graft

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

[www.easy-graft.com](http://www.easy-graft.com)

Verkauf:

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

Straumann ist einer der letzten großen dentalen Premium-Hersteller, der seine Geschicke noch selbst in der Hand hat und dessen Strategie nicht von Investoren bestimmt ist. Der Konzern tritt vielmehr selbst als finanzkräftiger Macher auf den internationalen Märkten auf. Auch der deutsche Markt ist für dieses Unternehmen nach wie vor von zentraler Bedeutung. Straumann Deutschland-Chef Jens Dexheimer spricht im Interview mit Georg Isbaner, Implantologie Journal, über die Unternehmensstrategie, das Selbstverständnis des Herstellers sowie über dessen Produktentwicklungen und Dienstleistungen.



## „Unser Ziel ist es, uns als Total Solution Provider zu positionieren“

*Herr Dexheimer, Sie sind seit Januar an der Spitze von Straumann Deutschland. Wie geht es Ihnen damit?*

Es geht mir gut damit. Der Wechsel von Straumann Iberia, also von Madrid nach Freiburg im Breisgau, Straumann Deutschland, wurde mir auch durch den offenen Empfang sehr einfach gemacht. Ich hätte nicht gedacht, dass ich mich wieder so schnell heimisch fühlen würde.

*Der deutsche Implantologiemarkt ist seit jeher stark umworben. Straumann gehört traditionell zu den großen Anbietern hierzulande. Wie würden Sie*

*das Deutschlandgeschäft Ihres Hauses derzeit beschreiben und worin sehen Sie die Potenziale?*

Das Deutschlandgeschäft bezeichne ich derzeit als sehr gut. Unser Zahnimplantatmaterial Roxolid funktioniert extrem gut. Über 90 Prozent unserer Kunden sind auf das einzigartige Hochleistungsmaterial umgestiegen. Mittlerweile ist die komplette Implantatlinie von Straumann in Roxolid erhältlich. Wir sehen weiteres Wachstumspotenzial in allen Geschäftsbereichen, insbesondere in der Implantologie, durch die Einführung unseres Bone Level Tapered Implantats, im Bereich Biomaterials

*„Mittlerweile ist die komplette Implantatlinie von Straumann in Roxolid erhältlich.“*

durch die Zusammenarbeit mit Botiss und im Bereich Zahntechnik durch unsere digitalen Lösungen.

*Straumann hat in den vergangenen Jahren enorm viele Ressourcen für die Akquise von Unternehmensanteilen und für Kooperationsgeschäfte aufgewendet. Welche dieser Tätigkeiten*



### Jens Dexheimer – Zur Person:

Geschäftsführer Straumann Deutschland

*Beruflicher Werdegang:*

- Studium der Betriebswirtschaftslehre (Diplom)
- Publizistik und Politikwissenschaft (Magister)
- seit 1998 als Manager in verschiedenen Positionen und Branchen im Ausland:
  - Rio de Janeiro/Brasilien
  - Gardasee/Italien
  - Madrid für Straumann Iberia/Spanien
- seit 2015 zurück in Deutschland als Geschäftsführer und Vertriebsleiter von Straumann Deutschland

*spielt eine besonders große Rolle für den deutschen Markt?*

Eine bedeutende Rolle für den deutschen Markt spielen insbesondere die Kooperation mit Botiss und Amann Girrbach. botiss Biomaterials versetzt uns in die Lage, ein einzigartiges Spektrum regenerativer Lösungen für Implantations- und parodontale Verfahren anzubieten. Die Qualität und Effektivität der Produkte, ihre Handhabungseigenschaften und ihr klinischer Erfolgsausweis sind für unsere Kunden höchst attraktiv – ebenso wie die Möglichkeit, alle Komponenten für eine vollständige Lösung bei einem einzigen Anbieter zu beziehen.

Die Zusammenarbeit mit Amann Girrbach gewährt uns den Einstieg in das Segment der Labor-Fräsmaschinen. Wir können gemeinsame Lösungen anbieten, die es Dentallaboren ermöglichen, individualisierte Prothetik (zahn- und implantatgetragen) mit dem Straumann CARES System im Labor zu fertigen – mit Original-Straumann-Implantatverbindung und aus den besten Materialien. Kern der Zusammenarbeit ist eine von



**Abb. 1:** Die neuen Straumann® CARES® Scanner überzeugen durch Vielseitigkeit, Schnelligkeit und Genauigkeit.

Amann Girrbach entwickelte 5-Achsfertigungseinheit für das Straumann CARES CAD/CAM-System. Weiterer Bestandteil dieser Zusammenarbeit sind neue vorgefräste Titan-Abutments von Straumann, die Laboren mit Amann Girrbach Equipment die Produktion eigener einteiliger Abutments mit Original-Straumann-Verbindung ermöglichen. Die CARES M Series bietet eine umfassende Lösung für Dentallabore und ergänzt den zentralen Fräservice bei Straumann, wo große Stückzahlen in höchster Präzision gefertigt werden. Diese Kombination ist ein einzigartiges

Angebot prothetischer CAD/CAM-Lösungen.

*Ihr Haus ist einer der wenigen Premiumhersteller, die bisher nicht von großen Mischkonzernen gekauft wurden. Welche Bedeutung messen Sie dieser Unabhängigkeit bei und welchen Einfluss hat das auf die Produktentwicklung und Kundschaft?*

Straumann ist in der Tat das einzig verbliebene, weltweit tätige Unternehmen, das sich auf die dentale Implantologie resp. den Zahnersatz fokussiert. Wir sind der festen Überzeugung, dass dies für



**Abb. 2:** Deutschland-Hauptsitz des Unternehmens in Freiburg im Breisgau.



**Abb. 3:** Das neue Straumann® Bone Level Tapered Implantat – einfacher implantieren bei anatomischen Einschränkungen.

unsere Kunden und die Patienten markante Vorteile bietet, da wir unsere gesamte Erfahrung und Energie auf die Entwicklung neuer Technologien, Produkte und Lösungen in genau diesem Bereich konzentrieren können. Unser Ziel ist es, uns als Total Solution Provider (Gesamtlösungsanbieter) und damit als Partner erster Wahl bei Zahnersatzlösungen für Zahnärzte und Dentallabors zu positionieren. Das gelingt uns zum einen durch stete Produktentwicklungen als auch mit neuen Partnerschaften. Pro Jahr fließen etwa fünf Prozent des Netto-Umsatzes in die Entwicklung und Produkttestung. Dabei arbeitet Straumann eng mit führenden Klinikern und Wissenschaftlern zusammen, um den klinischen Nutzen der Produkte nachzuweisen.

*Nach langjähriger Entwicklungs- und Testphase ist Straumann mit einem Keramikimplantat am Markt vertreten. Das Thema Keramik in der Implantologie wird in Deutschland viel besprochen und sogar inzwischen von Patientenseite stark nachgefragt. Merkt man das als Hersteller?*

Die Nachfrage wächst stetig, auch wenn wir noch am Anfang stehen. Das ist ein sehr wichtiges Thema für die Zukunft mit großem Potenzial. Wir sind der ein-

zige Premiumanbieter, der sich dem Thema Keramik so intensiv widmet. Nicht nur ästhetische Gründe oder Aspekte aus der Naturheilkunde, wie der Wunsch nach metallfreier Rehabilitation, spielen eine maßgebende Rolle für den Einsatz unseres Keramikimplantats. Die PURE-Implantatlinie bietet Zahnärzten die Möglichkeit, sich mit einem erweiterten Behandlungsangebot von der Konkurrenz abzuheben.

*Dennoch gilt nach wie vor Titan bzw. Roxolid als Werkstoff der Wahl und*



**Abb. 4:** Die Workshops bieten praxisnahe Fortbildung in kleinen Gruppen.

*macht den größten Teil Ihres Portfolios aus. Anlässlich des 35-jährigen Straumann-Deutschland-Jubiläums wurde das Straumann® Bone Level Tapered Implantat vorgestellt. Was sind die Vorzüge dieses Systems?*

Das Implantat überzeugt durch die leistungsstarke Kombination aus neuem Design und bewährten klinischen Merkmalen der Straumann® Bone Level Linie: Die Titan-Zirkonium-Legierung Roxolid® und die hydrophile SLActive® Oberfläche ermöglichen eine besonders hohe Belastbarkeit und Osteokonduktivität; das Bone Control Design™, die CrossFit® Verbindung sowie die große prothetische Vielseitigkeit bieten weitere entscheidende Vorteile. Es erzielt verlässliche Primärstabilität auch bei schwierigen Knochenverhältnisse.

*„Die Nähe zum Kunden ist absolut zentral.“*

*Dass Ihr Unternehmen hinsichtlich Produktqualität und Wissenschaftlichkeit zu den angesehensten Herstellern gehört, ist bekannt. Darüber hinaus bietet Straumann auch ein umfangreiches Dienstleistungsspektrum an. Worauf kommt es dabei an?*

Die Nähe zum Kunden ist absolut zentral. Neben der Rolle als Geschäftsführer habe ich auch die Vertriebsleitung übernommen. Mit dieser Personalunion können wir noch schneller auf Kundenbedürfnisse reagieren, und zwar auf die

aller Kundengruppen: Zahnärzte, Chirurgen, Zahntechniker und Labore. Ich bin sehr viel unterwegs bei Kunden und weiß daher, wovon ich spreche. Eine hohe Beratungsqualität und Zusatzdienstleistungen, die einen echten Mehrwert bieten, sind sehr wichtig. Wir unterstützen unsere Kunden durch die gut ausgebildeten Mitarbeiter unserer Kundenberatung, die allesamt Zahntechniker, einige davon sogar Zahntechnikermeister sind. Wir stehen den Kunden mit unseren Systemexperten und Regenerationsexperten vor Ort zur Seite. Und wir

**„Wir unterstützen Berufseinsteiger jetzt, aber auch während ihres ganzen späteren Berufslebens.“**

bieten ihnen ein dichtes Netz an Vertriebsmitarbeitern im Außendienst; innerhalb eines Umkreises von 50 km können unsere Kunden und Interessenten stets auf einen persönlichen Straumann-Berater zurückgreifen. Wir bieten mit Kursen, Workshops und Netzwerkveranstaltungen mehr als Fachwissen. Ein weiteres Mehrwert-Thema ist die Patientenaufklärung, zu der wir durch umfangreiches, gut recherchiertes Informationsmaterial beitragen. Und wir leisten mit dem eShop und unserer hervorragenden Logistik einen weiteren Beitrag zum reibungslosen und schnellen Ablauf einer Behandlung – und das alles zusätzlich



**Abb. 6:** Straumann® Pro Arch verringert die Komplexität der Implantatbehandlung bei zahnlosen Patienten mit reduziertem Knochenangebot.



**Abb. 5:** Mit dem Young Professionals Program (YPP) bietet Straumann® jungen Zahnärzten Informationen rund um den Berufseinstieg.

zu unseren innovativen und qualitativ hochwertigen Produkten und Lösungen.

**Mit dem Young Professionals Program – kurz YPP genannt – sprechen Sie gezielt die nächste Generation der Implantologen an. Was sind die Merkmale dieses Programms und was macht es besonders?**

Mit dem Young Professional Program gehen wir gezielt auf die Bedürfnisse und Interessen der angehenden jungen Zahnärzte ein und beweisen, dass wir der erfahrene und verlässliche Partner an ihrer Seite sind. Dadurch möchten wir die Grundlage für eine langfristige Partnerschaft legen: Wir unterstützen Berufseinsteiger jetzt, aber auch während ihres ganzen späteren Berufslebens, z. B. mit Fachliteratur, Events, Kursen und Vorteilsangeboten. Unter [www.straumann.de/YPP](http://www.straumann.de/YPP) finden Teilnehmer in einem passwortgeschützten, persönlichen Bereich eine Übersicht aller verfügbaren Leistungen und Events. Sie können Gutscheine direkt einlösen sowie Fortbildungen zu Vorzugspreisen buchen. Die Teilnahme am Programm ist kostenlos und unverbindlich.

**Der Implantologiemarkt zeichnet sich durch eine hohe Innovationsfreude aus. Wo sehen Sie noch Entwicklungsmöglichkeiten bzw. welche Trends machen Sie aus?**

Neben weiteren technologischen Fortschritten im Bereich Material und Oberflächen sehe ich diese in der Vereinfachung der Prozesse, hier denke ich an die Digitalisierung, und auch in der Anwendung und Entwicklung von Lösungen wie z. B. beim Straumann ProArch-Behandlungskonzept. Hier liegt ein großes Potenzial, denn das Konzept bietet die attraktive Möglichkeit, Patienten schnell und effizient mit einem feststehenden vollständigen Zahnersatz zu versorgen. Erreicht wird dies durch geneigt zu setzende konische Implantate, deren Design und Materialeigenschaften für eine hohe Primärstabilität sorgen und die Einheilzeit erheblich verkürzen.

**Herr Dexheimer, vielen Dank für das Gespräch.**

**Kontakt**

**Straumann GmbH**  
Jechtinger Straße 9  
79111 Freiburg im Breisgau  
Tel.: 0761 4501-0  
[info.de@straumann.com](mailto:info.de@straumann.com)  
[www.straumann.de](http://www.straumann.de)

# Chlorhexidin 0,2 % der Goldstandard nach PA-Eingriffen

Die meisten Implantate gehen durch periimplantäre Entzündungen verloren.<sup>1</sup> Deshalb ist es oberstes Ziel, eine Reinfektion von aus der Mundhöhle stammenden Mikroorganismen nach parodontalchirurgischen Eingriffen zu vermeiden.

Dazu muss die gesamte Mundhöhle sowie der Rachenraum des Patienten professionell desinfiziert werden. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2 % hat sich nach parodontalchirurgischen Eingriffen therapiebegleitend und adjunktiv in der Heilungsphase besonders bewährt. Chlorhexidinhaltige Antiseptika gelten heute als Goldstandard.<sup>2</sup>

## Spülen mit Chlorhexidin fördert Heilungsprozess

Jegliche mechanische Reizung nach PA-Eingriffen kann den Heilungsprozess stören. Der Patient darf – je nach Schwere der Operation – bis zu einer Woche weder Zahnbürste noch andere Hilfsmittel verwenden (Interdentalbürsten, Zahnseide etc.). Stattdessen kann der Mundraum vorsichtig zweimal am Tag mit Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2 % gespült werden.

Für die Bakterienreduktion an schwer zugänglichen Nischen und Stellen im Mund-

raum sowie für die Desinfektion kleinerer Bereiche (bei Periimplantitis oder nach Extraktionen) bietet sich Chlorhexamed® FORTE 0,2 % alkoholfrei SPRAY an. Aufgrund des langen Sprühkopfes können einzelne Stellen gezielt erreicht werden.

## Chlorhexidin: hoch wirksam, verträglich, gutes Sicherheitsprofil

Chlorhexidin wirkt durch die elektrostatische Anziehung zwischen der anionischen Oberfläche der Bakterienzelle und dem kationischen Chlorhexidin-Molekül, was die Permeabilität der äußeren Zellmembran steigert. Dadurch tritt Zytoplasma aus, was zum Zelltod führt. Der Effekt von Chlorhexidin ist dabei nicht auf die Zahnoberfläche beschränkt: Ein breites Bakterienspektrum in der gesamten Mundhöhle wird effektiv abgetötet. Durch sein effektives und breites antimikrobielles Aktivitätsspektrum ist Chlorhexidin sowohl gegen grampositive, als auch gramnegative Bakterien hocheffizient.

Chlorhexidin zeigt ferner eine bakterio-statische Wirkung. Aufgrund der hohen Substantivität ist der Wirkstoff noch bis zu zwölf Stunden nach Anwendung in der Mundhöhle aktiv.<sup>3</sup> Unmittelbar nach der Anwendung von chlorhexidinhaltigen



Antiseptika in der Mundhöhle lässt sich in Proben der Mundflüssigkeit eine Abtötung von 97 Prozent der Bakterien nachweisen.<sup>4</sup> Behandler wie Patienten können sich nach parodontalchirurgischen Eingriffen auf die bewährte Wirkung von Chlorhexamed® FORTE 0,2 % alkoholfrei verlassen.

1 Sellmann H. Schutz vor Periimplantitis. Dent Implantol 2010, 14, 1:58–61

2 James P. et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. Cochrane Database of Syst Rev 2010:9

3 Jones CG. Chlorhexidine: is it still the gold standard? Periodontol 2000. 1997 Oct; 15: 55–62.

4 Veksler AE. et al. Reduction of salivary bacteria by pre-procedural rinses with chlorhexidine 0.12 %. J. Clin Periodontol 1991, 11:649–51

### Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2%

**Wirkstoff:** Chlorhexidinbis(D-gluconat). **Zusammensetzung:** 100 ml Lösung enthalten 0,2 g Chlorhexidinbis(D-gluconat) sowie Pfefferminzaroma, Macroglyglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Glycerol, Sorbitol-Lösung 70% (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Die antiseptische Lösung wird angewendet zur vorübergehenden Keimzahlverminderung im Mundraum, Unterstützung der Heilungsphase nach parodontalchirurgischen Eingriffen durch Hemmung der Plaque-Bildung, vorübergehenden unterstützenden Behandlung bei bakteriell bedingten Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) und bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Chlorhexidinbis(D-gluconat), Pfefferminzaroma oder einen der sonstigen Bestandteile. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2 % darf nicht auf schlecht durchblutetem Gewebe angewendet werden. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2 % darf nicht bei Wunden und Geschwüren (Ulzerationen) sowie oberflächlichen, nicht-blutenden Abschürfungen der Mundschleimhaut (erosiv-desquamativen Veränderungen) angewendet werden. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2 % darf nicht von Personen angewendet werden, die das Schlucken nicht richtig kontrollieren können (unter anderem Kinder unter 6 Jahren). **Nebenwirkungen:** *Häufig:* reversible Verfärbungen des Zahnhartgewebes, reversible Verfärbungen von Restaurationen (u.a. Füllungen) und der Zungenpapillen (Verfärbungen kann zum Teil durch sachgemäße Anwendung entsprechend der Dosierungsanleitung sowie einem reduzierten Konsum von stark färbenden Lebensmitteln und Getränken wie z. B. Tee, Kaffee oder Rotwein vorgebeugt werden. Bei Vollprothesen empfiehlt sich ein Spezialreiniger). *Gelegentlich:* kribbelndes oder brennendes Gefühl auf der Zunge zu Beginn der Behandlung (Diese Nebenwirkung verschwindet gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung). *Selten:* Überempfindlichkeitsreaktionen (u.a. Urtikaria, Erythem, Pruritus). *Sehr selten:* anaphylaktischer Schock. *Nicht bekannt:* reversible Parotisschwellung; reversible desquamative Veränderungen der Mukosa, kribbelndes oder brennendes Gefühl der Zunge zu Beginn der Behandlung, reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge (Diese Nebenwirkungen verschwinden gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung). **Warnhinweis:** Enthält Pfefferminzaroma und Macroglyglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.). **Weitere Informationen siehe Fachinformation.** Nebenwirkungsmeldungen richten Sie bitte ggf. an 0800/6645626 oder unternehmen@gsk-consumer.de. **GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Bußmatten 1, D-77815 Bühl**

# ALLES GUTE ZUM JUBILÄUM



JAHRE KLINISCHE BELEGBARKEIT

Seit 40 Jahren  
Ihr vertrauenswürdiger Partner

- Heute noch genauso effektiv im Kampf gegen schädliche Bakterien
- Mehr als 40 Jahre klinische Studien über die kurzzeitige Nutzung (< 4 Wochen) von Chlorhexidin zeigen:<sup>1</sup>
  - Keine nachteiligen Veränderungen der Bakterien in der Plaque
  - Keine aufkommende mikrobielle Resistenz
  - Keine Zunahme der resistenten Mikroflora

#### Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2%

**Wirkstoff:** Chlorhexidinbis(D-gluconat). **Zusammensetzung:** 100 ml Lösung enthalten 0,2 g Chlorhexidinbis(D-gluconat) sowie Pfefferminzaroma, Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Glycerol, Sorbitol-Lösung 70% (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.), gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Die antiseptische Lösung wird angewendet zur vorübergehenden Keimzahlverminderung im Mundraum, Unterstützung der Heilungsphase nach parodontalchirurgischen Eingriffen durch Hemmung der Plaque-Bildung, vorübergehenden unterstützenden Behandlung bei bakteriell bedingten Zahnfleischentzündungen (Gingivitis) und bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Chlorhexidinbis(D-gluconat), Pfefferminzaroma oder einen der sonstigen Bestandteile. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2% darf nicht auf schlecht durchblutetem Gewebe angewendet werden. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2% darf nicht bei Wunden und Geschwüren (Ulzerationen) sowie oberflächlichen, nicht-blutenden Abschilferungen der Mundschleimhaut (erosiv-desquamativen Veränderungen) angewendet werden. Chlorhexamed® FORTE alkoholfrei 0,2% darf nicht von Personen angewendet werden, die das Schlucken nicht richtig kontrollieren können (unter anderem Kinder unter 6 Jahren). **Nebenwirkungen:** Häufig: reversible

Verfärbungen des Zahnhartgewebes, reversible Verfärbungen von Restaurationen (u. a. Füllungen) und der Zungenpapillen (Verfärbungen kann zum Teil durch sachgemäße Anwendung entsprechend der Dosierungsanleitung sowie einem reduzierten Konsum von stark färbenden Lebensmitteln und Getränken wie z. B. Tee, Kaffee oder Rotwein vorgebeugt werden. Bei Vollprothesen empfiehlt sich ein Spezialreiniger). Gelegentlich: kribbelndes oder brennendes Gefühl auf der Zunge zu Beginn der Behandlung (Diese Nebenwirkung verschwindet gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung). Selten: Überempfindlichkeitsreaktionen (u. a. Urtikaria, Erythem, Pruritus). Sehr selten: anaphylaktischer Schock. Nicht bekannt: reversible Parotisschwellung; reversible desquamative Veränderungen der Mukosa, kribbelndes oder brennendes Gefühl der Zunge zu Beginn der Behandlung, reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge (Diese Nebenwirkungen verschwinden gewöhnlich mit fortgesetzter Anwendung). **Warnhinweis:** Enthält Pfefferminzaroma und Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.). **Weitere Informationen siehe Fachinformation.** Nebenwirkungsmeldungen richten Sie bitte ggf. an 0800/664 56 26 oder unternehmen@gsk-consumer.de.

1. Sreenivasan & Gaffar. Antiplaque biocides and bacterial resistance: a review. *J Clin Periodontol* 2002;29:965-974  
2. GfK, GSK HCP Tracking, November 2014 (Mundspülung bei Zahnfleischentzündungen und nach parodontalchirurgischen Eingriffen)

# „Wir wollen Achtsamkeit, Respekt und Ehrlichkeit – auch in Bezug auf unser Implantatsystem“

Carla Senf

Achtsam, respektvoll und ehrlich – das sind die Grundmaxime der Gründer und leitenden Ärzte vom „ZahnMedizinisches Team am Aeggi“, kurz ZMTAA, in Hannover. Diese Grundmaxime erwarten die zwei Zahnärzte Dr. Jörg Munack M.Sc. und Dr. Jens Becker M.Sc. voneinander, genauso wie von ihrem gesamten Praxisteam, ihrem großen Patientenstamm (mehr als 15.000 Patienten) und natürlich auch von den Produkten, mit denen sie tagtäglich arbeiten – präziser gesagt von der Industrie, die hinter den Produkten steht. Einer dieser Industriepartner ist der spanische Implantatanbieter Phibo mit seiner deutschen Dependence in Bensheim unter der Leitung von Stephan Domschke. Unter anderem darüber sprachen wir mit Dr. Munack und Dr. Becker in den großzügigen Räumlichkeiten der ZMTAA über den Dächern von Hannover und erleb-

ten zwei Zahnärzte, eine Praxis und ein Praxisteam, welches ihre Grundmaxime wie ein Mantra leben.

*Lieber Herr Dr. Munack, lieber Herr Dr. Becker, wann haben Sie Ihre Praxis in Hannover eröffnet?*

**Dr. Becker:** Ich war in einer Gemeinschaftspraxis in Mellendorf tätig und eines Tages rief Jörg an ...

**Dr. Munack:** ... ja, ich hatte Ende 2007 diese wunderschönen Räume hier entdeckt, 750 Quadratmeter Grundfläche, und wollte hier, genau hier, eine neue Praxis eröffnen – und das am liebsten mit Jens. Ich hatte damals schon meine eigene Praxis gleich um die Ecke und wollte mich gern räumlich verändern. Die alte Praxis hatte ich als Nachfolger übernommen und sie entsprach nicht

nur ästhetisch, sondern auch platztechnisch überhaupt nicht mehr dem, was ich mir vorstellte. Ich lud damals alle meine Mitarbeiter zur Besichtigung der Räume ein und wollte ihre Meinung dazu wissen. Als alle hinter mir standen, rief ich dann, wie gesagt, Jörg an ...

**Dr. Becker:** Es hat einfach gut gepasst – wir wollten beide eine berufliche Veränderung und wir wollten beide Platz für eine große Praxis, ein großes Team und ein großes Behandlungsspektrum. Wir eröffneten die Praxis am 11. April 2008. Es war ein großartiger Tag.

*... und wie hat sich die Praxis in den letzten Jahren entwickelt?*

**Dr. Munack:** Bei der Eröffnung waren wir 19 Mitarbeiter, heute sind wir insgesamt 44, davon neun Zahnärzte und ein Team bestehend aus Zahntechnikern, Dentalhygienikerinnen und zahnärztlichem Fahrpersonal. Im Juli dieses Jahres haben wir in der unteren Etage erst ganz neu ein Prophylaxecenter in drei Räumen und mit neuester Ausstattung eröffnet. Darauf sind wir natürlich sehr stolz, denn gerade in Hannover haben wir mit die höchste Zahnarztichte in ganz Deutschland. Das heißt, die Konkurrenz ist groß, und auch unsere Klinik in Hannover genießt personell und behandlungstechnisch einen guten Ruf.

**Dr. Becker:** Dennoch, die Mitarbeiterzahlen sprechen für sich, und wir sind total glücklich, wie sich alles entwickelt hat. Es ist für uns natürlich auch eine Bestätigung, dass das, was wir machen – die Qualität unserer Arbeit, der Umgang mit unseren Patienten und die Motivation



Abb. 1: Dr. Jörg Munack M.Sc. und Dr. Jens Becker M.Sc. in ihrer Praxis in Hannover.

für unsere Mitarbeiter – anscheinend richtig ist und die Früchte trägt, die wir auch gesät haben. Ich glaube auch, dass die positive Energie im Spannungsfeld unserer doch sehr unterschiedlichen Charaktere der beste Nährboden für gute Ideen ist.

#### *Was sind Ihre Behandlungsschwerpunkte in der Praxis?*

**Dr. Becker:** Ein großes Thema bei uns ist natürlich die Implantologie. Wir sind beide Master of Science in Oral Implantology und Jörg seit Kurzem auch Spezialist für Seniorenzahnmedizin. Dank unserer neun Zahnärzte umfasst unser Behandlungsspektrum natürlich noch viel mehr, wie zum Beispiel die Endodontie, Kinderzahnheilkunde und Ästhetische Zahnheilkunde.

**Dr. Munack:** Egal welcher Behandlungsschwerpunkt – eines steht bei uns dabei stets im Fokus: die ganzheitliche Betrachtung des Patienten. Eine umfangreiche Anamnese, Aufklärung und Beratung ist bei uns Priorität wie Normalität. Wir schauen den Patienten nicht nur in den Mund, sondern auch in den Bauch, in den Kopf und ins Herz. Das heißt, dass wir uns die Ernährungsgewohnheiten des Patienten, genauso wie dessen soziale Kompetenz, seine Freizeitaktivitäten, Familienstand, Beruf und monetären Möglichkeiten anschauen – und ihn in Bezug darauf beraten.

#### *Apropos Implantologie – warum haben Sie sich für die Implantate von Phibo entschieden?*

**Dr. Munack:** Zur IDS 2009 in Köln wurde uns das Aurea-Implantatsystem vorgestellt. Ich habe über viele Jahre mit vielen Implantatsystemen viele Erfahrungen gesammelt, und Aurea zeigte in Bezug auf die knochenerhaltenden Maßnahmen und die Augmentation hervorragende Resultate. Zudem stimmten die uns so wichtigen, sogenannten weichen Komponenten. Die Mitarbeiter von Phibo begegneten uns achtsam, respektvoll und ehrlich – wie eingangs bereits erwähnt, ist das unsere Grund- und Praxismaxime. Die Probierphase, zu der man uns dann einlud, verlief einfach nur super. Kein anderes Implantat erzielt den Knochenerhalt, wie es Aurea schafft – uns blieb also gar nichts mehr anderes übrig, als den Weg weiter mit Phibo, den Produkten und dem Team zu gehen.

#### *Nutzen Sie noch andere Produkte und Komponenten des spanischen Anbieters?*

**Dr. Becker:** Ja, wir arbeiten herstellereinspezifisch, weil wir dadurch die Fehlerquote auf ein Minimum reduzieren. Das Phibo-System bietet im implantologischen und im prothetischen Bereich komplette Lösungen für das Labor und die Praxis – und diese nutzen wir auch. Die Qualität unserer Arbeit und das Feedback der Patienten zeigen uns, dass wir uns für den für uns richtigen Anbieter und Partner im Bereich Implantologie und Prothetik entschieden haben.

*Vielen Dank für das Interview und weiterhin viel Erfolg für die Praxis, Ihr Team und natürlich für Sie persönlich.*



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 2:** Der TRIOS Scanner von Phibo in der Anwendung. – **Abb. 3:** Dr. Becker bei einem prothetischen Aufklärungs- und Beratungsgespräch. – **Abb. 4:** Dr. Munack während der Implantatberatung mit einer Best-Ager-Patientin. – **Abb. 5:** Scannen mit dem D700-Laborscanner von 3Shape. (Fotos: ©marcosensche.com)

In diesem Jahr ist es genau 35 Jahre her, dass Herbert Brustmann die „brumaba“, eine Behandlungsliege als ergonomisches Liegensystem mit höchstem Komfort für Behandler und Patient, erfand. Der Name BRUMABA steht dabei als Abkürzung für Brustmann-Massage-Bank und dient seither auch als Firmenname des Familienunternehmens. Drei seiner Söhne, von insgesamt sieben Kindern, sind seit vielen Jahren im Unternehmen tätig. Seit 2008 hat der älteste Sohn Benedikt Brustmann die Geschäftsführung übernommen. Gründer und Erfinder Herbert Brustmann hat sich mittlerweile in den Ruhestand zurückgezogen. Ein Besuch in der neuen Produktionshalle gibt Einblick in einen Familienbetrieb, der Tradition und Fortschritt vereint.



## BRUMABA – seit 35 Jahren am Markt und den Blick gen Zukunft

Carla Senf

Das Jahr 2015 ist ein besonderes für die drei Brustmann-Brüder und das Unternehmen BRUMABA: Sie feiern 35 Jahre erfolgreiche Firmengeschichte, ein neues Logo wurde konzipiert und

eine größere Produktionshalle eröffnet. „Wir brauchten einfach viel, viel mehr Platz“, so Geschäftsführer Benedikt Brustmann. Vertriebsleiter Sebastian Brustmann ergänzt: „Unsere Operations-

tische, Behandlungsliegen und Patiententransportstühle sind national und international sehr gefragt. Wir expandieren räumlich, personell und vertrieblich.“ Und Technikleiter Korbinian Brust-

**Abb. 1:** Korbinian, Benedikt und Sebastian Brustmann (v.l.) in der neuen Produktionshalle.



mann freut sich: „Wir sind sehr stolz darauf, wie wir das nun in zweiter Generation geführte Familienunternehmen weiter voranbringen.“



Aus der Idee, den Patienten ergonomisch fachgerecht zu lagern, ist in den letzten Jahren ein traditionsreiches Familienunternehmen mit qualitativ hochwertigen Produkten entstanden.

### Ein Familienbetrieb mit Tradition

Benedikt Brustmann betont immer gern, wie stolz sie als Brüder darauf sind, ein richtiges Familienunternehmen zu sein, indem neben den direkten Familienmitgliedern auch jeder einzelne Mitarbeiter ein ganz entscheidender Bestandteil ist. Für ihn ist es nur dadurch in einer immer globaler werdenden Welt möglich, gegenüber den großen Konzernen zu bestehen und vor allem erfolgreich zu sein. Dem Team ist es daher besonders wichtig, auf die Wünsche der Kunden – so speziell sie auch sein mögen – ganz individuell einzugehen und diese auch umzusetzen. Eine besondere Stärke des Unternehmens ist genau dieser persönliche und direkte Kontakt zu den Kunden. Dadurch konnte sich das Familienunternehmen in den letzten 35 Jahren einen festen Platz in der Branche sichern.

Herbert Brustmann ist Unternehmensgründer und Erfinder der ersten BRUMABA-Liege. Im Jahr 1980 hat er, in seiner Funktion als Physiotherapeut, zusammen mit einer metallverarbeitenden Firma eine Massageliege gebaut, auf der der Patient ergonomisch fachgerecht gelagert werden kann, da die therapeutische Behandlung bei einem entspannten Patienten wesentlich effektiver ist. In dieser komfortablen Patientenlagerung kann die Arbeitsposition des Behandlers individuell angepasst werden. Zusammen mit seiner Frau Ursula Brustmann hat er die Firma

BRUMABA gegründet. Der Name BRUMABA steht dabei für Brustmann-Massage-Bank. Auf einer Messe sprach damals ein MKG-Chirurg Herbert Brustmann auf die Massageliege an, da er diese für seinen Fachbereich nutzen wollte, und so wurde die Liege auf seine Bedürfnisse angepasst. Das Unternehmen entwickelte sich daraufhin im Laufe der Jahrzehnte als der

Spezialist für sämtliche kopfchirurgischen Eingriffe weiter.

Qualität und Praxisbezug sind die Leitlinien

Funktionalität und Qualität müssen sich immer an der Praxis messen lassen. Die Operationstische und -liegen werden täglich von den unterschiedlichsten Spezialisten in der Praxis eingesetzt und hier gilt es, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Deshalb ist der Praxisbezug absolute Notwendigkeit, um dieses spezielle Produkt zu verkaufen; und die Qualität ist wiederum eine Notwendigkeit, um nachhaltig zu bestehen.

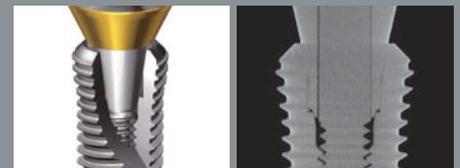
Für Korbinian Brustmann ist die Forschungs- und Entwicklungsabteilung ein Herzstück im Unternehmen. „Wir haben drei Ingenieure in der haus-eigenen Entwicklungsabteilung, die täglich Verbesserungen voranbringen. Der Schwerpunkt liegt immer in der Ergänzung und Verbesserung des vorhandenen OP-Tisch-Systems und dessen fachspezifischen Zubehörs. Weiterhin entwickeln wir Liegensysteme für andere Fachbereiche, wie z. B. in der Augen-chirurgie, Orthopädie u. v. m. ‚Aus der Praxis – für die Praxis‘ ist und war immer unser Leitspruch“, erzählt Korbinian Brustmann weiter, und das nicht ohne Stolz. Gerade in der Entwicklung ist es dem Unternehmen deshalb wichtig, auf die Anforderungen in Technik und Tradition in der Chirurgie einzugehen. Hier arbeiten sie seit jeher sehr eng mit den Kunden zusammen, die wiederum täglich mit den BRUMABA-Produkten arbeiten. Dabei wird jede Kritik beherzigt und an jedem Verbesserungsvorschlag gearbeitet.

## Dentium SuperLine

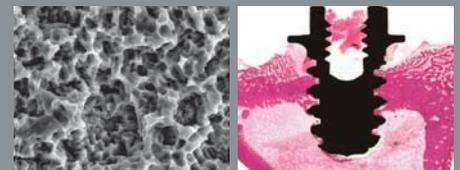


**Größere Stabilisierung in der Extraktionsalveole**  
**Frühe Belastung im oberen hinteren Bereich**  
**In Harmonie mit der Anatomie**  
**Präzises und schnelles Einsetzen**

### Biologische Verbindung



**S.L.A. Oberfläche** (Sandstrahlung mit grobem Korn und Säureätzung)



### Kontakt

ICT Europe GmbH  
 Frankfurter Str. 63-69  
 65760 Eschborn

Tel : +49-(0)6196-954820  
[www.dentium.com](http://www.dentium.com)  
[eu@dentium.com](mailto:eu@dentium.com)

**Dentium**  
 For Dentists By Dentists



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 2:** Blick in die neue Produktionshalle des Firmensitzes in Wolfratshausen. – **Abb. 3:** Benedikt Brustmann, Geschäftsführer BRUMABA. – **Abb. 4:** Korbinian Brustmann, Technikleiter BRUMABA. – **Abb. 5:** Sebastian Brustmann, Vertriebsleiter BRUMABA.

Es sind die vielen Details in Funktionalität und Qualität, die in den letzten 35 Jahren stets ausgereift und nicht aufgrund von Kostenersparnissen abgespeckt wurden. Ebenfalls ist ihnen vor allem beim Design eine schöne, wertige und solide Optik wichtig. Ein gutes Design zeichnet sich nicht nur in der Schönheit, sondern auch in dessen Funktionalität aus. Dies genießt von der ersten Liege an eine besondere Bedeutung. Eine bequeme und entspannte Lagerung eines Patienten ist ein Vorteil für den Behandler oder Operateur. Gerade bei älteren Patienten, die bereits Rücken- und Nackenprobleme haben, ist eine individuelle Anpassung an die Ergonomie zwingend, um einen ruhigen Patienten zu haben. Das ist eine Voraussetzung für einen professionellen und präzisen Eingriff. Dabei werden auch nur qualitativ hochwertige Materialien und Komponenten verwendet, wie zum Beispiel Edelstahl, Mikrohydraulik und eine spezielle Säulenführung.

### Der Blick Richtung Zukunft

Sebastian Brustmann erzählt mit einem Blick zurück, dass 2012 das erste Jahr war, in dem genauso viele Liegen international verkauft wurden wie in Deutschland. Der Heimatmarkt wird natürlich immer der Hauptsitz bleiben, aber das zukünftige Wachstumspotenzial sieht er auf jeden Fall auch auf der internationalen Ebene. In den USA wurde vor fünf Jahren eine eigene Niederlassung „brumaba USA“ in Pennsylvania gegründet und auch im asiatischen Markt ist das Unternehmen die letzten Jahre durch „brumaba Asia & Pacific“ sehr stark gewachsen. Benedikt Brustmann sieht für das Unternehmen weiterhin großes Wachstumspotenzial und weiß, dass sie sich in den nächsten Jahren national sowie international mit neuen Produkten an der Spitze etablieren bzw. noch mehr Marktanteile erobern werden. Heute entwickelt und verkauft BRUMABA

bereits Operationstische, OP-Hocker und OP-Stühle, Patiententransporter sowie das dazugehörige Zubehör in den Bereichen Augenchirurgie, Oral- und MKG-Chirurgie, Orthopädie, Ästhetische und Plastische Chirurgie, Dermatologie u.v.m. Und der Plan für die nächsten Jahre steht auch: Noch in 2015 wird eine weitere Produktionshalle auf dem neuen Gelände gebaut sowie ein Bürogebäude, in dem das komplette Team Platz finden wird. Und wer weiß, was dann noch folgt. Der Blick von BRUMABA geht auf jeden Fall immer geradeaus, Richtung Zukunft.

### Kontakt

**BRUMABA GmbH & Co. KG**  
Bgm.-Finsterwalder-Ring 21  
82515 Wolfratshausen  
info@brumaba.de  
www.brumaba.de



# Bright.



Jeder Schritt sollte ein Fortschritt sein. Die zweiteiligen 100% metallfreien ZERAMEX® P6 Keramikimplantate sind ein innovativer Fortschritt bezüglich Freiheit und imitieren das natürliche Vorbild in Ästhetik und Funktion. Auch bei einer dünnen Gingiva brillieren sie mit weisser Zahnästhetik.

ZERAMEX® P6 ist ein 100% metallfreies, zweiteilig verschraubtes Implantatsystem und überzeugt durch hohe Ästhetik und optimale Durchblutung des Zahnfleisches.

## ZERAMEX®



Umfrage

## Wie entsorgen Sie? Mitmachen und gewinnen!

Welcher Entsorgungsdienstleister bietet seinen Kunden das beste Gesamtkonzept? Um diese für alle Zahnarztpraxen entscheidende Frage beantworten zu können, bietet das Implantologie Journal gemeinsam mit dem Nachrichtenportal ZWP online um Ihre Mithilfe. Angefangen bei der Abfrage der allgemeinen Auswahlkriterien für den Entsorger über die Zufriedenheitswerte bzgl. des Entsorgungsprogramms bis hin zur Bewertung des Behältersortiments können die Teilnehmer ihre Meinung sagen. Helfen Sie uns, einen objektiven Anbietervergleich vorzunehmen. Machen Sie mit und gewinnen Sie. Als Belohnung für das Beantworten des Fragebogens (5 Min.) winken verschiedene Gewinne – vom iPad, über kostenlose Fortbildungsteilnahmen\* bis hin zu Amazon-Gutscheinen\*\*.

Fragebogen



### Haftung und Entsorgung

Der sichere Umgang mit Praxisabfällen ist extrem wichtig, da Praxisinhaber bis zur endgültigen Entsorgung ihrer Abfälle haften. Generell gilt, dass der Inhaber alle für seine Praxis notwendigen Maßnahmen zur geregelten Abfallentsorgung in einem Hygieneplan festhält, sein Personal regelmäßig schult und am besten einen Mitarbeiter als verantwortlichen Ansprechpartner benennt. Darüber hinaus sind die Nachweise der Entsorgung gut zu verwahren, um den ordnungsgemäßen Verbleib der Abfälle gegebenenfalls belegen zu können. Entsorgt werden müssen Amalgam, Röntgen- und Spritzenabfälle sowie Chemikalien und Elektrogeräte. Dabei sind in Deutschland nur zwei gängige Entsorgungswege üblich. Entweder der Praxisinhaber nutzt das Rücknahmesystem seines Dentaldepots oder er hat sich vertraglich direkt mit einem Entsorgungsbetrieb – möglichst in seiner Nähe – zusammengetan. Den Fragebogen finden Sie unter: [formular.oemus.com/entsorgung](http://formular.oemus.com/entsorgung)

OEMUS MEDIA AG  
Tel.: 0341 48474-0  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

GEWINNE



1. Platz  
iPad – Apple



2. bis 5. Platz  
\*Eine Veranstaltungsteilnahme aus dem Portfolio der OEMUS MEDIA AG



6. bis 10. Platz  
\*\*Amazon-Gutschein im Wert von 25 EUR



Krista Strauß, Country Lead Central Area, ZIMMER BIOMET.  
© ZIMMER BIOMET

Wechsel in der Geschäftsleitung

## Krista Strauß als neue Leiterin Dentalsparte D-A-CH

Nach der Akquisition von BIOMET, Inc. durch die Zimmer Holdings Inc. wurden leitende Positionen in Europa und dem Nahen Osten neu bestimmt. Im Zuge dieser Veränderung wurde die Leitung des dentalen Geschäftsbereichs in Deutschland, Österreich und der Schweiz an Krista Strauß übertragen. Frau Strauß war bereits seit mehreren Jahren bei BIOMET 3i als Geschäftsführerin für diese Länder tätig. Pau Garcia, General Manager EMEA der Dentalsparte von ZIMMER BIOMET, begründet seine Personalentscheidung mit der langjährigen Erfahrung von Krista Strauß in der dentalen Implantologie und der vertrauens-

vollen Zusammenarbeit mit ihren Kunden. Garcia betont außerdem ihr Geschick in der Verwirklichung neuer Ideen. Krista Strauß erwartet sich von der Akquisition handfeste Vorteile. „Das Produktsortiment der gemeinsamen Dentalsparte von ZIMMER BIOMET gewinnt an Breite und Tiefe; die Fortbildung wird konkurrenzlos – nicht zuletzt wegen des Trainingsinstituts in Winterthur –, und außerdem haben wir ab jetzt mehr Betreuer vor Ort.“

ZIMMER BIOMET  
[www.zimmerbiomet.com](http://www.zimmerbiomet.com)

ZIMMER BIOMET  
[Infos zum Unternehmen]



OT medical  
[Infos zum Unternehmen]



DGZI-Jahreskongress

## OT medical-Workshop am besten besucht

Als Goldsponsor des DGZI-Jahreskongresses veranstaltet OT medical im Rahmen des offiziellen Kongressprogramms stets auch einen Workshop. Wie bereits in den letzten Jahren auch, konnte OT medical mit knapp 50 Teilnehmern wieder auf den am besten besuchten Workshop im Rahmen des Internationalen Jahreskongresses der DGZI verweisen. Dr. Daniel Ferrari, M.Sc./Düsseldorf referierte zum Thema „Grundlagen des internen und externen Sinuslifts unter Ver-

wendung kurzer Poren- und/oder Schraubimplantate der neuesten Generation mit identischer Innenverbindung“. Neben der Vermittlung der theoretischen Grundlagen hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, an mehreren Arbeitsplätzen den Einsatz von Implantaten und von Knochenersatzmaterial praktisch zu üben.

OT medical GmbH  
[www.ot-medical.de](http://www.ot-medical.de)

Resonanz

## Lob und Erstaunen

Sehr geehrte Redaktion, mit Interesse habe ich den Bericht „Keramikimplantate – Möglichkeiten und Grenzen“ in der vorvorletzten Ausgabe gelesen. Als überzeugter Anwender von Keramikimplantaten kann ich den beschriebenen Vorteilen von Prof. Reich beipflichten. Erstaunt hat mich allerdings die Aussage, dass zweiteilige Implantate immer verklebt werden müssen, aufgrund der „fehlenden Möglichkeit der Verschraubung“. Diese Aussage entspricht nicht dem aktuellen Stand der Technologie. Seit 2014 bietet die Firma Dentalpoint mit der Marke ZERAMEX ein zweiteiliges, verschraubtes Keramikimplantat an, welches sich in meiner Praxis durchaus bewährt hat. Die Schraubverbindung ist metallfrei, was ein absolutes Novum darstellt.

Ein Leserbrief zum Artikel

„Keramikimplantate – Möglichkeiten und Grenzen“

von Prof. Dr. Elmar Reich  
*Implantologie Journal 9/2015, S. 32 ff.*

Da dieser Artikel unter der Sparte „Forschung & Entwicklung“ veröffentlicht wurde, muss ich doch als Leser erwarten können, dass zumindest die aktuellen Keramikimplantatsysteme bekannt sein sollten. Immerhin ist dieses neuartige Keramikimplantatsystem u. a. vom Handling her vergleichbar mit den heutigen Titanimplantatsystemen. Ich freue mich auf zukünftige, fundiert recherchierte Artikel im Bereich „Forschung & Entwicklung“.

Dr. Dr. Thomas Mehnert  
Facharzt für MKG-Chirurgie  
Neumarkt 36–38, 50667 Köln  
[info@mehnert-stember.de](mailto:info@mehnert-stember.de)



Bodo Müller, einer der  
Unternehmensgründer der m&k gmbh

## ... mit 30 Jahren Erfahrung

- **m&k Komplettangebot für die Implantologie: Regenerationsmaterialien, die Implantatlinien *ixx2<sup>®</sup> light* und *Trias<sup>®</sup>* (1- und 2-teilig), Prothetikkomponenten u.v.m.**
- **m&k Team: kompetent, engagiert, zuverlässig**
- **m&k akademie: praxisorientierte, vielfältige, topaktuelle Fortbildungen**

### 9. Implantologie-Tagung

7. November 2015 im Zeiss-Planetarium Jena  
[www.mk-akademie.info](http://www.mk-akademie.info)



Implantologie,  
das können die!

**m&k  
dental  
Jena**

Spezielle Dental-Produkte

Im Camisch 49  
07768 Kahla  
Fon: 03 64 24 | 811-0  
[mail@mk-webseite.de](mailto:mail@mk-webseite.de)



[facebook.com/mk.gmbh](https://facebook.com/mk.gmbh)

BEGO

## Neue Ausgabe von **Close Up – The open Access**



Das Konzept von Close Up – The Open Access ist aufgegangen: Mit dem Thema „Das Schulterdesign – maschinierter versus mikrostrukturierte Implantatschulter – Was ist besser?“ veröffentlicht BEGO Implant Systems ab sofort die dritte Ausgabe des Journals im Wissenschaftsportal der Homepage (<http://www.bego.com/closeup>). Das Design der Implantatschulter wird von Dr. Tim Fienitz anhand von aktuellen Studien diskutiert. Neben der Oberflächenbeschaffenheit und Mikroarchitektur der Implantatschulter, die einen Effekt auf die Plaqueakkumulation und damit einhergehend auf das Infektionsrisiko haben, wird des Weiteren auf das Platform-Switch eingegangen. Jeder Patient bringt unterschiedliche Voraussetzungen für eine implantologische Behandlung mit, dem bei der Wahl des Implan-

tatsystems Rechnung getragen werden muss. Dem Behandler sollte die Möglichkeit gegeben werden, die geeigneten Implantateigenschaften patientenbezogen zu wählen. „Die BEGO Implant Systems bietet den Anwendern zwei unterschiedliche Implantattypen mit integriertem Platform-Switch an: die BEGO Semados RS-Line ist mit einer maschinierter Schulter ausgestattet, wohingegen die RSX-Line eine Mikrostrukturierung bis zur prothetischen Schnittstelle hat“, sagt Dr. Nina Chuchracky, Direktorin des Produktmanagements bei BEGO Implant Systems.

BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG  
[www.bego-implantology.com](http://www.bego-implantology.com)



Breitere Auswahl an CAD/CAM-Prothetik

## Kooperation von **Straumann** und **Sirona**

Straumann und Sirona Dental Systems haben eine Zusammenarbeitsvereinbarung unterzeichnet, die es Zahnarztpraxen ermöglicht, vor Ort in der Praxis individualisierte Implantatprothetik-Elemente mit dem Sirona CEREC-System und Variobase Sekundärteilen von Straumann herzustellen. Laborkunden können im Rahmen des inLab-Workflows von Sirona gleichzeitig das zentralisierte Fräsangebot des Vertrauenspartners Straumann nutzen. Straumann bietet neben einer breiten Palette von Sekundärteilen zur Verbindung des Implantats mit der prothetischen Krone, Brücke oder Prothesen auch CAD/CAM-Prothetik an, die in den Fräszentren des Unternehmens hergestellt wird und über dessen offene Softwareplattform bestellt werden kann. CEREC ist das

 **straumann**  
simply doing more

 **sirona**



CAD/CAM-System und bietet umfangreiche Lösungen in den Bereichen Restaurationen, Orthodontie und Implantologie.

Marco Gadola, CEO von Straumann, erklärte: „Wir wollen sicherstellen, dass Patienten mit Straumann-Implantaten auch Prothetik-Elemente mit Straumann-Originalverbindung erhalten. Nach unseren Spezifikationen hergestellt, bieten sie eine sehr gute Passform, und sind von unserer Garan-

tie abgedeckt. Wir freuen uns, CEREC-Anwendern diese Option dank der Unterstützung von Sirona anbieten zu können. Sirona inLab-Kunden haben ebenfalls die Möglichkeit, hochwertige Prothetik bequem bei unseren Fräszentren in Deutschland, den USA, Japan und Brasilien zu bestellen.“

Straumann Holding AG  
[www.straumann.com](http://www.straumann.com)



- Leichte Bedienung
- Komfortable Handhabung
- Attraktiver Preis

Kostenfreie  
Einweisung und  
Seminar für  
Zahnarzt  
und HelferIn!

## Diodenlaser **BluLase mini** 810 nm

*Für die kleine Laseranwendung*



- Speziell für PDT
- Mobil einsetzbar
- 4 Programme:
  - 300 mW
  - 0,7 W
  - 1,7 W
  - 2,5 W getaktet



Photodynamische Therapie  
schont das gesunde Gewebe  
und wirkt effektiv bei Bakterien.

## Diodenlaser **BluLase** 810 nm

*Mit integrierter PDT-Funktion*



- Umfangreiches Zubehör
- Breites Indikationsspektrum
- Vorprogrammierte Indikationen
- Chirurgie bis 7 Watt

Hier erfahren Sie mehr: [www.schneiderblulase.com](http://www.schneiderblulase.com)

### Kontakt

Schneider Dental  
Muscherstraße 8  
92367 Pilsach

E-Mail: [info@schneiderblulase.com](mailto:info@schneiderblulase.com)  
Tel.: + 49 (0) 9181 - 304 03  
Fax: + 49 (0) 9181 - 446 25

Multifunktionelle Beschichtung

## Silber & Co. sollen Implantate sicherer machen

Implantate können jederzeit eine Entzündungsreaktion im Körper hervorrufen. Diese kann in Form einer bakteriellen Biofilmentwicklung oder zusammen mit einer Hefe- bzw. Pilzinfektion großen Schaden anrichten. Eine multifunktionelle Beschichtung, entwickelt von Forschern aus Straßburg, Heidelberg

und Mannheim, soll gegen diese möglichen Risiken wirken.<sup>1</sup> Die Beschichtung besteht aus einem polyelektrolytischen Multischicht-Film, der auf Polyarginin (PAR) und Hyaluronsäure (HA) basiert. Diese Wirkstoffe hemmen die Produktion von Zytokinen und reduzieren so das chronische Entzündungspotenzial. PAR wirkt auch antimikrobiell gegen *Staphylococcus aureus*. Für eine Langzeitwirkung gegen Bakterien soll eine Nanosilberbeschichtung wirken, die auf den PAR/HA-Film aufgetragen ist. Als weitere Komponente wird Katestatin (CAT) hinzugefügt. Dieses wirkt im PAR/HA+CAT-Film gegen Pilz- und Hefebefall.

Die entzündungshemmende Wirkung von Silber wurde schon mehrfach genutzt. Eine Studie belegte z. B. den wirkungssteigernden Effekt von Silber auf Antibiotika. Silber kann auch bei Karies als antibakterieller Wirkstoff genutzt werden, um Sekundärkaries unter Füllungen zu verhindern.



<sup>1</sup> *Harnessing the Multifunctionality in Nature: A Bioactive Agent Release System with Self-Antimicrobial and Immunomodulatory Properties.* Hayriye Özçelik, Nihal Engin Vrana, Alexandru Gudima, Vladimir Riabov, Alexei Gratchev, Youssef Haikel, Marie-Hélène Metz-Boutigue, Adele Carradó, Jacques Faerber, Thierry Roland, Harald Klüter, Julia Kzhyshkowska, Pierre Schaaf and Philippe Lavalle, Article first published online: 17 SEP 2015 DOI: 10.1002/adhm.201500546.

Quellen: Trends Der Zukunft/  
Wiley Online Library

ZWP Designpreis 2015

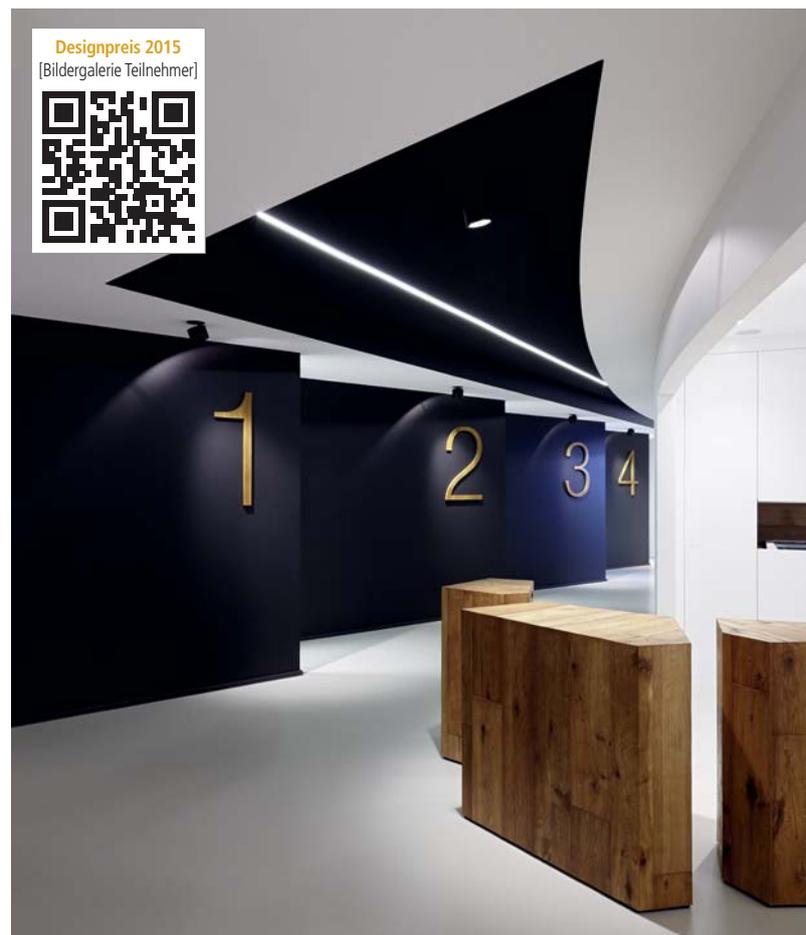
## Gesucht und gefunden in Stuttgart

Der ZWP Designpreis suchte in diesem Jahr bereits zum 14. Mal „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“. Beworben haben sich über 60 Zahnarztpraxen aus ganz Deutschland mit unterschiedlichster Zielgruppenausrichtung, Spezialisierung und Standortwahl. Den Gewinner haben wir in diesem Jahr in Baden-Württemberg gefunden: Wir gratulieren der Zahnarztpraxis Dr. Thomas Häußermann aus Stuttgart. Die fünfköpfige Jury ist der Meinung, dass Dr. Häußermann gemeinsam mit den Architekten 12:43 aus Stuttgart ein gelungenes und einzigartiges Praxiskonzept entworfen hat. Die 200 m<sup>2</sup> große moderne Zahnarztpraxis im zweiten Stock eines markanten Rundbaus überzeugte uns mit seiner Material-, Farb- und Formsprache: Schwarz gehaltene Wandelemente in Kombination mit rustikaler Eiche sowie helle Wände und Fußböden wirken modern, strukturiert und aufgeräumt. Bei aller Klarheit und Reduktion, die dadurch zum Ausdruck kommen, wird die Dynamik des Rundbaus im Innern fortgesetzt. Die offene und fließende Anordnung der Räume lädt die Patienten in eine angenehme Atmosphäre ein. Das verwendete massive Eichenholz sorgt für warme Akzente. Es ist erstaunlich, wie leben-

dig „Schwarz, Weiß, mit Eiche“ sein kann. Auch im nächsten Jahr freuen wir uns wieder über zahlreiche Bewerbungen. Einsendeschluss ist der 1. Juli 2016. Unter [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org) finden Sie ausführ-

liche Informationen zum Wettbewerb und auch alle ZWP Designpreis-Ausgaben der letzten Jahre. Lassen Sie sich inspirieren.

Quelle: OEMUS MEDIA AG



PERIOSYAL®

...weil jeder **Millimeter** zählt!

Therapie und Ästhetik für's Zahnfleisch durch Hyaluron



LABORATORIES

TEOXANE

GENEVA

Überzeugen  
Sie sich selbst von den  
PERIOSYAL® Produkten und  
nutzen Sie unser aktuelles „**KICK-OFFER**“.

Mehr Informationen unter: 08161-148050 oder [www.teoxane-germany.de](http://www.teoxane-germany.de)



Abb. 1



Abb. 3



Abb. 2

Thematisch passend hat das Unternehmen Nobel Biocare sein mittlerweile sechstes Ostsee-Symposium mit einer lateinischen Weisheit umschrieben: „Wer den Weg nicht kennt, auf dem er zum Meer gelangen kann, der sollte sich einen Fluss als Begleiter suchen.“ Denn das diesjährige Symposium am ersten Oktoberwochenende in Rostock-Warnemünde hatte eines ganz besonders in den Fokus gerückt: das Team aus Zahnarzt und Zahntechniker.



## Nobel Biocare Ostsee-Symposium – Das Netzwerk kommt zusammen

Carla Senf, Carolin Gersin

Am frühen Freitagnachmittag eröffneten Christian Berbalk (Abb. 1), Geschäftsführer Nobel Biocare Deutschland, Österreich, Schweiz, und Kai-Uwe Himmel, Regionalleiter Ost, das 6. Nobel Biocare Ostsee-Symposium in der malerisch gelegenen Yachthafenresidenz Hohe Düne in Rostock-Warnemünde. Knapp 100 Teilnehmer (Abb. 2) – davon rund 60 Zahnärzte, 22 Zahntechniker und ein Dutzend Helferinnen – sind in den Norden Deutschlands gekommen, um neben dem maritimen Flair der sonnigen Ostsee vor allem eines zu genießen: den praxisnahen Austausch von Zahnmedizin und Zahntechnik sowie ein

umfangreiches Fortbildungsangebot von Kollegen für Kollegen.

Zum Start des Symposiums und im Rahmen des 50-jährigen Jubiläums stellte Christian Berbalk das Werteversprechen Nobel Biocares in den Bereichen Produktinnovationen, Fort- und Weiterbildungen, Dienstleistungen sowie die Partnerschaft für Praxiswachstum und -entwicklung näher vor. Besonderen Fokus legte er auf die Unterstützung der Praxisinhaber und die Kooperation mit Nobel Biocare.

Anmoderiert von Thorsten Radam gestalteten Priv.-Doz. Dr. Dieter Busenlechner und Dr. Lukas Fürhauser (Abb. 3, v.r.), beide von der Akademie für orale Im-

plantologie in Wien den Symposiumsnachmittag. Sie brachten dem Auditorium das All-on-4®-Konzept mit Sofortversorgung anhand von Patientenfällen näher. Auf das Zusammenspiel zwischen Chirurgie und Prothetik richteten die Referenten besonderes Augenmerk.

Am Abend waren alle Teilnehmer zu einem gemeinsamen Abendessen in den „Wenzel Prager Bierstuben“ eingeladen, wo die Gäste nach einer Überfahrt mit der Fähre in gemütlicher Atmosphäre einen einzigartigen Ausblick auf das Treiben im Hafen direkt am „Alten Strom“ im historischen Herzen von Warnemünde genießen konnten.



Abb. 4



## Der zweite Symposiumstag

Als erster Vortrag des Samstags sprach ZTM Lutz Tamaschke zum Thema „Verschraubte Lösungen vom Einzelzahn bis hin zum zahnlosen Kiefer aus prothetischer Sicht mit

NobelProcera“ und stellte hier die

Sicht des Zahntechnikers dar. Seine

Erfahrungen mit der Knochen- und

Weichgewebsregeneration teilte

Dr. Bernd Mansel, Facharzt für

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, im Anschluss.

Zu Komplikationen und Misserfolgen in der Implantologie referierte Prof. Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel und gab den Zuhörern wertvolle Ratschläge zum Umgang mit Komplikationen auf den Weg.

Nach den Vorträgen am Samstagvormittag teilten sich die Zahnärzte, Zahntechniker und zahnmedizinische Fachangestellte am Nachmittag in die angebotenen Workshops auf, um die Themen des Wochenendes zu vertiefen. Im Workshop zum Thema Praxismanagement zeigten Christian Berbalk und Michael T. Studer, Gesamtverkaufsleiter Nobel Biocare D-A-CH, Wachstumsmodelle für die Praxis auf, während Dr. Bernd Mansel einen Hands-on-Kurs zu Techniken und Materialien der Knochen- und Weichgewebsregeneration leitete (Abb. 4). Parallel konnten die Teilnehmer sich zudem im digitalen Workflow mit NobelProcera von ZTM Lutz Tamaschke und Dirk Lemke, Senior Specialist Guided Surgery bei Nobel Biocare, schulen lassen.

Die Teilnehmer zeigten sich zufrieden von zwei Tagen umfassender informativer Fortbildung in Rostock-Warnemünde und kommen gern zum nächsten Kongress wieder.

### Kontakt

#### Nobel Biocare Deutschland GmbH

Stolberger Str. 200

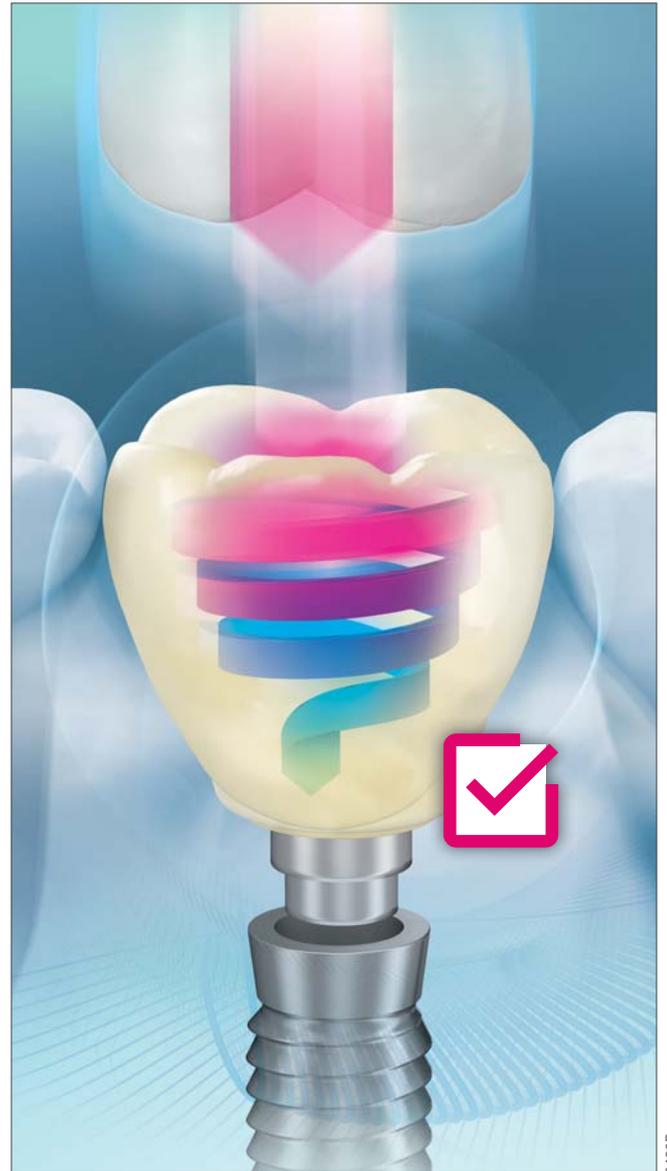
50933 Köln

info.germany@nobelbiocare.com

www.nobelbiocare.com

## VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.



34900

VITA shade, VITA made.

**VITA**

VITA ENAMIC IS verfügt aufgrund dentinähnlicher Elastizität über kaukraftabsorbierende Eigenschaften. Damit ermöglicht VITA ENAMIC IS verlässlich belastbare Lösungen für implantatgetragenen Zahnersatz. Mit der innovativen Hybridkeramik lassen sich zudem hochpräzise Schleifergebnisse in dünn auslaufenden Randbereichen erzielen. Eine zeiteffiziente Verarbeitung ist gewährleistet, da die Suprakonstruktion nach CAM-Fertigung und Politur direkt eingesetzt werden kann. Mehr Informationen unter:

[www.vita-zahnfabrik.com/cadcam](http://www.vita-zahnfabrik.com/cadcam)

 [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://facebook.com/vita.zahnfabrik)

**Hybridkeramik für belastbare  
Suprakonstruktionen.** 

Ein unvergessliches Fortbildungswochenende verbrachten die Teilnehmer des „3-tägigen Intensivtrainings am Humanpräparat“ von der OT medical GmbH im September in Budapest/ Ungarn. In Zusammenarbeit mit dem II. Institut für Pathologie der Semmelweis Universität wurde den überwiegend aus Deutschland angereisten Zahnärzten an drei spannenden Tagen eine gelungene Mischung aus Vorträgen, Theorie und vor allem viel Zeit für praktische Übungen an den unfixierten humanen Ganzkörperpräparaten geboten.



## Humanpräparatekurs in Budapest

### Intensive Fortbildung in entspannter Atmosphäre



**otmedical**<sup>®</sup>

klinische und klinische Aspekte zur Insertion von kurzen Poren- und Schraub-implantaten der neuesten Generation mit identischer Innenverbindung“ und konnte dazu neue Ergebnisse aktueller wissenschaftlicher Studien präsentieren.

Im Anschluss referierte Dr. Lajos Patonay/Budapest über besondere anatomische Faktoren, die Einfluss auf Planung und Implantation – insbesondere beim Sinuslift – nehmen können und berichtete von seinen Erfahrungen mit dem ballonassistenten internen Sinuslift unter endo-

wurden ausführlich trainiert und ausprobiert. Besonderes Interesse fanden der interne Sinuslift unter endoskopischer Kontrolle und die Nerv-Transposition am fixierten UK unter besonderer Beachtung des Verlaufs des Canalis mandibularis.

Die Gegebenheiten vor Ort wurden allen Ansprüchen der aus erfahrenen Implantologen, Implantologie-Einsteigern und Zahnmedizinstudenten zusammengesetzten Gruppe mehr als gerecht, so dass jeder Teilnehmer voll auf seine Kosten kam.

Das begleitende Rahmenprogramm begünstigte zudem den entspannten kollegialen Austausch fernab vom Praxisalltag und unterstützte die von Beginn an lockere und freundschaftliche Atmosphäre.

Anmeldungen für den nächsten Termin für das „3-tägige Intensivtraining am Humanpräparat“ in Budapest (23. bis 25. September 2016) werden ab sofort entgegengenommen.

Nach einem ersten gegenseitigen Kennenlernen am Freitagmittag erwartete die Fortbildungsgruppe ein erfahrenes Referententeam mit spannenden Fachvorträgen aus der Wissenschaft: Prof. Dr. Marcel Wainwright/Düsseldorf ließ das Auditorium an seinem reichen Erfahrungsschatz im Bereich der Piezo-Technologie teilhaben und erläuterte in seinem anschaulichen Vortrag die Vorteile der Ultraschall-Chirurgie „vom Bonesplit bis zur Sinusaugmentation“.

Dr. Daniel Ferrari, M.Sc./Düsseldorf beleuchtete anhand einer Auswahl seiner zahlreichen dokumentierten Fälle „Prä-

skopischer Kontrolle.

Intensive selbstständige Übungen am (unfixierten) Humanpräparat, die im Vordergrund dieser Veranstaltung standen, ermöglichten den Kursbesuchern, an den weiteren Fortbildungstagen ihre Kenntnisse und Erfahrungen zu vertiefen. So wurden z. B. Sinuslift- und Bonesplit-Techniken sowie verschiedene Insertionstechniken von Schraub- und Press-Fit-Implantaten geübt. Auch unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten bei geringem Knochenangebot und die Osteotomie-Technik mit dem OT-F<sup>3</sup>-Implantat zur Vermeidung des Sinuslifts

Kontakt

#### OT medical GmbH

Konsul-Smidt-Straße 8b  
28217 Bremen  
Tel.: 0421 557161-0  
info@ot-medical.de  
www.ot-medical.de



Abb. 1

Rund 150 Teilnehmer konnten am 9. und 10. Oktober 2015 beim bereits zum sechsten Mal stattfindenden Münchener Forum für Innovative Implantologie begrüßt werden. Die wissenschaftliche Leitung der Tagung lag erneut in den Händen von Prof. Dr. Herbert Deppe und Prof. Dr. med. Markus Hürzeler, beide München.

Forum für Innovative  
Implantologie  
[Bildergalerie]



## Implantologie in München

München war am Wochenende des 9. und 10. Oktobers 2015 wieder Veranstaltungsort einer besonderen Implantologie-Veranstaltung, die umfassende Gelegenheit zu einem intensiven fachlichen Austausch bot. Unter dem Generalthema „Aktuelle Trends in der Implantologie“ zeigten renommierte Referenten die derzeit wichtigsten Themen in der Implantattherapie auf und gaben zugleich die Möglichkeit, auch über den Tellerrand hinauszuschauen. Dazu dienten u. a. Beiträge über implantatbedingte Frakturen in der unbe-

zahnnten Mandibula, zu Standards bei augmentativen Verfahren, Keramikimplantate und entsprechende Erfahrungswerte beim klinischen Einsatz sowie über chirurgische Techniken im Zusammenhang mit Implantationen. Somit blieb es erneut das wichtigste Ziel der Referenten, die Teilnehmer über aktuelle Trends zu informieren, aber auch die Vor- und Nachteile dieser Trends zu verstehen und richtig einzuschätzen. „Mit der Teilnahme an wissenschaftlich fundierten Fortbildungen zeigen Zahnärzte ein hohes Maß an Engagement für ihre Patienten und

damit an beruflicher Eigenverantwortung“, so die wissenschaftlichen Leiter. Das 7. Münchner Forum findet im kommenden Jahr am 30. September und 1. Oktober innerhalb des 46. Jahreskongresses der DGZI im The Westin Grand München statt.

### Kontakt

#### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
event@oemus-media.de  
www.muenchener-forum.de



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

**Abb. 1:** Blick in den Tagungssaal. – **Abb. 2:** Prof. Dr. Markus Hürzeler, DGZI-Präsident Prof. Dr. Herbert Deppe, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz (v.l.). – **Abb. 3:** Prof. Dr. Hans Behrbohm beim Seminar „Sinuslift und Sinuslifttechniken von A–Z: Der endoskopisch kontrollierte Sinuslift“. – **Abb. 4:** Blick in die Dentalausstellung.

# Ästhetische Implantologie und Frontzahnästhetik

Die Implantationen im Frontzahnbereich stellen aufgrund ihres hohen ästhetischen Anspruchs selbst geübte, implantologisch tätige Zahnärzte vor große Unsicherheiten. Chirurgische Misserfolge oder ästhetische Kompromisse im Endergebnis sorgen zumeist für unzufriedene Patienten und entsprechen selten dem eigenen Qualitätsanspruch. Aus diesem Grunde stehen bei Implantationen im Frontzahngebiet die Vorhersagbarkeit und Planung im Vordergrund. Am 20. November vermittelt der Kurs „Ästhetische Implantologie/Frontzahnästhetik“ unter Leitung von **Dr. Yasin Aktas, M.Sc.**, anhand von Fallbeispielen

und Live-Operationen einzelne Operationstechniken und eine kleinschrittige Darstellung der optimierten Behandlungsabläufe. Diese reichen von der Planung, über die chirurgische Durchführung bis hin zur späteren prothetischen Versorgung des Frontzahngebietes. Hierbei ist das Augenmerk des Brånemark Osseointegration Centers (Duisburg) besonders auf den Indikationsbereich der Sofortimplantation nach Extraktion mit sofortiger Belastung ebenso wie auf die speziellen Anforderungen einer adäquaten Frontzahnästhetik gerichtet. Nach erfolgreichem Abschluss sollten die Kursteilnehmer in der Lage sein, die einzelnen Techniken zu beherrschen, zu entscheiden, welches Verfahren der individuellen Indikationsstellung vorzuziehen ist, welche Alternativen existieren und wann diesen der Vorzug zu geben ist.

**JETZT ANMELDEN!**

Nächster Kurstermin:  
**20.11.2015**

**ÄSTHETISCHE IMPLANTOLOGIE / FRONTZAHN-ÄSTHETIK**

Kursdauer:  
9:00–16:30 Uhr  
8 Fortbildungspunkte  
Kosten: 300 €



Brånemark Osseointegration Center Germany  
[www.boc-education.de/aesthetische-implantologie](http://www.boc-education.de/aesthetische-implantologie)

## 40 Jahre Sofortimplantation und Sofortversorgung

Der Patientennutzen im Fokus von Wissenschaft und Praxis – eine Bestandsaufnahme. Unter diesem Titel veranstaltet Nobel Biocare anlässlich der 7. Gemeinschaftstagung der DGI, ÖGI und SGI am 26. November 2015 in Wien einen Workshop mit namhaften Implantologie-Experten.

Der Erfolg von Sofortimplantation und Sofortversorgung beruht auf langjähriger Erfahrung in der wissenschaftlichen Forschung. Die Sofortimplantation wurde zu einem Routineverfahren entwickelt, und der klinische Erfolg wurde mittlerweile in zahlreichen Studien dokumentiert. Aus Sicht des Patienten stellt dieses Verfahren eine minimalinvasive Therapie dar, die einen voll funktionsfähigen Zahnersatz mit demselben oder einem besseren Ergebnis als mit konven-

tioneller Implantatinsertion ermöglicht – und das in viel kürzerer Zeit. So werden Berichte von namhaften Experten auf dem Gebiet der Implantologie im deutschsprachigen Raum zu hören sein. Mit dabei sind u. a. Univ.-Prof. Dr. G. Mailath-Pokorny, Gründungsmitglied der Akademie für orale Implantologie in

Wien, und Univ.-Prof. DDr. W. Wagner, Universitätsklinik Mainz für MKG-Chirurgie – Plastische Operationen. Weitere Informationen und Anmeldung unter: [www.implant2015.wien/anmeldung](http://www.implant2015.wien/anmeldung)

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

Nobel Biocare  
[Infos zum Unternehmen]



**WIEN**  
26.–28.  
NOVEMBER  
**2015**

**GEWUSST. GEKONNT. GEHEILT.**  
Implantatmedizin als Wissenschaft, Handwerk und Heilkunst  
[www.implant2015.wien](http://www.implant2015.wien)

**7. GEMEINSCHAFTSTAGUNG**

DGI ÖGI

This is

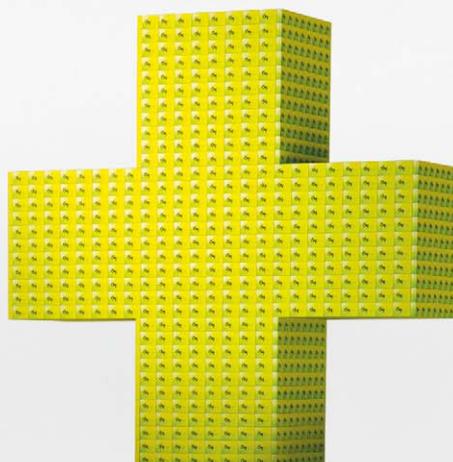


## Ihr Leistungsplus: iSy® All-in-Sets

- + 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

# Save the Date: International Dental Conference 2016

Dentaurum Implants  
[Infos zum Unternehmen]



Das Veranstaltungshighlight in der Implantologie, die International Dental Conference von Dentaurum Implants, findet vom 22. bis 24. April 2016 im Meliá Hotel Berlin am Ufer der Spree statt. Sie startet am Freitag mit verschiedenen Workshops für die deutschsprachigen Besucher zu Themen wie strategische Pfeilervermehrung mit Standard- und Mini-Implantaten, festsitzende Versorgungen auch ohne Augmentationen, das cranio-sacrale System im zahnärztlichen Kontext sowie Tipps und Tricks rund ums Weichgewebe. Am nächsten Tag deckt ein hochkarätiges Referententeam mit seinen Vorträgen implantologische und fachübergreifende Themen aus Wissenschaft, Forschung und Praxis ab. Unter anderem spricht Mentaltrainer Herbert Prange aus Mallorca über die dentale Intelligenz und Gehirnforschung. Am Sonntag haben die Teilnehmer die Möglichkeit, interessante Workshops zur Implantologie zu besuchen. Kongresssprache am Freitag ist Deutsch, am Samstag Deutsch mit Simultanübersetzung ins Englische und am Sonntag Englisch.

Neben den Vorträgen bildet die Abendveranstaltung am Freitag einen weiteren Höhepunkt. Im „Wasserwerk“ bleibt Zeit für Gespräche und einen intensiven Erfahrungsaustausch, getreu dem Motto der Veranstaltung: „Experience – the signifi-

cant difference“. Mitgereiste haben nachmittags die Möglichkeit, Berlin bei einer Spreerundfahrt entlang der Museumsinsel oder einem Besuch des Menschen Museums zu erkunden.

Dentaurum Implants GmbH  
[www.dentaurum-implants.de](http://www.dentaurum-implants.de)

International Dental  
Conference 2016  
[Informationen]



# Interdisziplinäre Fortbildung mit Live-OP in Baden-Baden

5. Badische  
Implantologietage  
[Programm]



Am 4. und 5. Dezember finden die 5. Badischen Implantologietage in Baden-Baden statt. In diesem Jahr steht die Tagung unter dem Leitthema „Implantologie interdisziplinär – Das Implantat vs. Zahnerhalt“. Die wissenschaftliche Leitung hat Priv.-Doz. Dr. Dr. Ronald Bucher inne.

Ein alter Implantologen-Gag besagt, dass jeder natürliche Zahn einem Implantat im Wege stünde. Obwohl dies in der Praxis natürlich so nicht gehandhabt wird, handelt es sich doch um eine ganz zentrale Problematik innerhalb der Implantologie. Dabei geht es um die Fragen, ob und wie lange es sinnvoll ist, einen natürlichen Zahn zu erhalten, wann im Interesse des Knochenerhalts und der optimalen implantologischen Versorgung der rich-

tige Zeitpunkt für die Zahnextraktion ist oder auch die letztlich entscheidende Frage „Was würden Sie tun, Herr Doktor, wenn es Ihr Zahn wäre?“.

Da es sich hier um Fragestellungen aus dem Alltag einer jeden Zahnarztpraxis handelt, ist das spannende Programm der am 4. und 5. Dezember 2015 bereits zum 5. Mal stattfindenden Badischen Implantologietage nicht nur für Implantologen, sondern für alle Zahnärzte von Interesse.

Im Rahmen des Pre-Congress-Programms am Freitagnachmittag findet eine Live-OP in der Praxis Bucher statt, und alternativ kann eines der angebotenen Seminare zu Themen wie Implantologische Chirurgie, Veneers und GOZ besucht werden. Das Referententeam wird so am 2. Adventswochenende in Baden-Baden ein sehr anspruchsvolles wissenschaftliches Programm rund um aktuelle Fragestellungen der Implantologie bieten. Kooperationspartner vonseiten der Fachgesellschaften ist auch in diesem Jahr das Deutsche Zentrum für orale Implantologie e.V. (DZOI).

[www.badische-implantologietage.de](http://www.badische-implantologietage.de)

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

## KURSIONFORMATIONEN



### Termin:

» ab sofort verfügbar unter:  
[www.DTStudyClub.de/Straumann](http://www.DTStudyClub.de/Straumann)

Unterstützt von:



Die stetig zunehmenden Anforderungen und Möglichkeiten der Implantatprothetik bieten Zahnarzt und Zahntechniker immer mehr Variabilität, verlangen aber auch mehr planerische Verantwortung und mehr materialtechnisches Wissen vom Behandler/Team aus Chirurg, Zahnarzt und Zahntechniker. Die Optimierung der kritischen Schnittstelle zwischen enosalem und enoralem Implantatanteil spielt hierbei eine zunehmend wichtigere Rolle. Patientenindividuelle Abutments haben funktionelle, ästhetische und hygienische Vorteile. Sie verbessern u. a. die Weichteilformung und verlegen die Zementfuge in einen kontrollierbaren Bereich (Vorbeugung zementbedingter Periimplantitis). Sie erweitern das Spektrum der prothetischen Möglichkeiten um viele Facetten. Dr. Kay Vieter möchte Ihnen durch viele Praxisbeispiele Informationen vermitteln zu den Themenbereichen:

- Arten individueller Abutments und Produktionswege
- Werkstoffe Titan und  $ZrO_2$
- Doppelkronentechnik mit individuellen Abutments Titan/ $ZrO_2$
- Individuelle Abutments bei feststehendem Zahnersatz unter funktionellen und ästhetischen Aspekten
- „Monolithische“ Kronen auf  $ZrO_2$ -Abutments oder Titanklebebasen



## 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)

# Maschinelle Reinigung: Sicher, gesetzeskonform und komfortabel



DENTSPLY Implants  
[Infos zum Unternehmen]



Im Rahmen der Instrumentenhygiene unterliegen Behandler und Kliniken rechtlichen Vorschriften, die exakt eingehalten werden müssen. Das für die Einhaltung und Umsetzung der Hygiene wichtigste Gesetzeswerk ist das 2001 in Kraft getretene und 2011 novellierte Infektionsschutzgesetz (IfSG). Die hygienische Aufbereitung von Medizinprodukten wurde durch die Neuregelung im Medizinproduktegesetz (MPG) und in der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) konkretisiert. Eine ordnungsgemäße Aufbereitung liegt vor, wenn die gemeinsame Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (RKI-BfArM-Empfehlung) zu den Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten beachtet wird.



Abb. 1

Die Hersteller von wiederverwertbaren Medizinprodukten sind verpflichtet, detaillierte Instruktionen für die manuelle sowie für die maschinelle Reinigung der chirurgischen Instrumente zur Verfügung zu stellen. Um die maschinelle Reinigung nicht nur sicher und gesetzeskonform, sondern auch einfach und komfortabel zu gestalten, wurde ein neues Washtray (DENTSPLY Implants) entwickelt (Abb. 4).

Für das ASTRA TECH Implant System EV ist es bereits erhältlich – auch als Variante für die computergestützte Implantologie mit SIMPLANT. Washtrays für die Implantatsysteme ANKYLOS und XiVE sind in Vorbereitung. In diesem Tray

werden die Bohrer in Instrumentenhaltern einzeln arretiert (Abb. 1). Das Design des Washtray-Einsatzes ist dem Einsatz der

Kunststoff-Chirurgie-Kassette sehr ähnlich. Dies ermöglicht größtmögliche Übersichtlichkeit für die Assistenz bei der Instrumentenaufbereitung. Die Bohrer sind durch die neu entwickelte Halterung mit Metallfedern im Tray befestigt und können auch beim Drehen oder Kippen des Trays nicht herausfallen. Die Instrumente verbleiben während der gesamten maschinellen Wiederaufbereitung im Kasten, sodass das zeitaufwendige Ausräumen und erneute Einsortieren der Instrumente entfällt (Abb. 2). Da vor Beginn der Wiederaufbereitung nur grobe Verunreinigungen entfernt werden müssen, sinkt zudem die Verletzungsgefahr der mit der Wiederaufbereitung betrauten zahnmedizinischen Fachkräfte oder Hygienebeauftragten (Abb. 3). Zerlegbare Instrumente, wie zum Beispiel die Drehmomentratsche, werden vor der Reinigung wie üblich und vorgeschrieben demontiert und in den eigens dafür entwickelten Instrumenten-Siebkorb gelegt (Abb. 4).

Somit können alle Instrumente in einer übersichtlichen Anordnung alle Schritte der Wiederaufbereitung vom Behandlungsstuhl über die komplette Aufbereitung wieder zurück zum OP durchlaufen. Dieser Prozess beginnt mit der zwingend erforderlichen Vorreinigung im Ultraschallbad. Anschließend erfolgt die maschinelle Reinigung im Wasch- bzw. Desinfektionsgerät. Zum Abschluss wird das Tray in einem entsprechenden Sterilisationsbeutel oder Sterilisationscontainer verpackt und sterilisiert.



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Gerade Großpraxen und Kliniken mit einem hohen Durchlauf an aufzubereitenden Instrumenten müssen die Wiederaufbereitung unter großem Zeitaufwand abdecken. Daher sind Washtrays gerade für sie geeignet, Zeit zu sparen und den Personaleinsatz zu optimieren. Da mit dem Washtray alle rechtlichen Validierungsvorgaben zur maschinellen Aufbereitung und Sterilisation von Instrumenten eingehalten werden können, kann diese insbesondere in einer Zentralsterilisation von Universitäten oder bei externen Aufbereitungsfirmen sicher und kostensparend erfolgen.

**Kontakt**

**DENTSPLY Implants Deutschland**  
 DENTSPLY IH GmbH  
 Steinzeugstraße 50  
 68229 Mannheim  
 Tel.: 0621 4302-006  
 implants-de-info@dentsply.com  
 www.dentsplyimplants.de

ANZEIGE

**MEDENTIKA®**

**Die neuen PreFace Abutments ...**

Jetzt auch für

- Altatec®**
- BEGO**
- Implant Systems®**
- Medentis Medical®**

- Camlog®**
- Semados® S-Line**
- Semados® RS/RSX-Line**
- Semados® RI-Line**
- ICX®**

**Ab sofort verfügbar.**



## Kongresse, Kurse und Symposien



### Implantologie im Ruhrgebiet – 5. Essener Implantologietage

**13./14. November 2015**  
Veranstaltungsort: Essen  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.essener-implantologietage.de](http://www.essener-implantologietage.de)



### 1. REGENERATIONSFORUM Implantologie & Parodontologie

**27./28. November 2015**  
Veranstaltungsort: Berlin  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)



### 5. Badische Implantologietage

**4./5. Dezember 2015**  
Veranstaltungsort: Baden-Baden  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.badische-implantologietage.de](http://www.badische-implantologietage.de)



### 15. Unnaer Implantologietage

**19./20. Februar 2016**  
Veranstaltungsort: Unna  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.unnaer-implantologietage.de](http://www.unnaer-implantologietage.de)



### IMPLANTOLOGY START UP 2016/ 17. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovative Implantologie“

**29./30. April 2016**  
Veranstaltungsort: Marburg  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
[www.startup-implantologie.de](http://www.startup-implantologie.de)

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)

**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)

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

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

### Erscheinungsweise/Auflage:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2015 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

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

**Schriftführer:**  
Dr. Georg Bach

**Redaktion:**  
Georg Isbaner · [g.isbaner@oemus-media.de](mailto:g.isbaner@oemus-media.de)  
Carla Senf · [c.senf@oemus-media.de](mailto:c.senf@oemus-media.de)  
Olivia Jasmin Czok · [o.czok@oemus-media.de](mailto:o.czok@oemus-media.de)

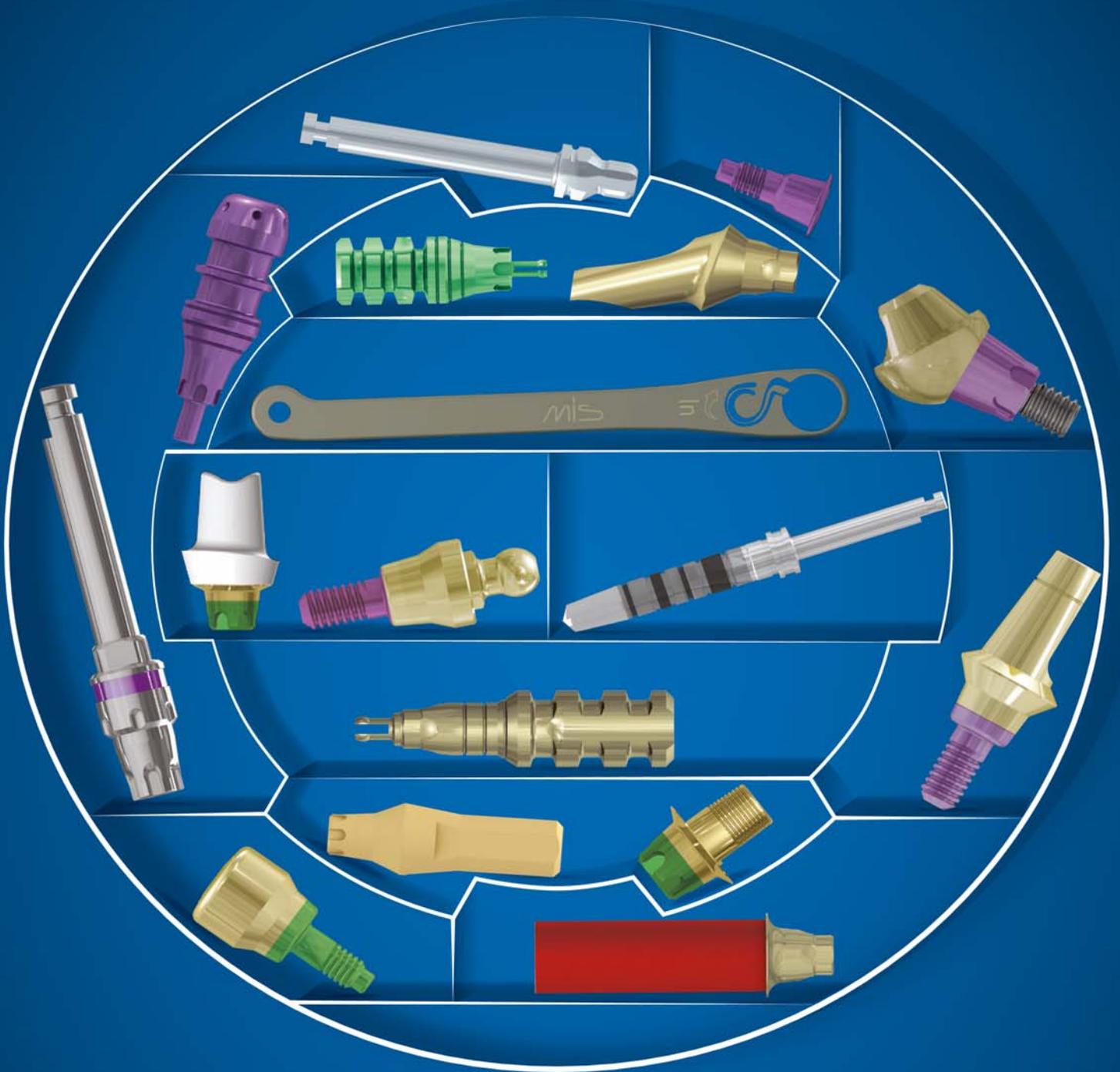
**Redaktioneller Beirat:**  
Dr. Georg Bach, Prof. Dr. Herbert Deppe,  
Dr. Roland Hille, ZTM Christian Müller,  
Prof. Dr. Dr. Kurt Vinzenz, Dr. Rolf Vollmer

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

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

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





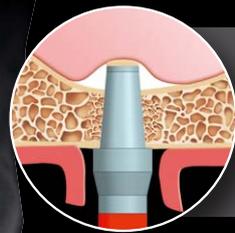
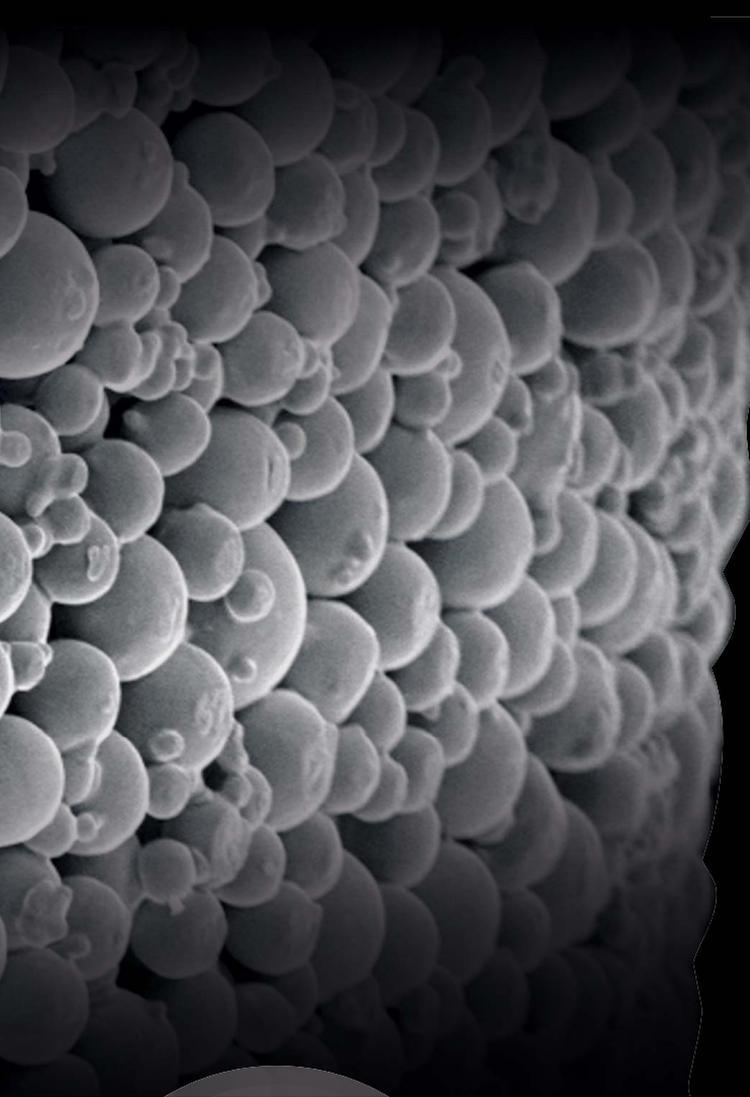
## C1 – EINE RUNDE SACHE MAKE IT SIMPLE

Das konische Implantatsystem C1 überzeugt durch vielseitige Kombinationsmöglichkeiten und maximale Flexibilität. Es garantiert einfachste Anwendung, effizientes Handling, hohe Erfolgsraten und erstklassige Ergebnisse. Mehr über C1 und MIS erfahren Sie unter [mis-implants.de](http://mis-implants.de)

**MIS**  
C1



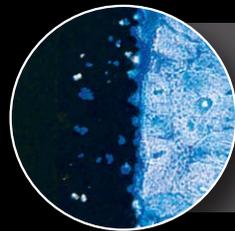
# OT-F<sup>3</sup> – Kurzes Press-Fit Porenimplantat für die implantologische Herausforderung



Schneidende Osteotome ermöglichen minimalinvasiven internen Sinuslift



Implantatbett-Präparation mit schneidenden Bohrern oder komprimierenden Osteotomen



3-dimensionale Osseinkorporation



Spezielle Oberflächentopographie erlaubt Kronen-Wurzel-Verhältnis von 2:1

