

IMPLANTOLOGIE

Journal

1/2 2015

Fachbeitrag | Chirurgie

Piezochirurgiegestützte
Explantation eines Implantates
Seite 8

Fachbeitrag | Parodontologie

Periimplantitis –
Das sollte man wissen
Seite 16

CME | DGZI Peer-reviewed

Implantationsrelevante
Erkrankungen der Kieferhöhle
Seite 36

Markt | Firmenporträt

New York 2014 – Shanghai 2015 –
Deutschland 2016?
Seite 76

NEU!
CME Webinar
CME Artikel



Halbieren Sie Ihre Behandlungs-Zeit!

Verdoppeln Sie Ihren Umsatz!

Verdreifachen Sie Ihren Gewinn!

Begeistern Sie Ihre Patienten!

Auch in unserem 10. Jahr erfolgt die Gesamt-Produktion nur an renommierten deutschen Standorten

Bitte fordern Sie wissenschaftliche Studien zum MIMI®-Flapless-Verfahren bei uns an!

○ Tsoukaki M, Karpidis CD, Sakellari D, Tsalkis L, Mikropoulos G, Konstantinidis A.: Clinical, radiographic, histological, and histomorphological outcomes of flapless vs. flapless dental implants: a prospective randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2012 Jun 18
doi: 10.1111/j.1708-8208.2011.01511.x. Epub 2011 May 20.

○ Jain D1, Gaur G.: Flapless implant placement: a case report. *J Oral Implantol.* 2014 Jun;40(3):321-4. doi: 10.1555/ASD.2014.012-00076.

○ Cannizzaro G, Felice P, Boveri M, Lazzarini M, Ferri V, Leone N, Esposito M.: Immediate loading of two flapless placed mandibular implants supporting cross-arch fixed prosthesis: a 3-year follow-up retrospective single cohort study. *Eur J Oral Implantol.* 2014 Sommer 27(1):91-98.

○ Vlahović Z1, Mihailović B, Lazić Z, Golubović M.: Comparative radiographic and resonance frequency analyses of the peri-implant tissue after dental implants placement using flap and flapless techniques: an experimental study on domestic pigs. *Vojnosanit Pregl.* 2013 Jun;70(6):586-94.

○ de Carvalho BC1, de Carvalho EM, Consani RL.: Flapless single-tooth immediate implant

Literatur und Studienlage bezgl. des MIMI®-flapless- Verfahrens

Stand: 01.01.2015



○ Campello LD, Camara JR.: Flapless implant surgery: A 10 - year clinical retrospective analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 7: 271-276

○ Jeong SM Choi BH, Li J, Kim HS, Ko CY, Jung JH, Kim YH, Lee SH, Engelke W.: Flapless implant surgery: an experimental study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 104: 24-28 Pmes

○ Kim JI, Choi BH, Li J, Xuan F, Jeong SM.: Blood vessels of the peri-implant mucosa: A comparison between the flap and flapless procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 508-512

○ Lee DH, Choi BH, Jeong SM, Xuan F, Kim HR. University Wonju, South Korea: Effects of flapless implant surgery on soft tissue profiles: a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2011 Dec; 13(4):324-9. doi: 10.1111/j.1708-8208.2009.00217.x. Epub 2009 Aug 5.

○ You TM, Choi BH, Li J, Xuan F, Jeong SM, Jang SO.: Morphogenesis of the peri-implant mucosa: A comparison between flap and flapless procedures in the canine mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107: 66-70

○ Jeong SM, Choi BH, Li J, Ahn KM, Lee SH, Xuan F.: Bone healing around implants following flap and mini-flap surgeries: A radiographic evaluation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 106: 32-34

○ Mueller CK, Thorwarth M, Chen J, Schulze-Mosgau SA. (Universität Jena, Deutschland): Laboratory study comparing the effect of ridge exposure using tissue punch versus mucoperiosteal flap on the formation of the implant-epithelial junction. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2012 Jan 25

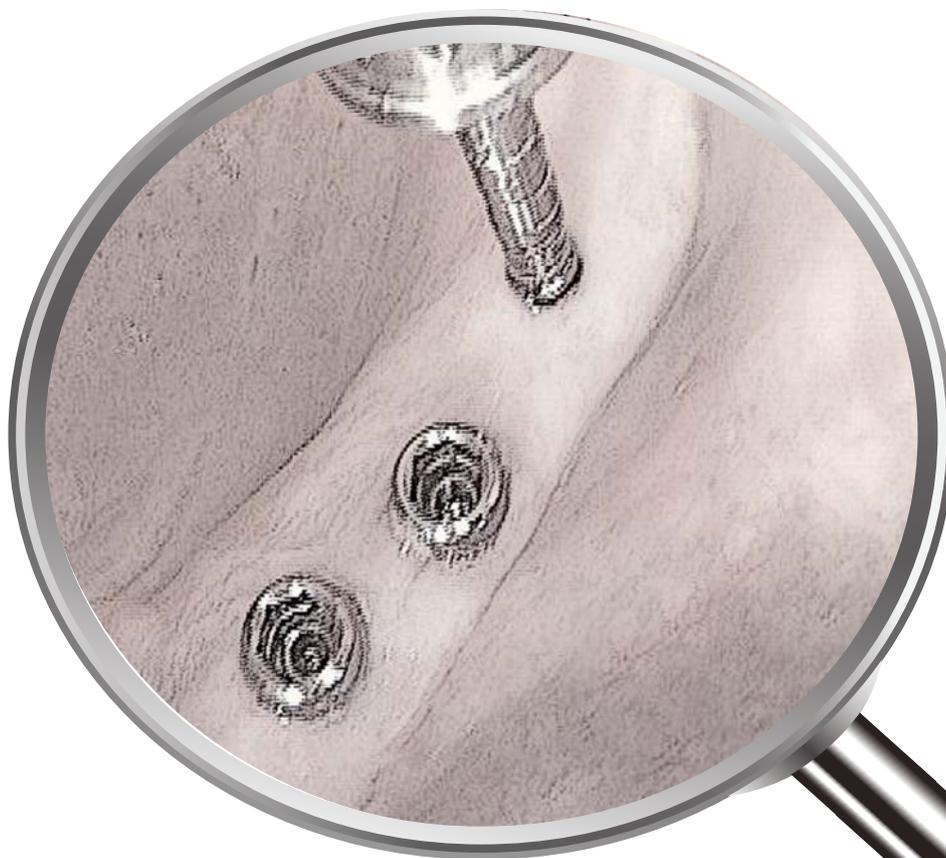
○ Al-Juboori MJ, bin Abdulrahman S, Subramaniam R, Tawfiq OF.: Less morbidity with flapless implant. *Dent Implantol Update.* 2012 Apr; 23 (4): 25-30. TSV

Effect
181/
d
of 1,241
602/
1904,
in
logical
n J Oral
ach
back
been
20. doi:
flapless
n. doi:
ndible for
18(3).
152;
an in
10.2854
implant
4
ctive
2007
flapless
Epub
6/j.
in
6/j.



Die Nr. 1 im MIMI®-Flapless-Verfahren

Die sanfte & sichere Implantations-Methodik



- Jedes (R)Evolution® wird mit einem Shuttle vormontiert
- Der Shuttle in einem: Insertions-Tool, Verschluss-Schraube, Gingiva-Former und Abformungs-Tool

Besuchen Sie uns auf
unserem IDS-Stand
10. bis 14. März
Halle 4.1 / Gang B Nr. 071

Machen Sie sich auf unserem Stand an Workstations
mit dem MIMI®-Flapless I & II-Verfahren vertraut!

(R)Evolution® ab **98** €
inkl. Shuttle und Abutment
in Einzelpackungen!!



PD Dr. med. dent. Armin Nedjat
Diplomate ICOI
Entwickler des MIMI®-Flapless-Verfahrens
Medizin Innovations Preis, Dubai 2013
CEO Champions-Implants GmbH

Champions-Implants GmbH
Bornheimer Landstr. 8 · D-55237 Flonheim
Tel. 0 67 34 / 91 40 80 · Fax 0 67 34 / 10 53
info@champions-implants.com
www.champions-implants.com

Surgic Pro⁺ × VarioSurg3

Power² mal Leistung²

NSK stellt das weltweit einzigartige Link-System vor, mit dem zwei essenzielle Elemente der Oralchirurgie miteinander gekoppelt werden können: Ein Implantatmotor und ein Ultraschall-Chirurgiegerät.

Surgic Pro, NSKs Implantatmotor mit hohem, dank AHC (Advanced Handpiece Calibration) äußerst präzisiertem Drehmoment, und VarioSurg3, das neue NSK Ultraschall-Chirurgiegerät mit 50% höherer Leistung, können als ein miteinander verbundenes Chirurgiecenter verwendet werden.

Mit den optionalen Koppellementen verbinden Sie die beiden perfekt miteinander harmonisierenden Steuergeräte auf minimalem Raum und erweitern damit die Möglichkeiten der Oralchirurgie.



Surgic Pro

- Kraftvolles Drehmoment (bis 80 Ncm)
- Breites Drehzahlenspektrum (200–40.000/min)
- Höchste Drehmomentgenauigkeit
- Kleiner und leichter Mikromotor mit LED
- Höchste Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Autoklavierbarer, thermodesinfizierbarer Mikromotor



VarioSurg3

- 50% höhere Maximalleistung
- Jederzeit abrufbare „Burst“-Funktion generiert Hammereffekt für höchste Schneideeffizienz
- Licht, Kühlmittelmenge und Leistung je nach Anwendungsbereich regulierbar
- Power Feedback & Auto Tuning Funktion
- Breiter klinischer Anwendungsbereich
- Autoklavierbares, thermodesinfizierbares Handstück





Liebe Leserinnen und Leser,

vor 18 Jahren wurde von der OEMUS MEDIA AG das Implantologie Journal als Mitgliederzeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) und erste implantologische Fachzeitschrift, die sich vorrangig am Informationsbedürfnis des Praktikers orientierte, in den Markt eingeführt. Heute zählt das Journal nach wie vor zu den erfolgreichsten implantologischen Fachzeitschriften im deutschsprachigen Raum. Ungeachtet dieses Erfolges schlagen die OEMUS MEDIA AG und die DGZI mit dem komplexen Relaunch des Implantologie Journals ein neues, den veränderten Bedingungen in der Implantologie und im Implantologiemarkt Rechnung tragendes, Kapitel der Fachmarktkommunikation auf. In den letzten Jahrzehnten war die Implantologie vornehmlich eine weitgehend in sich geschlossene Spezialdisziplin. Im Hinblick auf die zunehmende interdisziplinäre Herangehensweise, aber auch durch die Digitalisierung wird die Implantologie immer mehr zur zentralen

Mehr Inhalt, mehr Informationen, mehr Nutzen, mehr Aktualität – das neue Implantologie Journal

Schnittstelle innerhalb der modernen Zahnmedizin. Entsprechend wandelt bzw. erweitert sich das Themenspektrum rund um die Implantologie und auch das Produktportfolio der Implantatanbieter. Bereits heute haben sich alle führenden Implantatanbieter als sogenannte Komplettlösungsanbieter sowohl für implantatgetragenen als auch für konventionellen Zahnersatz etabliert. So wird hier wie in keinem anderen Bereich der Zahnmedizin nahezu paradigmatisch die technologische Kette von der Diagnostik über die Abdrucknahme und Navigation bis letztlich hin zum CAD/CAM-gefertigten Zahnersatz verkörpert. Gleichzeitig rücken immer mehr auch parodontologische sowie interdisziplinäre Fragestellungen in den Fokus.

Das neue Implantologie Journal – Zeitschrift für Implantologie, Parodontologie und Prothetik – trägt diesen Entwicklungen u. a. durch ein deutlich erweitertes Themenspektrum und neue inhaltliche Schwerpunkte bis hin zu CME-Beiträgen Rechnung. Damit ist das neue Implantologie Journal zugleich offen für Informationen aus allen Bereichen der Implantologie. Die Themenpalette reicht von Fachbeiträgen, über das Kongressgeschehen, die Bereiche Forschung und Entwicklung, die Arbeit der DGZI bis hin zu den Aktivitäten der Industrie. In diesem Kontext versteht sich das neue Implantologie Journal als eine zentrale mediale Plattform und wird im Portfolio der OEMUS MEDIA AG neben dem Flaggschiff ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis zu einer der wichtigs-

ten Publikationen. Wie alle Printprodukte der OEMUS MEDIA AG ist auch das neue Implantologie Journal komplex online vernetzt und komfortabel als E-Paper über PC, Tablet-Computer oder Smartphones abrufbar.

Mit der deutlichen Erhöhung der Auflage von bisher 6.500 auf 15.000 Exemplare und der Steigerung der Frequenz von bisher acht auf zehn Ausgaben pro Jahr wird das Implantologie Journal – Zeitschrift für Implantologie, Parodontologie und Prothetik – zur auflagen- und frequenzstärksten deutschsprachigen Fachpublikation auf dem Gebiet der Implantologie und erreicht nahezu alle implantologisch tätigen Zahnärzte, MKG- und Oralchirurgen, Parodontologen sowie implantologisch ausgerichtete Zahntechniker und Labore.

Bei der Lektüre des neuen Implantologie Journals wünsche ich Ihnen viel Freude.

[Infos zum Autor]



Ihr Jürgen Isbaner
Chefredakteur Implantologie Journal
und ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis,
Mitglied des Vorstandes der
OEMUS MEDIA AG

Editorial

- 5 Mehr Inhalt, mehr Informationen, mehr Nutzen, mehr Aktualität – das neue Implantologie Journal
Jürgen Isbaner

Fachbeitrag | Chirurgie

- 8 Piezochirurgiegestützte Explantation eines Implantates
ZA Thomas Przybylek

Fachbeitrag | Prothetik

- 12 Verschraubt? Aber sicher!
ZTM Norbert Frei, Dr. Ingo Trenn

Fachbeitrag | Parodontologie

- 16 Periimplantitis – Das sollte man wissen
Dr. Tim Backhaus, Dr. med. Dr. med. dent. Torsten Erdsach, Priv.-Doz. Dr. Dr. Matthias Kreppel

Fachbeitrag | Technologie

- 30 Open 3-D-Navigation und 3-D-Modellierung – Vision oder Mission?
Dipl.-Inform. (FH) Frank Hornung, Dr. Harald Streit, ZTM André Helmuth

CME | DGZI Peer-reviewed



- 36 Implantationsrelevante Erkrankungen der Kieferhöhle
Prof. Dr. Hans Behrbohm, Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler

Anwenderbericht | Chirurgie

- 42 Navigation zeigt den Weg
Dr. Alexandros Manolakis, Dr. Marc Hinze, Dr. Kleanthis Manolakis

Übersicht | Implantologiemarkt

- 48 Der Implantologiemarkt 2015
Jürgen Isbaner
- 50 Anbieter und Produkte Implantologiemarkt

DGZI intern

- 56 Indikationsklassen
- 58 Interview mit Dr. Rolf Vollmer
- 62 Aktuelles
- 64 „Zwei Fortbildungshighlights zum Abschluss eines erfolgreichen FFI-Studiengruppenjahres“
Dr. Verena Stoll, Dr. Georg Bach
- 66 Studiengruppen & Geburtstage

Markt | Firmenporträt

- 76 New York 2014 – Shanghai 2015 – Deutschland 2016?

Events

- 86 Ausblick 2015
- 88 „Implantology meets CAD/CAM“ – BEGO verzeichnete Teilnehmerrekord
- 90 Erfolgreicher Auftakt – Implantologieforum Berlin
Jürgen Isbaner
- 91 Qualitätssicherung in der Funktionsdiagnostik
ZA Linda Arnold, ZA Christian Passin
- 92 IDS 2015 – Implantologie mit Innovationspotenzial
- 94 DGI-Kongress/Implant expo®
Jenny Hoffmann

CME | DGZI Peer-reviewed



- 95 Webinar

68 Markt | Produktinformationen

- 78 News
- 96 Tipp
- 98 Termine/Impressum



Titelbild: Dentium/iCT Europe GmbH



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

MIT UNS SIND SIE BESSER AUFGESTELLT.

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

**CAMLOG
AUF DER IDS:
HALLE 11.3
STAND
A10-B19
B10-C19**



Zur Leistungs-
übersicht

CAMLOG
SYSTEM

CONOLOG
SYSTEM

DEDICAM
PROSTHETICS



a perfect fit™

camlog

Die implantatinduzierte Kieferhöhlenentzündung kann ein komplikationsträchtiges Problem in der dentalen Implantologie darstellen. Besonders gefürchtet sind postoperative Kieferhöhlenaffektionen, die durch intrasinusoidal perforierende Implantate oder auch durch eine Infektion von alloplastischem Knochenmaterial entstehen können. Klinisch zeigen sich die Komplikationen in Form von chronischen Sinusitiden bis hin zu akuten Infekten, bei denen die Patienten u.a. in unterschiedlicher Ausprägung Schmerzsymptomaten aufweisen können. In der folgenden klinischen Fallstudie wird die Sanierung einer infizierten Kieferhöhle, wie auch die piezochirurgisch-unterstützte Entfernung eines entzündeten Implantates beschrieben.

ZA Thomas Przybylek
[Infos zum Autor]



Dr. Dr. Andreas Wysluch
[Infos zum Autor]



Literatur



Piezochirurgiegestützte Explantation eines intrasinusoidal perforierenden Implantats

ZA Thomas Przybylek, Dr. Dr. Andreas Wysluch

Klinischer Fall

Anamnese

Es stellte sich eine junge, gesunde Patientin mit rezidivierenden chronischen, rechtsseitigen Kieferhöhlenbeschwerden vor. Sie berichtete von Druckschmerz und chronischem Schnupfen mit Sekretaustritt aus der rechten Nasenhöhle. Die Beschwerden setzten etwa sechs Monate nach Implantation im oberen rechten Seitenzahnbereich ein. Die Kieferhöhle war mehrfach von endonasal her gespült und eine Septumdeviation begradigt worden, jedoch ohne Erfolg.

Untersuchung

Klinisch imponierte eine diskrete Schwellung der Wange rechts mit Parästhesie im Versorgungsbereich Nervus trigeminus II. In der intraoralen Inspektion fiel eine diskrete weiche Schwellung in Regio 15 auf. Zahn 16 stellte sich avital dar, da sechs Monate zuvor hier eine endodontische Versorgung durchgeführt worden war. Die weiteren Zähne waren unauffällig. In der radiologischen Diagnostik (OPG, DVT; Abb. 1 und 2) fand sich eine diffuse Verschattung der Kieferhöhle rechts mit einer apikalen Läsion bei Zahn 16. Im DVT imponierte eine

zirkuläre Verschattung der Kieferhöhle rechts mit basal betonter Hyperplasie im Bereich des Implantats 15. Aufgrund der rezidivierenden Schmerzen und frustrierten Kieferhöhlenbehandlungen entschied sich die Patientin nach eingehender Aufklärung und Abwägung der Therapieoptionen für die Explantation des Implantats 15.

Operation

Die Explantation in Regio 15 und gleichzeitige Kieferhöhlenrevision wurden in Intubationsnarkose durchgeführt. Dazu erfolgten die Darstellung der fazialen



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Präoperatives OPG. – Abb. 2: Longitudinale Schnittebene (DVT) präoperativ.



Perfekte Abformung im Handumdrehen



**Scanzzeit nur
60 Sekunden***



**20-fache Vergrößerung
der Präparation**



**Passgenauigkeits-
rate von 99,7%****



**Validierter Workflow
mit Ihrem Partnerlabor**



Besuchen Sie uns auf der IDS
Halle 4.2, G90/91

* Ein geübter Anwender kann einen kompletten Kiefer in 60 Sekunden scannen.

** Basierend auf der Auswertung aller klinischen Fälle im Zeitraum von März 2012 bis September 2013 durch den 3M Kundenservice.

3M Deutschland GmbH - Standort Seefeld - 3MESPE - ESPE Platz - 82229 Seefeld
Freecall: 0800-2753773 - info@mespe@mmm.com - www.3MESPE.de
3M und ESPE sind Marken von 3M Company oder 3M Deutschland GmbH.
© 2015. 3M. Alle Rechte vorbehalten.

3M™ True Definition Scanner

www.3MESPE.de/TrueDefinition

3M ESPE

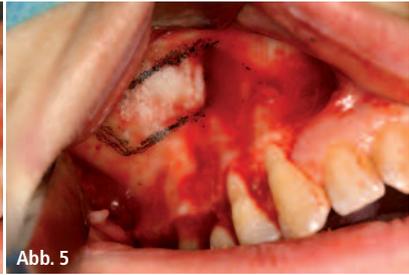
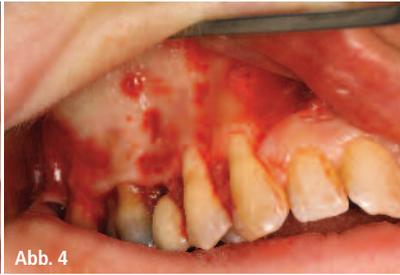


Abb. 3 und 4: Situs präoperativ. – **Abb. 5:** Einzeichnung des Kieferhöhlenfensters mit einem Bleistift.

Kieferhöhlenwand (Abb. 3 und 4) und die Einzeichnung des Kieferhöhlenfensters (Abb. 5) mit darauffolgender marginaler Schnittführung. Anschließend wurde eine Fensterung der Kieferhöhlenwand mithilfe des Knochen schneidenden Instruments OT7 von Mectron (Piezosurgery® Medical) vorgenommen (Abb. 6). Bei der Inspektion des Sinus maxillaris konnte das hyperplastische Gewebe exkochleiert werden (Abb. 7). Das Implantat 15 ragte hinein. Dabei war es von einer schmierigen Auflage- rung bedeckt. Histologisch handelte es sich hierbei um eine Mukozele mit geringer granulozytär-entzündlicher Exsudation. Im weiteren Verlauf wurde ein zweiter kaudal gelegener Deckel entfernt, sodass das Implantat zur vollen Darstellung kam (Abb. 8). Mit einer dünnen Spitze wurde zirkulär um das Implantat der Knochen reduziert, bis das Gewinde frei war und das Implantat leicht nach vestibulär gebogen werden konnte (Abb. 9 und 10). Nach Kürettage erfolgte die Rückpositionierung der Kno- chendeckel. Sie wurden etwas verlagert

eingelegt, um eine Augmentation im Bereich der Explantationsstelle zu erzielen. Die Knochendeckel wurden mit Naht fixiert und mit Fibrinkleber stabilisiert (Abb. 11). Abschließend wurden ein Nasenfenster und eine Tamponade in der Kieferhöhle angelegt. Nach komplikationsloser Wundheilung konnte die Patientin mit geringer Schwellung und reizlosen Wundverhältnissen nach drei Tagen die Klinik verlassen (Abb. 12).

Diskussion

Zahlreiche Explantationen von Implan- taten sind auf eine Periimplantitis zurückzuführen. DeLuca et al. (2006) zeigen auf, dass parodontal erkrankte Patienten eher periimplantären Kno- chenabbau, Periimplantitis und Implan- tatverlust fürchten müssen als parodon- tal gesunde Patienten.¹

Für die Explantation gibt es mehrere er- folgversprechende Techniken, darunter das Luxieren des Implantats bei starkem Lockerungsgrad. In der Knochenchirurgie verwendete man in der jüngeren Vergan-

genheit herkömmliche Fräsen, wie zum Beispiel die auch als Trepanbohrer be- zeichneten Hohlfräsen. Diese zylinderfö- rigen Bohrer mit einem zentralen Hohl- raum für kreisförmige Sägeschnitte im Knochen gibt es in verschiedenen Grö- ßen und Längen, sie führen jedoch be- sonders in tiefen Bohrstellen zu einer starken thermischen Überhitzung und Verbrennung des Knochens. Trotz dessen lassen sich mit entsprechend filigranem Vorgehen keine präzisen Schnitte ent- lang des Gewindes erzielen (Micrometric Cut), da sie mit ihrem jeweiligen Durch- messer eine bestimmte Menge an Kno- chenmaterial herauslösen und damit einen zusätzlichen Knochenabbau ver- stärken.^{2,3} Der intraoperative Erhalt von gesunden Osteozyten stellt daher eine Conditio sine qua non, um in der post- operativen Regeneration ein Maximum an Knochengewinn zu erzielen.⁴ Ein weiterer Vorteil der piezoelektri- schen Knochenchirurgie im Vergleich zu Hohlfräsen ist die optimale Kühlung des Operationsfeldes. Das Kühlmittel wird durch Schwingungen laminal entlang

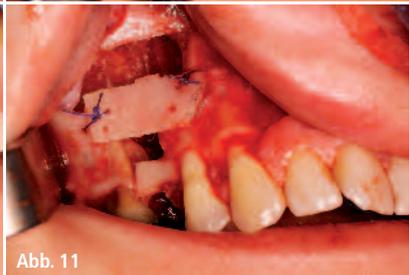


Abb. 6: Fensterung mit Piezosurgery. – **Abb. 7:** Hyperplastische Auflagerung intrasinusoidal. – **Abb. 8:** Kaudaler Knochendeckel zur Darstellung des Implantats. – **Abb. 9 und 10:** Bergung des Implantats. – **Abb. 11:** Anlage der Knochendeckel, mit Naht fixiert.

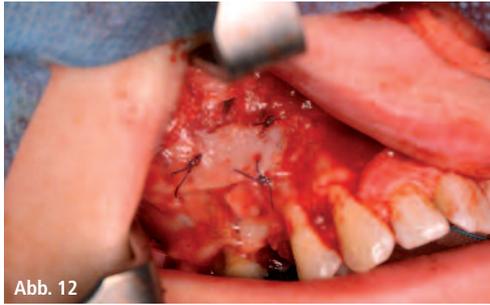


Abb. 12



Abb. 13

Abb. 12: Situs postoperativ. – Abb. 13: OPG nach Explantation.

der Instrumentenspitzen geführt, was eine bessere Kühlung in tieferen Regionen bewirkt.⁵ Dank der exakten Schnittführung und der genauen Osteotomie wird ferner der Entzündungsprozess des Gewebes und damit das Risiko für postoperative Komplikationen verringert.⁶

Fazit

Die piezoelektrische Knochenchirurgie ist eine zunehmend etablierte Methode in der Osteotomie und Osteoplastik. Sie bietet mikrometrische Schnitte für minimalinvasive Operationen mit maximaler

chirurgischer Präzision und intraoperativer Sensibilität, was die Sicherheit in der Chirurgie erhöht. Das Gewebe wird mithilfe spezieller Arbeitsinstrumente dreidimensional mit Ultraschall behandelt. Die Besonderheit dieser Technik ist, dass sie den Unterschied zwischen Hart- und Weichgewebe erkennt: Es wird nur der Knochen behandelt, nicht aber Weichgewebe wie Zahnfleisch, Gefäße oder Nerven. Außerdem kann mit piezoelektrischer Knochenchirurgie das Gewebe besser gekühlt werden als mit herkömmlichen Instrumenten, was die Heilung des Gewebes deutlich beschleunigt.

Kontakt

Thomas Przybylek

Fachzahnarzt für Oralchirurgie
Markstr. 417
44795 Bochum

Dr. Dr. Andreas Wysluch

Praxisklinik für Mund-,
Kiefer- und plastische
Gesichtschirurgie Fürth
Flößaustraße 22
90763 Fürth
Tel.: 0911 95091990
Fax: 0911 950919910
info@mkg-wysluch.com
www.mkg-wysluch.com

Alle Abbildungen mit freundlicher Genehmigung von Dr. Andreas Wysluch.

ANZEIGE

Fahren statt tragen

DEMED
Dental Medizintechnik

Aktion:
595 €*
Statt 690,- €

Besuchen Sie uns
auf der **IDS 2015:**
Halle 10.2
Gang M
Stand Nr. 038



Instrumententisch I1

FAHRBARER INSTRUMENTENTISCH

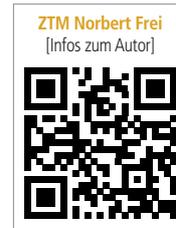
- Fahrbarer Instrumententisch mit stufenloser Höhenverstellung
- Rahmen aus pulverbeschichtetem Stahl mit geschliffener Edelstahlauflege
- Lieferbar in allen RAL-Farben
- 100% Made in Germany

Lieferung ohne Normschiene



Für alle Gerätewagen und Instrumententische bieten wir eine umfangreiche Auswahl an Zubehör an.
Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Website www.demed-online.de oder fordern Sie Ihr unverbindliches Angebot an.

Der Wunsch nach einem unbeschwertem Lächeln und einem sicheren Biss bewegt immer mehr Patienten dazu, sich für fest-sitzenden Zahnersatz auf Implantaten zu entscheiden. Um das Risiko für Periimplantitis zu minimieren, setzen Behandler und Zahntechniker vor allem bei größeren Versorgungszunehmungen auf verschraubte Lösungen, wie der Fall von ZTM Norbert Frei zeigt.



Verschraubt? Aber sicher!

Kombinierte, CAD/CAM-gefertigte Brücken auf sieben Implantaten

ZTM Norbert Frei, Dr. Ingo Trenn



Abb. 1: Bei großen Brückenkonstruktionen auf Implantaten setzt ZTM Norbert Frei auf CAD/CAM-gefertigte, verschraubte Lösungen.

Eine 55-jährige Patientin mit bestehender Implantatversorgung in Regio 15, 21, 23 und 26 sowie vorhandener Restbezahnung (11, 13, 14, 17) stellte sich mit dem Wunsch nach Neuversorgung des Oberkiefers vor. Durch die starke Atrophie lagen die Implantatschultern im Front- und Seitenzahnbereich teilweise frei, was zu ästhetischen Einschränkungen führte. Für die Patientin war dennoch klar, dass sie einen fest-sitzenden Zahnersatz wollte. Die Stümpfe in Regio 13 und 14 sollten zu diesem Zeitpunkt nicht extrahiert, sondern mit einer Brücke versorgt werden. Das stellte das Behandler-team vor

die Herausforderung, die bestehenden Implantate ästhetisch und effizient zu versorgen. Aufgrund der schwierigen Implantatstellung entschieden wir uns für eine Kombination von zwei verschraubten Brückenversorgungen mit fünf und zwei Gliedern (cara I-Bridge® angled, Heraeus Kulzer). Durch die Abwinkelung des Schraubenkanals ließen sich die bestehenden Achsendivergenzen einfach parallelisieren. Zudem haben verschraubte Lösungen gleich mehrere hygienische Vorteile: Sie sind bedingt abnehmbar und erleichtern dadurch die Nachsorge beim Patienten. Da keine Zementreste im

Patientenmund verbleiben, lassen sich biologische Komplikationen, wie das Risiko für Mukositis und Periimplantitis, gerade bei größeren Brückenkonstruktionen deutlich reduzieren. Daneben kann der Zahnarzt die Suprakonstruktion zerstörungsfrei abnehmen. Schäden wie beispielsweise abgeplatzte Keramik kann der Zahntechniker dadurch einfacher – und kostengünstiger – beheben. Einteilig verschraubte Lösungen wie die cara I-Bridge haben den Vorteil, dass durch die direkte Verbindung mit dem Implantat nur ein Mikrosplatt entsteht. Durch die direkte Verschraubung auf der Implantatschulter entfällt die zeit- und kostenintensive Herstellung individueller Abutments. Gerade bei größeren Implantatarbeiten ist das für Patient und Behandler ein wichtiges Argument.

Vorbereitung und Interimsversorgung

Der Zahn 11 war nicht erhaltungswürdig, daher wurde er extrahiert und ebenfalls durch ein Implantat (OKTAGON®) ersetzt. Zur besseren Befestigung der Suprakonstruktion wurden auch in Regio 16 und 27 Implantate inseriert (Abb. 2). Die Stümpfe in Regio 13 und 14 sollten

durch zwei Einzelkronen versorgt werden. Das Kronengerüst hierfür wurde im Vorfeld mithilfe einer konventionellen Doppelmischabformung angefertigt. Dank der Interimsversorgung konnten wir die ästhetischen Vorstellungen der Patientin bereits im Vorfeld prüfen. Sie wünschte sich ein jugendliches Aussehen, das durch eine schlanke Zahnform und eine helle Zahnfarbe (A1) unterstrichen wird. Das angefertigte Provisorium entsprach in puncto Zahnfarbe, Zahnform und -stellung den Vorstellungen der Patientin und sollte daher in die fertige Arbeit einfließen.

Umsetzung

Nach der Freilegung der Implantate und einer Ausheilzeit zur Stabilisierung des periimplantären Weichgewebes erfolgte im nächsten Termin die verschraubte Abformung mithilfe eines individuellen Abformlöffels. Am gleichen Termin wurde der Gegenkiefer abgeformt und mit der duplizierten Interimsprothese eine erste Kieferrelationsbestimmung durchgeführt. Beim nächsten Termin erfolgte die Präzisionsüberprüfung der Modellsituation mithilfe eines Übertragungsschlüssels. Für diesen Schlüssel werden die Übertragungsposten mit Kunststoff und einer Metallverstärkung verblockt. Für einen optimalen Sitz muss der Übertragungsschlüssel auf den Implantaten spannungs- und bewegungsfrei passen. Im vorliegenden Fall wurden La-



Abb. 2: Die Stümpfe in Regio 13 und 14 sollten erhalten bleiben, daher entschied sich das Team für eine Kombination aus zwei- und fünfgliedriger, verschraubter Implantatbrücke.

borzylinder RN (cara, Heraeus Kulzer) mit einer kunststoffgefrästen Metallverstärkung verwendet. Der spannungs- und bewegungsfreie Sitz des Übertragungsschlüssels wurde mit einem Röntgenbild kontrolliert (Abb. 3). Anschließend folgte die endgültige Kieferrelationsbestimmung mithilfe einer Bisschablone, die aus der Interimsversorgung hergeleitet wurde. Im Anschluss an die Überprüfung der Mund- und Modellsituation konnte mit der Gerüsterstellung der Brückenkonstruktionen begonnen werden. Beim Design der cara I-Bridge kann der Anwender zwischen analoger und digitaler Modellation wählen. Im vorliegenden Fall wurde das Modell analog angefertigt. Um den Schraubkanal im ent-

sprechenden Winkel zu positionieren, gibt es im cara System den Access Guide 20°. Damit kann der Zahntechniker den Schraubkanal einfach um bis zu 20 Grad abwinkeln und in den palatinalen Bereich der Frontzähne oder die okklusalen Flächen der Seitenzähne verlegen. So stellt er sicher, dass die Versorgung vor allem im sichtbaren Bereich absolut ästhetisch ist. Nach Versand des Modells kommt die fertige Brückenkonstruktion aus Titan oder Kobalt-Chrom passgenau ins Labor (Abb. 4). Durch die CAD/CAM-Fertigung der großspannigen Brückenkonstruktion wird das Risiko für technische Komplikationen, die beispielsweise beim Guss auftreten können, deutlich minimiert. Im Fräszentrum

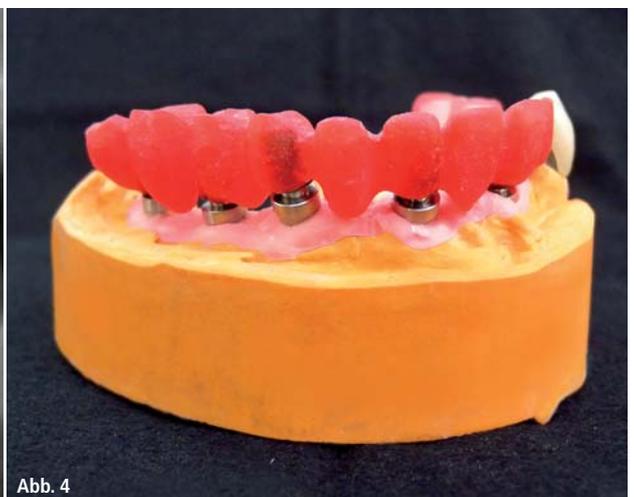
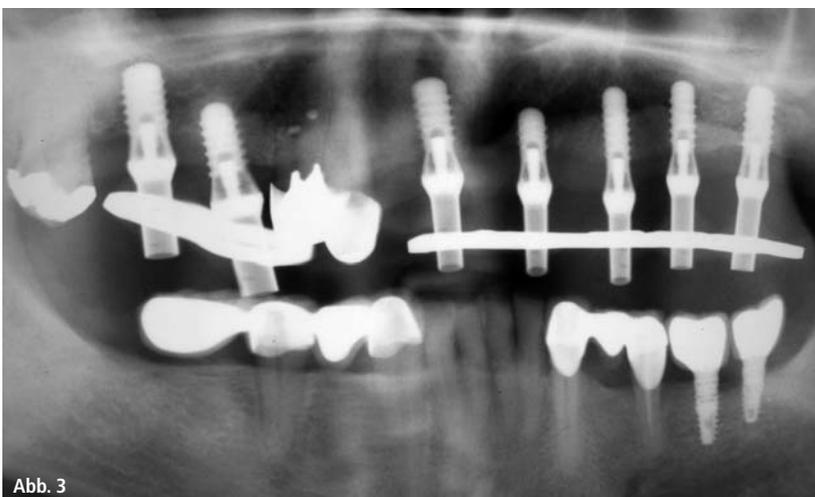


Abb. 3:

Abb. 4:

Das Röntgenbild mit Übertragungsschlüssel bestätigt den spannungs- und bewegungsfreien Sitz des Modells. – In das Kunststoffmodell flossen die Zahnform und -stellung der Interimsversorgung ein.



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 5: Das fertige NEM-Gerüst kommt passgenau ins Labor. – **Abb. 6:** Die passgenaue Suprakonstruktion aus CoCr SLM. – **Abb. 7:** Mit der cara I-Bridge® angled lassen sich Divergenzen der Implantatachsen einfach ausgleichen.

wird die Suprakonstruktion aus einem industriell hergestellten CoCr-Vollmaterial gefräst oder im aufbauenden Verfahren mittels Selective Laser Melting gefertigt (Abb. 5–8). So lassen sich Inhomogenitäten sicher ausschalten. Digital gefertigte Implantatbrücken überzeugen daher durch eine präzise Passung und hohe Stabilität.

Einprobe und Fertigstellung der Brücke

Anschließend folgt die Einprobe der Brückengerüste in der Praxis. Hierbei wird der spannungsfreie Sitz der Konstruktion geprüft. Ob die erarbeitete Bisslage auch wirklich stimmt, kann mithilfe von Aufbissen aus Komposit

ermittelt werden. Damit sich die Patientin das Endergebnis besser vorstellen kann, wurde im Frontzahnbereich ein Wax-up auf dem Gerüst erstellt (Abb. 9). Dieser Schritt ist hilfreich, damit Behandler, Techniker und Patient ihre Vorstellung der fertigen Arbeit abgleichen können. So können Wünsche des Patienten immer noch mit einfließen. Im vorliegenden Fall waren die Vorgaben der Interimsversorgung bereits so genau, dass keine Anpassungen nötig waren.

Im nächsten Schritt erfolgt die keramische Verblendung des Gerüsts im Labor (Abb. 10). Da in der Front ein hoher vertikaler Abstand zum Antagonisten bestand, wurde die Gerüststruktur zusätzlich mit Gingiva-Massen (HeraCeram Gingiva-Keramik, Heraeus Kulzer) verblendet. Gerade bei größeren Restaurationen ist es wichtig, die Rot-Weiß-Ästhetik in Einklang zu bringen, um eine maximale Ästhetik zu erzielen. In der Praxis wird die fertige Arbeit abschließend definitiv verschraubt und die Schraubenkanäle mit Komposit verschlossen. Heraeus Kulzer liefert zusammen mit der cara I-Bridge-Suprakonstruktion zwei Schrauben, eine Labor- und eine Prothetikschaube für die Eingliederung im Mund. Das Ergebnis überzeugte die Patientin, die mit ihrer neuen prothetischen Versorgung wieder lächeln und kräftig zubeißen kann (Abb. 11).

Zahn 17 war zu keiner Zeit Gegenstand der umfangreichen Restaurierung, dennoch diente er als Retention für die Interimsprothese. Da der Zahn schon massiv gefüllt war und aufgrund seiner



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 8: Die Anschlussgeometrien der direktverschraubten Brücke sind präzise gefertigt. – **Abb. 9:** Dank dem Wax-up können Patient und Behandler das Ergebnis gut planen.



Abb. 10



Abb. 11

Abb. 10: Bei der keramischen Verblendung sollte der Zahntechniker besonders auf die Rot-Weiß-Ästhetik achten. – **Abb. 11:** Die fertige Arbeit in situ.

dysgnathen Stellung, entschied sich der Behandler zur Extraktion. Die Entscheidung für eine verschraubte Lösung war goldrichtig: Im Falle einer zementierten Versorgung hätte die nachträgliche Veränderung bedeutet, die Suprakonstruktion unter großem Aufwand wieder herunterzunehmen – was in der Regel kaum zerstörungsfrei möglich ist. Die verschraubten Brücken ließen sich einfach entfernen und nach Extraktion des Zahns wieder stabil und sicher einsetzen.

Behandelnder Zahnarzt war Dr. Ingo Trenn.

Kontakt

ZTM Norbert Frei

Dental Labor Kretschmer GmbH
Davenstedter Str. 64a
30453 Hannover
info@dentalinfos.de

Dr. Ingo Trenn

Lampehof 1
30926 Seelze
Tel.: 0511 401317

A Subsidiary of
SAMSUNG Ray



JETZT AUCH
IN DEUTSCHLAND ERHÄLTlich!

Modernste Technologie
zum günstigstem Preis

RAY-SCAN α

Auf der IDS halten wir ein besonderes
Angebot für Sie bereit



STAND H 010
IN HALLE 3.1

FLEXIBEL DURCH 2D
/ 3D / CEPH-UPGRADE

RÖNTGEN MIT NIEDRIGSTER DOSIS

SMARTES DESIGN &
KOMFORTABLE STEUERUNG
MIT FERNBEDIENUNG



VERTRIEB/VERKAUF :

IMPORTEUR:

BERATUNG:



samsung@ray-scan.de

www.ray-scan.de

Die Implantattherapie ist heutzutage fester Bestandteil des zahnärztlichen Behandlungsspektrums. Trotz einer generell zuverlässigen Anwendung besteht jedoch auch immer das Risiko einer Entzündung von periimplantären Geweben und damit einer periimplantären Mukositis sowie Periimplantitis. Die adäquate Behandlung einer solchen Erkrankung stellt die Zahnmedizin vor eine große Herausforderung. Eine optimale Diagnostik, Vorbehandlung und Nachsorge sind dabei unerlässliche Bestandteile der täglichen Praxis. Folgender Artikel fasst prägnant zusammen, was Zahnärzte über periimplantäre Erkrankungen wissen sollten.



Periimplantitis – Das sollte man wissen

Dr. Tim Backhaus, Dr. med. Dr. med. dent. Torsten Erdsach, Priv.-Doz. Dr. Dr. Matthias Kreppel

Seit mehr als 20 Jahren stellen enosale Implantate eine wichtige und verlässliche Therapieoption für den Ersatz verloren gegangener Kaueinheiten dar.¹⁻³

Auch wenn die Implantattherapie heute generell verlässlich Anwendung findet und eine hohe Erfolgsrate zu verbuchen ist, können entzündliche Komplikationen wie periimplantäre Mukositis und Periimplantitis entstehen.⁴ Daher muss der behandelnde Zahnarzt bereits bei der Therapieplanung bestimmte Risikofaktoren ausschließen und ggf. beseitigen. Dies gilt in besonders hohem Maße für Patienten mit Parodontitis,^{2,4} bei denen Implantate zur Wiederherstellung der Ästhetik und Funktion der verloren gegangenen Kaueinheiten Einsatz finden. Fehlende präventive Maßnahmen bei dieser Patientengruppe führen zu einer hohen Inzidenz für das Auftreten von periimplantärer Mukositis und Periimplantitis.⁴ Prof. Dr. Andrea Mombelli sprach bereits 2006 vom „Tsunami der Zahnmedizin“. Diese Titulierung impliziert die bevorstehende Herausforderung, welche nicht nur auf spezialisierte Parodontologen, Implan-

tologen und Kieferchirurgen zukommt, sondern jeden Allgemeinzahnarzt treffen kann. Daher sollte jeder Zahnarzt über die klinischen Zeichen der Perimukositis und Periimplantitis genau informiert sein.

Definition und Symptome periimplantärer Erkrankungen

Der Begriff Periimplantitis wurde vor mehr als zwei Jahrzehnten als Begriff für infektiöse pathologische Zustände von periimplantären Geweben eingeführt.² Die einfache Unterscheidung der Parodontalerkrankungen lässt sich auf die periimplantären Erkrankungen übertragen.^{5,6} Somit handelt es sich bei der periimplantären Mukositis um eine reversible, bakteriell bedingte Entzündung der suprakrestalen Weichgewebe um osseointegrierte, funktionell belastete Implantate ohne Anzeichen von Knochenverlust. Klinisch imponiert die Mukositis durch Rötung und Schwellung der Weichgewebe. Analog hierzu ist die Gingivitis zu betrachten.

Die Periimplantitis bezeichnet das weitere Vorschreiten der primär bakteriellen Entzündung um osseointe-

grierte, funktionell belastete Implantate mit progressivem Verlust von periimplantären Knochenstrukturen. Im klinischen Befund ist die erhöhte Sondierungstiefe der entscheidende Parameter. Analog hierzu ist die Parodontitis anzusehen.^{5,6}

Epidemiologie entzündlicher periimplantärer Erkrankungen

1986 schlug Albrektsson Erfolgskriterien für dentale Implantate vor und führte hierzu den Begriff „Implantatüberleben“ ein, welcher lediglich die mechanische Stabilität charakterisierte.⁷ Jedoch können auch Implantate mit periimplantärer Infektion oder periimplantärem Knochenverlust mechanisch stabil sein. Falls Implantatkomponenten oder die Suprakonstruktionen frakturieren oder periimplantäre Infektionen auftreten, spricht man von Komplikationen, welche ihrerseits in primäre Komplikationen (während der Osseointegration) oder sekundäre Komplikationen (nach funktioneller Belastung und während der Erhaltungsphase) unterteilt werden können.⁶ Dies gilt nicht für die Sofortimplantation, da die



Gewindedesign mit Selbstzentrierung

Einfach und schnell mit BEGO Semados[®] RS/RSX

- Selbstschneidendes Gewindedesign mit optimalem Schneidwinkel
- Maschinerte (RS-Line) oder mikrostrukturierte (RSX-Line) Schulter mit Platform Switch
- Ein Chirurgie-Tray für beide Systeme
- Bionisch optimierte Mikrorillen (zum EU Patent angemeldet, noch nicht offen gelegt)
- Weitere Infos unter www.bego-implantology.com

Miteinander zum Erfolg



 **BEGO**

Osseointegration nach funktioneller Belastung noch nicht abgeschlossen ist. Von Implantatversagen spricht man, wenn ein Implantat verloren geht. Bei einer Untersuchungsperiode von zehn Jahren war ein Implantatverlust in einem von 20 Fällen zu verbuchen.

Verschiedene Reviews konnten zeigen, dass die Prävalenzangaben sowohl für die Mukositis als auch für die Periimplantitis stark davon abhängig waren, ob sie sich auf das Patientenkollektiv oder die Implantatanzahl beziehen. Darüber hinaus differieren die Definitionen für Mukositis und Periimplantitis innerhalb der Studien.^{8,9}

In einem systematischen Review von Berglundh und Mitarbeitern, die longitudinale, prospektive Studien verglichen, wurden die biologischen und technischen Komplikationen der Implantattherapie herausgearbeitet. Periimplantitis war bei 6,5 Prozent der Implantate diagnostiziert worden. Im Gegensatz dazu lag bei Zitzmann und Berglundh die Periimplantitisprävalenz zwischen 28 bis 56 Prozent beim Patientenkollektiv und 12 bis 43 Prozent der Implantate. Diese gegensätzlichen Ergebnisse unterstreichen die Wichtigkeit einheitlicher Definitionen für Mukositis und Periimplantitis. Eine Übersichtsarbeit von Mombelli und Mitarbeitern,² welche 29 Artikel einschloss, kam zu einer mittleren Prävalenz von zehn Prozent der Implantate und 20 Prozent der Patienten fünf bis zehn Jahre nach der Implantation. Raucher und Patienten mit Parodontitisvorgeschichte sind mit einer höheren Prävalenz für Periimplantitis assoziiert.² Eine weitere Arbeit von Atieh et al. 2013 gab für die periimplantäre Mukositis eine Prävalenz von 63,4 Prozent der Patienten und 30,7 Prozent der Implantate an. Für die Periimplantitis wurde eine Prävalenz von 18,8 Prozent des Patientenkollektivs und 9,6 Prozent der Implantate geschätzt.¹⁰

Ätiologie periimplantärer Erkrankungen

Die Struktur der ein Implantatabutment umgebenden Mukosa wurde in zahlreichen Studien untersucht. Schon

1991 verglichen Berglundh, Lindhe et al. mit einer tierexperimentellen Studie am Beagle die Struktur der Gingiva um den Zahn mit der periimplantären Mukosa.¹¹

Die periimplantäre Mukosa besteht aus oralem Gingivaepithel, oralem Sulkusepithel und einem nicht keratinisierten Saume epithel und entspricht somit weitgehend der epithelialen Anheftung an den Zahn.^{11,12} Die Kollagenfasern der periimplantären Mukosa beginnen auf Höhe des krestalen Knochens und verlaufen parallel zur Implantatoberfläche. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zum Zahn, bei dem die supra-krestalen Bindegewebsfasern vertikal in das Wurzelzement inserieren. Es existieren also dentogingivale und dentoalveoläre Faserbündel, die lateral, koronal oder apikal verlaufen. Somit wird das Gingivaepithel am Zahn stabilisiert. Im Gegensatz zum Zahn herrschen um das Implantat gefäß- und zellarme Bedingungen vor. Somit ist es nicht verwunderlich, dass die Reaktionen der periimplantären Gewebe bei bakterieller Infektion zu rascheren Destruktionen des Weichgewebes und zu schnellerem Tiefenwachstum der Destruktion führen können.

Nach dem 6. Europäischen Workshop der Parodontologie sind, periimplantäre Erkrankungen infektiöser Natur. Dabei sind die Mikroorganismen, die mit der Periimplantitis assoziiert sind von ähnlicher Zusammensetzung wie bei einer Parodontitis.

Schon kurz nach der Implantation etabliert sich im subgingivalen Bereich ein Keimspektrum, in dem *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum* und *Prevotella intermedia* vorherrschen. Die Periimplantitis zeichnet sich durch

ein überwiegend anaerobes, gramnegatives Keimspektrum aus. Viele parodontalpathogenen Keime wurden auch in periimplantären Läsionen gefunden. Hierzu zählen *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, Bakterien des roten und orangenen Komplexes, wie *Porphyromonas gingivalis* und *Prevotella intermedia*, aber auch *Staphylococcus aureus*, welcher eine Affinität zu Titanoberflächen aufweist. So zeigt es sich, dass die parodontale Situation des Patienten ein entscheidender Faktor für das spätere Auftreten einer periimplantären Infektion darstellt.

Die Akkumulation von bakterieller Plaque an der periimplantären Mukosa führt zur Ausbildung einer Entzündung mit ihren typischen Zeichen. Besteht solch ein Biofilm länger, weitet sich die periimplantäre Läsion weiter nach apikal aus, ohne von Kollagenfasern eingekapselt zu werden wie dies bei der Parodontitis der Fall ist. Das entzündliche Infiltrat kann sich bei der Periimplantitis bis zum periimplantären Knochen ausdehnen, während es bei der Parodontitis durch einen ca. 1 mm breiten, entzündungsfreien Bindegewebsaum vom Knochen getrennt bleibt.

Parodontitis und andere Risikofaktoren für die Ausbildung einer periimplantären Infektion

Wie bei der Parodontitis handelt es sich bei der Periimplantitis ebenfalls um ein multifaktorielles Geschehen, bei dem viele verschiedene Faktoren zusammenspielen.

Stefan Renvert und Jean-Louis Giovannoli unterscheiden hier lokale von allgemeinen Faktoren⁶:

Allgemeine Faktoren

- anamnestische Parodontitis
- genetische Faktoren
- erworbene Faktoren (HIV, Diabetes mellitus etc.)
- Umgebungsfaktoren (Rauchen, Stress, Alkoholgenuss)

Lokale Faktoren

- subgingivale Fremdkörper (Befestigungszement)
- parodontale Situation
- Zustand der Weichgewebe (ausreichend keratinisierte Gingiva vorhanden?)
- periimplantäre Taschentiefe
- prothetische Versorgung
- Rauigkeit der transmukosalen Anteile
- Implantat-Prothesen-Verbindung
- individuelle Mundhygiene des Patienten

hypo-A

Premium Orthomolekularia



Parodontitis-Studie mit Itis-Protect I-IV
aMMP-8 Laborparameter zur Entzündungshemmung

Optimieren Sie Ihre Parodontitis-Therapie!

55% Reduktion der Entzündungsaktivität in 4 Wochen!

60% entzündungsfrei in 4 Monaten durch abgestimmte Vitamine und Darmsanierung

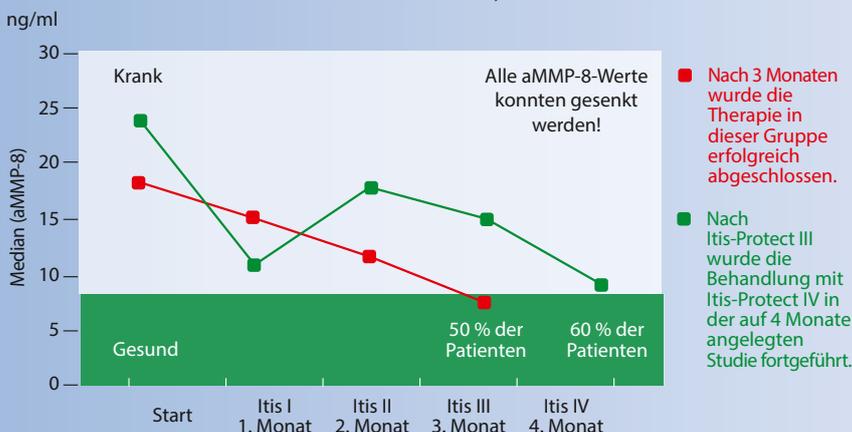
Neu!



Itis-Protect I-IV

- Stabilisiert orale Schleimhäute!
- Beschleunigt die Wundheilung!
- Schützt vor Implantatverlust!

aMMP-8 - Parodontitis-Studie 2011, Universität Jena



Info-Anforderung für Fachkreise

Fax: 0451 - 304 179 oder E-Mail: info@hypo-a.de

- Studienergebnisse und Therapieschema
- hypo-A Produktprogramm

Name / Vorname

Str. / Nr.

PLZ / Ort

Tel.

E-Mail

IT-IJ 1+2.2015

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, 23569 Lübeck
Hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel: 0451 / 307 21 21

shop.hypo-a.de

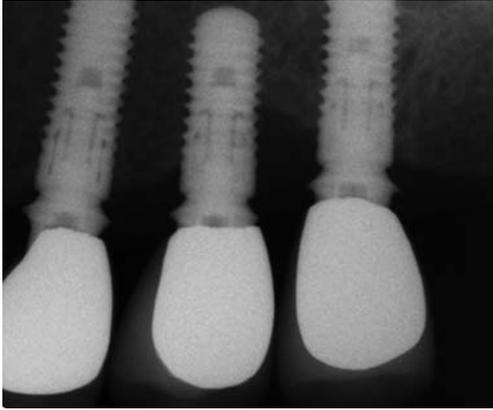


Abb. 1: Radiologisches Bild einer Periimplantitis.

Alle diese Faktoren beeinflussen die entzündliche Reaktion auf die Mikroorganismen bzw. die Entwicklung und Pathogenität der supra- und subgingivalen Plaque. Sobald sich ein pathogener Biofilm etabliert hat und der Patient eine gesteigerte Suszeptibilität für entzündliche Veränderungen hat, steigt das Periimplantitisrisiko.⁶ In diesem Artikel sollen nur einige dieser Faktoren beschrieben werden.

Da es sich bei der Periimplantitis um eine bakterielle Infektion handelt, kommt der individuellen Mundhygiene des Patienten eine entscheidende Rolle zu. Eine Übersichtsarbeit von Mombelli und Décaillot aus dem Jahr 2011 fasste die Merkmale periimplantärer Biofilme zusammen¹³: Danach handelt es sich bei der Periimplantitis um anaerobe Mischinfektionen, bei der die Zusammensetzung des subgingivalen Biofilms der einer chronischen Parodontitis gleicht. Es dominieren gramnegative Bakterienspezies. Darüber hinaus können verschiedene andere Mikroorganismen wie Peptostreptokokken und Staphylokokken vorkommen. Mechanische und chemische Interventionen können bei derartigem Geschehen zu

einem Rückgang der Symptomatik führen.

Einige Langzeitstudien deuten darauf hin, dass Patienten mit einer Parodontitisvorgeschichte im Vergleich zu parodontal gesunden Patienten langfristig ein höheres Risiko für das Auftreten einer Periimplantitis und auch für Implantatverluste aufweisen.¹⁴ Dies gilt für die chronische Parodontitis^{3,15-19} und auch für die aggressive Form²⁰⁻²². Die Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie zeigte, dass in Deutschland ca. 20 Prozent der 35- bis 44-Jährigen und ca. 40 Prozent der 65- bis 74-Jährigen die Symptome einer fortgeschrittenen Parodontitis mit Sondierungstiefen von mindestens 6 mm aufweisen.²³ Bei derartigen Patienten finden Implantate zum Verlust verloren gegangener Kau-einheiten ebenfalls Anwendung. Eine Übersichtsarbeit von Christgau 2013 bestätigte die Annahme, dass parodontal vorerkrankte Patienten im Vergleich zu parodontal gesunden Patienten langfristig ein höheres Risiko für das Auftreten einer Periimplantitis und möglicherweise für Implantatverluste aufweisen. Er betonte jedoch, dass die Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren sind, da die Studien diverse methodische Probleme beinhalten.¹⁴ Ein aktuellerer Review von Sgolastra et al. fand eine hohe Evidenz dafür, dass Parodontitis ein Risikofaktor für späteren Implantatverlust darstellt, jedoch nur moderate Evidenz, dass Parodontitis ein Risikofaktor für die Ausbildung einer Periimplantitis ist.²⁴

Auch die Auswirkung des Rauchens wurde in diversen Studien diskutiert. Hervorzuheben ist, dass sich in den verschiedenen Studien die Definition eines Rauchers unterscheidet. Dies wird in Abhängigkeit der täglich konsumier-

ten Zigaretten festgelegt. Strietzel und Mitarbeiter stellten 2007 in einer Übersichtsarbeit den Zusammenhang zwischen einer positiven Raucheranamnese und Periimplantitis dar.²⁵ Ein aktueller Review fand nur geringe Evidenz dafür, dass Rauchen ein Risikofaktor für Periimplantitis darstellt.²⁶ Zukünftig werden mehr prospektive Studien gebraucht, welche nach strukturierten Protokollen und v. a. genauen allgemeingültigen Definitionen durchgeführt werden.²⁶

Immer häufiger werden die Suprakonstruktionen zementiert und nicht mehr verschraubt. Wenn in solchen Fällen der Zement nicht sorgfältig aus dem Sulkus entfernt wird, löst er eine entzündliche Reaktion aus, welche zum Verlust des periimplantären Knochens führen kann.

Im Consensus Report des siebten Workshop on Periodontology wurde zudem darauf verwiesen, dass auch andere iatrogene Faktoren eine Rolle spielen. Hier sind eine insuffiziente Passung zwischen Abutment und Restauration (Abb. 1), eine Überkonturierung der prothetischen Restauration, eine Fehlpositionierung des Implantats sowie technische Komplikationen zu nennen.²⁷

Auch endodontische Infektionen der Nachbarzähne spielen eine wesentliche Rolle und können die Prognose des Implantats deutlich beeinträchtigen.⁶ Der Abstand zwischen endodontisch behandelten Zähnen und dem Implantat sowie der zeitliche Abstand der endodontischen Behandlung und der Implantation sind hierbei von entscheidender Bedeutung.

Diagnostik periimplantärer Erkrankungen

Die Diagnostik der periimplantären Erkrankungen unterscheidet sich nicht maßgeblich von den diagnostischen Maßnahmen, welche üblicherweise in der Parodontologie Anwendung finden. Neben klinischer und radiologischer Untersuchung kommt der mikrobiologischen Diagnostik eher eine untergeordnete Rolle zu. Um den Gesundheitszustand der periimplantären Ge-

Perimukositis	Periimplantitis
klinische Zeichen der Entzündung	klinische Zeichen der Entzündung
Blutung auf vorsichtiges Sondieren	Blutung auf vorsichtiges Sondieren (< 0,25 N)
	krestaler Knochenabbau
	Vertiefung periimplantärer Taschen
	evtl. Pusaustritt

Tab. 1: Merkmale von Perimukositis und Periimplantitis.

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



webe zu erfassen, sollte zunächst eine systematische Inspektion der periimplantären Mukosa erfolgen. Auf diese Weise können Ödeme, Hyperplasien, Rezessionen, Erytheme und eventuelle spontane Blutungen oder Pusaustritt erfasst werden.

Danach sollte im Zuge einer periimplantären Sondierung mittels Metallsonde, Titansonde oder Kunststoffsonde die Tiefe der periimplantären Taschen sowie die Höhe der marginalen Mukosa bestimmt werden.⁶ In der Praxis haben sich flexible Kunststoffsonden bewährt, da sich diese bei sehr ausladenden prothetischen Suprakonstruktionen, wie sie leider öfter vorkommen, der Geometrie entsprechend formen können. Bei der Sondierung um Implantate ist besonders auf geringen Sondierungsdruck (0,2–0,25 N) zu achten. Dies ist auf die besondere anatomische Struktur der Weichgewebe um Implantate zurückzuführen. Bei gesunden Gewebeverhältnissen erreicht die Sondenspitze den apikalen Anteil des Epithels. Bei Entzündung der periimplantären Gewebe durchbricht die Sonde leichter das periimplantäre Bindegewebe und kommt auf dem Niveau des krestalen Knochens zu liegen. Dies konnte Schou 2002 in einer tierexperimentellen Studie zeigen. Ein weiterer wichtiger Faktor bei der Sondierung ergibt sich aus dessen Zeitpunkt, da die Zunahme von Sondierungstiefe und Veränderungen des periimplantären Knochenniveaus dynamische Prozesse darstellen.³¹ Daher sollten Befunde von mindestens zwei Untersuchungszeitpunkten vorliegen, um diese Parameter richtig beurteilen zu können.³¹ So ist ein krestaler Knochenverlust von bis zu 1,5 mm im ersten Jahr nach der Implantation eher auf das Remodeling

Klasse 1	Geringer horizontaler Knochenabbau mit geringem periimplantären Knochenabbau
Klasse 2	Mäßiger horizontaler Knochenabbau mit einzelner vertikalen Defekt
Klasse 3	Mäßiger/starker horizontaler Knochenabbau mit breitem zirkulären Knocheneinbruch
Klasse 4	Starker horizontaler Knochenabbau mit breitem zirkulären Knocheneinbruch

Tab. 2: Stadieneinteilung der Periimplantitis nach Spiekermann

des Alveolarknochens während der initialen Heilungsphase als auf entzündliche Veränderungen zurückzuführen. Man nimmt an, dass das Remodeling ca. zwölf Monate nach der prothetischen Versorgung abgeschlossen ist. Aus diesem Grund sollten die Sondierungstiefen zu diesem Zeitpunkt als Baseline erhoben werden. In der Nachsorge sollte ein Sondierungsstatus abhängig von der sonstigen parodontalen Situation und den weiteren individuellen Risikofaktoren mindestens einmal pro Jahr angefertigt werden. Sollten im Verlauf der Nachsorge eine Suppuration oder Blutung auf Sondierung auftreten, werden die Befunde mit der Baseline-Messung verglichen und erlangen dadurch eine größere Aussagekraft. Eine Blutung auf Sondierung oder eine Suppuration sind Anzeichen für das Bestehen einer Entzündung periimplantärer Gewebe, welche in aller Regel auf eine bakterielle Besiedelung der submukösen Abutment- oder Implantatoberflächen zurückzuführen ist. Eine fortbestehende Blutung auf Sondierung um Implantate ist mit einem fortschreitenden Knochenverlust verbunden.³² Bereits bei Eingliederung der prothetischen Versorgung sollte ein Röntgenbild im Sinne eines Referenzbildes angefertigt werden. Nach dem ersten Jahr in Funktion sollte ein weiteres Bild

angefertigt werden, da zu diesem Zeitpunkt die Remodeling-Prozesse abgeschlossen sind. Bestehen im weiteren Verlauf der Implantatnachsorge nach Erhebung der klinischen Parameter in definierten Abständen der begründete Verdacht auf eine Periimplantitis, so sollten auch zu diesem Zeitpunkt intraorale Röntgenaufnahmen angefertigt werden. Wünschenswert bei diesen Aufnahmen wäre die Verwendung eines standardisierten Filmhalters. Intraorale Röntgenaufnahmen ohne klinische Befunde reichen für die Diagnose periimplantärer Knochendefekte nicht aus, da vestibuläre oder orale Knochendefekte durch die metalledichte Verschattung eines Implantatkörpers überlagert werden können.

Die Kombination von klinischen Befunden und röntgenologischer Diagnostik ist hilfreich, um die Morphologie periimplantärer Knochendefekte besser einschätzen zu können. Diese Befunde können durch mikrobiologische Untersuchungen ergänzt werden. Zum Nachweis der subgingivalen Mikroflora um Implantate kommen bakterielle Kulturen und DNA-Sondentests zur Anwendung.

Bei den sekundären Implantatkomplikationen müssen biomechanische Zwischenfälle von den infektiösen Komplikationen abgegrenzt werden. Dies führt zu den Differenzialdiagnosen einer

Plaques	Blutung	Suppuration	Sondiertiefe	Knochenverlust	Therapiemodul
±	–	–	< 4 mm	–	(A)
+	+	–	< 4 mm	–	A
+	+	±	4–5 mm	±	A+B
+	+	±	> 5 mm	+	A+B+C
+	+	±	> 5 mm	++	A+B+C+D
+	+	±	> 5 mm	+++	E

Tab. 3: AKUT-Konzept – klinische Parameter mit therapeutischer Konsequenz.³⁴

Morse Taper Implantate | MT

Ästhetik und Performance.



Bitte beachten Sie, dass nicht alle Produkte in jedem Land / in jeder Region erhältlich sind. Bitte wenden Sie sich an einen Mitarbeiter von Zimmer Dental.



Informieren Sie sich bei der IDS
über das Produktangebot von
Zimmer Dental und Zfx.

**Besuchen Sie uns in Halle 3.1
Stand H040 J049**



Media2209



Moderne Morse Taper Verbindung

- . Mikrobiologische Versiegelung
 - . Keine Mikrobewegungen
 - . Plattform Switching
 - . Kurzimplantate ab 6mm
 - . Auswechselbare Prothetik
- . Attraktiver Implantatpreis von 79€***

*zzgl. der gesetzlichen MwSt. und Versand

Um mehr zu erfahren kontaktieren Sie uns bitte unter 0800-233 22 30
oder besuchen unsere Webseite www.zimmerdental.de

www.pibranemark.com

A Zimmer Holdings Company.



Periimplantitis, welche auch bedacht werden müssen. So können auch Frakturen am Implantat, welche durch Überbelastung hervorgerufen werden können, zum Verlust der Osseointegration führen. Weiterhin kommt eine Osseodesintegration auch durch okklusales Trauma vor.

Eine Einteilung der Periimplantitis-Stadien (Tab. 2) wurde bereits 1993 durch Spiekermann vorgeschlagen.³³

Therapie periimplantärer Infektionen

In Analogie zu den Therapiestrategien der parodontalen Erkrankungen unterscheidet man bei der Therapie periimplantärer Infektionen zwischen der Hygienephase und chirurgischen Phase gefolgt von der Erhaltungsphase. Im Rahmen dieser Implantatnachsorge hat sich dann das Berner Konzept der auffangenden kumulativen unterstützenden Therapie (AKUT) bewährt.³⁴ Das übergeordnete Ziel der Periimplantitistherapie ist der Implantaterhalt mit Vermeidung eines weiteren Verlustes periimplantären Knochens.³⁵

Während der sogenannten Hygienephase (initiale Phase) werden die Infektionsursachen beseitigt und mögliche modulierende (Risiko-)Faktoren ermittelt und ausgeschlossen. Dies umfasst eine professionelle Zahnreinigung mit Mundhygieneanweisung. Die subgingivalen Zahn- und Implantatoberflächen werden, falls erforderlich, durch nichtchirurgische Maßnahmen wie mechanisches Debridement gereinigt. Hierzu

Therapiemodul A	Professionelle Implantatreinigung; Mundhygienekontrolle und -instruktion
Therapiemodul B	Applikation einer lokal antimikrobiellen Substanz; Chlorhexidinspülung periimplantärer Taschen; Spülung mit CHX 0,2 % 2 x/Tag; selbstständige Taschenirrigation
Therapiemodul C	lokale oder systemische Antibiotika
Therapiemodul D	korrektive oder regenerative chirurgische Maßnahmen
Therapiemodul E	Explantation

Tab. 4: AKUT-Konzept – Therapiemodule.³⁴

stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung: Handinstrumente aus Karbon oder Titan, Schall- oder Ultraschallinstrumente mit Kunststoffansatz, Pulverstrahlgeräte, Laser und die Anwendung der Photodynamischen Therapie. Darüber hinaus finden adjuvant zur Instrumentierung der Implantatoberflächen lokal antiseptische (z. B. Chlorhexidindigluconat) und/oder antibiotische Substanzen (z. B. Minocyclin) Anwendung. In wenigen Fällen kann die adjuvante systemische Antibiotikagabe eine sinnvolle Therapieergänzung sein. Die mechanische Instrumentierung der Implantatoberfläche alleine hat jedoch einen geringeren Einfluss auf die klinischen Zeichen der Periimplantitis als die Kombination von submukosalem Debridement und adjuvanter Gabe von lokalen oder systemischen Antibiotika. Dieser Zusammenhang wurde durch Übersichtsarbeiten von Renvert und Mitarbeitern bestätigt.^{36,37}

In einer Übersichtsarbeit kamen Muthuku und seine Mitarbeiter zu dem Schluss, dass lokal applizierte Antibiotika wie Minocycline oder Doxycycline in Kombination mit submukosalem Debride-

dement ebenfalls wirkungsvoller sind als mechanisches Debridement und anschließende Taschenirrigation mittels Chlorhexidindigluconat.³⁸ Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass die Behandlung der Implantatoberfläche mit einem Er:YAG-Laser im Vergleich zur Kombination von submukosalem Debridement mit adjuvanter, submukosaler Chlorhexidindigluconat-Irrigation einen größeren Einfluss auf die klinischen Zeichen der Periimplantitis haben könnte.³⁸

Das submukosal angewendete Pulverstrahlgerät mit Glycinpulver scheint ebenfalls klinisch besser abzuschneiden als die Kombination aus submukosalem Debridement und Chlorhexidindigluconat-Irrigation. Keine klinisch signifikanten Unterschiede zeigten sich hingegen aus dem Vergleich von Er:YAG-Laser und Pulverstrahlgerät mit Glycinpulver zur Dekontamination der Implantatoberfläche.³⁸

Derzeit liegen für nichtchirurgische und chirurgische Periimplantitistherapie nur sehr wenige qualitativ hochwertige Studien vor.³⁹ Daher ist es auch schwierig, eindeutige Therapieempfehlungen auszusprechen.^{39,40}

Nach geschlossenem Vorgehen während der Hygienephase werden die klinischen Parameter erneut evaluiert. In vielen Fällen reicht die geschlossene Vorgehensweise nicht aus. Aus diesem Grund schließt sich eine chirurgische Phase an. Das wichtigste Ziel der chirurgischen Periimplantitistherapie ist die Schaffung eines Zugangs für das Debridement und die Dekontamination der infizierten Implantatoberfläche.⁶ Die Schnittführung sollte möglichst so gewählt werden, dass viel Weichgewebe erhalten werden kann. Die Reinigung der Implantatoberfläche sollte dann mit

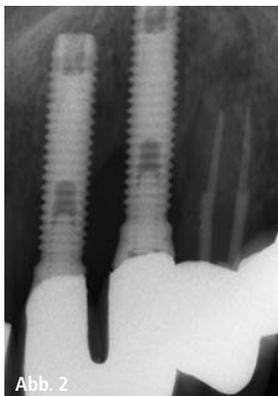


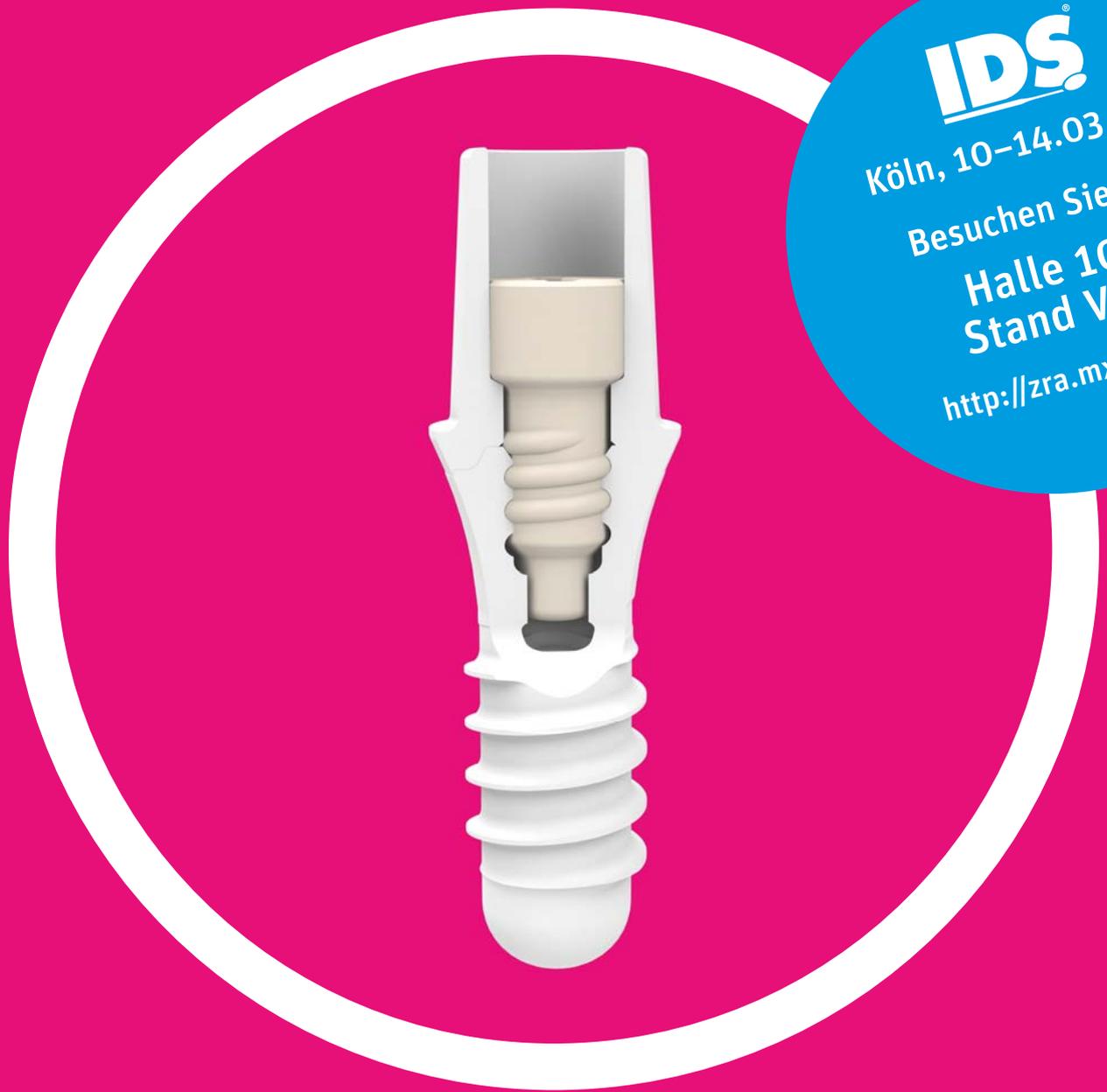
Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2 und 3: Das radiologische Bild zeigt das Vorliegen eines periimplantären Knochenverlustes; klinisch stellen sich, trotz freiliegender Gewindengänge, reizlose perimukosäre Verhältnisse dar. Die Patientin kommt regelmäßig alle drei Monate zum Recall und hat eine sehr gute Mundhygiene.

**Metallfrei.
Mehrteilig.**



IDS

Köln, 10-14.03.2015

Besuchen Sie uns!

Halle 10.2
Stand V071

<http://zra.mx/ids2015>

Dauerhaft verschraubt.

swiss made

www.zeramex.com

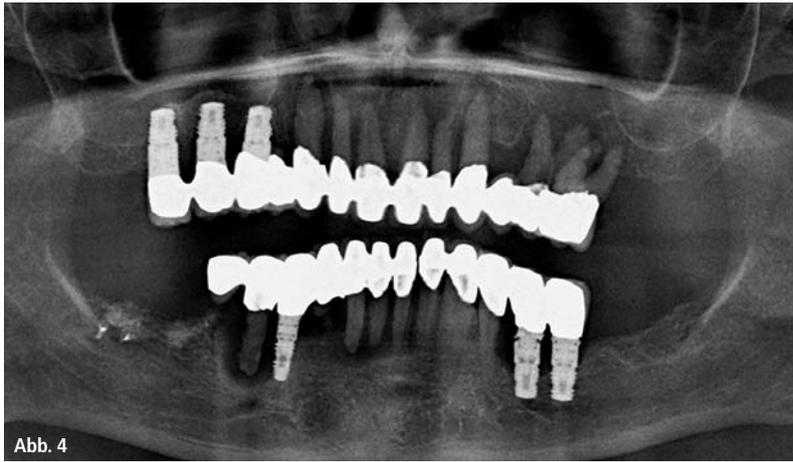


Abb. 4

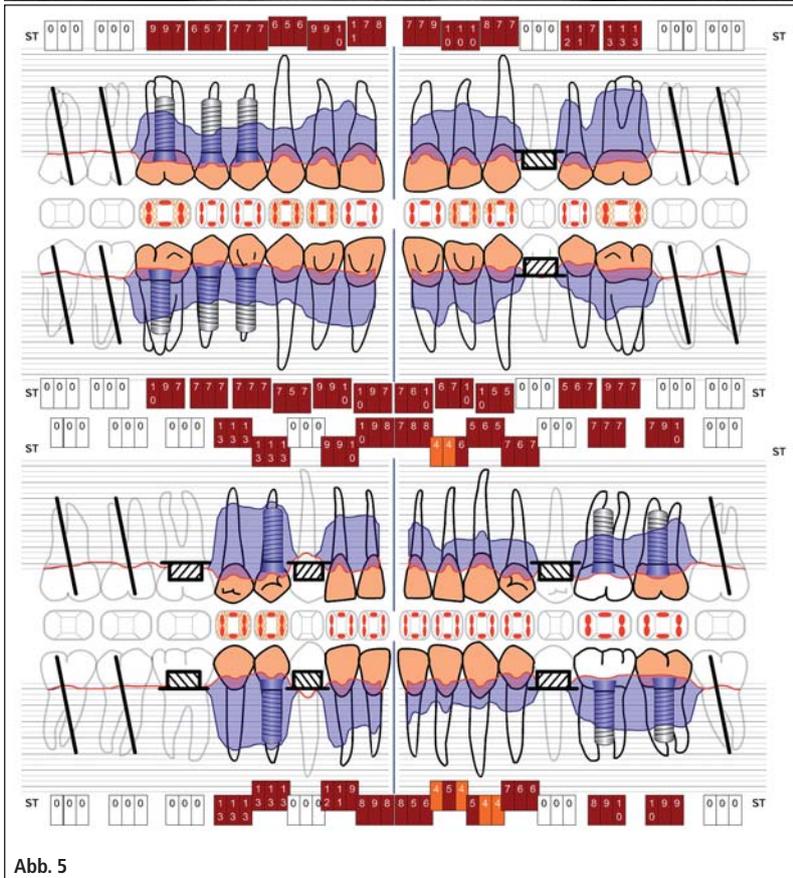


Abb. 5



Abb. 6

den oben genannten Hilfsmitteln erfolgen. Es bietet sich an, Instrumente aus Reintitan (z. B. eine Rundbürste) zu verwenden.⁶

Bei regenerativen oder resektiven Zielsetzungen kann mittels Laser gut eine Dekontamination erfolgen. Vielfach wurde auch die Möglichkeit von Implantoplastiken der exponierten Implantatanteile diskutiert. Unterstützend zur mechanischen Oberflächenbearbeitung kommen lokal antimikrobiell wirksame Substanzen zum Einsatz (Chlorhexidindigluconat, EDTA, Zitronensäure).³⁵

Mombelli und Lang schlugen bereits 1998 ein Stufenkonzept vor³⁴: Das AKUT-Konzept (auffangende kumulative unterstützende Therapie). Anhand der klinischen Parameter Plaque, Blutung, Suppuration, Sondierungstiefe und radiologisch nachweisbarem Knochenverlust wird eine befundadäquate Therapie durchgeführt (Tab. 3 und 4). Als Standard wird ein vierteljährliches Intervall für die Implantatnachsorge empfohlen.

Auszüge eines hoffnungslosen klinischen Falls in Bildern:
Wenn auch alles Wissen zur Periimplantitis nichts mehr nützt ...

Abbildung 4 zeigt den radiologischen Ausgangsbefund einer 58-jährigen Patientin. Es imponiert ein generalisierter Knochenabbau um Zähne und Implantate. Anamnestisch konnte evaluiert werden, dass die bestehenden Implantate ohne vorherige Parodontitistherapie direkt einphasisch nach Exzision inseriert und direkt prothetisch versorgt worden sind. Es fand keine strukturierte Implantatnachsorge statt.

Abbildung 5 zeigt den klinischen Ausgangsbefund: Zu sehen sind generalisiert erhöhte Sondierungstiefen mit erhöhter Lockerung der gesamten prothetischen Versorgungen im OK und UK und einer generalisierten Blutung mit lokalem Pusaustritt an Implantaten und Zähnen.

Aufgrund des generalisierten, fortgeschrittenen Knochenverlustes war im Rahmen einer Totalsanierung die Exzision sämtlicher Zähne und Explantation aller Implantate unumgänglich (Abb. 6).

Hänsel & Bretel?



IDS 2015 / 10. – 14.03.2015
Halle 4.2, Stand G-080 / K-089

Fast richtig ist nicht perfekt.

Die Originalkomponenten von Straumann® überzeugen langfristig.

Anforderung: Kultureller Bakteriennachweis
 KBE (Koloniebildende Einheiten/ml)
 > 10³ > 10⁴ > 10⁵ > 10⁶

1				nicht nachgewiesen	Aggregatibacter actinomycetemcomitans
2				massenhaft	Treponema denticola
3				massenhaft	Porphyromonas gingivalis
4				nicht nachgewiesen	Prevotella intermedia/nigrescens
5				massenhaft	Tannerella forsythia
6				massenhaft	Campylobacter spp.
7				massenhaft	Fusobacterium spp.
8				nicht nachgewiesen	Eikenella corrodens
9				nicht nachgewiesen	Capnocytophaga spp.
10				reichlich	Peptostreptococcus micros
11				massenhaft	Eubacterium nodatum
12				nicht nachgewiesen	Prevotella spp.
13				nicht nachgewiesen	Prevotella melaninogenica
14				reichlich	Bacteroides spp.
15				reichlich	Actinomyces odontolyticus
16				nicht nachgewiesen	Actinomyces spp.
17				nicht nachgewiesen	Propionibacterium spp.
18				massenhaft	vergrünende Streptokokken
19				nicht nachgewiesen	Neisseria spp.
20				nicht nachgewiesen	Enterococcus faecalis*
21				nicht nachgewiesen	Staphylococcus haemolyticus*
22				nicht nachgewiesen	Flavobacterium spp.*
23				nicht nachgewiesen	Candida albicans*
24				nicht nachgewiesen	weitere Sprosspilze*

■ obligat parodontopathogen
 ■ fakultativ parodontopathogen
 ■ fraglich parodontopathogen
 ■ Standortflora
 ■ „Superinfektion“

Folgende anamnestischen Angaben wurden uns übermittelt: Raucher, aggressive Parodontitis, Erstuntersuchung, Periimplantitis - Maßnahmen bei Probenentnahme: supragingivales Scaling - Hinweise zur Antibiotika-Unverträglichkeit: keine Angaben - Materialgewinnung aus: UK 44

Antibiogramm:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Amoxicillin		s	s		s	s	s				s	s			r	s									
Amoxicillin/Sulbactam		s	s		s	s	s				s	s			r	s									
Amoxicillin/Clavulansäure		s	s		s	s	s				s	s			r	s									
Doxycyclin		s	s		s	s	s				s	s			r	s									
Ciprofloxacin		r			s	r	s							r	r										
Clindamycin		s	s		s	s	s				s	s			r	s									
Azithromycin		s	s		s	s	s				s	s			r	s									
Metronidazol		s	s		s	s	s				s	s			r										

Erläuterungen: s = sensibel, m = mäßig sensibel, r = resistent - mit Angaben gemäß Literatur und Expertenmeinung

Unsere Therapiewahl stellt nur eine Hilfestellung auf Grundlage des Bakteriennachweises und der erfolgreichen Therapie-Erfahrungen durch unsere Kollegen dar. Ihre Antibiotika- und Applikationswahl muss sich aber letztendlich nach der klinischen Symptomatik und den individuellen Besonderheiten des Patienten, welche wir nicht beurteilen können, sowie der lokalen Kontraindikationen, Neben- und Wechselwirkungen der antibakteriell-mykologischen Medikamente richten.

Systemische Therapieempfehlung (bei Erwachsenen) gem. Antibiotogramm und unter Berücksichtigung der anamnestischen Angaben:

- Amoxicillin/Sulbactam (Suclamocillin)	z.B. 2 x 375(-750) mg Sulfamocillin/die über 10 Tage
1. Wahl - Amoxicillin/Clavulansäure	z.B. 3 x 500/125 mg/die über 10 Tage
2. Wahl - Doxycyclin	z.B. 1 x 200 mg (z. Tbl. a 100 mg) am 1. Tag und danach 1 x 100 mg/die über 10 Tage
Metronidazol/Amoxicillin	z.B. 3 x 400 mg/die Metronidazol - 3 x 500 mg/die Amoxicillin über 7 Tage

Abb. 7

Die Zähne 32 und 33 wurden zunächst belassen, um eine verkürzte Unterkieferprothese bei extrem ausgeprägtem Würgereiz zu verankern. Im Vorfeld wurde eine mikrobiologische Diagnostik (Abb. 7) durch ein Fachlabor (PCR und Lebendanzucht) mit Antibiogramm erstellt, um bei bestehendem klinischen Istzustand eine mögliche Besiedelung mit dem *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* auszuschließen. Die Exzision/Explantation und auch die spätere Implantation fanden unter dem Schutz von Amoxicillin mit Clavulansäure statt (Abb. 7). Nach Rücksprache

mit dem Mikrobiologen und dem implantierenden Kieferchirurgen wurden alle Zähne und Implantate im Oberkiefer entfernt. Zur Überbrückung der insgesamt beinahe einjährigen Abheilphase (sechsmonatige Abheilphase nach Exzision; sechsmonatige Einheilphase der Implantate) wurde im Oberkiefer eine Totalprothese und im Unterkiefer eine Teilprothese mit Verankerung an 32 und 33 eingegliedert. Der radiologische Befund nach Ausheilung aller Gewebe vor prothetischer Versorgung zeigt stabile periimplantäre Knochenverhältnisse (Abb. 8). Wie die

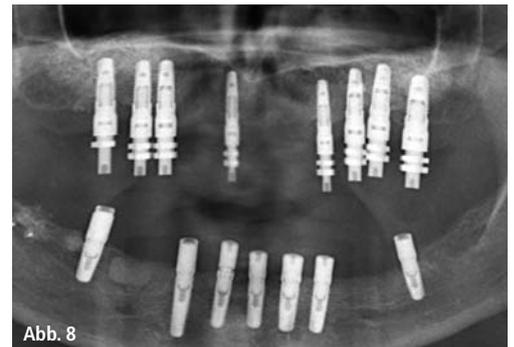


Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

Abbildungen 9 und 10 zeigen, wurde die Situation mit herausnehmbaren teleskopierenden Brücken versorgt. Die neue klinische Situation der Patientin zeigt entzündungsfreie periimplantäre Verhältnisse (Abb. 11). Durch ein strukturiertes Implantatnachsorgeprogramm alle drei Monate mit professioneller Implantatreinigung und Evaluierung der klinischen Parameter kann dieser Zustand im besten Fall ein Leben lang erhalten werden.

Schlussfolgerungen für die Praxis

Die Periimplantitis ist eine ernst zu nehmende, sekundäre Komplikation bei Implantaten mit einer Prävalenz von zehn Prozent der Implantate und 20 Prozent der Patienten. Die Reaktionen der periimplantären Gewebe bei bakterieller Infektion führen zu rasche-

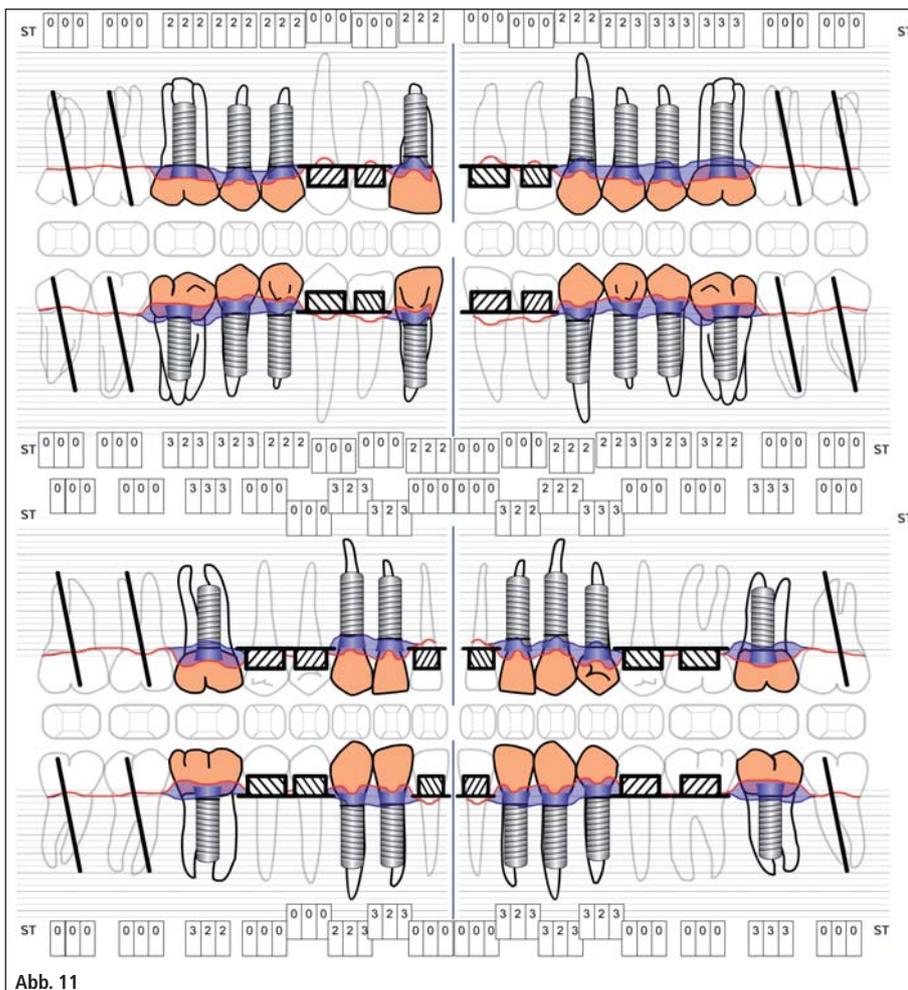


Abb. 11

ren Destruktionen des Weichgewebes und zu schnellerem Tiefenwachstum der Läsionen als am Zahn.

Eine schlechte Mundhygiene, eine anamnestiche oder bestehende Parodontalerkrankung und Rauchen sind wichtige Risikofaktoren für die Ausbildung einer Periimplantitis. Diese und andere Risikofaktoren gilt es im Vorfeld der Implantation und auch bei bestehender Periimplantitis auszuschließen. Ein strukturiertes Implantatvor- und -nachsorgeprogramm mit Erhebung aller auch in der Parodontologie wichtigen diagnostischen Parameter ist integraler Bestandteil der täglichen zahnärztlichen Praxis.

Derzeit liegen für nichtchirurgische und chirurgische Periimplantistherapien nur sehr wenige, qualitativ hochwertige Studien vor. Daher ist es auch schwierig, eindeutige Therapieempfehlungen auszusprechen. Des Weiteren zeigt der in Auszügen präsentierte klinische Fall, dass auch bei Patienten mit parodonta-

len Erkrankungen eine Implantation möglich ist, wenn eine optimale Diagnostik, Vorbehandlung und Nachsorge durchgeführt wird.

Kontakt

Dr. med. dent. Tim Backhaus
Zahnarztpraxis Dres. Backhaus
Ernst-Moritz-Arndt-Str. 19
53757 Sankt Augustin
Tel.: 02241 27892
zahnarzt.backhaus@
t-online.de
www.zahnarzt-backhaus.de

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Matthias Kreppel
Klinik für Mund-, Kiefer- und
plastische Gesichtschirurgie
der Universität Köln
Kerpener Straße 62
50937 Köln
Tel.: 0221 478-96564
mattheskreppel@yahoo.de

Tapered Internal plus Implantatsystem



make the switch

Platform-Switching

Design zur Vermehrung des Weichgewebevolumens auf der Implantatshulter

Laser-Lok®-Bereich

Unterstützt die Anlagerung von Weichgewebe und erhält den krestalen Knochen



Optimiertes Gewindedesign

Selbstschneidendes Buttress-Gewinde zur Erhöhung der Primärstabilität



Einfache Restauration

Die konische Innensechskantverbindung ist für eine schnelle Identifikation und die richtige Übereinstimmung der Komponenten farbcodiert



Besuchen Sie uns auf der IDS!
Halle 3.1, Gang J,
Standnummer 71

BIOHORIZONS®
SCIENCE • INNOVATION • SERVICE

BioHorizons GmbH • Bismarckallee 9 • 79098 Freiburg
Tel. 0761 55 63 28-0 • Fax 0761 55 63 28-20
info.de@biohorizons.com • www.biohorizons.com

Die Autoren erklären im folgenden Artikel, nach einer ausführlichen Einleitung zu Technik, Material und Methode, exemplarisch die 3-D-Navigationsplanung, Herstellung einer individuellen Bohrschablone und zugehörigem Meistermodell mithilfe eines CBCT-Scans von Patienten, Silikonabformung oder Gipsmodell.



Open 3-D-Navigation und 3-D-Modellierung – Vision oder Mission?

Dipl.-Inform. (FH) Frank Hornung, Dr. Harald Streit, ZTM André Helmuth

Die Voraussetzung für das nachfolgend beschriebene Verfahren ist, dass die CBCT (DVT)-Aufnahmen mit einem HU-Dichte (Hounsfield)-kalibrierten CBCT durchgeführt werden. Weiterhin sollte das Gerät geometrisch kalibriert sein. Moderne CBCT-Geräte bieten heute diese Funktionalität an. Besonders positiv auf

die Bildqualität bei niedriger Patientenbelastung wirken sich die Parameter aus: gepulste Hochfrequenzröhre, kleiner Brennfleck, hohe kV-Zahl (105 kV Röhrenspannung) und kurze effektive Belichtungszeit. Weiterhin ist es vorteilhaft, dass auch die Gesamtbelichtungszeit kurz ist, denn dadurch verringert sich

die Wahrscheinlichkeit von Verzerrungen bzw. Verwacklungsartefakten (Distorsions).

Weiterhin ist es wichtig, den Detektor möglichst nah an das Objekt zu bringen, dadurch ergibt sich eine asymmetrische Aufhängung des U-Arms. Vereinfacht beschrieben wird durch die Vergröße-



Abb. 1

Abb. 2a

Abb. 2b

Abb. 1: Acteon Whitefox CBCT – Fokus-Objekt-Abstand. – Abb. 2a: WFI4 CBCT-Gipsmodell-Scan. – Abb. 2b: WFI4 CBCT-Silikonabdruck-Scan.

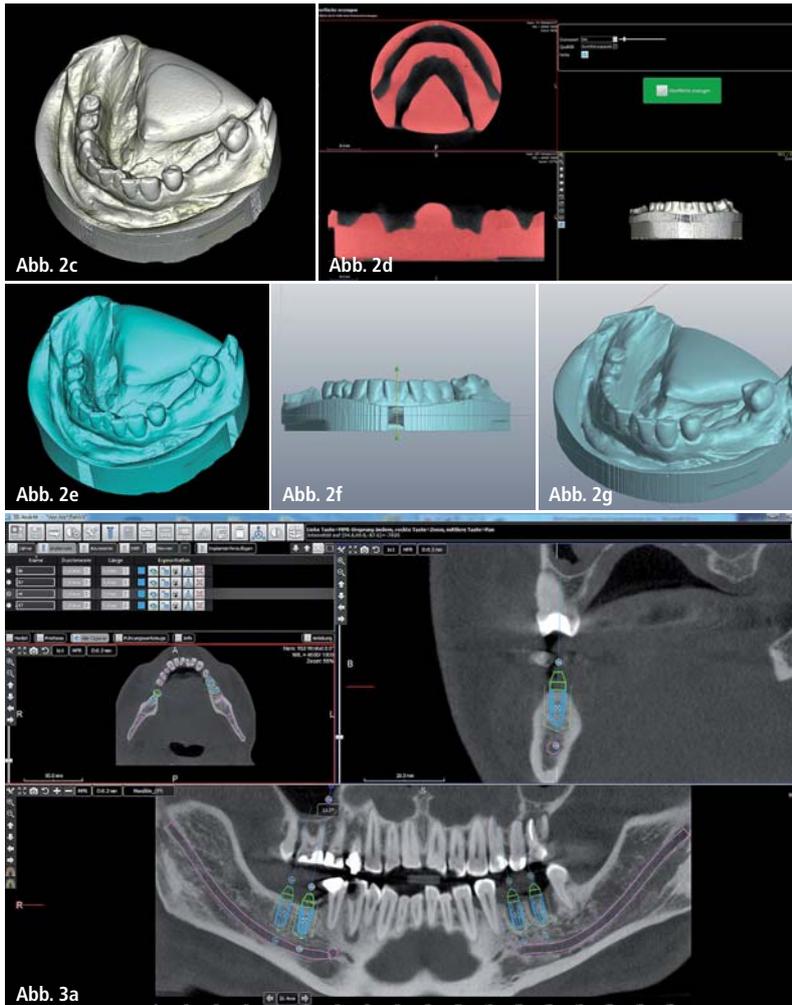
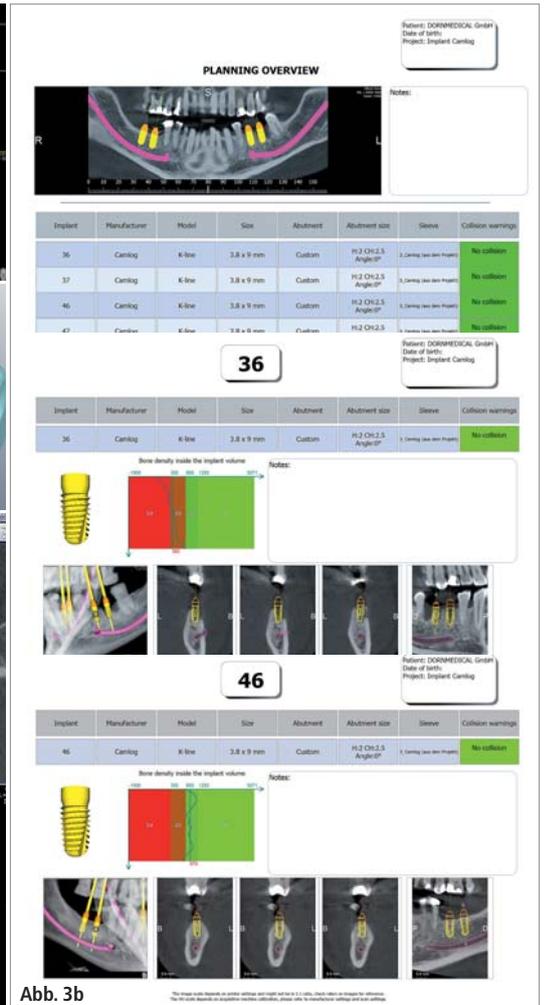


Abb. 2c: WF14 CBCT-Gipsmodell-Scan. – **Abb. 2d:** WF14 DICOM-STL-Konvertierung 600 HU. – **Abb. 2e:** WF14-Gipsmodell im STL-Format. – **Abb. 2f:** PlastyCAD1.2-STL-IMPORT-Gipsmodell. – **Abb. 2g:** PlastyCAD1.2-BAS-Relief-funktion. – **Abb. 3a:** WF14-Implantatplanung. – **Abb. 3b:** WF14-Implantatreport inkl. Knochendichte-protokoll 36 und 46.



zung des Fokus-Objekt-Abstandes und die Verringerung des Detektor-Objekt-Abstandes der Strahlenkegelwinkel flacher und die Abbildung der im Strahlengang befindlichen Objekte – durch geringere Verzerrung auf dem Detektor – schärfer. Aus der allgemeinen Röntgenlehre kennt man hierfür folgende Regel: Der Fokus-Objekt-Abstand muss möglichst groß und der Objekt-Film-Abstand möglichst klein sein (Abb. 1). Nachfolgende Studie wurde mit dem Gerät Acteon Whitefox CBCT durchgeführt. Verwendet wurde bei den Aufnahmen ein FOV 120x80 mm, Auflösung von 150 µm, Umlaufzeit 18 Sekunden, effektive Belichtungszeit 9 Sekunden.

Material

Die Abformungen wurden mit Abformlöffeln aus Kunststoff durchgeführt. Als

Abformmaterial wurde handelsübliches dentales Präzisionsabformmaterial verwendet – z. B. A-Silikon DENTSPLY Aquasil Ultra. Bei den verwendeten Gipsen handelt es sich ebenfalls um zahntechnisches Standardmaterial.

Methode

Es wird ein separater CBCT-Scan beim Patienten, eine Silikonabformung oder Gipsmodellierung, anschließend die Konvertierung der Abformung von DICOM nach STL vorgenommen. Hierbei erfolgt zusätzlich:

1. eine digitale Konvertierung des negativen Abdrucks in eine positive Oberfläche – analog zu einer herkömmlichen Gipsabformung,
2. eine exakte anatomische 3-D-Überlagerung des Abdrucks in den Patientendatensatz,

3. die visuelle 3-D-Implantatplanung im DICOM-Datensatz in der Whitefox Imaging 4.0-Software (WF14),
4. STL-Export aller Objekte in eindeutiger raumgeometrischer Zuordnung,
5. die externe Modellierung der Bohrschablone und des Meistermodells,
6. der Import der Bohrschablone in die Navigationssoftware zur finalen klinischen Prüfung,
7. externes Manufacturing mit 3-D-Drucksystem.

Konkrete Fallbeschreibung

Erstellung einer Bohrschablone für Implantate UK 35, 36, 46, 47 ohne optische Abtastung: Zunächst wird der Silikonabdruck oder analog das Gipsmodell des Patienten mit dem CBCT in FOV 120x80 eingescannt (Abb. 2a und b). Das Gipsmodell wird über die STL-Konvertierungs-

funktion in der WFI4-Software von DICOM nach STL überführt (Abb. 2c und d). Verwendet wird der HU-Threshold-Filter mit 600 HU.

Nach der DICOM-STL-Konvertierung wird das STL-Gipsmodell zur Weiterverarbeitung an die 3-D-Modellierungssoftware PlastyCAD1.2 übergeben (Abb. 2e). In der PC1.2-Software wird die Oberfläche des STL-Datensatzes neu aufgelöst – die „Dreiecksfacetten“ werden neu geordnet. Weiterhin wird das Modell über „BAS-Relief-Funktion“ virtuell gesockelt. Das so erstellte 3-D-Gipsmodell steht nun zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Das Modell wird hierfür als STL-Datei ex-

portiert. Beim Export besteht die Möglichkeit, das Modell zu optimieren, indem die Oberflächenanzahl reduziert wird. Um wichtige Details zu erhalten, ist eine Reduzierung unter 200.000 Flächen nicht sinnvoll – das exportierte STL-Modell hat im Idealfall eine Dateigröße von ca. 10–15 MB (Abb. 2f und g).

3-D-Planung der Implantate

Mit dem integrierten Implantatplanungsmodul der WFI4 (Abb. 3a) werden die Implantate virtuell geplant. Alle gängigen Implantatsysteme sind integriert. Die zugehörigen Bohrhülsen, die Dimension der

Laboranaloge sowie Abutmentgeometrien und Anchorpins sind – soweit der Hersteller die Angaben freigegeben hat – ebenfalls integriert. Es ist jederzeit möglich, Hülsen, Supports und Extrusionen frei zu definieren und als Vorlage abzuspeichern. Nach Planung der Implantate erfolgt die Erstellung eines umfangreichen Reports. Dieser dient während der OP als Bohr- und Insertionsprotokoll. Alle Angaben wie Implantathersteller, Implantatgeometrie, Position und Knochen-dichte sind auf dem Protokoll vermerkt.

3-D-Überlagerung des STL-Gipsmodells

Über den in WFI4 integrierten STL-Import und Registrierungsassistenten wird das STL-Gipsmodell in den DICOM-Diagnosedatensatz des Patienten importiert. Die grobe Ausrichtung des Modells erfolgt durch Festlegung von mindestens drei Punkten (Abb. 4a). Nach Vorregistrierung erfolgt die automatische 3-D-Anpassung. Hierbei berechnet die Software sekundenschnell die optimale Überlagerung und fügt das STL-Modell absolut deckungsgleich in den Diagnosedatensatz ein (Abb. 4b).

Hülsen, Supports und Extrusionen

In der Implantatbibliothek sind zu jedem Implantatsystem entsprechende Hülsen, Supports und Extrusionen hinterlegt. Mit Supports sind die notwendigen Materialstrukturen (Hüllen) gemeint, welche die Hülsen in einer Schablone umgeben. Mit Extrusionen werden die notwendigen Bohrungen beschrieben, um die Hülsen in die Schablone einzupassen. In der Regel entspricht die Extrusion dem Außendurchmesser der verwendeten Hülse. Sind entsprechende Bauteile vom Implantathersteller nicht hinterlegt, ist es immer möglich, im WFI4-System alle notwendigen Bauteile selbst zu designen und abzuspeichern. Somit können jederzeit auch alternative Bauteile und Geometrien verwendet oder eine Schablone nur für die Pilotbohrung ohne Metallhülsen erstellt werden.

Nachdem alle Bauteile und Geometrien zur Herstellung der Bohrschablone de-

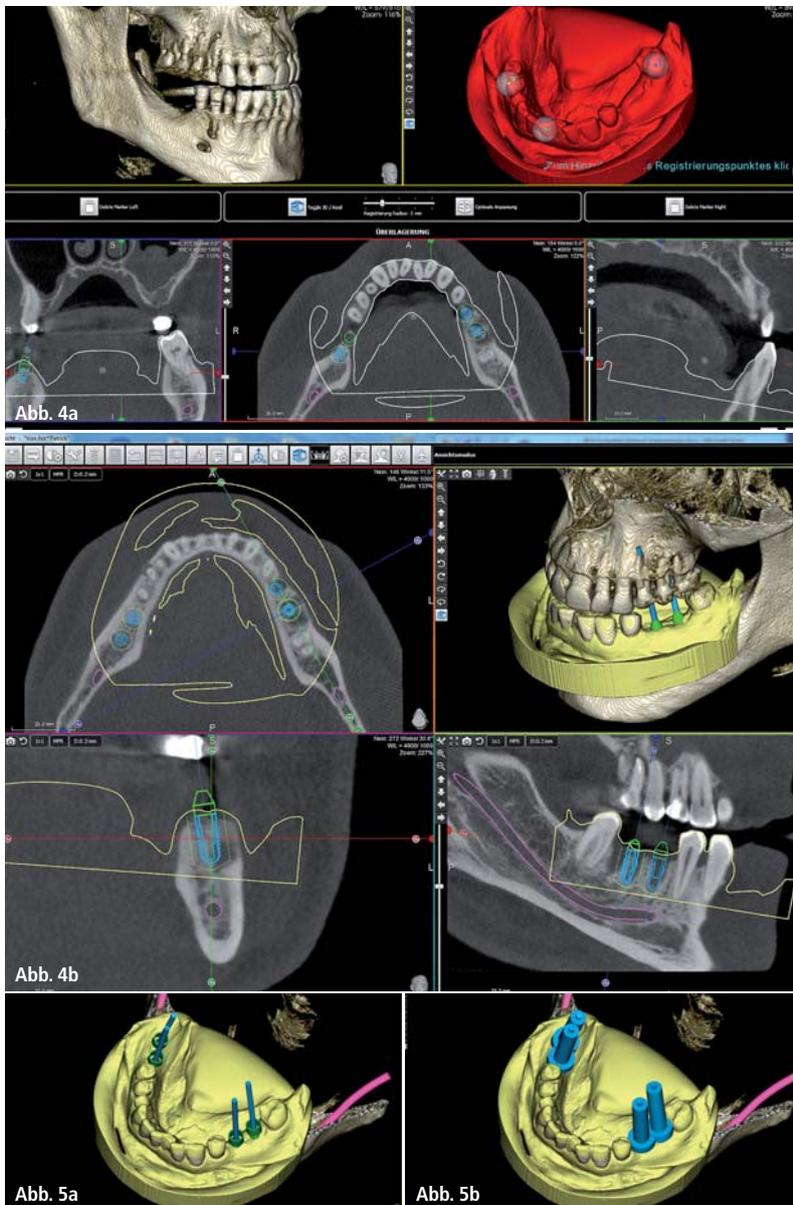


Abb. 4a: WFI4-Gipsmodellimport und 3-D-Überlagerung. – **Abb. 4b:** WFI4-Gipsmodell nach 3-D-Registrierung. **Abb. 5a:** WFI4-Einblendung der Hülsen. – **Abb. 5b:** WFI4-Einblendung der Supports und Extrusionen.

finiert und eingeblendet sind (Abb. 5a und b), werden die Bauteile mit dem integrierten Export-Tool als STL-Bauteilgruppe exportiert. Die STL-Dateien werden automatisch nach ihrer Funktion benannt und entsprechend in Größe und Auflösung in einem gemeinsamen Verzeichnis auf der Festplatte abgespeichert.

Automatischer Schablonengenerator

Nachdem die STL-Daten als Bauteilgruppe aus der Planungssoftware WFI4 exportiert sind, erfolgt der Projektimport in die Freiformmodellierungssoftware PlastyCAD1.2. Alle zugehörigen Bauteile (Abb. 6a) werden automatisch in richtiger Zuordnung in der Freiformsoftware hinterlegt. Die eindeutige Benennung ist Voraussetzung für die automatische Berechnung der Bohrschablone.

Zur Vorbereitung der idealen Passung der Schablone werden eventuell vorhandene Hinterschnidungen (Undercuts) durch die entsprechende Funktion automatisch berechnet und entfernt bzw. überbrückt, siehe roter Kreis (Abb. 6b). Nach Berechnung der Hinterschnidungen wird der Bereich auf dem Modell festgelegt, auf dem die Schablone sitzen soll – hierzu wird ein sogenannter „Voxel-Layer“ erzeugt. Dies ist ein Bereich, auf dem das STL-Gipsmodell nach Auswahl des Schablonenmaterials automatisch aufgerechnet wird. Zur Festlegung des Areal steht eine umfangreiche Werkzeugpalette zur Verfügung – in der Regel wird das Pinselwerkzeug oder das 3-D-Kurvenwerkzeug verwendet. Nach der Festlegung werden Abstand und Stärke der Schablone bestimmt. Hierbei haben sich Abstand 0,1 und Stärke 2–3 mm als vorteilhaft erwiesen (Abb. 6c).

Die PlastyCAD1.2-Software berechnet im Anschluss die Form und Dimension der Bohrschablone. Dies dauert je nach Rechenleistung ca. ein bis zwei Minuten. Aufgrund des guten Ergebnisses sind danach lediglich vereinzelt Glättungen notwendig. In der Regel werden in der Schneidezahnfront und im Molarbereich noch Kontrollfensterungen geschnitten, um einen perfekten Sitz zu gewährleisten. Die Fensterung wird durch den Zahn-techniker festgelegt und bedarf selbst-

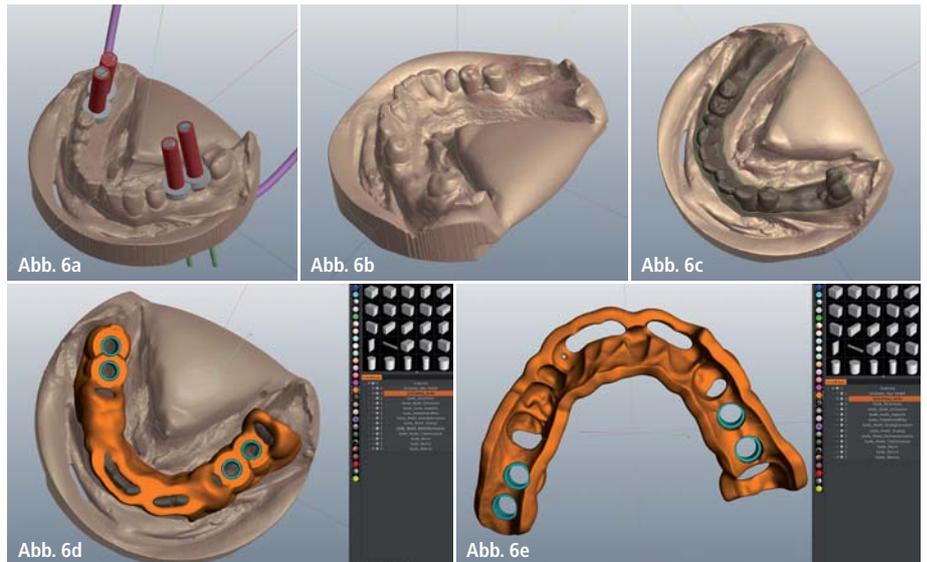


Abb. 6a: PC1.2-Projektimport. – **Abb. 6b:** PC1.2-Autoberechnung von Hinterschnidungen. – **Abb. 6c:** PC1.2-Festlegung des Voxel-Layers. – **Abb. 6d:** Bohrschablone nach Automatik-Guide. – **Abb. 6e:** Bohrschablone nach Automatik-Guide – Ansicht unten.

verständlich der notwendigen Erfahrung (Abb. 6d und e).

3-D-Druck – eine nützliche Innovation

Der 3-D-Druck stellt eine gute Alternative zu zerspanenden Verfahren dar (Abb. 7a und b). Ein großer Vorteil liegt in der Geschwindigkeit, Präzision und Formflexibilität. Oft sind komplexe Bauteile in Fräsmaschinen mit dentalen CAM-Strategien (computer aided manufacturing) schlichtweg nicht realisierbar, da die Fräser die Konturen nicht anfahren können. Weiterhin sind Fräsverfahren für Schablonen oder Meistermodelle zu wertvoll, da in der Zeit, in der Schablonen (Abb. 8) oder Modelle gefräst werden, keine hochwertige Prothetik hergestellt werden kann. 3-D-Druckverfahren in der SLA-Technik (Stereolithografie) wie zum Beispiel Drucker der Firma DWS Systems eignen sich optimal zur Herstellung von Bohrschablonen oder Meistermodellen. Die DigitalWax-Printer arbeiten mit dem SLA-Verfahren, bei dem flüssige Kunststoffe durch Laser und UV-Einwirkung zu einem 3-D-Objekt ausgehärtet werden. Der Hersteller bietet aktuell drei Serien an, die jeweils für eine bestimmte Zielgruppe zugeschnitten sind. Sowohl .stl- als auch .slc-Format sind lesbar. Die meisten Geräte erzeugen Objekte mit einer Layerstärke von 0,01–0,10 mm, die

Druckgeschwindigkeit variiert je nach Modell. Für den Einsatz im Dentalbereich steht die Digitalwax-D-Serie zur Verfügung. Diese können Objekte mit einer Größe von 65x65x90 bis 300x300x300 mm produzieren.

3-D-Meistermodell

Entsprechend der Bauteile zur Erstellung der Bohrschablone stehen ebenfalls die Extrusionen der Laboranaloge des jeweiligen Implantatsystems zur Verfügung – diese werden digital aus dem Gipsmodell entfernt. Zurück bleiben Bohrungen, welche in Tiefe und Winkelausrichtung der Implantatposition entsprechen. Das

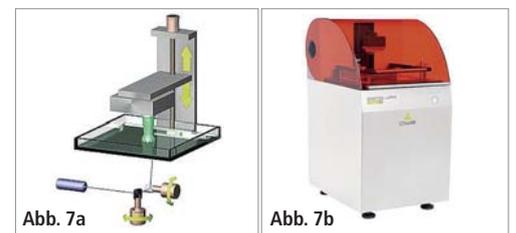


Abb. 7a: SLA-Druckverfahren. – **Abb. 7b:** 3-D-Drucker DWS 028D. – **Abb. 8:** DWS 028D-3-D-Druck einer Bohrschablone.

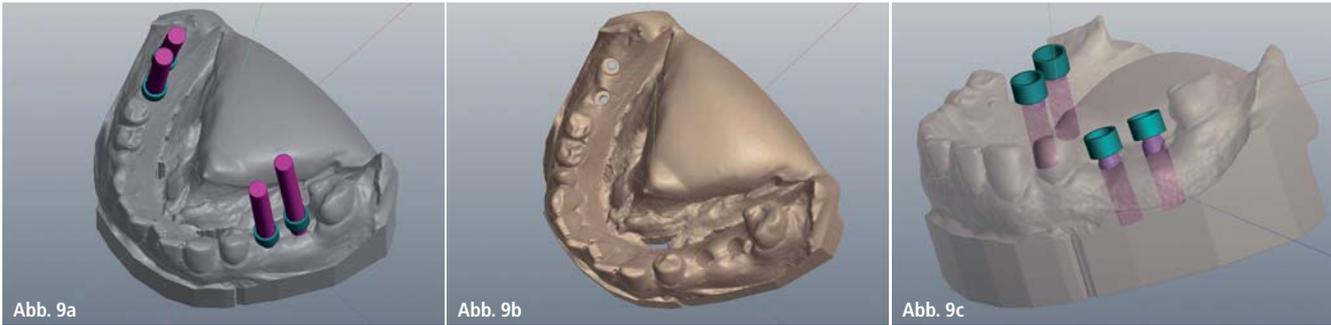


Abb. 9a: Digitales Gipsmodell mit Laboranalog-Extrusionen. – **Abb. 9b:** Digitales Gipsmodell mit Laboranalog-Bohrungen. – **Abb. 9c:** Digitales Gipsmodell mit digitalen Laboranalogen.

Meistermodell wird ebenfalls zeit- und kostenoptimiert über 3-D-Druckverfahren hergestellt (Abb. 9a–c). Durch das SLA 3-D-Kaltdruckverfahren verhalten sich die Bauteile absolut formstabil –

sehr präzise und zeitsparend lassen sich dadurch hochwertige prothetische Versorgung realisiert (Abb. 10a und b). In naher Zukunft werden auch temporäre Versorgung und Langzeitprovi-

sorien auf 3-D-Druckbasis mit biokompatiblen Kunststoffen realisiert. Erste Studien sind bereits erfolgreich abgeschlossen (Abb. 10c).

Diskussion

Wie im Artikel beschrieben, ist durch 3-D-Planungs- und Modellierungssoftware mit offenen Schnittstellen und einfachen, teilweise automatisierten Verfahren, durchaus die visuelle Implantatplanung und technische Realisierung von Bohrschablonen und Meistermodellen wirtschaftlich sinnvoll. Im beschriebenen Verfahren wurde für Planung und Modellierung ca. 30 Minuten Zeit beansprucht. Die Handhabung der Softwarewerkzeuge bedarf selbstverständlich einer Schulung. Besonderes Augenmerk wurde im beschriebenen Arbeitsablauf auf die Arbeitsteilung zwischen Implantologen und Zahnlabor gelegt – die jeweiligen Arbeitsaufgaben sind durch die Trennung in zwei Softwaremodule eindeutig festgelegt. Die integrierten Protokoll- und Reportfunktionen garantieren zusätzlich maximale Sicherheit.

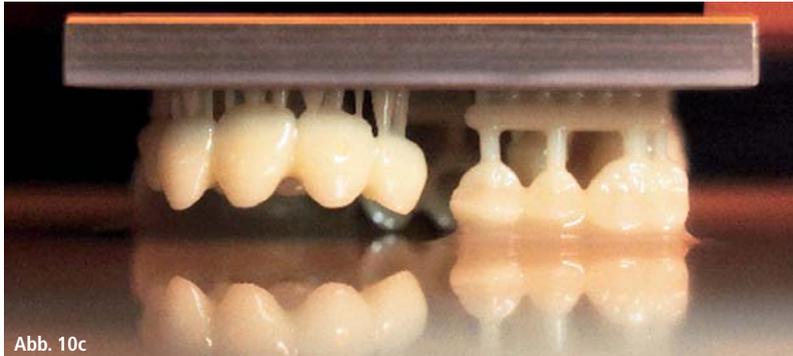
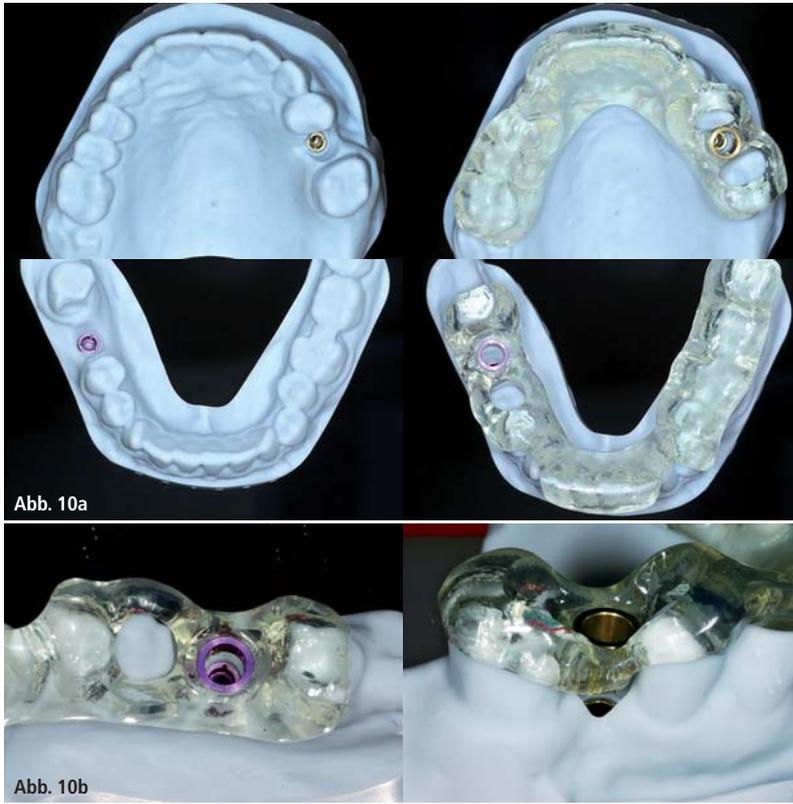


Abb. 10a und b: 3-D-gedrucktes Meistermodell mit Bohrschablone. – **Abb. 10c:** 3-D-Druck von temporären Versorgung A2 und A3.

Kontakt

Dipl.-Inform. (FH) Frank Hornung
DORNMEDICAL GmbH, Chemnitz
Tel.: 0371 517636
frank.hornung@dornmedical.de

Dr. Harald Streit
dentaMEDIC, Bad Neustadt
Tel.: 09771 630950
harald.streit@dentamedic.de

ZTM André Helmut
Unikat.dental GmbH, Bad Neustadt
Tel.: 09771 601220
unikat-dental@web.de

ACE – PRODUKTE FÜR CHIRURGIE UND IMPLANTOLOGIE

JETZT HABEN SIE DIE WAHL!

RCP™, RCFT™, RCT™
Resorbierbares Kollagen



NuOss™
Collagen



truFIX™
Befestigungssystem



NuOss™ Spongiosa- und
Kortikalisgranulat



Praktische und einfache
Entnahmemöglichkeit!



RCM6™ und **conFORM™**
Kollagenmembrane

In drei verschiedenen Größen erhältlich!

Fordern Sie jetzt Ihren ACE-Katalog an!

FreeTel: 0800-1400044

FreeFax: 08000-400044

www.henryschein-dental.de

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL

2

CME-Punkte

Obwohl heute die Sinusbodenaugmentation – im allgemeinen Sprachgebrauch der Sinuslift – als ein sicheres Verfahren zu den Routineeingriffen in der Hand des geübten Implantologen gehört, gibt es auch heute noch eine Reihe komplikationsbelasteter Verläufe. Neben den anatomischen und physiologischen Besonderheiten der Nasennebenhöhlen sind es vor allem Vorerkrankungen der Kieferhöhlen, die den Erfolg eines operativen Vorgehens im Bereich der Kieferhöhlen infrage stellen können.

Prof. Dr. H. Behrbohm
[Infos zum Autor]Dr. Dr. Steffen G. Köhler
[Infos zum Autor]

Implantationsrelevante Erkrankungen der Kieferhöhle

Prof. Dr. Hans Behrbohm, Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler

In den letzten drei Jahren haben wir unsere Philosophie zu den implantationsrelevanten Erkrankungen der Kieferhöhle auf über zehn „Expertensymposien“ vorgestellt und mit zahlreichen Kollegen diskutiert. Von besonderer praktischer Bedeutung war immer wieder die Frage, ob und wann vor einem Sinuslift eine Sanierung der Kieferhöhle erfolgen sollte. Es lassen sich vereinfachend vier häufige und typische Befundkonstellationen unterscheiden. Zum Vorgehen in der Praxis sollen dazu die folgenden Hinweise gegeben werden.

Exakte Anamnese bewahrt vor Problemen

Vor jeder Versorgung eines Patienten mit einem Zahnimplantat sollte der Patient gezielt nach folgenden Problemen bzw. Symptomen gefragt werden:

- Probleme mit den Nasennebenhöhlen
- Anzeichen für eine Allergie
- Störungen des Geruchssinns
- behinderte Nasenatmung
- Kopfschmerzen
- Asthma
- Analgetikaintoleranz
- Schnarchen

Bejaht der Patient eines dieser Symptome, ist eine bildgebende Diagnostik



Abb. 1: Gesunde Kieferhöhle mit guter Belüftung, Implantat reizlos.

indiziert, die über ein Orthopantomogramm hinausgeht. Ein Fragebogen kann helfen, nichts zu vergessen.

Bildgebende Diagnostik

Es besteht allgemeiner Konsens, dass im seitlichen Oberkiefer bei reduziertem Knochenangebot eine dreidimensionale Diagnostik (DVT) notwendig ist. Darüber hinaus sollte bei einem geplanten Sinuslift nicht nur die Kieferhöhle, sondern auch das Siebbein vollumfänglich diagnostiziert werden können. Dies ist nur mithilfe eines DVTs mit großem Diagnostikfenster möglich.

Das Siebbein ist das morphologische Verbindungsstück und die Sekretschleuse zwischen der Kieferhöhle und

der Nase. Die Kieferhöhle ist eine dem Siebbein funktionell nachgeschaltete Kavität. Deshalb führen die meisten endoskopischen Operationen heute über eine Sanierung des Siebbeins in die Kieferhöhle. Bei streng einseitiger „Verschattung“ einer Kieferhöhle ist immer auch an eine Tumorerkrankung oder ein Papillom mit Malignisierungstendenz der Kieferhöhle oder der Fossa retromaxillaris oder pterygopalatina zu denken.

Neben der Vermessung der Knochenstrukturen sind selbstverständlich alle im DVT erkennbaren Veränderungen zu erfassen und zu dokumentieren. Aus langjährigen (zwölf Jahre) Erfahrungen mit dem DVT wissen wir, dass in circa

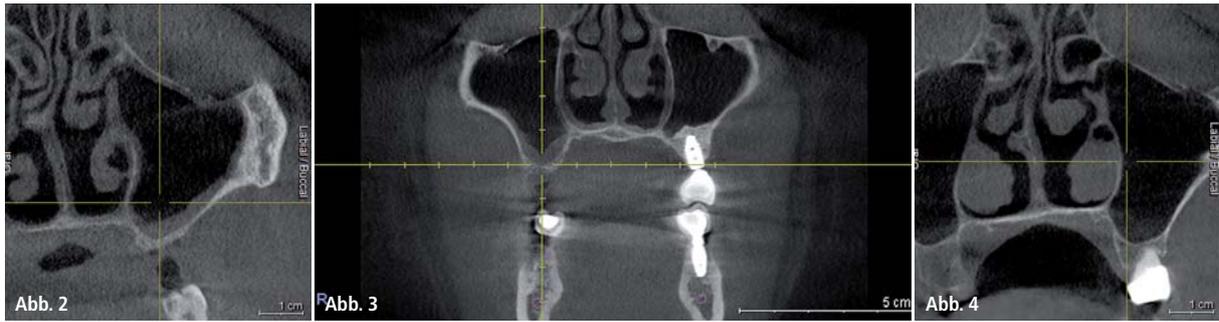


Abb. 2: Dezentere Verdickung der basalen Schleimhaut bei guter Belüftung. – **Abb. 3:** Dezentere Verdickung der Schleimhaut rechte Kieferhöhle; linke Kieferhöhle Zustand nach Sinusbodenaugmentation. – **Abb. 4:** Gesunde Kieferhöhlen. Gute Belüftung der Kieferhöhlen.

40 Prozent aller untersuchten Fälle pathologische Befunde – meist ohne klinische Symptomatik – erkennbar sind.

Die gesunde Kieferhöhle

Die gesunde Kieferhöhle ist frei von allen pathologischen Veränderungen. Die – im Röntgenbild nicht darstellbare – Schneider’sche Membran ist erfahrungsgemäß extrem dünn und stellt somit einen erhöhten technischen Schwierigkeitsgrad für den Sinuslift dar.

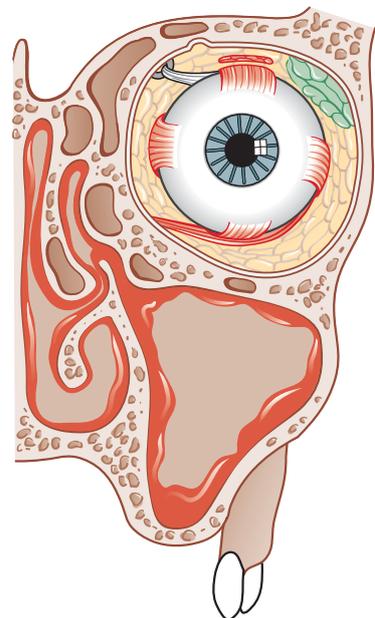
Die häufigsten Befundkonstellationen der Kieferhöhle vor einem Sinuslift

Diffuse Schleimhautschwellung

Eine diffuse Schleimhautschwellung ist meist Ausdruck einer Ventilationsstörung der Kieferhöhle. Die parietale Schleimhaut ist in unterschiedlicher Stärke verdickt, das Lumen der Höhle ist lufthaltig. Für das Anheben der Schleimhaut bei einem Sinuslift ist eine etwas verdickte Schleimhaut eher hilfreich als ein Handicap. Die Antwort darauf, ob eine belüftungsverbessernde Operation vor einem Sinuslift erfolgen

sollte, findet sich allein im Siebbein. Die Kieferhöhle enthält respiratorische Schleimhaut mit Becherzellen und seromukösen Drüsen. Diese produzieren ein Sekret, das über das Infundibulum ethmoidale auf die Schleimhaut der lateralen Nasenwand abtransportiert wird. Die wichtigste Engstelle, die dabei passiert werden muss, ist das Infundibulum ethmoidale. Es handelt sich um einen engen, dreidimensionalen Raum, dessen mediale Wand durch den Processus uncinatus gebildet wird. Die häufigste Operation zur Verbesserung der Ventilation der Kieferhöhle ist die Infundibulotomie. Dabei wird der Processus uncinatus entfernt und dadurch eine breite Verbindung zwischen der Kieferhöhle und der Nase geschaffen. Das ist die wichtigste Voraussetzung für eine Reparatur der verdickten und entzündlich verdickten Mukosa. Finden sich z. B. eine große Bulla ethmoidalis, orbitale Siebbeinzellen mit Einengung des Infundibulums, sog. Haller’sche Zellen, ein langer Processus uncinatus, eine pneumatisierte mittlere Muschel oder eine Septumdeviation mit Kompression der mittleren Muschel, so ist zu einer endoskopischen

Sanierung vor einem Sinuslift zu raten. Sowohl die Infundibulotomie als auch die Septumplastik werden heute mini-



malinvasiv ausgeführt, sodass ein Sinuslift je nach Stärke der Schleimhauthyperplasie nach einem relativ kurzen Intervall möglich ist. Als Faustregel kann man für die Regeneration der Schleimhaut einen Millimeter in zwei

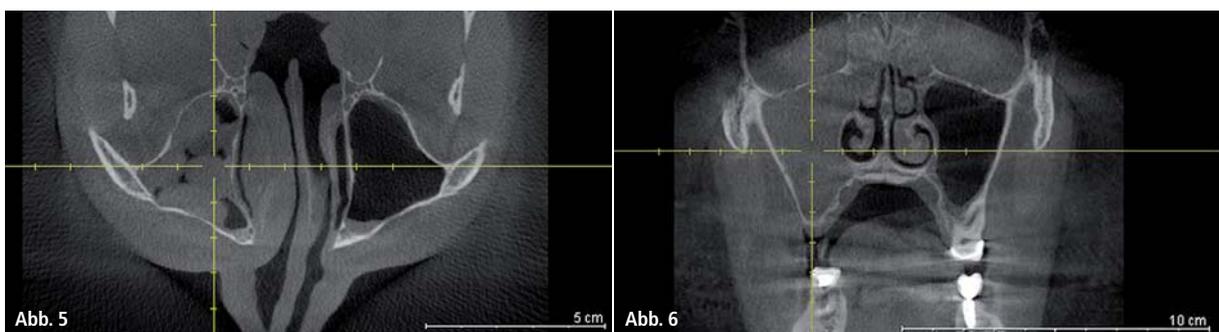


Abb. 5: Einseitige massive, polypöse Wucherungen in der rechten Kieferhöhle. – **Abb. 6:** Komplette Verschattung der rechten Kieferhöhle und der Siebbeinzellen beidseitig.



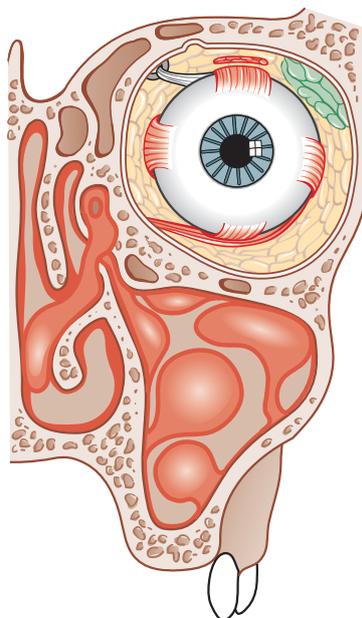
Abb. 7a: Komplette Verschattung der rechten Kieferhöhle mit Abtransport von Wurzelfüllmaterial. – **Abb. 7b:** Wurzelrest linke Kieferhöhle mit kompletter Verschattung und Einengung des Infundibulums. – **Abb. 7c:** Implantat in der linken Kieferhöhle (PSA). – **Abb. 7d:** Knochenersatzmaterial auf dem „Abtransport“.

Wochen rechnen. Bei einer diffusen Schleimhauthyperplasie von drei Millimetern, einer atraumatischen Operation und optimalen Dimensionierung des Fensters zwischen vier und acht Millimetern kann nach eigenen Erfahrungen also von einem Reparationsintervall von circa sechs Wochen ausgegangen werden.

Polypsosis nasi et sinuum

Nasenpolypen sind keine pathologische Entität, sondern quasi die Spitze vom Eisberg. Dahinter verbergen sich unterschiedliche Erkrankungen, die meist immunologisch determiniert sind. Die häufigste Form der polypösen Sinusitis entsteht durch eosinophile Granulozyten, die in einer Kaskade von Zytokinen letztlich zu einem vermehrten Anfall von Leukotrienen führen. Nasenpolypen entstehen praktisch nie in der Nase, sondern im Siebbein und führen über eine Mitreaktion der Kieferhöhlenschleimhaut einerseits und eine Obstruktion des Kieferhöhlenostiums andererseits zu einer polypösen Hyperplasie der Kieferhöhlenschleimhaut.

Häufig bestehen Komorbiditäten wie ein Asthma bronchiale und eine Analgetikaintoleranz. Diese Patientengruppe stellt eine besondere Risikogruppe vor



einem Sinuslift dar, weil die Kieferhöhlenschleimhaut oft von Problemkeimen, wie *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* oder *Coli*-Stämmen besiedelt ist.

Eine Sanierung ist unverzichtbar. Allerdings ist die Operation nur eine Facette der Therapie in Kombination mit topischen Steroiden, Antihistaminika oder Leukotrienantagonisten und Antibiotika (mehr in der AMWF-Leitlinie). Übrigens öffnet die endoskopische Operation erst die Schleusen für eine wirksame Therapie mit topischen Steroiden, ist also doppelt indiziert. Die Kieferhöhle muss in diesen Fällen breit mit der Nase über ein supratubinales Fenster anastomosiert werden. Die Hyperplasie der parietalen Schleimhaut wird deutlich rückläufig sein, aber nie völlig verschwinden. Wichtig ist die Sanierung der Besiedelung der Kieferhöhle mit Problemkeimen.

Fremdkörper, Empyeme

Fremdkörper in der Kieferhöhle finden sich häufig nach endodontischen Behandlungen. In der HNO-Praxis erscheinen die Patienten nach einem Intervall von zwei Jahren mit Beschwerden im Oberkiefer. Das Wurzelfüllmaterial ist durch den mukoziliären Transport meist bereits vom Recessus alveolaris bis zum Kieferhöhlenostium

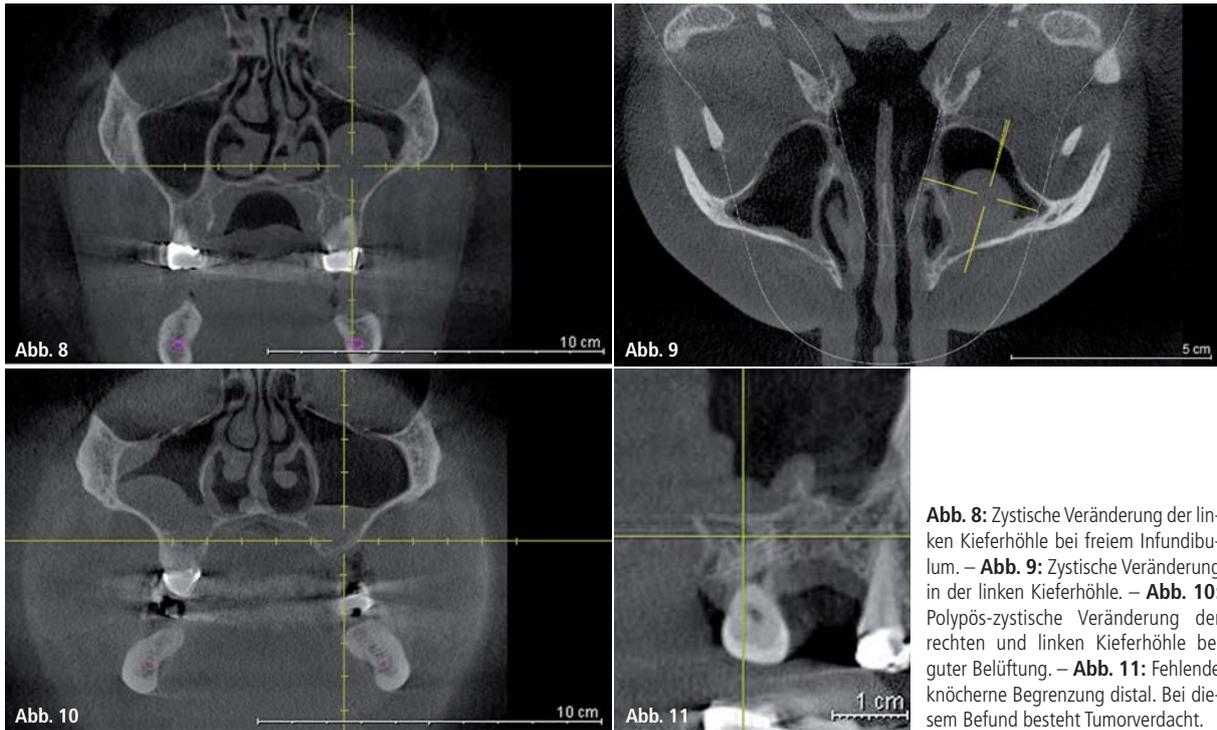
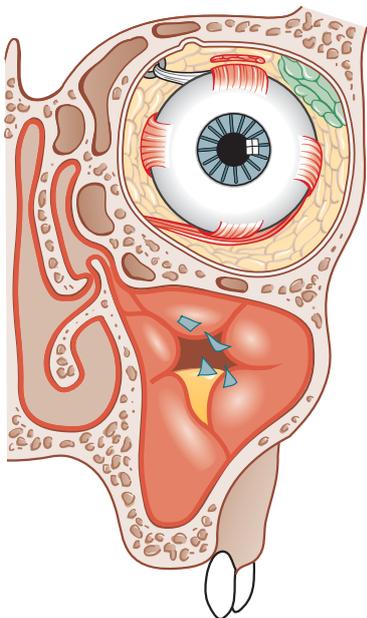


Abb. 8: Zystische Veränderung der linken Kieferhöhle bei freiem Infundibulum. – **Abb. 9:** Zystische Veränderung in der linken Kieferhöhle. – **Abb. 10:** Polypös-zystische Veränderung der rechten und linken Kieferhöhle bei guter Belüftung. – **Abb. 11:** Fehlende knöcherne Begrenzung distal. Bei diesem Befund besteht Tumorverdacht.

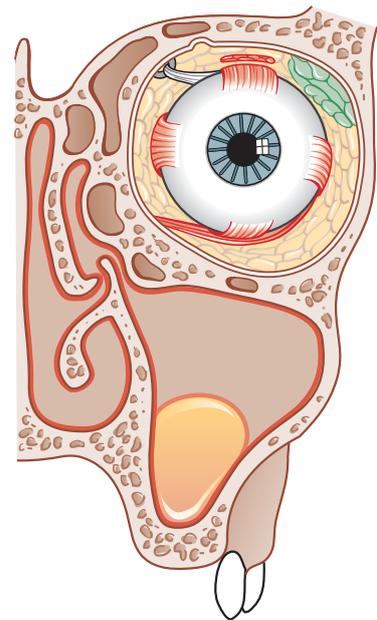
abtransportiert worden. Hier löst es vor dem Ostium naturale eine Fremdkörperreaktion mit Obstruktion aus. Die Folge ist eine entzündliche Hyperplasie der Kieferhöhlenschleimhaut. Charakteristisch ist ein meist einseitiger Befund mit röntgendichtem, sog. schattengebendem Material im Cavum maxillae. Differenzialdiagnostisch kommt eine Pilzerkrankung der Kieferhöhle, ein versprengter Zahn, eine dislozierte Zahnwurzel nach Exaktion oder Glassplitter nach Verkehrsunfällen nach



Bersten der Frontscheibe in Betracht. Pilzerkrankungen zeigen einen pathognomonischen Befund. Das Mycetom, der Pilzball, befindet sich meist zentral in der Höhle und zeigt ein schalenförmiges Muster.

Hinweise auf eine fremdkörperinduzierte Sinusitis oder ein Mycetom sind eine strenge OP-Indikation. Es wird zwischen invasiven und nichtinvasiven Mykosen und vitalen und devitalen Pilzen unterschieden. Das Resektat aus der Kieferhöhle geht an den Pathologen und den Mikrobiologen. Invasive Mykosen erfordern ein chirurgisches Konzept ähnlich wie bei Malignomen und eine systemische antimykotische Therapie. Bei nichtinvasiven Mykosen genügt die vollständige Entfernung. Mykosen treten häufig bei immunsupprimierten Patienten auf. Circa 40 Prozent der HIV-Neuerkrankungen zeigen sich mit Erstbefunden im Kopf-Hals-Gebiet. Daran ist immer zu denken.

„Chronische Empyeme“ der Kieferhöhle treten immer wieder auf, weil die Kieferhöhlenspülung heute nur noch selten durchgeführt wird. Die Empyeme sind immer eine Indikation zur endoskopischen Operation einerseits aus lokaler und andererseits fokaler Indikation.



Zysten und Polypen

Der Frage, wann Kieferhöhlenzysten oder -polypen aus Gründen der Schleimhautphysiologie entfernt werden sollten, also ab welcher Größe sie den physiologischen Mukoziliarapparat stören, sind Behrbohm et al. nachgegangen. Ab 1,5 cm Größe führen sie zu klinischen Symptomen, wie z. B. einer behinderten Nasenatmung. Kleinere Zysten und Polypen sind häufig ein Zufallsbefund. Zysten haben histologisch ein unterschiedliches Erscheinungsbild. Es können zystisch degenerierte Poly-

pen, Pseudozysten ohne Endothel oder Retentionszysten unterschieden werden. Zysten können dick- und dünnwandig sein und eine sehr verschiedene Herausforderung bei der Entfernung bedeuten. Auch bei der Entfernung von Zysten aus der Kieferhöhle gibt es unterschiedliche Philosophien. Da es sich um intakte Schleimhaut handelt, reicht das Spektrum von der Abdeckelung, Marsupialisation bis zur vollständigen Abtragung. Mukozelen sind per definitionem epitheliale Raumforderungen, die die Grenzen anatomisch präformierter Kavitäten überschreiten. Die wichtigste Anforderung an eine Zystenabtragung vor einem Sinuslift ist, dass die Schneider'sche Membran intakt bleibt, um das Intervall bis zur Versorgung mit einem Implantat nicht unnötig zu verlängern. Gelingt das, kann nach vier Wochen operiert werden. Bei einem begrenzten Einriss der Kieferhöhlen-

schleimhaut (Schneider'sche Membran) wird auf jeden Fall eine Membran verwendet, um den Defekt abzudecken.

Zusammenfassung

Für den langfristigen Erfolg einer Sinusbodenaugmentation sind bestimmte Voraussetzungen unabdingbar. Anamnese und Diagnostik haben hier einen besonders hohen Stellenwert. Vor einer Versorgung sollte der Patient nach Problemen mit den Nasennebenhöhlen, Allergien, Kopfschmerzen, Asthma, behinderter Nasenatmung, Analgetikaintoleranz und Schnarchen befragt werden. Die häufigsten Befundkonstellationen der Kieferhöhle vor einem Sinuslift sind diffuse Schleimhautschwellungen, Nasenpolypen, Fremdkörper, Empyeme, Zysten und Polypen. Solche Vorerkrankungen der Kieferhöhle können, neben den anatomi-

schen und physiologischen Besonderheiten der Nasennebenhöhlen, den Erfolg einer Operation in diesem Bereich infrage stellen. Eine vorangehende Abklärung der Vorbelastungen und eine etwaige Sanierung der Kieferhöhle sind dabei angebracht.

Kontakt

Prof. Dr. Hans Behrbohm

Park-Klinik Weißensee
Schönstraße 80, 13086 Berlin
Tel.: 030 9628-3852
behrbohm@park-klinik.com
www.KU61.de

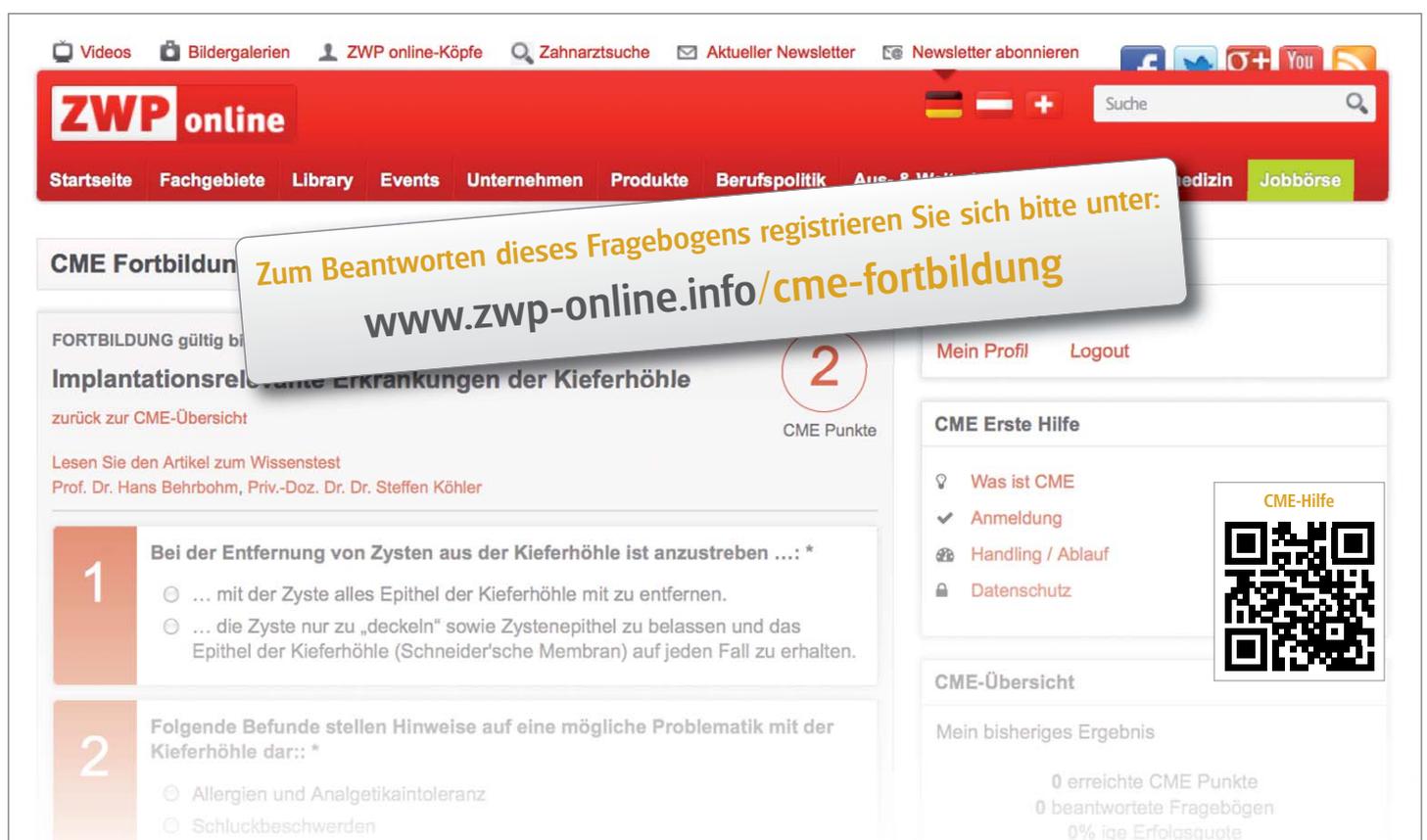
Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler

Klinik Garbátyplatz
Garbátyplatz 1, 13187 Berlin
Tel.: 030 4998985-0
info@klinik-garbatyplatz.de
www.klinik-garbatyplatz.de

LERNKONTROLLE No. 64160: ERKRANKUNGEN DER KIEFERHÖHLE

2
CME-Punkte

→ ausschließlich online!



The screenshot shows the ZWP online website interface. At the top, there is a navigation bar with various icons and a search bar. Below the navigation bar, there is a red banner with the ZWP online logo and a search bar. The main content area features a large orange banner with the text: "Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter: www.zwp-online.info/cme-fortbildung". Below this banner, there is a section for "CME Fortbildung" with the title "Implantationsrelevante Erkrankungen der Kieferhöhle" and a "2 CME Punkte" badge. The course is by Prof. Dr. Hans Behrbohm and Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen Köhler. The main content area contains two numbered questions: 1. "Bei der Entfernung von Zysten aus der Kieferhöhle ist anzustreben*" with two radio button options. 2. "Folgende Befunde stellen Hinweise auf eine mögliche Problematik mit der Kieferhöhle dar:.*" with three radio button options. On the right side, there is a sidebar with "Mein Profil", "Logout", "CME Erste Hilfe" (with a QR code), and "CME-Übersicht".

Die Evolution hat einen Namen: **unicCa®**

Bildung eines  Blutkoagulums um ein unicCa®-Implantat



DIE OBERFLÄCHE DER NEUEN BTI-IMPLANTATSERIE UNICCA® WURDE CHEMISCH MIT CALCIUMIONEN MODIFIZIERT.

Hohe Adhäsion und Thrombozytenaktivierung
Reduziert die Regenerationszeit

Osteogen

Induziert die Bildung von Knochengewebe

Prokoagulatorisch

Bietet sofortige Stabilität

Antibakteriell

Signifikante Minimierung des Risikos einer Periimplantitis

Elektropositiv, sauber und aktiv

Aufrechterhaltung der superhydrophilen Eigenschaften

Drei verschiedene Oberflächenrauigkeiten

Optimale Anpassung an verschiedene Gewebearten und begünstigte Osseointegration



CALCIUM IST DIE EVOLUTION

Calciumionen spielen eine wesentliche Rolle bei allen biologischen Prozessen der Knochenregeneration.

Für weitere Informationen zur Oberfläche unicCa® von BTI scannen Sie diesen QR-Code ein.

www.bti-biotechnologyinstitute.de
info@bti-implant.de



Wissenschaftliche Referenzen

- Tejero R, Rossbach P, Keller B, Anitua E, Reviakine I. Time-of-flight secondary ion mass spectrometry with principal component analysis of titania-blood plasma interfaces. *Langmuir* 2013;29:902–12.
- Anitua E, Prado R, Orive G, Tejero R. Effects of calcium-modified titanium implant surfaces on platelet activation, clot formation, and osseointegration. *J Biomed Mater Res A* 2014;20072018:1–12.
- Sánchez-Illáduya MB, Trouche E, Tejero R, Orive G, Reviakine I, Anitua E. Time-dependent release of growth factors from implant surfaces treated with plasma rich in growth factors. *J Biomed Mater Res A* 2012:1–11.
- Anitua E, Tejero R, Zalduendo MM, Orive G. Plasma Rich in Growth Factors (PRGF-Endoret) Promotes Bone Tissue Regeneration by Stimulating Proliferation, Migration and Autocrine Secretion on Primary Human Osteoblasts. *J Periodontol* 2013;84:1180–90.

Mit steigendem Durchschnittsalter der Patienten ist der Zahnarzt immer häufiger mit der Herausforderung konfrontiert, zahnlose Kiefer zu versorgen. Dabei sind immer weniger Patienten mit einer klassischen Totalprothese zufrieden. Mehrere Studien haben gezeigt, dass Kaufunktion, soziales Verhalten und insgesamt die Lebensqualität von zahnlosen Patienten mit Totalprothesen signifikant eingeschränkt sind (Fillion et al. 2013).



Navigation zeigt den Weg

Sicherheit und Vorhersagbarkeit in der modernen Implantologie

Dr. Alexandros Manolakis, Dr. Marc Hinze, Dr. Kleanthis Manolakis

Der Wunsch nach einer verbesserten Funktion und Ästhetik von Zahnersatz führt zu einer steigenden Nachfrage implantatgetragener Versorgung. In der Vergangenheit wurde die Mindestanzahl an Implantaten für eine fest-sitzende Brücke im zahnlosen Kiefer kontrovers diskutiert. Mittlerweile belegen mehrere Langzeitstudien eine Überlebensrate von über 97 Prozent für Implantate und Restaurationen im All-on-4-Konzept, das heißt bei Verwendung von vier Implantaten pro Kiefer (Malo et al. 2012, Hinze et al. 2010). Patienten, deren Restbezahnung nicht mehr erhaltungswürdig ist und die daher kurz vor der Zahnlosigkeit stehen, schätzen ganz besonders den Vorteil, sofort nach dem chirurgischen Eingriff eine fest-sitzende Versorgung zu erhalten. Dennoch ist eine Behandlung im Sinne einer Sofortversorgung am Tag der Implantation nach wie vor eine große Herausforderung für das gesamte Team.

Fallbericht

Mit der vorliegenden Fallbeschreibung einer 58-jährigen Patientin möchten wir insbesondere die Aspekte beleuchten, die zu einer sicheren und vorhersagbaren Therapie führen. Die Patientin



Abb. 1: OPG-Aufnahme, ... – **Abb. 2:** ... Frontalaufnahme und ... – **Abb. 3:** ... Okklusalaufnahme vor Behandlungsbeginn.

stellte sich vor mit einer verkürzten Zahnreihe im Unterkiefer und dem aus endodontischer Ursache nicht erhaltungswürdigen Zahn 33 (Abb. 1–3). Als Alternativen zur Sanierung des Unterkiefers wurden eine Teleskopprothese, eine implantatgetragene Hybrid-Prothese sowie eine implantatgetragene Brücke mit ihr besprochen. Nachdem

die Patientin über Jahre eine Modellgussprothese getragen hatte, äußerte sie den starken Wunsch nach einer fest-sitzenden Versorgung.

Anamnese

Die allgemeinmedizinische Anamnese der Patientin war unauffällig. Sie stand nicht unter einer medikamentösen

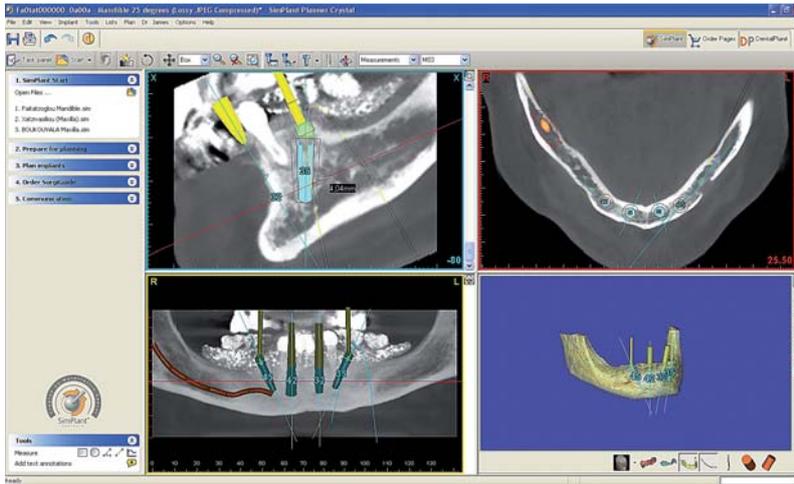
Knochenaufbaumaterial
easy-graft®


Abb. 4: Positionierung aller Implantate im Computerprogramm bei Abbildung der anatomischen Strukturen und des gewünschten prothetischen Resultates.

Behandlung und war Nichtraucherin. Sie hatte Angst vor der Behandlung und wollte sich aus diesem Grund unter Sedierung operieren lassen.

Der erste wesentliche Schritt des All-on-4-Konzepts ist die sorgfältige Diagnose und Planung der Behandlung. Es muss im Voraus entschieden werden, ob das Okklusionsschema, die Zahnstellung oder die vertikale Dimension geändert werden müssen. Eine besondere Schwierigkeit stellt oft die Restbeziehung dar, da in manchen Fällen die neue okklusale Situation vor der Chirurgie gar nicht ausprobiert werden kann.

Planung

Bei der funktionellen und ästhetischen Diagnostik der Patientin hat sich herausgestellt, dass eine Bisserrhöhung von 2 mm im Bereich der Schneidezähne nötig war. Im Artikulator erfolgte dann ein volles Set-up für den Unterkiefer und ein Wax-up für den Oberkiefer, der später auch neu versorgt werden sollte. Auf der Grundlage dieses Modells wurde dann eine Röntgenchablone aus röntgenopakem Kunststoff hergestellt, die von der Patientin während der DVT-Untersuchung getragen wurde. Im Anschluss wurden die Röntgenbilder in einem speziellen Programm (Simplant, Materialise Dental) am Computer ausgewertet. Das Besondere bei dieser Methode ist die gleichzeitige Darstellung des vorhandenen Knochens und der geplanten Zahnpositionierung. Nur so kann eine effektive und genaue Planung

der Implantatpositionen gemacht werden (Abb. 4). Alle Richtlinien zur korrekten Positionierung sollen berücksichtigt werden (Buser et al. 2004, Hämmerle et al. 2004). Gleichzeitig soll jedes Implantat möglichst unter einem korrespondierenden Zahn stehen, und bei einer verschraubten Versorgung soll das Austrittsloch für die Schraube auf der Kaufläche der Seitenzähne sowie lingual der Inzisalkante der Frontzähne liegen. Damit ermöglicht man eine bessere Ästhetik und Hygienefähigkeit sowie funktional eine gleichmäßige Verteilung der Kräfte.

Im Rahmen des All-on-4-Konzepts weisen die distalen Implantate eine Angulation von 30 Grad auf, um wesentliche anatomische Strukturen wie das Foramen mentale bzw. den Nervus mandibularis oder die Kieferhöhle nicht zu verletzen und gleichzeitig die Anzahl der Anhänger bei der prothetischen Versorgung zu reduzieren. Bei solch einer hohen Angulation ist die Positionierung des Implantates aus prothetischer Sicht ohne vorherige Planung sehr schwierig zu steuern. Moderne Programme zur Implantatplanung ermöglichen es, Winkel zu messen, angulierte Abutments zu simulieren und sogar über 3-D-Darstellungen das Gesamtergebnis darzustellen und die Einschubrichtung einer großen Brücke zu prüfen. Es ist nun sehr wichtig, diese Planung mit großer Genauigkeit intraoperativ umzusetzen. Dazu gibt es die Möglichkeit, über das Implantat-Planungsprogramm eine

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

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

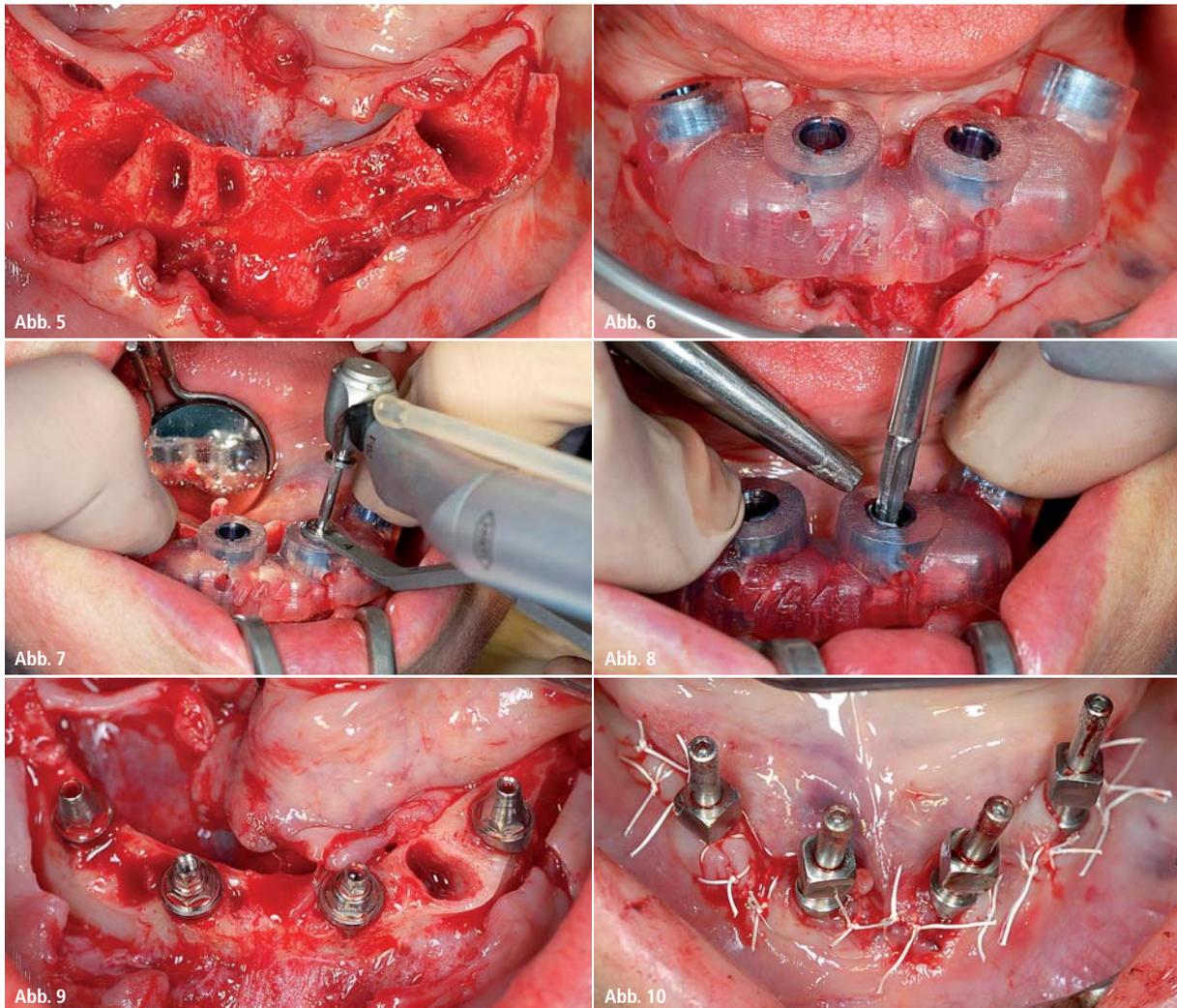


Abb. 5: Mukoperiostlappen und Extraktionsalveolen. – **Abb. 6:** Genauer Sitz der OP-Schablone auf dem knöchernen Alveolarkamm. – **Abb. 7:** Erste Bohrung durch die OP-Schablone. Der spezielle Twist Drill-Bohrer wird bis zum Anschlag in den Knochen versenkt. – **Abb. 8:** Erweiterung des Bohrlochs mit dem breiteren Bohrer. Es muss für ausreichende Kühlung gesorgt werden. – **Abb. 9:** Alle vier Implantate wurden mit hoher primärer Stabilität (> 40 Ncm) gesetzt. Die speziellen Abutments gleichen die Divergenz aus und erlauben eine gemeinsame Einschubrichtung für die Versorgung. – **Abb. 10:** Nach dem Einbringen der Abformkappen wurde die Gingiva vernäht.

Bohrschablone herstellen zu lassen. Die Verwendung einer OP-Schablone erhöht die Genauigkeit der Bohrungen (Brief et al. 2005, Kramer et al. 2005); sie soll aber die entsprechend nötige chirurgische Erfahrung des Behandlers nicht ersetzen!

Im vorliegenden Fall wurde eine knochengestützte Schablone zusammen mit einem speziellen Implantat-Bohrer-Set (Navigator, BIOMET 3i, München) verwendet. Die Hülsen in der OP-Schablone sind auf die speziellen Bohrer abgestimmt, und so können die Positionierung, die Achse und die Länge der Bohrung genau gesteuert werden. Das erhöht den Komfort für den Behandler und reduziert die Gesamtdauer der Behandlung.

Chirurgische Behandlung

Nach Verabreichung der Leitungsanästhesie des N. alveolaris inferior und des N. buccalis unter Analgosedierung wurden zuerst die restlichen Zähne des Unterkiefers (33, 31, 41, 42, 43) extrahiert. Die Alveolen wurden mit einem scharfen Löffel gesäubert. Ein Lappen wurde von Regio 36 bis Regio 46 präpariert (Abb. 5). Es wurde dabei darauf geachtet, dass die knochengestützte Schablone passiv auf dem knöchernen Alveolarfortsatz sitzt (Abb. 6). Die Implantatbett-Präparation erfolgte nach der vom Hersteller empfohlenen Sequenz. Da die Schablone auch die Tiefe kontrolliert, wird jeder Bohrer bei ausreichender Kühlung bis zum Anschlag versenkt (Abb. 7 und 8).

Ein weiterer wesentlicher Punkt des All-on-4-Konzepts ist eine hohe initiale Primärstabilität der Implantate (Javed et al. 2013). Ein Drehmoment von mindestens 35 Ncm sollte erreicht werden, wenn Implantate sofort belastet werden sollen (Neugebauer et al. 2006). Bei Verwendung einer OP-Schablone mit vorbestimmter Richtung und Länge kann sich der Behandler während der OP leichter auf die Knochenqualität konzentrieren. Dabei muss der Chirurg oft die Bohrsequenz adaptieren und vom empfohlenen Protokoll abweichen, insbesondere bei weichem Knochen, vor allem im Oberkiefer. In diesem Fall war das jedoch nicht nötig.

Die gesetzten Implantate (BIOMET 3i, München) sind wurzelförmig und verfü-

gen über grobe und feine Mikrorauigkeiten der Oberfläche. Die spezielle Geometrie fördert eine gute Primärstabilität, erfordert aber auch eine hohe Präzision in Bezug auf die Bohrtiefe. Alle vier Implantate wurden mit einem Drehmoment von über 40 Ncm gesetzt, sodass sie sofort prothetisch versorgt werden konnten. Die speziellen Abutments für das All-on-4-Protokoll bewirken eine Winkelkorrektur von 30 Grad für die posterioren Implantate und erlauben eine gemeinsame Einschubrichtung mit den gerade gesetzten anterioren Implantaten für die spätere Versorgung (Abb. 9). Sie wurden definitiv eingesetzt und mit dem Drehmoment Schlüssel laut Herstellerangaben auf 20 Ncm festgezogen.

Die Abformung erfolgte nun nicht mehr wie üblich auf Implantatniveau, sondern auf Abutmentniveau. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Abformung der stark abgewinkelten distalen Implantate ist damit einfacher und die Abutments müssen nach dem One-Abutment-One-Time-Konzept (Degidi et al. 2011) nicht wieder entfernt und wieder befestigt werden. Für die Abformung wurden spezielle Abformkappen auf die Abutments geschraubt und erst dann konnte die Gingiva vernäht werden (Abb. 10). Auf diese Art und Weise hat man eine optische Kontrolle, ob die Abdruckpfosten richtig sitzen und man verhindert gleichzeitig, dass Abdruckmaterial den Knochen erreicht. Als Nahtmaterial wurde PTFE 4/0 verwendet (Profimed, Medipac, Kilkis, Griechenland). Nach erfolgter Abformung wurden Gingivaformer auf den Abutments verschraubt.

Provisorische Versorgung

Zur Kieferrelationsbestimmung hat der Zahntechniker vor dem chirurgischen Eingriff am Artikulator einen speziellen Index aus transparentem Kunststoff hergestellt (Abb. 11). Dieser Index bewirkt eine Verschlüsselung der Kauflächen der Oberkieferzähne und Gaumen mit den retromolaren Regionen des Unterkiefers, der einzigen anatomischen Struktur des Alveolarfortsatzes, die nach der Chirurgie intakt geblieben ist. Somit kann die im Voraus geplante vertikale Dimension klinisch

übertragen werden. Der Index wird im Mund eingesetzt, und es wird sichergestellt, dass kein Kontakt zwischen Silikon und Gingivaformer besteht; falls nötig wird der Index leicht getrimmt. Dann wird das Material für das Bissregistrator zwischen Index und Gingivaformer eingespritzt.

Der Zahntechniker bekommt ein zweites Set von Gingivaformern, die auf dem Arbeitsmodell eingeschraubt werden, und kann damit das Modell einartikulieren. Im vorliegenden Fall konnte, wie bereits erwähnt, die erhöhte vertikale Dimension nicht im Voraus getestet werden. Aus diesem Grund wurde das Sofortprovisorium in der vorhandenen Bisshöhe hergestellt. Später konnte dann die Bisserrhöhung getestet und bei der definitiven Versorgung umgesetzt werden. Ein anderer kritischer Punkt dieser Behandlung ist die Sicherstellung des spannungsfreien Sitzes der provisorischen Versorgung. Das ist bei allen Konstruktionen wichtig, fällt aber bei der Sofortversorgung besonders ins Gewicht, da die Implantate in der Osseointegrationsphase sehr empfindlich gegenüber übermäßigen Kräften und Spannungen sind.

Bei der Herstellung der provisorischen Versorgung können Ungenauigkeiten oder Blutkontamination der Abformung genauso wie die Polymerisationschumpfung des Autopolymerisats zu einer unzureichenden Passung führen. Um dem entgegenzuwirken, wird während der Anfertigung des drahtverstärkten Kunststoff-Sofortprovisoriums nur ein Titanzylinder in der Brücke einpolymerisiert (Abb. 12 und 13). Die restlichen drei werden im Mund eingegliedert. Das gewährleistet den passiven Sitz der Versorgung. Beim Provisorium gibt es keine distalen Anhänger (Abb. 14).

Zweite Behandlungsphase

Die zweite Phase der Behandlung kann frühestens zwei Monate nach der OP bzw. nach Abschluss der Osseointegration eingeleitet werden. Die Patientin jedoch wünschte sich einen größeren Heilungszeitraum, sodass die definitive Versorgung auf ihren Wunsch hin erst zwei Jahre nach der Implantation erfolgte. Gleichzeitig wurde der



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

Abb. 11: Der Kunststoff-Index zur Kieferrelationsbestimmung. Er verschlüsselt die Okklusalfächen der Oberkieferzähne mit den retromolaren Regionen des Unterkiefers und sichert somit die vertikale Dimension. – **Abb. 12 und 13:** Das Kunststoff-Sofortprovisorium. Nur ein Titan-Zylinder wurde bei der Herstellung einpolymerisiert. Die restlichen drei wurden intraoral befestigt. – **Abb. 14:** Postoperative OPG-Aufnahme.

Oberkiefer prothetisch versorgt. Das ermöglichte ein neues Ausrichten der Kauebene, die vorher nach posterior gekippt war. Die neue vertikale Dimension wurde getestet, indem mit Kunststoff die Okklusalfächen der Kunststoff-



Abb. 15: Das NEM-Gerüst für die definitive Versorgung mit entsprechender anatomischer Form zur verbesserten Stabilität der Kunststoffzähne. – **Abb. 16:** Die fertiggestellte definitive Versorgung. Das Metallgerüst wurde mit Kunststoffzähnen und rosa Kunststoff verblendet.

zähne im Unterkiefer aufgebaut wurden. Nach einer Tragezeit von zwei Monaten ohne Beschwerden konnten die definitiven Versorgungen angefertigt werden.

Definitive Versorgung

Im Oberkiefer wurden die implantatgetragenen Brücken im Seitenzahnbereich erneuert und die Frontzähne überkront. Die Arbeiten wurden in Metallkeramik hergestellt.



Abb. 17 und 18: Der Titanzylinder bei 34 wurde an das Metallgerüst angegossen. Die restlichen drei Zylinder wurden intraoral verklebt. – **Abb. 19:** Die definitiven Versorgungen von Oberkiefer und Unterkiefer.

Im Unterkiefer war die Therapie der Wahl ein gegossenes NEM-Metallgerüst (Abb. 15), verblendet mit vorgefertigten Kunststoffzähnen (Merz Dental, Lütjeburg) und rosa Kunststoff (Abb. 16). Diese Therapie stellt eine ökonomische Lösung dar, die gleichzeitig viele Vorteile mit sich bringt. Es ist selbstverständlich, dass Kunststoffzähne gegenüber Keramik einen höheren Abrieb aufweisen. In der neueren Generation von verstärkten Kunststoffzähnen ist dieser Abrieb jedoch viel geringer als früher. Auf lange Sicht betrachtet kann diese Abnutzung beim alternden Patienten, der in der Regel ungern nachts eine Schiene trägt, als Vorteil betrachtet werden, denn sie verhindert das Abplatzen der Keramik. Sollten bei den Kunststoffzähnen Komplikationen vorkommen, so sind sie sehr schnell und einfach zu reparieren.

Die Wahl eines gegossenen NEM-Gerüsts hat den Nachteil einer höheren Wahrscheinlichkeit von Verstrebung oder Deformation mit Auswirkung auf die Passgenauigkeit. Aus diesem Grund wurden vorgefertigte Titanzylinder als Sekundärteile verwendet. Nur ein Zylinder wurde beim Gerüstguss angegossen. Die restlichen drei Zylinder wurden, wie beim Provisorium, intraoral mit einem Komposit-Zement (PANAVIA F2.0, Kuraray Europe, Hattersheim am Main) ins Gerüst eingefügt (Abb. 17–19). Als ergänzende Sicherheitsmaßnahme wurden bei der Abformung mit einem individuellen Löffel die Abdruckpfosten miteinander verbunden. Bei der definitiven Versorgung gibt es jeweils einen Molaren als distalen Anhänger.

Nachsorge

Ein wesentlicher Nachteil der All-on-4-Versorgungen ist die für den Patienten

erschwerter Hygiene. Die Grenze der Versorgung liegt tief in der Umschlagfalte und ist mit den gängigen Reinigungsinstrumenten daher nicht leicht zu erreichen. Die Verwendung einer Munddusche ergänzend zur Zahnbürste hat sich als sehr effektiv erwiesen. Ein striktes Recall-Programm ist aus diesem Grund sehr wichtig. Dabei empfiehlt es sich, die Versorgung zu entfernen und die Basis erneut zu polieren. So hat man auch eine bessere Übersicht über den Zustand von Gingiva und Implantaten. Bereits vor dem Entschluss zu einer All-on-4-Versorgung sollte mit dem Patienten die notwendige Compliance besprochen und im Zweifel eine alternative Behandlung in Erwägung gezogen werden.

Zusammenfassung

Das All-on-4-Konzept in Zusammenhang mit genauer präoperativer Diagnostik und Verwendung einer chirurgischen Schablone stellt eine minimalinvasive Implantatbehandlung dar. Ein hoher postoperativer Komfort für den Patienten wird gewährleistet, indem augmentative Verfahren vermieden werden und der Patient am Tag der Chirurgie mit einer festsitzenden Brücke versorgt wird. Sollten biologische Komplikationen langfristig auftreten, so hat man die Möglichkeit, weitere Implantate zu setzen. Prothetische Komplikationen können nach dem hier vorgestellten Konzept schnell und preiswert beseitigt werden.

Kontakt

Dr. med. dent. Alexandros Manolakis

Tsimiski Str. 95, 54622 Thessaloniki
Griechenland

Tel.: +30 2310 265359

alexandros@manolakis.net

IDS[®]
2015

Besuchen Sie uns:
Halle 3.1, Stand J20-L29
10.-14. März 2015

Aurea[®]

phibo[®]

Aurea[®]: Design. Funktionalität. Ästhetik.

We decode nature.



Tiefen- / Anschlagstop



Mehrfachbohrer mit Sammelkammer für autologes Knochenmaterial



Innenliegende Deckschraube und Knochenüberlagerung an der Implantatschulter bei Freilegung



Konische Innensechskantverbindung mit einer basalen parallelwandigen Torxverbindung



“Aufgrund meiner langjährigen Erfahrung mit unterschiedlichen Implantatsystemen, knochenerhaltenden Maßnahmen und augmentativen Verfahren stelle ich fest, dass dieses System hervorragende Resultate zeigt.”

*Dr. med. dent. Jörg Munack, M.Sc.,
ZahnMedizinischesTeam am Aegi (www.zmtaa.de),
Hannover*



“Darüber hinaus bietet das System sowohl im implantologischen als auch prothetischen Bereich komplette Lösungen für das Labor und die Praxis.”

*Dr. med. dent. Jens Becker, M.Sc.,
ZahnMedizinischesTeam am Aegi (www.zmtaa.de),
Hannover*





Digital, metallfrei und preiswert – so kann man die allgemeinen Implantologie-Trends im IDS-Jahr kurz umreißen. Und die Implantologie bleibt auch 2015 Vorreiter bei vielen richtungsweisenden Innovationen. Für den Anwender wird es insgesamt nicht einfacher, zwischen echten und vermeintlichen Neuerungen zu unterscheiden bzw. den Implantologiemarkt in seiner Gesamtheit zu überblicken.

Der Implantologiemarkt 2015

Jürgen Isbaner

Der Implantologiemarkt steht vor neuen Herausforderungen. Ging es bis vor Kurzem noch darum, speziell die Folgen der Finanzkrise zu meistern, sind es derzeit vor allem strukturelle und technologische Herausforderungen. Wie stark der Markt im Wandel ist, lässt sich z.B. an der Zahl der Zukäufe und der damit verbundenen Konzentration der Marktanteile in den Händen einiger weniger international agierender Dentalunternehmen beobachten. Verbunden ist dieser Trend gleichzeitig mit einem in diesem Segment eher unüblichen Personalkarussell bis hinauf in die Chefetagen der renommierten Implantatanbieter. Die bisher gerade im deutschen Implantologiemarkt gültige Formel, nämlich Innovation + Qualität + Service = Vertrauen + Identifikation + zufriedene Anwender wird dem Vernehmen nach mehr und mehr aufgelöst. Ob dieser Weg in die richtige Richtung führt, bleibt abzuwarten. Gleichwohl eröffnet er aber auch Chancen für kleinere Unternehmen. Dass die es verstehen, diese Chancen zu nutzen, bewiesen in der jüngsten Vergangenheit nicht zuletzt die Anbieter im sogenannten Value-Segment mit stringent wachsenden Verkaufszahlen und entsprechend vergrößerten Marktanteilen. Folgt man den aktuellen Einschätzungen der Implantatanbieter, hat sich der Markt etwas stabilisiert. Die Zahl der verkauften Implantate steigt und das Gesamtvolumen bewegt sich nach wie vor auf

hohem Niveau. Daher wird versucht, dieses ohne Zweifel vorhandene Potenzial des Marktes durch neue Wachstumsstrategien zu mobilisieren. Ganz klar stehen Themen wie die CAD/CAM-Technologie und das Preisniveau sowie Keramikimplantate als ernst zu nehmendes Angebot nicht nur im Premiumsegment zur Diskussion. Die Unternehmen stellen sich mit unterschiedlichen Strategien den neuen Herausforderungen. Dabei wird das Preis-Leistungs-Verhältnis immer mehr zu einem wichtigen Faktor für den Erfolg. Ob in einem hoch potenten Markt der ausschließliche Weg über den Preis und die damit verbundene Kannibalisierung notwendig oder gerade im Hinblick auf Qualität, Service und Innovationsfreudigkeit langfristig sinnvoll ist, muss diskutiert werden. Die Unternehmen werden jedoch in diesem Kontext auch bestimmte Strukturen im Interesse von Effizienz und Kostenreduktion auf den Prüfstand stellen müssen. Immerhin setzen die meisten Firmen in dieser Situation konsequenterweise weiterhin auf die Markterweiterung. Nach wie vor werden Implantatsysteme und implantologisches Equipment verbessert oder neu entwickelt auf den Markt gebracht. Diese „permanente Innovation“ dient sicher der Fortentwicklung der Implantologie als Ganzes, hat aber auch zur Folge, dass es selbst für versierte Anwender kaum noch möglich ist, zwischen echten und vermeintlichen Neue-

rungen zu unterscheiden bzw. den Implantologiemarkt in seiner Gesamtheit zu überblicken.

Wie die nachstehende Übersicht zeigt, haben inzwischen rund 170 Unternehmen implantologisches Equipment oder implantologische Produkte im Portfolio. Über 70 davon bieten Implantate an – Tendenz steigend. Zugleich wird aber auch deutlich, es gibt ein Kommen und Gehen. Es gibt einen über Jahre, z.T. auch über Jahrzehnte hinweg stabilen Kern des Marktes – so teilen sich die drei großen Implantatanbieter Straumann, CAMLOG und DENTSPLY Implants ca. 75 Prozent des Marktes – und es gibt neue Anbieter, während andere vom Markt verschwunden sind bzw. eigene Aktivitäten in diesem Bereich ganz oder teilweise aufgegeben haben.

Wie bereits in den vergangenen Jahren möchten wir unseren Lesern mit der nachstehenden Übersicht auch für das Jahr 2015 einen Überblick des Marktes – über die Produkte und Anbieter – geben und so die Suche und die Entscheidungsfindung erleichtern.

Anmerkung der Redaktion

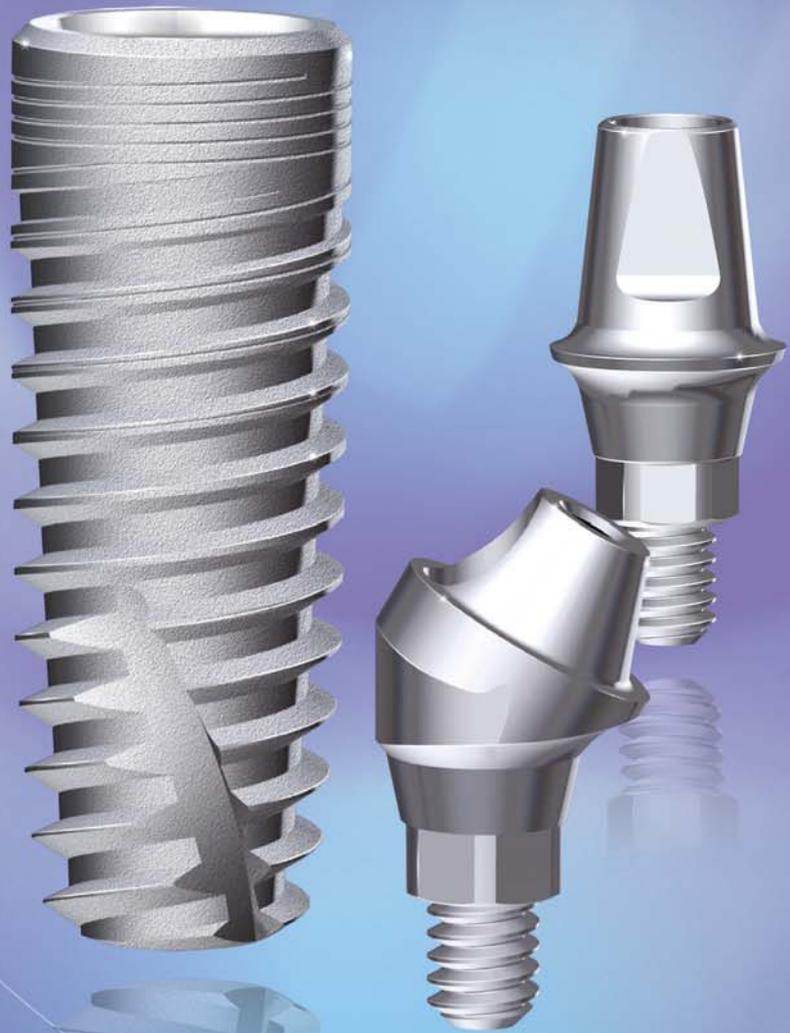
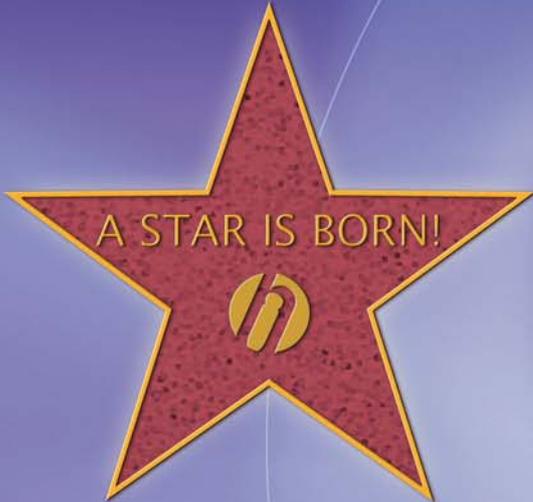
Die folgende Übersicht beruht auf den Angaben der Hersteller bzw. Vertreiber. Wir bitten unsere Leser um Verständnis dafür, dass die Redaktion für deren Richtigkeit und Vollständigkeit weder Gewähr noch Haftung übernehmen kann.



HI-TEC IMPLANTS

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

EXPERT™



Beispielrechnung
Einzelzahnversorgung

Implantat.....	59,-
Deckschraube.....	12,-
Einheitspfosten.....	15,-
Abdruckpfosten.....	39,-
Ti-Aufbau.....	39,-
bzw. CAD/CAM Klebebasis	
Modellimplantat ...	12,-
EURO	176,-



HI - TEC IMPLANTS

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

Besuchen Sie uns auf der ...



Halle: 03.2
Stand: F028/G029

10.-14.03.2015

Implantologiemarkt

Firma	IMPLANTATE						PROTHETIK																			
	Implantate (Titan)	Implantate (Keramik)	Implantate (einteilig)	Implantate (zweiteilig)	Interimsimplantate	Kurzimplantate	Miniimplantate	KFO-Implantate	Abutments (Titan)	Abutments (Keramik/andere)	Individual Gefäß	Scan/Klebe Gefäß	Free Form Gefäß	Basal Gefäß	Ästhetik vorpräpariert	Anatomic vorpräpariert	Prothesenbefestigung	Steg	Locator	Kugel	Magner	Andere	Offen	Geschlossen	Andere (z. B. Locator, Kugelkopf, Steg)	
3M Deutschland	●						●																			
ACTEON Germany																										
Aesculap																										
Alpha Bio	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
American Dental Systems																			●		●					
anthogyr/simeda		●			●	●														●	●	●	●			
Anton Hipp																										
Argon Dental/Argon Medical	●	●			●	●		●												●	●	●	●			●
ARTOSS																										
A. Schweickhardt/SCHWERT																										
Baxter Deutschland																										
BEGO Implant Systems		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
BEGO Medical									●	●	●									●						
Bicon		●			●	●	●						●	●	●	●	●					●	●			
Bien-Air Dental																										
Biewer medical																										
Biocomposites																										
Biodenta		●				●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
bidentis									●	●	●	●	●	●	●	●	●									
BioHorizons	●	●				●																●	●	●		
bioimplon																										
Biomain	●								●																	
BIOMET 3i		●				●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
BioTissue Technologies																										
BON-Dental		●				●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
botiss dental																										
breident medical	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
BTI		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
CADstar									●	●	●	●	●	●	●	●	●									
CAMLOG		●							●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●		
Carl Martin																										
Carl Zeiss Meditec																										
Cézanne Dental	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
C.HAFNER						●																				
Champions-Implants	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●					●				
Clinical House Europe	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●		
CORTEX (Harf Medical Services)	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●			
Createc Medical	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●			●						
C-TECH	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
Cumdente	●	●				●	●				●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
curasan																										
DCI-Dental-Consulting																										
DCV-Instrumente																										
Dentalpoint						●			●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●		
Dental Ratio		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
Dental Wings																										
Dentares																										
Dentaurum Implants	●	●			●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			●
Dentegris Deutschland	●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●		
Dentium (ICT Europe)	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
DENTSPLY Implants	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●			
dexter																										
DFS Diamon																										
Digit XP																										
DMG Dental-Material																										

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015

	GTR/GBR							CHIRURGIE						EQUIPMENT				DIAGNOSTIK – PLANUNG – NAVIGATION							
	Membranen	Knochenersatzmaterialien	Membran-Fixierungssysteme	Osteosynthese-Schrauben-Systeme	Knochenfilter	Knochenmühlen	Knochenbögen/Trepanfräsen	Chirurgieeinheiten	Piezo-Chirurgiegeräte	Hand- und Winkelstücke	Chirurgische Instrumente/Sätze	Sinuslift-Instrumente & Osteotome	Anästhetika/Anästhesie-Systeme	Drehmomentschlüssel	OP-Kleidung (Einwegmaterial)	Sterilrig (Einwegmaterial)	Lupenbrillen	DVF/Röntgen-Geräte & Zubehör	Software	Bohrschablonen	CAD/CAM-Lösungen	Scanner (intra-/extraoral)	Software	Fräsmaschinen	
	•	•																							4.2 G090–J099
	•	•																							10.2 N060–O069
			•																						10.1 C020–D029
	•	•																							4.2 G020 u.a.
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								4.2 G040–J049
				•	•																				11.1 C040–D049
																									–
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3.1 H010–J019
		•																							–
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								10.2 O008
		•																							–
	•	•		•																					10.2 N028–O029
																									10.2 N028–O029
	•	•	•																						4.2 G070–J079
																									10.1 H050–J051
																									11.1 B039
	•	•																							–
																									4.1 D049
																									–
	•	•	•	•																					3.1 J071
	•	•																							4.1 D078
																									–
	•	•		•																					–
	•	•																							–
	•	•																							4.2 N018
	•	•																							11.1 B010–C029
	•	•		•																					3.2 E020–F029
	•	•																							11.3 A070–B071
																									11.3 A010–B019 u.a.
																									10.2 N020–O021
																									10.1 J031
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	–
	•	•																							10.2 R011
																									4.1 B071
																									2.2 F049
		•																							3.2 A010–C019
	•	•	•																						4.2 N091
	•	•																							4.1 B009
	•	•	•																						10.2 N038–O039
																									–
																									10.1 J048
																									–
																									10.2 V071
																									–
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4.2 J030–L039
																									–
	•	•		•																					10.1 F014
	•	•			•																				11.2 P050
	•	•																							4.2 G031
	•	•	•		•																				11.2 K030–L039 u.a.
																									–
																									11.1 G011
																									–
																									10.1 H040–J041

IDS 2015
(Halle, Gang, Stand)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015

Implantologiemarkt

Firma	IMPLANTATE				PROTHETIK																				
	Implantate (Titan)	Implantate (Keramik)	Implantate (andere, z. B. PEEK)	Interimsimplantate	Kurzimplantate	Miniimplantate	KFO-Implantate	Abutments (Titan)	Keramik (andere)	Individuell gefräst	Scan/Klebe gefräst	Free Form gefräst	Basis gefräst	Ästhetik vorpräpariert	Anatomic vorpräpariert	Prothesenbefestigung	Steg	Locator	Kugel	Magner	Andere	Offen	Geschlossen	Andere (z. B. Locator, Kugelkopf, Steg)	
DOT																									
Dr. Ihde Dental	●	●		●	●		●						●	●	●			●	●	●	●				
Dyna Dental (Hauschild)	●	●									●	●	●	●	●	●		●	●	●	●				
Edenta																									
EMS																									
FairImplant	●	●	●				●	●					●					●	●	●					
Gebr. Martin/KLS Martin Group																									
Geistlich Biomaterials																									
General Implants	●	●	●				●	●					●	●	●			●	●	●					
Green Implant	●	●																							
HADER SA																									
Hager & Meisinger	●	●		●									●	●	●			●	●	●					
Hager & Werken																			●					●	
Helmut Zepf																									
Henry Schein	●	●		●				●	●				●	●	●			●	●	●					
Heraeus Kulzer								●	●																
Hess Medizintechnik				●								●	●											●	
HI-TEC IMPLANTS	●	●		●	●	●							●	●	●			●	●						
Hu-Friedy																									
Hygitech																									
ic med																									
IDI Implants Diffusion International	●												●	●	●	●		●	●						
IMP																									
imperiOs																									
IMPLADENT																									
Implant Direct	●	●		●				●	●	●	●		●	●	●			●	●	●					
IMT																									
Imtegra																									
Indi Implant Systems	●	●	●					●	●	●	●			●											
Instrumentarium Dental																									
KaVo																									
Keystone Dental	●	●										●	●	●	●	●		●	●	●	●				
Komet Dental/Gebr. Brasseler																									
K.S.I. Bauer-Schraube	●	●																							
LASAK	●	●		●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●		●	●	●				
Laux Prothetik												●	●					●	●						
LinuDent – Pharmatechnik																									
LOSER & CO	●			●																					
makro-med																									
Matricel																									
Maxillent	●			●		●						●													
mectron																									
med3D																									
Medentika Implant		●						●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●					
medentis medical		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●				
Medical Instinct®	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				
Merz Dental																									
MetaCura																									
Metoxit			●																						
MILESTONE																									
MIS Implants Technologies	●	●		●	●		●						●	●	●	●		●	●	●	●				
m&k dental	●	●		●	●	●							●	●	●	●		●	●	●	●				
Morita																									
Natural Dental Implants	●	●																							
Nature Implants	●							●	●									●		●					

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015

	GTR/GBR								CHIRURGIE						EQUIPMENT				DIAGNOSTIK – PLANUNG – NAVIGATION						
	Membranen	Knochenersatzmaterialien	Membran-Fixierungssysteme	Osteosynthese-Schrauben-Systeme	Knochenfilter	Knochenmühlen	Knochenbögen/Trepanfräsen	Knochenfräsen/Schaber	Chirurgieeinheiten	Piezo-Chirurgiegeräte	Hand- und Winkelstücke	Chirurgische Instrumente/Stücke	Sinuslift-Instrumente & Osteotome	Anästhetika/Anästhesie-Systeme	Drehmomentschlüssel	OP-Kleidung (Einwegmaterial)	Sterilgut (Einwegmaterial)	Lupenbrillen	DVT/Röntgen-Geräte & Zubehör	Software	Bohrschablonen	CAD/CAM-Lösungen	Scanner (intra-/extraoral)	Software	Fräsmaschinen
	•	•																							11.2 R033
	•	•			•																				10.2 O059
	•	•																							10.2 S038–T039
																									11.1 C018–D019
								•	•																10.2 L010–M019 u.a.
																									–
	•	•	•	•																					4.2 M038–N039
	•	•	•																						–
	•	•																							4.1 D050
																									2.2 B061
																									–
	•	•	•	•																					10.1 G030–H039 u.a.
																									11.2 P008–Q009
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		10.1 C041
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		10.2 L040–M049 u.a.
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		10.1 B010–C019 u.a.
																									–
																									3.2 F028–G029
	•	•																							10.1 D040–E041
																									–
																									10.1 H051
																									4.2 J009
																									–
																									–
																									10.1 J020–K029
																									–
																									–
																									10.1 J020–K029
	•																								10.1 H010–J019 u.a.
																									11.1 B041
																									4.1 A080–B089
																									10.2 S046
																									3.2 G018
																									–
																									11.3 G008–H009
																									10.1 J050–K059
																									–
																									4.1 C081
																									10.2 O040–P041
																									–
																									4.1 A050
																									3.2 C020–E029 u.a.
																									4.1 A079
																									10.2 T038–U039
																									–
																									4.1 B069
																									11.1 D058
																									4.1 B030
																									–
																									10.2 R040–S049
																									3.1 H049
																									2.2 C011

IDS 2015
(Halle, Gang, Stand)

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015

Implantologiemarkt

Firma	IMPLANTATE				PROTHETIK																						
	Implantate (Titan)	Implantate (Keramik)	Implantate (andere, z. B. PEEK)	Interimsimplantate	Kurzimplantate	Miniimplantate	KFO-Implantate	Abutments (Titan)	Keramik (andere)	Min (einteilig)	Gaumen (zweiteilig)	Individuell gefräst	Scan/Klebe gefräst	Free Form gefräst	Basiz gefräst	Ästhetik vorpräpariert	Anatomic vorpräpariert	Prothesenbefestigung	Steg	Locator	Kugel	Magner	Andere	Offen	Geschlossen	Andere (z. B. Locator, Kugelkopf, Steg)	
Neoss	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NewTom								●	●																		
Nobel Biocare Deutschland	●	●			●	●		●	●			●		●	●	●	●				●	●	●				●
NOUVAG																											
Normed Medizintechnik																											
NSK Europe																											
OMNIA S.p.A.																											
o.m.t.				●																							
orangedental																											
Osmed				●																							
OSSTEM IMPLANT	●	●		●	●	●		●	●	●					●	●					●	●	●				●
OT medical	●	●				●																					
Pharmador																											
Phibo Dental Solutions	●														●	●						●	●	●			
Planmeca																											
Prevest Denpro																						●	●				
prodent systems																											
PROMEDIA					●																				●	●	
Prowital	●																										
RESORBA Medical																											
Rübeling & Klar																											
Sanofi Aventis																											
Schlumbohm																											
Schütz Dental	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Septodont																											
SICAT																											
SIC invent	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Side Medizintechnik																											
Sigma Dental Systems																											
Sirona								●	●	●		●	●	●							●						
SOREDEX																											
Southern Implants	●	●			●	●	●							●	●	●	●				●	●	●				●
steco-system-technik																						●					
Stoma Dentalsysteme																											
Straumann	●	●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sunstar																											
Swiss Dental Solutions (SDS)		●	●		●	●				●	●	●	●	●	●							●	●	●			
Sys Meditec																											
Thommen Medical	●				●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Tigran Technologies																											
TRI Dental Implants	●				●				●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TRINON	●	●			●	●	●									●						●	●	●	●	●	●
TROPHY-Radiologie																											
ULTRADENT Dent. Med. Geräte																											
USTOMED Instrumente																											
VITA		●																									
W&H																											
XO Care Dental																											
Zantomed																											
Zimmer Dental	●	●			●			●	●					●	●	●						●	●	●			●
ZL-Microdent	●							●							●	●					●						
Z-Systems		●	●				●								●	●						●	●	●			●
ZV3 – Zircon Vision		●	●				●			●	●				●												●

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: Januar 2015



© Vladru

Indikationsbeschreibung für die Regelfallversorgung in der Implantologie

Konsensuskonferenz Implantologie



Die Konsensuskonferenz Implantologie (KKI) hat am 7.10.2014 die Beschreibung der Indikationsklassen in der Implantologie an die zwischenzeitliche Entwicklung des Fachgebiets angepasst. Die Indikationsklassen waren erstmals 1994 beschrieben und am 5.6.2002 fortgeschrieben worden.

Medizinische Indikation dentaler Implantate

Die optimale Therapie des Zahnverlustes ist grundsätzlich der Ersatz jedes einzelnen Zahnes durch ein Implantat. Aus anatomischen Gründen ist der Zahn 8 eines Quadranten in der Regel nicht zu ersetzen. Die Notwendigkeit des Ersatzes des 7. Zahnes ist individuell kritisch zu würdigen.

Die optimale Therapie kann aus verschiedensten Gründen (insbesondere

anatomischen, aber auch wirtschaftlichen) nicht immer durchgeführt werden. Um dem behandelnden Zahnarzt für den Normalfall eine Planungshilfe zu geben, werden die nachfolgenden Empfehlungen für Regelfallversorgungen für die privatärztliche Behandlung aufgestellt. Ausnahmeindikationen nach § 28 Abs. 2 Satz 9 SGB V werden hier von nicht erfasst.

Die Konsensuskonferenz beschreibt die Indikationsklassen i.S. eines Goldstandards. Sie haben sich seit mehr als zwei Jahrzehnten bewährt. Abweichungen von diesem Standard in den Implantatzahlen sind nicht per se falsch. Es gibt eine Vielzahl von Gründen, aus denen sich ein Patient eine höherwertigere, implantatgetragene Versorgung nicht leisten will oder umgekehrt eine Pfeilervermehrung gegenüber der Standardzahl medizinisch notwendig ist.

Es gibt abweichende Versorgungsformen als Behandlungskompromisse im Einzelfall mit anderen als den nachstehend für den Regelfall vermerkten Implantatzahlen, insbesondere um das vorhandene Kieferknochenangebot vermehrende chirurgische Eingriffe zu vermeiden (z.B. kurze Implantate, angulierte Implantate, durchmesserreduzierte Implantate).

Konsensuskonferenz Implantologie (KKI)

- Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI)
- Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V. (DGI)
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V. (DGMKG)
- Berufsverband Deutscher Oralchirurgen e.V. (BDO)
- Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa e.V. (BDIZ EDI)



Indikationsklasse I**Einzelzahnersatz****Indikationsklasse Ia****Frontzähne**

Wenn bis zu vier Zähne der Oberkieferfront fehlen, die Nachbarzähne nicht behandlungsbedürftig sind: → 1 Implantat je fehlendem Zahn

Wenn bis zu vier Zähne der Unterkieferfront fehlen, die Nachbarzähne nicht behandlungsbedürftig sind: → 1 Implantat soll zwei fehlende Zähne ersetzen

Indikationsklasse Ib**Seitenzähne**

Fehlen im Seitenzahnbereich Zähne aus der geschlossenen Zahnreihe, soll bei nicht behandlungsbedürftigen Nachbarzähnen jeder fehlende Zahn durch ein Implantat ersetzt werden

Indikationsklasse II**Reduzierter Restzahnbestand***Grundsatz:*

Bei der implantologischen Versorgung des reduzierten Restgebisses ist die Bezahnung des Gegenkiefers bei der Planung zu berücksichtigen. Darüber hinaus gelten die Regeln der konventionellen Prothetik.

Indikationsklasse IIa**Lückengebiss**

Für eine *feststehende* Versorgung im Oberkiefer werden 8 Pfeiler benötigt, im Unterkiefer 6 Pfeiler. Natürliche Pfeilerzähne können angerechnet werden, wenn diese an statisch günstiger Position stehen und eine gute Prognose aufweisen.

Für eine *herausnehmbare* Versorgung im Oberkiefer werden 6 Pfeiler benötigt, im Unterkiefer 4 Pfeiler. Natürliche Pfeilerzähne können angerechnet werden, wenn diese an statisch günstiger Position stehen und eine gute Prognose aufweisen.

Indikationsklasse IIb**Freiendsituation**

Zähne 6 bis 8 fehlen: → Indikation für 1–2 Implantate

Zähne 5 bis 8 fehlen: → Indikation für 2–3 Implantate

Zähne 4 bis 8 fehlen: → Indikation für 3 Implantate

Indikationsklasse III Zahnloser Kiefer**Indikationsklasse IIIa****Zahnloser Oberkiefer**

Für die Verankerung eines feststehenden Zahnersatzes im zahnlosen Oberkiefer:
→ 8 Implantate

Für die Verankerung eines herausnehmbaren Zahnersatzes im zahnlosen Oberkiefer:
→ 6 Implantate

Indikationsklasse IIIb**Zahnloser Unterkiefer**

Für die Verankerung eines feststehenden Zahnersatzes im zahnlosen Unterkiefer:
→ 6 Implantate

Für die Verankerung eines herausnehmbaren Zahnersatzes im zahnlosen Unterkiefer:
→ 4 Implantate

Die DGZI (Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.) ist die älteste dentale Fachgesellschaft für Implantologie in Europa und damit ein Urgestein auf diesem Fachgebiet: Die DGZI ist mit ihren rund 4.000 Mitgliedern wichtiger Teil der Implantologie-Geschichte und mit ihren vielfältigen internationalen Kontakten auch im Ausland fest verwurzelt. Die enge Kooperation mit dem zahntechnischen Berufsstand und dem damit verbundenen Angebot einer implantologischen Schulung ist eine DGZI-Besonderheit. Die weitere Entwicklung der Fachgesellschaft wird maßgeblich von deren Vorstand geprägt. Diese handelnden Personen stellt die DGZI in loser Folge vor. Der 1. Vizepräsident, Prof. (CAI) Dr. Rolf Vollmer (Wissen), dessen Hauptaufgabe im Amt des Schatzmeisters (seit 1996 in Zusammenarbeit mit DGZI-Sekretärin Katrin Mielke) und in der Betreuung und Pflege der internationalen Kontakte der DGZI liegt, gibt Einblicke im Interview.



„DGZI-Weiterbildungsprogramm ist international hoch angesehen“

DGZI-Vizepräsident und Schatzmeister Prof. (CAI) Dr. Rolf Vollmer ist Motor der Auslandskontakte und schätzt den Blick über den nationalen Tellerrand.

Ab wann haben Sie sich für den Fachbereich Implantologie zu interessieren begonnen und wie war zu der Zeit der Stand dieser innovativen Therapie?

Das Examen habe ich im Jahr 1977 gemacht. Im Studium, das ich in Bonn absolvierte, waren die Chirurgen Prof. Krüger und Prof. Lehnert nicht sonderlich auf dem Gebiet der dentalen Implantologie bewandert. Uns Studenten wurde dieses Fach vermittelt als eine Außenseitertherapie, die man in speziellen Fällen, wenn z.B. ein Sänger noch die letzten Jahre seiner Karriere absolvieren wollte, einsetzen könne. Persönlich habe ich jedoch festgestellt, als ich die Praxis meines Vaters, der im Jahr 1976 schon verstorben war, übernahm, dass wir eine riesige Anzahl von Totalprothesenträgern hatten, die man auf herkömmliche Art und Weise nur unbefriedigend versorgen konnte. Aus diesen Gründen,



Prof. (CAI) Dr. Rolf Vollmer

aber auch weil mir persönlich das Abschleifen von gesunden Zähnen missfiel, habe ich mich schon frühzeitig mit der dentalen Implantologie (d.h. im Jahre 1978) beschäftigt. Zu dieser Zeit gab es

im Grunde genommen nur einzelne Firmenkurse, in denen man sich auf dem Gebiet der Implantologie, das damals von den Hochschullehrern noch nicht als Fachgebiet anerkannt wurde, weiterbilden konnte. Dies waren z.B. Kurse wie die sogenannten Linkow-Seminare bei Prof. Grafelmann (Bremen) sowie Kurse bei Prof. Brinkmann (Oldenburg) oder in den USA bei Linkow persönlich.

Wann haben Sie begonnen, sich in der DGZI zu engagieren und was waren Ihre Motive?

Ich bin am 7.7.1992 in die DGZI eingetreten, und zwar über den Kontakt mit einem Aachener Kollegen, der aus den USA die Idee der Studiengruppen mitgebracht hatte und dabei war, eine kleine Studiengruppe mit DGZI-Mitgliedern im Kölner Raum zu gründen. Das Konzept sollte jedoch in Deutschland etwas an-



Abb. 1

ders sein, und zwar nicht so kommerziell orientiert, wie es in den USA gehandhabt wurde. Die Idee war, kleine Lehr- bzw. Lerngruppen zu bilden, sich monatlich zu treffen, eigene Fälle zu diskutieren und, damals noch per Dias, kleine Vorträge zu halten. Innerhalb der DGZI wurde dann ein sogenanntes Referat für Studiengruppen gegründet, das ich mit dem Kollegen Stephan Hausknecht aus Aachen dann mehrere Jahre betreut habe. Im Jahr 1996 wurde ich dann zum 1. Vizepräsidenten und Schatzmeister der DGZI gewählt, nachdem mein Vorgänger, der Kollege Bernhard Hölscher, diese Aufgabe abgeben wollte. Persönlich hatte ich zu diesem Zeitpunkt schon sehr viele Kontakte innerhalb der DGZI-Kollegenschaft gemacht und es war mir ein Anliegen, die DGZI, die zu diesem Zeitpunkt durch den Kollegen Hölscher, meines Vorgängers, auf stabilen finanziellen Füßen stand, weiterhin in diesem Sinne zu führen, zu verwalten und weiterzuentwickeln.

Auch international nimmt die Implantologie eine stürmische Entwicklung. Wie wichtig sind da internationale Kontakte?

Die internationalen Kontakte sind insofern von Bedeutung, da sie uns immer wieder die Möglichkeit geben, über den eigenen Tellerrand zu schauen. Es ist



Abb. 2

Abb. 1: DGZI-Meeting Dubai 2005. – Abb. 2: GBOI-Prüfung – Internationaler DGZI-Jahreskongress 2007.

schon interessant, dass auch innerhalb Europas unterschiedliche Konzepte Priorität haben. So finden z.B. im französischen Sprachraum Implantatformen mit sogenannter trikortikaler Abstützung eine häufigere Anwendung, während sie in Deutschland eher unbedeutend sind. Auch was USA und Japan angeht, so muss man feststellen, dass hier oftmals andere Therapiekonzepte angewandt werden. Von daher ist es gut, sich generell zu informieren, um den Kollegen in Deutschland neue Entwicklungen und

Ideen zu vermitteln und neue Referenzen zu werben. Vielleicht gilt es aber auch, manchmal nur festzustellen, dass jemand versucht, etwas „Neues“ zu verkaufen, das längst schon dagewesen ist.

Wie pflegen Sie die Auslandsbeziehungen, welche sind Ihnen persönlich besonders wertvoll?

Die Auslandsbeziehungen werden von mir und den Kollegen im Vorstand in der Form gepflegt, dass wir regelmäßig die internationalen Kongresse in USA, Japan (dort zurzeit über 600 DGZI-Mitglieder) etc. besuchen. Anlässlich dieser Kongresse gibt es entsprechende Meetings, in denen diskutiert wird, ob eventuell für die Zukunft gemeinsame Veranstaltungen oder Projekte, wie z. B. Weiterbildung durch Curricula, gemacht werden können. Anlässlich der Kongresse in Deutschland laden wir ebenso die Kollegen ein, um die Beziehungen zu ver-

Die DGZI ist aber schon lange keine reine Praktikergesellschaft mehr, sondern versucht, die Verbindung von Hochschule und den Praktikern zu pflegen.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 3: Dr. Vollmer unterstützt Studenten der Uni Dresden bei einem Anatomiekurs 2013. – Abb. 4: Besuch und Weiterbildung bei Prof. Leonard Linkow, New York.

tiefen. So haben wir z. B. in diesem Jahr nähere Kontakte zu einer Universität in Mexiko City geknüpft.

Welche Bedeutung hat das DGZI-Weiterbildungsprogramm für die internationalen Kontakte?

Das Weiterbildungsprogramm ist speziell im arabischen Bereich, der im Moment leider sehr unruhig ist, von hoher Bedeutung und sehr angesehen. Zum Hintergrund muss man wissen, dass in Ländern wie Saudi-Arabien oder den Vereinigten Emiraten z. B. eine dentale Implantation ohne eine Lizenz illegal bzw. strafbar ist. Wenn diese Kollegen ein Curriculum – ähnlich dem deutschen, das wir quasi als Lizenzausgabe über unsere Repräsentanten anbieten –,

absolviert haben, sind sie berechtigt, an einem sogenannten Interview, das aus einer schriftlichen sowie mündlichen Prüfung besteht, teilzunehmen und die entsprechende Lizenz zu erwerben. Diesbezüglich haben einige Länder gegenüber Deutschland bereits einen erheblichen Vorsprung. Man legt dort vonseiten der Kammer sehr großen Wert darauf, dass die Patienten adäquat und fachgerecht behandelt werden und die Ärzte dementsprechend auch über die Qualifikationsnachweise verfügen. Von Qatar weiß ich z. B., dass der Patient, wenn er von einem lizenzierten Implantologen behandelt wird, auch die Implantatbehandlung zu 100 % bezahlt bekommt. Eine – für den fortgebildeten Implantologen – schöne Welt.

Sie sind neben der eigenen Praxis auch international tätig und verfügen über die Professorenwürde der Universität Kairo (Faculty of Oral and Dental Medicine). Beschreiben Sie diese Aktivitäten einmal näher.

Zu meinem Aufgabenbereich neben meiner Praxis gehört es auch, international die DGZI zu promoten. Dies geschieht durch entsprechende Vorträge in den unterschiedlichsten Ländern, zu denen ich regelmäßig eingeladen werde. Hier betreiben wir, neben dem Fachwissen, das vermittelt wird, entsprechend Werbung für die DGZI. Nach wie vor ist es sicherlich so, dass „made in Germany“ im Ausland hoch im Kurs steht. Was die Professorenwürde der Universität Kairo angeht, so werden hier regelmäßig zusammen mit anderen Kollegen aus der DGZI Vorträge bzw. Vorlesungen gehalten, und wir haben gemeinsam maßgeblich an der Entwicklung eines Masterstudien-ganges mitgewirkt.

Wer so viel wie Sie in der dentalen Welt unterwegs ist, braucht sicher auch einen Ausgleich: Was machen Sie, um Abstand zum beruflichen Engagement zu gewinnen?

Was den Ausgleich zu meinen Aktivitäten in der DGZI und in der Praxis angeht, so habe ich noch eine Familie mit drei Kindern im Alter zwischen 13 und 18 Jahren. Mit der Familie entspanne ich im Sommer z. B. bei Wassersport in Spa-



Dr. Rolf Vollmer (l.) begrüßt einen Tagungsteilnehmer auf dem DGZI-Kongress in Dubai 2005.



Abb. 5: Dr. Rolf Vollmer mit seiner Ehefrau Dr. Martina Vollmer auf dem 44. DGZI-Jahreskongress. – Abb. 6: Japanische Teilnehmer der GBOI-Prüfung 2007.

nien. Des Weiteren versuche ich, durch regelmäßiges Schwimmen den gesundheitlichen Problemen, die ein Zahnarzt im Laufe seines Berufslebens durch schlechte Haltung bekommt, entgegenzuwirken. Persönlich betätige ich mich in der Freizeit mit handwerklichen Aktivitäten im Garten und der Restaurierung speziell von Fachwerkhäusern.

Wo sehen Sie den künftigen Platz der DGZI im Reigen der implantologischen Fachgesellschaften?

Ich sehe den Platz der DGZI auch in der Zukunft an oberster Position mit der größten Fachgesellschaft. In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass der Vorstand der DGZI immer versucht, den

Kontakt zu der Basis und den Mitgliedern aufrechtzuerhalten, was anderen Fachgesellschaften, die eher hochschulorientiert sind, nicht so gut gelingt. Wir werden uns in Zukunft verstärkt den jungen Studiengruppen widmen. Hier gibt es sehr positive Ansätze, sowohl in Hamburg als auch in Köln. Die Studiengruppenleiter gehören auch dem erweiterten DGZI-Vorstand an. Die DGZI ist als eine Praktikergesellschaft im Jahr 1970 von Prof. Grafelmann gegründet worden, zuerst gegen große Widerstände der Hochschullehrer. Die Universitäten sind dann später auf den fahrenden Zug aufgesprungen, um entsprechende elitäre Gesellschaften zu gründen.

Die DGZI ist aber schon lange keine reine Praktikergesellschaft mehr, sondern versucht, die Verbindung von Hochschule und den Praktikern zu pflegen. Das zeigt sich auch in der Person unseres aktuellen Präsidenten, Prof. Dr. Deppe (ärztlicher Direktor der TU München Sektion Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie Klinikum rechts der Isar), der selbst Hochschullehrer ist und am ersten Beisitzer, Prof. Dr. Dr. Henkel, Oberarzt und leitender Arzt Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, plastische Operationen und Oralchirurgie, der vom Bundeswehrkrankenhaus Hamburg kommt. Verschiedene wissenschaftliche Projekte wurden in den letzten Jahren initiiert, u. a. Studien zur Hitzeentwicklung beim Bohren, zur Alveolar Rich Preservation und auch eine Finite Elemente-Studie zu aktuellen Themen wie z. B. das All-on-4-Konzept nach Paolo Malo.

Dr. Vollmer, vielen Dank für die interessanten Informationen.



Kongress in Orlando: v.l. John Minichetti (President AAID), Dr. Mazen Tamimi (Repräsentant DGZI Jordanien und Middle East) und Dr. Rolf Vollmer mit seinen Kindern Nikolaus, Bernadette und Leonard.

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

DGZI E-Learning Curriculum Implantologie 2015

Auch in diesem Jahr können interessierte Zahnärzte unkompliziert und flexibel in die curriculare Ausbildung der oralen Implantologie starten. Mit dem erfolgreichen E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI haben Sie die Möglichkeit, jederzeit mit dem E-Learning zu starten und ab September drei Pflichtmodule in Spezieller implantologischer Prothetik, Hart- & Weichgewebsmanagement und den Anatomiekurs zu absolvieren. Das DGZI-Curriculum



ist geprägt vom schnellen und flexiblen Einstieg durch E-Learning, gefolgt von praktischen Kursmodulen und individuell wählbaren Wahlmodulen. Individuelle Betreuung aller Teilnehmer wird groß geschrieben, erfahrene Referenten aus Praxis und Wissenschaft begleiten Sie während des gesamten Curriculums. Starten Sie jetzt in Ihre implantologische Zukunft!

Beratung und Information:
DGZI-Fortbildungsreferat
Tel.: 0211 16970-77 bzw. www.DGZI.de



Die DGZI auf der IDS 2015

Auf der Internationalen Dental-Schau (IDS) vom 10. bis 14. März 2015 in Köln wird die DGZI traditionell vertreten sein. Hier können Sie sich während der weltgrößten Dentalmesse jederzeit über alle Aktivitäten der DGZI informieren und mehr erfahren zu den internationalen Jahreskongressen der kommenden Jahre, das erfolgreiche E-Learning Curriculum Implantologie und die internationalen Aktivitäten. An einigen Tagen stehen den Messebesuchern die Vorstandsmitglieder der DGZI für Gespräche gern zur Verfügung. Persönliche Terminvereinbarungen können Sie gern über die DGZI-Geschäftsstelle im Vorfeld vereinbaren. Während der IDS finden Sie die DGZI am Stand von Schütz Dental in der Halle 10.1, G010-H019.



Abschluss Curriculum Implantatprothetik in Essen

Mit vielen neuen Erkenntnissen und frischem Wissen erhielten am 8. November 2014 wieder Zahnärzte und Zahntechniker ihre Abschlusszertifikate zum Curriculum Implantatprothetik.

Damit bestätigte die DGZI und das Schulungszentrum FUNDAMENTAL zum wiederholten Mal die gemeinsame Vorreiterstellung in diesem Ausbildungssegment.

Der Referent ZTM Sebastian Schulde, M.Sc. zog die Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit eindrucksvollen Patientenfällen und einer Vielzahl von digital geplanten und durchgeführten, prothetischen Versorgungen in seinen Bann.

Weitere Termine und Informationen hierzu finden Sie unter www.fundamental.de



Mitgliedsantrag

IJ 1&2/15

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

„Es liegt zweifellos das erfolgreichste Jahr in der gut 15-jährigen Geschichte des Freiburger Forums Implantologie (FFI) hinter uns!“ – Zufrieden konnte FFI-Gründer und -Vorsitzender Prof. Dr. Dr. Peter Stoll resümieren und fuhr fort: „Angefangen mit unserer tollen Jubiläumsveranstaltung im Zahnärztheaus Freiburg, bis hin zu den beiden Abschlussveranstaltungen – so viele Kolleginnen und Kollegen haben wir noch nie erreicht!“



„Zwei Fortbildungshighlights zum Abschluss eines erfolgreichen FFI-Studiengruppenjahres“

Dr. Verena Stoll, Dr. Georg Bach

Verbunden mit solchem Erfolg ist zweifellos auch eine gewisse Erwartungshaltung und so waren die Kolleginnen und Kollegen, die sich im Freiburger Forum Implantologie zusammengefunden haben, dann auch sehr gespannt, welche Referenten Peter Stoll für die beiden abschließenden Veranstaltungen gewinnen konnte.

Eins vorweg: Die das FFI-Fortbildungsjahr abschließenden Studiengruppensitzungen verliefen ebenso erfolgreich wie das restliche Jahr. Zwei hochkarätige Referenten zu sehr unterschiedlichen Themenbereichen der Implantologie zogen das Auditorium in der im idyllischen Attental gelegenen Stoll'schen Privatklinik KosMedics in ihren Bann.



Schwerpunktthema Röntgendiagnostik

Den Auftakt hierzu lieferte Priv.-Doz. Dr. Dirk Schulze, der zu „Dos and Don'ts in der Implantatdiagnostik mit der digitalen Volumentomografie (DVT)“ sprach. Prof. Dr. Dr. Peter Stoll wies in seinen einleitenden Worten auf den inzwischen immensen Stellenwert der Schnittbilddiagnostik mittels DVT hin, vergaß jedoch nicht zu betonen, dass klinische Erfahrung durch bildgebende Verfahren allein nicht kompensiert werden kann.

Diesen Ball konnte der Referent Priv.-Doz. Dr. Dirk Schulze aus Freiburg im Breisgau natürlich spielend aufnehmen. Ein nicht zu unterschätzender Faktor beim Einsatz der DVT sei trotz aller Vorteile die zu investierende Zeit, auch wenn typische Probleme der Projektionsradiografie wie das Maskieren oder auch Vortäuschen von Befunden in DVT-Untersuchungen nicht zu erwarten sind.

Was sagt die Literatur?

Die Notwendigkeit der Erfassung eines Schnittbilddatensatzes vor der Implantatinsertion lässt sich derzeit durch Studien noch nicht belegen, es wird jedoch zu-

nehmend vor allem juristisch der Eindruck erweckt, dass ohne die Akquisition einer DVT oder CT das Einbringen von Implantaten nicht lege artis sei. Dabei, so Schulze weiter, existierte eine Reihe von Problemen, die sich auch mittels DVT nicht schlüssig lösen lassen. So könne bei einer deutlichen Osteopenie die Visualisierung des Mandibularkanals erschwert oder gar unmöglich sein. Von lückenbegrenzenden Implantaten oder anderen sehr dichten Objekten gingen massive Artefakte aus, die die Evaluation eines möglichen Implantatlagers erheblich beeinträchtigen können. Noch wichtiger als die vorgenannten Artefakte sind dabei die Einflüsse von Patientenbewegungen während der Aufnahme, ein Umstand, der auch 16 Jahre nach Einführung der DVT nachhaltigen Einfluss auf die Qualität der akquirierten Datensätze hat.

Fazit – der Gewinn (für wen)?

Natürlich dient die DVT dem Informationsgewinn, so können neben dem reinen Volumen des Knochenlagers auch Rückschlüsse über die anatomische Beschaffenheit des Knochens als auch die ossäre Konsolidierung von Extraktionsalveolen gezogen werden. Eine klare Abfuhr er-

teilte Schulze derzeit existierenden Angeboten zur „Knochendichtemessung“ mittels DVT, diese sei eine reine Umrechnung von Absorptionswerten und liefere daher keine exakten Informationen über die tatsächliche Mikromorphologie.

Einen besonderen Stellenwert räumt der Referent der Beurteilung der Kieferhöhlen vor einem geplanten externen Sinuslift ein. Diese Untersuchung sollte tatsächlich verpflichtend durchgeführt werden, da anhand von Panoramaschichtaufnahmen eine suffiziente Beurteilung der Kieferhöhlen nicht erfolgen kann.

Eine Frage der Belastung?

Abschließend wies Priv.-Doz. Schulze auf veränderte Akquisitionsprotokolle hin, die spätestens zur IDS 2015 von vielen Firmen vorgestellt würden. Ob sogenannte Low-Dose-Protokolle zu einer für die Planung von Implantaten ausreichenden Bildqualität führen, werde derzeit untersucht. Sollte sich dies bestätigen, so würde auch mit einer effektiven Dosis in der Größenordnung von ca. drei Panoramaschichtaufnahmen für die Akquisition einer DVT von Ober- und Unterkiefer zu rechnen sein.

Schwerpunktthema Implantation im parodontal geschädigten Gebiss

Mit Dr. Torsten Kamm konnte der rühriche FFI-Studiengruppenleiter zur letzten Veranstaltungen im Jahresreigen einen sehr erfahrenen Implantologen gewinnen, der mit seinem Thema auch bei widrigem Wetter nochmals sehr viele interessierte Kolleginnen und Kollegen in den idyllischen Schwarzwaldweiler Attental führte. Kamm legte den Schwerpunkt seiner Ausführungen klar auf das Herausarbeiten von „take home messages“ – zweifellos stand die Praxisorientierung im Fokus seiner Ausführungen.

Was muss generell bei einer Implantation beachtet werden?

Zunächst, so Kamm, gelten auch hier die bekannten Regeln für die Implantation, d.h. es sollten ein Mindestabstand zum Zahn (1,5, besser mehr als 2mm) und

zwischen den Implantaten (mind. 3 mm) eingehalten werden. Des Weiteren ist auf eine optimale Kontaktpunktgestaltung zu achten. Der Kontaktpunkt sollte zwischen 3 und 4 mm oberhalb des Knochens liegen und flächig gestaltet werden. Eine Beachtung dieser Regel führt zu einem hohen Maß an Voraussagbarkeit des späteren Behandlungsergebnisses.

Klappt es auch im parodontal geschädigten Gebiss?

Im zweiten Kapitel seiner Ausführungen ging Kamm auf die Implantation in einem Gebiss, das früher einer apikalen Parodontitis an einem Zahn aufwies, ein. Hierbei, so der Referent, sei festzustellen, dass die Erfolgsquote mit der im ausgeheilten Knochen gleichzusetzen ist. Es gelten für die Sofortimplantation folgende Regeln: Die Implantate sollte nach palatinal versetzt und tiefer inseriert werden. Es ist auf eine ausreichende Primärstabilität zu achten. Ab einem ISQ Wert von 65 kann ein Implantat sofortbelastet werden. Im Frontzahnbereich sollte zusätzlich eine Weichteilaufbau mittels BGT erfolgen. „Tapered Implantate“ sieht der Referent bei der Sofortimplantation im Vorteil, da sie in der Alveole eine höhere Primärstabilität aufweisen.

Implantation bei einer marginalen Parodontitis

Klare Worte des Referenten: „Hier sollte immer eine erfolgreiche Parodontaltherapie durchgeführt werden, bevor implantiert wird!“ Ferner sollte nur im Ausnahmefall und bei ausreichend Knochenangebot sofortimplantiert werden. Im Frontzahnbereich sollte in diesem Fall auf eine Sofortimplantation verzichtet werden, da das Ergebnis nicht vorhersehbar ist. Generell sollte hier risikoärmer Implantiert und längere Einheitenzeiten verwendet werden, da die Regeneration langsamer verläuft.

Kontakt

Dr. Georg Bach

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

20 JAHRE ERFAHRUNG

einfach und effektiv



Implantatsysteme & Knochenersatzmaterial



auf der
IDS ab € 20,-

10.–14. 3. 2015

IDS
2015

Halle 3.2, Stand G018

LASAK GmbH

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

STUDIENGRUPPE	LEITER DER GRUPPE	TELEFON	FAX	E-MAIL
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	08194 1515	08194 8161	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	0211 16970-77	0211 16970-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	030 4311091	030 4310706	ryguschik@dgzi.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	0331 2000391	0331 887154-42	zahnarzt@za-plus.com
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	0531 2408263	0531 2408265	info@mkg-pgm.de
Bremen/Junge Implantologen	ZA Milan Michalides	0421 5795252	0421 5795255	michalides@aol.com
DentalExperts Implantology	ZTM F. Zinser/Dr. A. Lohmann, M.Sc.	04744 9220-0	04744 9220-50	fz@zinser-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 Kreuzer	06021 35350	06021 353535	dr.kreuzer@t-online.de
Ruhrstadt	Prof. Dr. Dr. med. dent. W. Olivier, M.Sc.	02041 15-2318	02041 15-2319	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	0345 2909002	0345 2909004	praxis@dr-eifert.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	0711 609254	0711 6408439	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	02251 71416	02251 57676	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	02303 961000	02303 9610015	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	02303 961000	02303 9610015	dr.becker@zahnarztpraxis.net

DER VORSTAND UND DIE MITGLIEDER DER DGZI GRATULIEREN

zum 75. Geburtstag

Dr. med. dent. Klaus Ligensa (10.01.)

zum 70. Geburtstag

Dr. Peter Rick (06.01.)

Dr. Gunter Müllenmeister (09.02.)

Dr. Hans-Jürgen Frei (19.02.)

Dr. Rolf Semmler (20.02.)

zum 65. Geburtstag

Dr. Lothar Gebert (13.01.)

Dr. Aslan Mammadov (13.01.)

Dr. med. dent. Peter Keßler (20.01.)

Dr. Wynn Zor (24.01.)

Dr. Klaus Op de Hipt (02.02.)

Dr. Victor Rapp (02.02.)

Dr. Karl-Heinz Klemke (04.02.)

Dr. Klaus W. Schubach (05.02.)

Dr. med. dent. Michael Filusch (21.02.)

ZA Gerd Cyrus (26.02.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Tomas Foltá (04.01.)

ZA Uwe Schiminski (11.01.)

Harald Hahmann (18.01.)

Friedrich Wilhelm Birk (21.01.)

ZA Andreas Wolf (25.01.)

Dr. Klaus Schwenk (29.01.)

Dr. Jens Wollenweber (01.02.)

Dr. Ingolf G. Welsch (05.02.)

Dr. Detlef Lutz (08.02.)

Dr. Fukae Masahiko (16.02.)

Dr. Omar Aloum (17.02.)

Dr. Thomas Springer (19.02.)

zum 55. Geburtstag

Dr. Frank Wiebeck (04.01.)

ZA Markus Dehez (06.01.)

Dr. med. dent. Wolfgang Heer (06.01.)

Dr. Andreas Peterleit (25.01.)

Dr. Georg Damen (29.01.)

Dr. Lutz Pieper (04.02.)

Dr. med. dent. Markus Beckers (06.02.)

Dr. Ulrich Hansmeier (11.02.)

ZA Carsten Becker (12.02.)

Dr. Volker Rick (12.02.)

Dr. med. dent. Detlef Bruhn (15.02.)

Dr. Stephan Roth (21.02.)

Dr. Ulrich Leienhecker (25.02.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Matthias Hillgärtner (01.01.)

Dr. Iris Beck (04.01.)

Dr. Walid Kharboubi (08.01.)

Dr. Martin Nemeč (08.01.)

Dr. Kharboubi Walid (08.01.)

Dr. Andreas Groetz (15.01.)

Ashok Prabhakaran (17.01.)

ZÄ Lidia-Marianna Kubicz (29.01.)

ZÄ Bettina Sander (01.02.)

Dr. Martin Rossa (06.02.)

Dr. Michael Henzler (10.02.)

Dr. Ludger Schröder (10.02.)

Dr. Andreas Laatz (15.02.)

Dr. Bernward Kretschmer (21.02.)

Dr. Kerstin Meißner (21.02.)

zum 45. Geburtstag

Michael Kupfer (01.01.)

ZA Jens Lührs (03.01.)

Dr. Stephan Meyer (04.01.)

Dr. Tamara Strauß-Matusik (08.01.)

Dr. Khalil Housin (10.01.)

Dr. Frank Jochum (01.02.)

Carsten Alfred Leitzbach (06.02.)

ZA Ralf Blaser (10.02.)

ZA Mario Gottschalk (15.02.)

Dr. Hani Al-Kassem (25.02.)

Dr. Attila Gombos (25.02.)

Dr. Stefan Henkel (27.02.)

**BIS ZU 160
FORTBILDUNGS-
PUNKTE**

DAS DGZI E-LEARNING CURRICULUM IMPLANTOLOGIE

Kurs 155/2015 – 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. September 2015 | Berlin | Prof. Dr. Michael Walter, Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt
- ② Hart- & Weichgewebsmanagement
18.–19. September 2015 | Winterthur (CH) | DGZI-Referenten
- ③ Anatomiekurs mit praktischen Übungen am Humanpräparat
9.–10. Oktober 2015 | Dresden | Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Schwab, Prof. Dr. Werner Götz

+ -----

2 Wahlmodule

- ① Röntgenfachkunde & DVT-Schein¹ (DVT-Schein inklusive!)
- ② Sedation – Conscious sedation for oral surgery²
- ③ Bonemanagement praxisnah – Tipps & Tricks in Theorie und Praxis
- ④ Komplikationen unterschiedlicher Genese und Behandlungsstrategien
- ⑤ Lasierzahnheilkunde & Periimplantitistherapie (Laserspezialkunde inklusive!)
- ⑥ Implantologische und implantatprothetische Planung unter besonderer Berücksichtigung durchmesser- und längenreduzierter Implantate (Minis und Shorties)
- ⑦ Piezosurgery
- ⑧ Alterszahnheilkunde

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.

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

OT medical

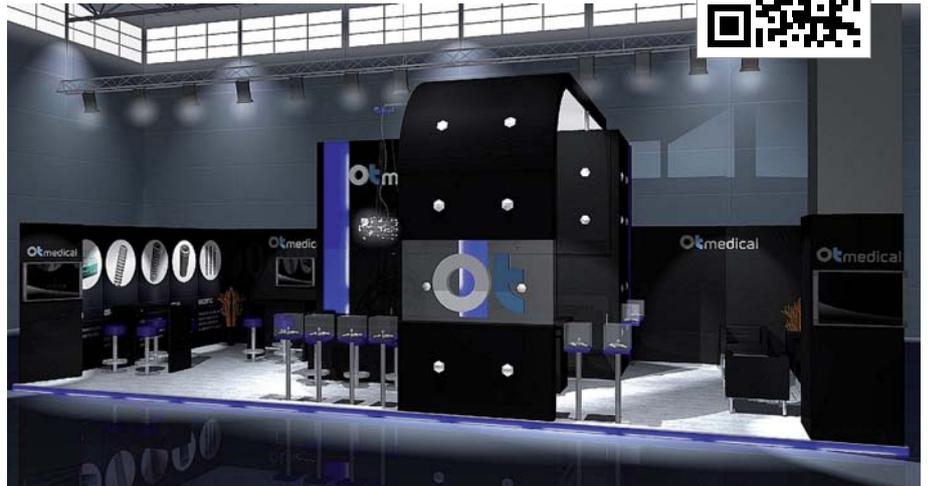
IDS 2015: Neuer Stand und neues Konzept

Mit qualitativ hochwertigen Implantatsystemen und dem Bekenntnis zu „Innovativer Präzision – made in Germany“ sowie einem umfangreichen Serviceangebot und maßgeschneiderter Beratung bietet OT medical ein ausführliches Implantologiekonzept, das Anwendern und Patienten Sicherheit und Verlässlichkeit garantiert. In diesem Jahr begrüßt das Unternehmen die Besucher der „IDS 2015“ in Köln an einem neuen Standplatz in Halle 11.2, Stand L060. In der angenehmen Atmosphäre des neu konzipierten Messestandes werden Kunden und Interessenten über aktuelle Innovationen im Sortiment, neueste Produktentwicklungen und attraktive Angebote informiert. Nicht nur der großzügige Messestand bietet dabei eine Begegnungsplattform für den freundschaftlichen fachlichen Austausch mit Anwendern und interessierten Implantologen aus aller Welt, sondern lädt auch zum Verweilen ein und bietet den Besuchern die Möglichkeit

für eine Auszeit vom hektischen Messetreiben. Mit einem verstärkten Team setzt das Unternehmen ein deutliches Zeichen in einer Zeit, in der Produktionssicherheit, Schaffung sowie Erhaltung von Arbeitsplätzen, Umweltschutz und faire Arbeitsbedingungen ebenso wichtige Kaufkrite-

rien wie Implantatdesign, Verkaufspreis und Kundenservice sind.

OT medical GmbH
Tel.: 0421 557161-0
www.ot-medical.de
IDS-Stand: 11.2, L060



Henry Schein

Ausbildung zur CEREC-Assistenz

Das Seminarangebot „Ausbildung zur zertifizierten CEREC-Assistenz“ von Henry Schein wird von Teilnehmern und Praxisinhabern seit der Einführung im letzten Jahr sehr positiv aufgenommen. Die rege Nachfrage belegt das große Interesse gerade von CEREC-Einsteigern an einer fundierten Ausbildung ihrer Mitarbeiter im Umgang mit den Geräten und Prozessen. Die Ausbildung verfolgt das Ziel, Praxismitarbeiter von Anfang an zu einer kompetenten Assistenz rund um CEREC zu befähigen. So wird erreicht, dass bei der Einführung von CEREC der Praxisablauf nicht grundlegend umgestellt werden muss, denn die Assistenz kann den intraoralen Scan und die Bedienung der Software sowie weitere Routineschritte fast vollständig übernehmen. Durch verlässliche Delegation und effiziente

Abläufe hat der Arzt wieder mehr Zeit für die eigentliche Behandlung. Auch bestehende CEREC-Praxen profitieren von einer optimalen Arbeitsteilung zwischen Zahnarzt und Praxispersonal, unter anderem durch eine erhöhte Auslastung der Geräte. Zahlreiche CEREC-Assistentinnen hat Henry Schein im Rahmen der ein- bis zweitägigen dauernden Veranstaltung bereits ausgebildet. Kleingruppen von maximal sechs Teilnehmern sorgen für optimale Lernbedingungen. Ein gemeinsames Abendessen bildet den Rahmen für einen Erfahrungsaustausch unter Kolleginnen.



Henry Schein Dental Deutschland GmbH
Hotline: 0800 1400044
www.henryschein-dental.de
IDS-Stand: 10.2, L040-M049

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

Zimmer Dental

Neues Hybridimplantat

Zimmer Dental erweitert sein Implantatportfolio um eine weitere Option und gibt die Markteinführung des massiven Hybridimplantats P-I Morse Taper in Deutschland bekannt. Mit Platform Switching bei allen Durchmessern eignet sich die moderne Innenkonusverbindung für eine Vielzahl von klinischen Fällen mit ästhetischen Resultaten. Durch ihre Hybridmakrogeometrie mit konischem Apex, parallelem Körper und konischem koronalen Kragen weisen die Implantate eine hohe Primärstabilität auf. Die Micro+Nano-Oberfläche (M+N) zeigt ausgeprägte Osseointegrationseigenschaften. Kurzimplantate sind ab einer Länge von sechs Millimeter erhältlich.



Zimmer Dental GmbH
Tel.: 0800 2332230
www.zimmerdental.de
IDS-Stand: 3.1, H040-J049

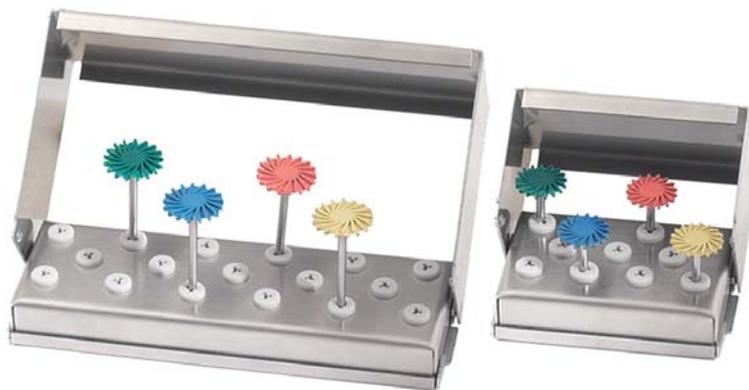
Zimmer Dental
[Infos zum Unternehmen]



Ein ausgereiftes Instrumentenkit in Verbindung mit einem einfachen chirurgischen Protokoll rundet das Sortimentsangebot ab. Mit einem Implantatpreis von 79 € (zzgl. MwSt.) positioniert sich die Produktrange im stetig wachsenden Valuesegment des deutschen Implantologiemarktes.

Hager & Meisinger

Hochglanz auf allen Keramikrestaurationen



Mit den neuen „Luster® Twist Kits“ präsentiert Hager & Meisinger neue Hochglanz-Poliersysteme für das intra- und extraorale Bearbeiten aller Keramikrestaurationen. Die flexiblen Polierlamellen des vierstufigen Systems ermöglichen eine optimale Anpassung an jede Oberflächenstruktur und erzeugen auch in schwer zugänglichen Bereichen wie der Okklusionsfläche hochglänzende Arbeitsergebnisse. Dank des materialschonenden Designs bleibt die ursprüngliche Oberflächenstruktur erhalten. Die vierteilige Abstufung

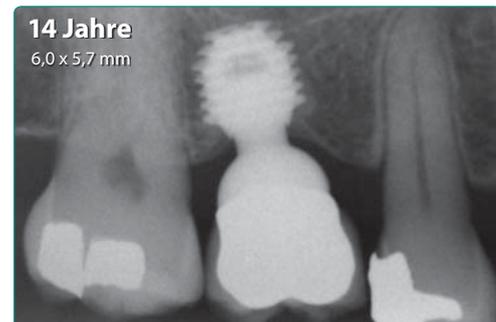
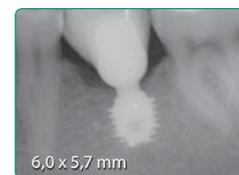
der Diamantkörnung sorgt für kurze Bearbeitungs- und lange Standzeiten. Zudem wurde mit dem „Twist Polishing Kit“ ein flexibles System zur effizienten und schonenden Politur aller Kompositrestaurationen entwickelt. Alle Informationen zu den neuen Politursets stehen unter www.meisinger.de/twistkits bereit.

Hager & Meisinger
Tel.: 02131 2012-160
www.meisinger.de
IDS-Stand: 10.1, G030-H039

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

bicon[®]
DENTAL IMPLANTS

Kurzimplantate mit Langzeiterfolg



bicon[®]
DENTAL IMPLANTS

Bicon Europe Ltd. ■ Hauptstr. 1 ■ 55491 Büchenbeuren
Tel.: 065 43 / 81 82 00 ■ Fax: 065 43 / 81 82 01
germany@bicon.com ■ www.bicon.de.com

BEGO Implant Systems

Jetzt mitmachen: 2. Clinical Case Award

Nach dem Erfolg des ersten Clinical Case Awards 2012 mit fast 60 klinisch dokumentierten Fällen aus neun Ländern bietet BEGO Implant Systems seinen Kunden erneut die Chance, anspruchsvolle Patientenfälle einzureichen. Der Award zeichnet implantologische Fälle aus, die unter Verwendung von BEGO Implant Systems-Produkten versorgt wurden. Die Fälle sollten aus den Fachgebieten der Implantatchirurgie, der na-



vigierten Chirurgie, der Weichgeweberegeneration, der prothetischen Rehabilitation oder einer Kombination dieser Themen stammen. Zahnärzte und Studenten der Zahnmedizin aus der ganzen Welt sind eingeladen, an dem Wettbewerb teilzunehmen. Pro Teilnehmer können mehrere Patientenfälle zur Bewertung durch eine unabhängige Fachjury eingereicht werden. Die besten Fälle werden mit hochwertigen Preisen z. B.

einer Nikon* Digitale SLR Kamera inklusive umfangreichem Zubehör, einem iPad Air, einem BOSE* Musik System sowie weiteren attraktiven Preisen prämiert. Ein-sendeschluss ist der 31. Dezember 2015.

** Dieses Zeichen ist eine geschäftliche Bezeichnung/ein-getragene Marke eines Unternehmens, das nicht zur BEGO Unternehmensgruppe gehört.*

BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG
 Tel.: 0421 2028-246
www.bego-implantology.com
 IDS-Stand: 10.2, N028-0029



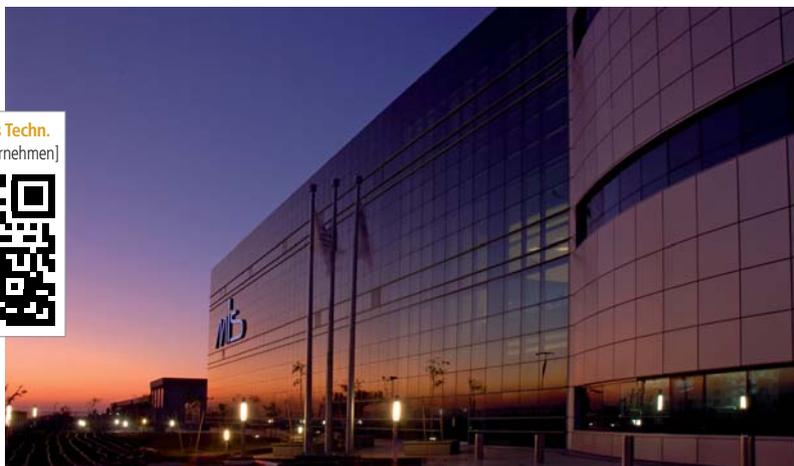
MIS

Hightech-Implantologie aus Nahost

MIS, der Implantatspezialist mit Hauptsitz in Israel, lud Mitte Dezember rund zehn Fachjournalisten nach Tel Aviv ein. Im MIS Headquarter im Bar-Lev Industriepark – keine Autostunde von Tel Aviv entfernt – machte Elad Ginat, Produktmanager, deutlich, dass „MIS hochqualitative Produkte für alle Bereiche der Implantologie anbietet – von der Planung bis zur Nachsorge – und damit mehr ist als ein Implantathersteller“. Beim Rundgang durch das über 30.000 m² große Firmengebäude überzeugten sich die Fachjournalisten davon, dass das Unternehmen hier auf modernstem Niveau entwickelt und fertigt. Ein Besuch im Sammy-Ofer Untergrund-Unfallkrankenhaus, ein Trakt des Rambam-Krankenhauses in

Haifa, vermittelte den hohen technischen Standard in Israel und die gleichzeitige ständige Alarmbereitschaft dieses Landes. Die Lösung von Saul Singer, Autor des Bestsellers „Start-up Nation Israel“, lieferte einen Erklärungsansatz für den großen wirtschaftlichen Erfolg von israelischen Unternehmen wie MIS. Eine Tour durch Jerusalem bildete den Abschluss der Pressereise. 2015 dürfen sich die Kunden des Implantatspezialisten auf spannende Produktneuheiten freuen.

MIS Implants Technologies GmbH
 Tel.: 0571 972762-0
www.mis-implants.de
 IDS-Stand: 4.1, B030



BioHorizons

Plus + Plus = Plus

BioHorizons überträgt die Vorteile des Tapered Internal- in das Tapered Internal Plus-Implantatsystem. Der Implantat-hals des Tapered Internal Plus-Systems ist mit Laser-Lok®-Mikrorillen versehen. Zusammen mit dem Platform Switching-Design unterstützen sie die Vermehrung des Weichgewebavolumens auf der Implantat-schulter. Dies wiederum bewirkt eine biologische Versiegelung um das Implantat, die den krestalen Knochen schützt und erhält. Dieser biologische Verschluss (engl. „Lock“) des Im-plantats mit dem Hart- und Weichgewebe spiegelt sich im Namen „Laser-Lok®“ wider. Das optimierte, selbstschneidende Buttress-Gewinde erzeugt ein frühes taktiles Feedback und erhöht die Primärstabilität. Die Farbcodierung der konischen Innensechskantverbindung erleichtert die schnelle Identifikation und die eindeutige Komponentenabstimmung. Studien zu BioHorizons-Produkten: <http://de.biohorizons.com/studies.aspx>

BioHorizons GmbH
 Tel.: 0761 556328-0
www.biohorizons.com
 IDS-Stand: 3.1, J071



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 geeignet für alle gängigen Implantatsysteme. Das speziell für diese Anwendung konzipierte Drehmoment-Kalibriersystem stellt dabei sicher, dass stets das exakt erforderliche Drehmoment anliegt. Gegenüber herkömmlichen Befestigungssystemen, wie zum Beispiel manuellen Ratschen, bietet der iSD900 eine deutliche Zeitersparnis bei gleichzeitig guter Zugänglichkeit. Der Behandler kann sich so auf das



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



NSK Europe GmbH
 Tel.: 06196 77606-0
www.nsk-europe.de
 IDS-Stand: 11.1,
 D030-E039

CAMLOG

Aus ROOT-LINE wird ROOT-LINE 2

Das CAMLOG® Implantatsystem bietet mit den Implantatlinien SCREW-LINE und ROOT-LINE zwei unterschiedliche Implantatdesigns. Sowohl das konische als auch das wurzelförmige Design entsprechen den Vorlieben vieler Kunden, die die unterschiedlichen Implantatformen erfolgreich einsetzen.



Die ROOT-LINE Implantatlinie ist seit 14 Jahren auf dem Markt und wurde nun erstmals umfassend überarbeitet. Optimiert wurden das Implantatdesign der wurzelförmigen Implantate und das chirurgische Instrumentarium. Das Portfolio der ROOT-LINE 2 Implantate wurde um Implantate mit Durchmesser 3,3 mm erweitert. Sie stehen jetzt in den Durchmessern 3,3 mm, 3,8 mm, 4,3 mm, 5,0 mm und 6,0 mm zur Verfügung. Im Zuge der Optimierung erhielten alle ROOT-LINE 2 Implantate die CAMLOG® Promote® plus Oberfläche, an das neue Design angepasste Bohrer und die Option, Platform Switching anzuwenden. Seit 1. Oktober 2014 ersetzen die neuen ROOT-LINE 2 Implantate und das neue Chirurgieset ROOT-LINE 2 die bisherigen Implantate und chirurgischen Instrumente.

CAMLOG Vertriebs GmbH
 Tel.: 07044 9445-100
www.camlog.de
 IDS-Stand: 11.3, B010-C019, A010-B019

Argon Dental/SAMSUNG-ray

Leistungsstarke Röntgentechnologie

Samsung, nicht nur Weltmarktführer für Consumer Electronics, sondern auch einer der größten Röntgenhersteller, präsentiert mit seiner Marke RAY-SCAN moderne DVT- und Panorama-Technologie jetzt auch auf dem deutschen Markt. Das mehrfach preisgekrönte Alpha 3D überzeugte bereits Zahnmediziner in Asien und Nordamerika. Das DVT-Volumen von 9x9 cm und die vollwertige OPG-Funktion erfüllen die diagnostischen Anforderungen anspruchsvoller implantologischer Praxen. Die einfache, jederzeit mögliche Nachrüstbarkeit des OPG zu DVT und/oder FRS mit Scan-Funktion oder One-Shot-Technologie gewährleistet die Nachhaltigkeit der Investition.



Neben diesen technischen Eigenschaften zeichnet sich das Gerät durch eine elegante Form, einer intuitiven Bedienbarkeit mit Fernbedienung sowie Panel-Steuerung aus. Die innovative und herstellernunabhängige Software reveal gewährleistet als Exklusivpartner von Samsung die Integration in jedes Praxisnetzwerk. Übernahmen von bestehenden Bilddaten sind ebenso möglich wie die Anbindung bestehender bildgebender Systeme.

Argon Dental/SAMSUNG-ray
samsung@ray-scan.de
www.ray-scan.de
 IDS-Stand: 3.1, H010

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

Sunstar Deutschland

Klinisch geprüfte Interdentalreinigung

Zahnzwischenraumreinigung ist wichtig, wird aber von den meisten Patienten nicht konsequent genug umgesetzt, da sie oft als zu kompliziert empfunden wird. Eine gute Empfehlung stellen hier die metallfreien Interdentalreiniger GUM® SOFT-PICKS® dar. Studien belegen, dass Gingivitis signifikant reduziert wird und die Plaqueentfernung interdental genauso effektiv ist wie bei der Verwendung von Zahnseide. (Yost, et al.; J Clin Dent 2006, Vol. 17; 3: 79–83). Eine weitere Studie zeigt, dass die Compliance bei der Ver-



Sunstar Deutschland
[Infos zum Unternehmen]

wendung des metallfreien Interdentalreinigers höher ist als bei einer klassischen Interdentalbürste. Bezüglich Reinigungsleistung gab es keine signifikanten Unterschiede. Beide Produkte zeigten nach vier Wochen eine deutliche Verringerung der gingivalen Entzündung (Abouassi, et al.; Clin Oral Invest 2014; 18:1873–1880). Der Reinigungsbereich der GUM® SOFT-PICKS® mit über 80 ultrafeinen Reinigungsnoppen besteht aus thermoplastischem Elastomer – einem latex- und silikonfreien Kunststoff, bei dem ein Allergiepotezial nahezu ausgeschlossen ist. Es stehen drei verschiedene Größen zur Verfügung. Für die Größe „Regular“ gab es vom ÖKO-TEST Magazin (Ausgabe 03/2014) das Gesamturteil „sehr gut“.

Sunstar Deutschland GmbH
Tel.: 07673 885108-55
www.sunstarGUM.de
IDS-Stand: 11.3, K030–L039

LASAK

Implantatsystem aus 20 Jahren Erfahrung

Das neue Implantatsystem BioniQ® wurde aufgrund von 20 Jahren Erfahrung in Implantologie von dem Hersteller LASAK auf den deutschen Markt gebracht. Im Mittelpunkt stehen Einfachheit und Effektivität. Dank der einzigen Prothetiklinie gestaltet sich das Arbeiten mit dem Implantatsystem anwenderfreundlich, zielsicher und effektiv. Die Instrumente für jede Knochendichte sind in einer Chirurgie-Kassette logisch angeordnet, in der auch alle In-



strumente für die prothetische Behandlung bereitstehen. Die feste konische Implantat-Abutment-Verbindung stellt eine Kombination von vier stabilisierenden Konstruktionselementen vor, die Ästhetik, Stabilität und Flexibilität sichern. Die Implantate sind mit einer hydrophilen, bioaktiven Oberfläche ausgestattet, welche eine sichere Sofort- und Frühbelastung ermöglicht.

LASAK Ltd.
Tel.: +420 224 315 663
www.lasak.com
IDS-Stand: 3.2, G018

Phibo Germany

On the road again!

Im Frühjahr 2015 lädt Phibo® zur 2. Motorradtour durch Spanien ein. Vom 13. bis 17. Mai 2015 geht es entlang der kurvigen Berg- und Landstraßen durch die vielfältige Landschaft der Pyrenäen. Neben einem Einblick in die Abläufe und Herstellung der Phibo-Produkte im Unternehmenshauptsitz in Barcelona steht auch wieder die Fortbildung und der kollegiale Austausch im Fokus der Tourtage. Die individuelle Anreise ist für Mittwoch, den 13. Mai 2015, geplant. Vom Donnerstag bis Samstag findet die Tour gepaart mit dentaler Fortbildung statt. Den ausführlichen Ablauf mit dem

entsprechenden Fortbildungsprogramm inklusive der Reiseunterlagen erhält man nach der Anmeldung. Da die Plätze auf eine bestimmte Teilnehmerzahl begrenzt sind, lohnt sich eine frühe Anmeldung. Für Rückfragen steht Gert-Jens Koebel (Vertriebsleiter/Key-Account Manager Phibo® Germany) unter 0172 6024671 oder per E-Mail über jkoebel@phibo.com zur Verfügung.

Phibo Germany GmbH
Tel.: 06251 94493
www.phibo.com
IDS-Stand: 3.1, J020–L029



Phibo Germany
[Infos zum Unternehmen]

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

Dentegris Deutschland

Der **Komplettanbieter** von Implantaten **made in Germany** auf der **IDS 2015**

In wenigen Wochen wird die Messe Köln wieder zum Nabel der dentalen Welt! Vom 10. bis 14. März wird dort die 36. Internationale Dental-Schau stattfinden, die jedem in der



Dentalbranche tätigen Menschen als IDS bekannt sein dürfte und von Zahnärzten, Zahn-technikern, zahnmedizinischem Personal und Dentalindustrie gleichermaßen mit Spannung erwartet wird. Nirgendwo sonst gibt es eine solche Informationsdichte über dentale Trends, Technologien und Produktneuheiten, werden so viele Kontakte geknüpft, gibt es einen solch geballten Wis-

senstransfer. Die Implantologie ist weltweit immer noch ein beachtenswerter Wachstumsmotor innerhalb der zahnärztlich-chirurgischen Disziplinen und wird sich dort dementsprechend eindrucksvoll und breit gefächert präsentieren. Dentegris vertreibt seine Produkte bereits weltweit in über 25 Ländern und wird, als Komplettanbieter von Dentalimplantaten Made in Germany und dem großen Produktportfolio im Bereich der Knochen- und Weichgewebsregeneration, auch auf der IDS 2015 wieder vertreten sein. Das ganze Dentegris-Team freut sich jetzt schon darauf, viele Kunden zu begrüßen und neue, spannende Kontakte mit dem In- und Aus-

land zu knüpfen.

Dentegris ist in Halle 11.2 zu finden, direkt gegenüber der BZÄK.

Dentegris Deutschland GmbH
Tel.: 02841 882710
www.dentegris.de
IDS-Stand: 11.2, P050



3M Deutschland

Neue Metallgehäuse für **ästhetischere Prothetik**

Seit Ende 2014 bietet 3M ESPE die für die Verankerung herausnehmbaren Zahnersatzes auf MDI Mini-Dental-Implantaten verfügbaren Metallgehäuse in pinker Färbung an. Dies ermöglicht eine bessere optische Integration. Seit vielen Jahren werden Mini-Implantate erfolgreich zur Stabilisierung von Total- und Teilprothesen eingesetzt. Die Stärken des Systems, das vor allem für ältere Patienten mit reduziertem Knochenangebot geeignet ist, liegen u. a. in einem wenig aufwendigen chirurgischen Verfahren ohne Augmentationen und der Möglichkeit der Sofortversorgung. In vielen Fällen ist sogar eine Sofortbelastung über die schleimhautgetragene Prothese möglich.

Hierzu werden in den drei unterschiedlichen Größen Standard (MH-1), Micro (MH-2) und



O-Kappe (MH-3) verfügbare Metallgehäuse in die bestehende oder neu angefertigte Prothese integriert. Die neuen pinken Varianten bieten den silbernen gegenüber den Vorteil, dass sie sich optisch harmonischer in die Prothesenbasis einfügen – ein Durchscheinen wird verhindert.

3M Deutschland GmbH
Tel.: 0800 2753773
www.3mespe.de
IDS-Stand: 4.2, G091



Nobel Biocare

Seit **50 Jahren** im Dienste der Patienten

Im Jahr 2015 nähert sich für Nobel Biocare ein besonderes Jubiläum. Vor 50 Jahren wurde der erste Patient mit Zahnimplantaten aus Titan behandelt. Professor Per-Ingvar Brånemark hat mit seiner bahnbrechenden Entdeckung der Osseointegration die Weichen für eine neue Ära in der Zahnmedizin und für Nobel Biocare gestellt. Im Sinne unseres Mottos „Innovation aus Tradition“ werden auch bei der diesjährigen IDS neue Produkte und Lösungen für die Behandlung u. a. für zahnlose Patienten vorgestellt. Insbesondere für den posterioren Bereich werden wesentliche Neuerungen gezeigt.



Am Stand von Nobel Biocare steht das kompetenzorientierte Lernen anhand von praktischen Übungen und Vorlesungen im Fokus. Renommierte Top-Referenten bieten ein hochwertiges Programm, mit dem Einsteiger sowie Fortgeschrittene gleichermaßen angesprochen werden. Dazu der für Deutschland, Österreich und Schweiz zuständige Regionaldirektor Christian Berbalk: „Unsere leistungsfähigen Produkte in den kompetenten Händen unserer Kunden sind der Schlüssel, um die Lebensqualität von Patienten nachhaltig wiederherzustellen. Die Verbundenheit zu unseren Kunden sowie Nobel Biocares Bestrebungen, unsere Kunden in ihrem Patientenwachstum mit Geschäftsmodellen zu unterstützen, sind uns ein besonderes Anliegen. Ich freue mich daher ausgesprochen auf die IDS 2015 und möchte Sie in unserer Erlebniswelt willkommen heißen.“

Nobel Biocare
Deutschland GmbH
Tel.: 0221 50085-590
www.nobelbiocare.com
IDS-Stand: 4.1, A090–A091



DEMED Dental Medizintechnik e.K.

Gerätewagenserie mit dem neuen P3



Der neue Gerätewagen mit den kleinen Maßen (nur 83 cm hoch) ist ideal auf alle Prophylaxematerialien sowie Geräte in der Praxis abgestimmt. Durch ein sehr flexibles Schubladensystem lässt sich das Cart in unterschiedlichen Varianten und Farben indivi-

dualisieren. Neu sind auch die Arbeitsplatten aus Stahl mit einer umlaufenden Reling aus Edelstahl sowie Türen aus Aluminium. Diese sind farblich entweder passend zum Korpus oder auch in anderen Farbe gestaltbar. Türen und Arbeitsplatten sind auch mit den anderen Gerätewagen von DEMED kombinierbar.

Mehr Informationen dazu finden Sie auf der Homepage des Unternehmens.

DEMED Dental Medizintechnik e.K.
 Tel.: 07151 270760
www.demed-online.de
 IDS-Stand: 10.2, M038

BTI Deutschland

Maßgeschneiderte Lösungen für jeden Bedarf

BTI Biotechnology Institute, gegründet im Jahr 1999 mit Hauptsitz in Vitoria (Spanien), ist eines der führenden Unternehmen in der oralen Implantologie und Rehabilitation mit Präsenz in über 25 Ländern. Kernkompetenz ist die Entwicklung, Herstellung und der Vertrieb von Dentalimplantaten, prothetischen Komponenten und chirurgischem Material. Das Ergebnis intensiver Forschungs- und Entwicklungsaktivität ist eines der vielseitigsten Zahnimplantatsysteme mit dem weltweit breitesten Angebot an maßgeschneiderten Lösungen für jeden Bedarf. Mit über 35-jähriger Erfahrung ist BTI Pionier im Bereich der Anwen-

dung regenerativer Medizin, unter Verwendung von Plasma reich an Wachstumsfaktoren (Endoret-PRGF) zur Stimulation und Beschleunigung der Heilung und Geweberegeneration.

Neuvorstellung auf der IDS:
 – UnicCA Implantate „mit Calciumionen“
 – „Apnia“, das Konzept von BTI für die Behandlung der Schlafapnoe

BTI Deutschland GmbH
 Tel.: 07231 42806-12
www.bti-biotechnologyinstitute.com/de
 IDS-Stand: 3.2, E020-F029



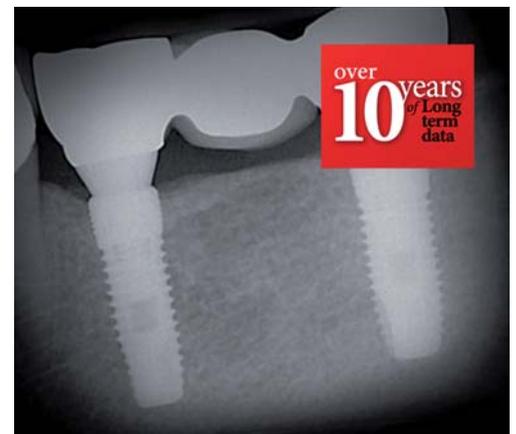
Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Dentium/iCT Europe

Schnelle Einheilung nach Direkt-implantation

Die bewährte Zahnimplantatlinie IMPLANTIUM steht im Dreiklang aus Stabilität, einfacher Handhabung und Design und erfreut sich internationaler Beliebtheit.

Das zylinderförmige Schraubenimplantat weist synchronisierte positive Halsgewinde und optimale Fixierungsgewinde auf. Die Gestaltung der Gewindeplattform sorgt zudem für einen optimalen Knochen-Implantat-Kontakt.



Wie alle anderen Dentium Implantatlinien sind die IMPLANTIUM Implantate mit einer speziellen S.L.A.-Oberfläche ausgestattet, welche den Prozess der Osseointegration signifikant beschleunigt. Langzeitstudien belegen die hohen Erfolgsraten bei einem Zeitraum von mehr als zehn Jahren. Sämtliche Systemkomponenten sind aufeinander abgestimmt, d. h. alle Implantatdurchmesser weisen den gleichen Innensechskant auf. Entsprechend passen die Abutmentschrauben auf alle Abutments und Befestigungsplattformen. Die Farbkodierung nach Implantatdurchmesser ermöglicht zudem eine sichere und einfache Handhabung.

Dentium/iCT Europe
 [Infos zum Unternehmen]

Dentium/iCT Europe GmbH
 Tel.: 06196 954820
www.dentium.com
 IDS-Stand: 4.2, G031

over
10 years
of Long
term
data



For Dentists By Dentists

Interne, doppelte konische Verbindung

Verteilt die Belastung gleichmäßig auf das Implantat.
Minimierung von Mikrobewegungen und marginalem Knochenverlust.

S.L.A. Oberflächenbehandlung

Sandgestrahlt mit großer Körnung und säuregeätzt.

Größerer Knochen-zu-Implantat Kontakt

Beschleunigt die Osseointegration auf der Oberfläche.

Optimales Gewindedesign

Reduziert den Stress auf den kortikalen Knochen und minimiert den Knochenverlust.
Steigert die Initialstabilität und sorgt für eine hermetische Versiegelung.

IDS
2015

10.-14. März 2015

HALLE 4.2

Stand: G-031

Dentium
For Dentists By Dentists



Kontakt

ICT Europe GmbH
Frankfurter Str. 63-69
65760 Eschborn

Tel : +49-(0)6196-954820
www.dentium.com
eu@dentium.com



© VICTOR TORRES



© chungking



Über 900 Teilnehmer folgten letztes Jahr der Einladung des südkoreanischen Implantatherstellers Dentium/iCT Europe für ein Fortbildungssymposium nach New York. Nach vorherigen Stationen in Peking/China, Jeju/Südkorea und Moskau/Russland soll auch bald die wichtigste internationale Veranstaltung des Unternehmens in Deutschland stattfinden. Aber schon 2015 können deutsche Kunden des südkoreanischen Implantologie-spezialisten die praxisnahen Produktlösungen auf zahlreichen Kongressen und Kursen in Deutschland kennenlernen.

Dentium/iCT Europe
[Infos zum Unternehmen]



New York 2014 – Shanghai 2015 – Deutschland 2016?

Experten für Komplettlösungen

Dentium, im asiatischen Markt einer der führenden Hersteller, ist seit 15 Jahren erfolgreich aktiv und profiliert sich mit praxisnahen Lösungen und einem nahezu vollständigen Implantatsortiment. Der in Deutschland noch recht unbekannte asiatische Riese hatte im vergangenen Jahr erstmals auch Teilnehmer aus der Bundesrepublik zu seinem wichtigsten Fortbildungskongress nach New York geladen. Für 2015 will man hierzulande noch stärker mit seiner implantologischen Kompetenz in den Vordergrund treten. Spezialistenkurse, Kongressprä-

senzen und Webinare sorgen für maximale Erreichbarkeit und Kundennähe. Die Firma wird bis heute vom Gründer Dr. Sung-Min Chung, einem international anerkannten und immer noch praktizierenden Implantologen, geführt. Dentium bietet Komplettlösungen sowohl für Zahnärzte als auch für Patienten: eine schnelle und sichere Geweberegeneration, fünf verschiedene Implantatlinien, die individuell für jeden Patienten einsetzbar und einfach in der Anwendung sind sowie digitale Zahnheilkunde, die einen „All-in-One“-Prozess beinhaltet und somit eine einfache Handhabung ermöglicht. Sowohl das Implantatsystem SuperLine/Implantium

als auch die Linien SlimLine und NR Line erfüllen die gestiegenen Anforderungen an die Implantatästhetik. Das innovative Unternehmen produziert Produktlösungen für Praxis und Labor mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. In Zusammenarbeit mit Kliniken, Forschungsinstituten und Universitäten folgt das Produktdesign des Dentium R&D Center dem aktuellen „State of the Art“ für den implantologischen Bereich und setzt dabei den Fokus auf Effizienz. Zudem wird Zahnärzten weltweit ein umfassendes Ausbildungsprogramm samt Kundenservice angeboten.





Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Dentium-Gründer und CEO Dr. Sung-Min Chung. – Abb. 2: Dentium-Zentrale in Südkorea.

Sicherheit, Effizienz und Service

Seit der Gründung von Dentium Co., Ltd. im Juni 2000 in Korea produziert Dentium hochwertige implantologische Produkte. In Zusammenarbeit mit führenden Klinikern, Forschungsinstituten und Universitäten hat das Dentium R&D Center eine Serie von State of the Art-Produkten für den implantologischen Bereich entwickelt und dabei den Fokus auf eine hohe Effizienz gesetzt. Das System aus Implantatfixierungen, chirurgischen und prothetischen Komponenten sowie synthetischen Knochenersatzmaterialien soll die Kunden dabei unterstützen, eine schnelle, akkurate und ästhetische Implantation durchzuführen. Seither hat das Unternehmen weltweit eine positive Kundenresonanz erhalten. Die klinischen Berichte und Studien zu den Produkten dokumentieren hohe Erfolgsraten, v. a. hinsichtlich der marginalen Knochenneubildung bei Implantatinsertionen. Alle Produkte sind nach ISO1345 und CE zertifiziert. Auch in vielen anderen Ländern, einschließlich der FDA der USA, hat Dentium gute Herstellungsstandards (GMP) erreicht.

Marktanteile ausbauen, Weiterbildung stärken

Das Unternehmen verpflichtet sich der kontinuierlichen Ausbildung von Dentalfachleuten. Diese Verpflichtung zeigt sich im umfassenden Ausbildungs- und Trainingsprogramm durch das Dentium

Institut in Korea sowie in der ganzen Welt. Am Annual Dentium Symposium und der Annual Clinical Case Presentation nehmen Fachleute der Dentalbranche aus aller Welt teil. So sah es z.B. der in Deutschland ebenfalls bekannte Implantologe Prof. Dr. Georgios Romanos auf dem letztjährigen Internationalen Kongress in New York: Er schätze das Dentium-Implantatsystem für seine hohe Primärstabilität und vielfältigen Einsatzbereich. Romanos sehe den Hersteller gar auf dem weltweiten Vormarsch und hoffe, dass dessen Implantatlinie zur Nummer eins im Markt avanciere.

Zusätzlich zur bewährten Implantatlinie ist Dentium inzwischen auch auf dem Gebiet der Knochentransplantation und -regeneration äußerst aktiv. Die Biomaterialien-Produktlinie setzt sich aus Knochenersatzmaterial, Membranen sowie Wachstums- und TissueEngineering-Produkten zusammen, die auf eigener umfassender Forschung und Entwicklung basieren.

Ausblick 2015

Dentium plant erwartungsgemäß einige Neuerungen zur kommenden IDS und wird im Herbst 2015 das nächste World Symposium veranstalten – dieses Mal in Shanghai. Dentium betreibt einigen Aufwand, um im deutschen Markt Fuß zu fassen: Die entschlossenen Koreaner arbeiten schon eng mit deutschen Opinionleadern zusammen. So unterstützt

Dentium eine Spezialistenkursreihe „Sinuslift und Sinuslifttechniken von A–Z“ mit den renommierten Oralchirurgen Prof. Dr. Hans Behrbohm und Dr. Theodor Thiele.

Kontakt

Dentium/iCT Europe GmbH

Tel.: 06196 95482-0
www.dentium.com

IDS-Stand: 4.2, G031

Kurse & Termine

Webinar: Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler
„Der Sinuslift. Einfach, schnell und sicher.“
ab Februar online verfügbar
www.DTStudyClub.de/Koehler

Einsteigerkurs: Dr. Sven Kurth
„Sinuslifttechniken für Einsteiger“
(inkl. Hands-on)
24. April 2015, Düsseldorf

Spezialistenkurs: Prof. Dr. Hans Behrbohm und Dr. Theodor Thiele
„Sinuslift und Sinuslifttechniken von A–Z“
05. Juni 2015, Warnemünde
18. September 2015, Hamburg
09. Oktober 2015, München
27. November 2015, Berlin

Table Clinics und Vortrag:
19. und 20. Juni 2015, Rom/Italien

Trauer um Per-Ingvar Brånemark

Abschied vom Revolutionär der Human- und Zahnmedizin

Am 20. Dezember 2014 verstarb Per-Ingvar Brånemark, Erfinder und Orthopäde – aber vor allem Wegbereiter der modernen Implantologie – nach langer Krankheit in seiner Heimatstadt Göteborg, Schweden. Vor knapp 60 Jahren entdeckte der schwedische Wissenschaftler die „Osseointegration“, revolutionierte so die Zahnmedizin und wurde zum „Vater“ der dentalen Implantologie.

Vor einem halben Jahrhundert machte Brånemark die Beobachtung, dass der menschliche Körper Titan nicht nur erträgt, sondern sogar in der Lage ist, es – unter kontrollierten Bedingungen – in lebendiges Knochengewebe zu integrieren. Seit seiner Entdeckung haben innovative, knochenverankerte, restaurative Lösungen die Lebensqualität von Millionen von Menschen in der ganzen Welt verbessert.

Als junger Wissenschaftler in den 1950ern interessierte sich Brånemark weder für Titan noch für Implantate. Stattdessen war er damit beschäftigt, das weltweite Wissen über die Anatomie der Durchblutung zu erweitern. Hierfür verwendete er ein optisches Werkzeug, das zufälligerweise von bearbeitetem Titan umschlossen war. Mit diesem Werkzeug – befestigt am Bein eines Kaninchens – konnte er durch speziell modifizierte Lichtmikroskope die Mikro-zirkulation im Knochengewebe des Kaninchens studieren. Als er das Werkzeug nach seinen Studien schließlich vom Bein des Tieres entfernte, stellte Brånemark überrascht fest, dass Knochen und Titan nicht voneinander trennbar waren.

In einer darauffolgenden Studie über Mikro-zirkulation wurden circa 20 freiwilligen Studenten für mehrere Monate Titaninstrumente in die Arme eingeführt. Die Studenten zeigten keine Anzeichen einer Abstoßungsreaktion der in Titan eingeschlossenen Optik. An diesem Punkt änderte Brånemark seine Forschungsrichtung und untersuchte nun die Fähigkeit des Körpers, Titan zu tolerieren.

Brånemarks Beobachtungen zeigten, dass der menschliche Körper über eine lange Zeit

über. Mitte der 1960er war die allgemein anerkannte Lehrmeinung, fremde, nichtbiologische Materialien könnten nicht in lebendiges Gewebe integriert werden. Eine anfängliche Entzündung und eine letztliche Abstoßung wurden als unausweichlich angenommen. Diese Meinung wurde unterstützt von vorangegangenen, gescheiterten Versuchen mit Implantaten, die große Probleme bei den Patienten verursacht hatten.

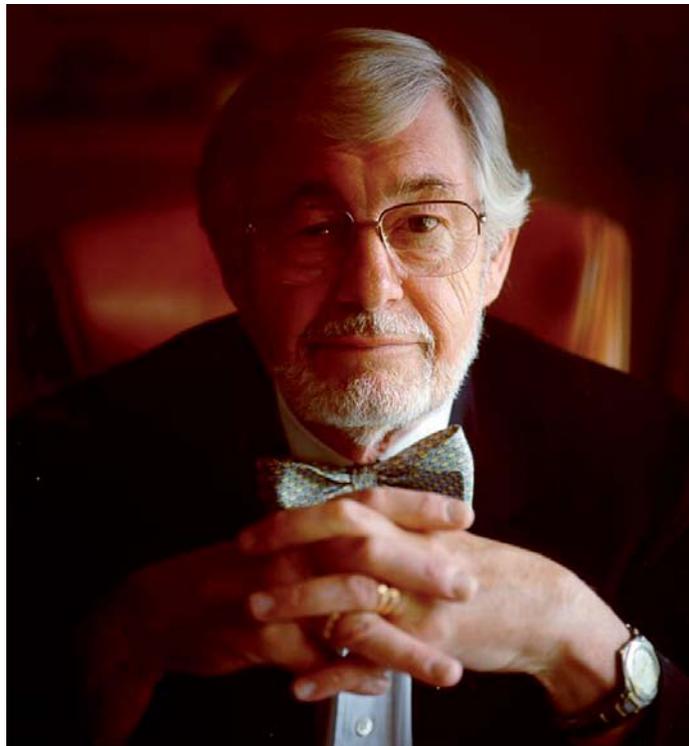
Auch die finanzielle Unterstützung schwedischer Forschungsorganisationen vererbten und beim Gesuch um finanzielle Unterstützung seiner Studien wurde Brånemark wiederholt abgewiesen. Schließlich sprang das US National Institute of Health ein und unterstützte seine Forschung, sodass es ihm möglich war, wiederholt die Richtigkeit seiner Behauptung und die Durchführbarkeit von Osseointegration zu demonstrieren. Erst Mitte der 1970er war das Swedish National Board

of Health and Welfare bereit, Brånemarks Methode anzuerkennen.

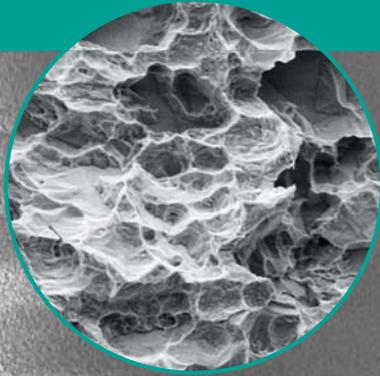
1981 gründete Brånemark mit dem schwedischen Rüstungshersteller Bofors das Unternehmen Nobelpharma, heute Nobel Biocare – einer der führenden Implantathersteller weltweit.

Im Laufe seines Lebens wurde der Wissenschaftler mit zahlreichen Auszeichnungen für seinen Forschergeist bedacht. Unter anderem erhielt er von der Europäischen Patentorganisation die Auszeichnung des Europäischen Erfinderspreises für sein Lebenswerk.

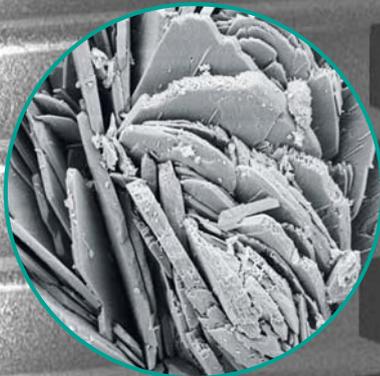
Quelle: Nobel Biocare



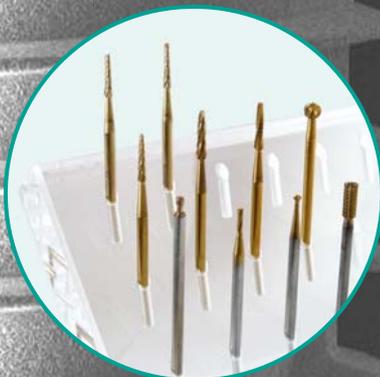
Innovative Oberflächen – made by DOT



Gestahlte/geätzte Oberflächen
(DUOTex®, CELLTex®)



Bioaktive Calcium-Phosphat-Beschichtungen
(BONIT®, BONITex®, CELLBIOTex®)



- PVD-Beschichtungen für Bohrer und Abutments
- Anodisieren von Prothetikschauben (DOTIZE®)
- Farbanodisierung von Implantatkomponenten



Reinraumverpackung/Etikettierung

Mehr Informationen auf der IDS 2015
Halle 11.2 Gang R Nr. 33

Qualität aus einer Hand – made by DOT

A-dental-200115

Implantologiemarkt

Straumann Deutschland ab 2015 unter neuer Führung



Jens Dexheimer übernimmt ab 1. Januar 2015 die Geschäftsführung von Straumann Deutschland. 2010 startete er seine Karriere bei Straumann als Geschäftsführer von Straumann Iberia.

Jens Dexheimer übernimmt ab Januar 2015 die Leitung von Straumann Deutschland, der größten Tochtergesellschaft in Europa. Er tritt damit die Nachfolge von Wolfgang Becker an, der die Niederlassung seit 2001 führte und zur Marktführerschaft in einem der wichtigsten Märkte brachte. Damit einhergeht eine erweiterte strategische Ausrichtung, die die Kunden und die Kernkompetenzen des Unternehmens noch stärker in den Mittelpunkt rückt.

Neben der Rolle des Geschäftsführers übernimmt Dexheimer auch die Vertriebsleitung für die Tochtergesellschaft in Deutschland. Somit hält er alle organisatorischen Zügel für die Umsetzung der künftigen strategischen

Ausrichtung des Unternehmens und der Festigung der Marktführerschaft in der Hand: „Es geht darum, besser und schneller als der Wettbewerb zu sein. Denn wir haben hervorragende Produkte und müssen kontinuierlich Mehrwerte für unsere Kunden schaffen“, erklärt Dexheimer.

Dexheimer war bisher Chef von Straumann Iberia und konnte in einer rezessiven Marktphase mit seinem Team die Marktführerschaft in Spanien erobern. Den Großteil der ersten Monate in seiner neuen Funktion will Dexheimer nun nutzen, um Kunden der Straumann GmbH zu besuchen und sich ein Bild von ihren Bedürfnissen zu verschaffen. „Die Präsenz des Managements bei den

Kunden vor Ort ist eine Grundlage für den Markterfolg“, erklärt Dexheimer.

Wolfgang Becker, von dem Dexheimer den Staffstab übernimmt, war seit 2013 in Doppelfunktion tätig: Neben seiner Rolle als Geschäftsführer ist er als Vorstandsmitglied für Zentraleuropa sowie für die Distributoren in Europa, im Mittleren Osten und in Afrika verantwortlich. „Ein für Straumann so wichtiger Markt wie der deutsche verdient die komplette Aufmerksamkeit an der Führungsspitze. Deshalb wurde eine Entscheidung notwendig“, erläutert Becker. Der Funktion als Vorstandsmitglied wird sich Becker nun vollends widmen.

Quelle: Straumann



Bleibt dem Unternehmen erhalten: Wolfgang Becker widmet sich nun ausschließlich seiner Funktion als Vorstandsmitglied für Zentraleuropa sowie für die Distributoren in Europa, im Mittleren Osten und in Afrika.



straumann
simply doing more

Straumann Deutschland in Zahlen

- Mehr als 30 Jahre Erfahrung und Forschung in Deutschland
- Über 260 Mitarbeitende in Deutschland
- Mehrfache Auszeichnungen im Wettbewerb „kundenorientierteste Dienstleister“
- Seither mehr als 1.100 Veranstaltungen und Kurse mit über 21.500 Teilnehmern
- Über 30 Jahre Partnerschaft mit dem International Team for Implantology (ITI)

Zahnverlust im Alter

Keine Zähne – kein Tempo

Ein früher Verlust von Zähnen wurde bereits mehrfach mit einer schlechteren geistigen Leistungsfähigkeit im Alter in Verbindung gebracht (ZWP online berichtete). Nun sagen britische Forscher, dass auch die körperliche Leistung bei Menschen mit weniger Zähnen schlechter ist.

Im Rahmen der English Longitudinal Study of Ageing (ELSA) untersuchen britische Wissenschaftler Gesundheitsfragen rund ums Alter. So untersuchten sie bei 3.166 Personen auch den Zusammenhang zwischen Anzahl noch vorhandener Zähne und den geistigen und körperlichen Fähigkeiten. Vor allem bei den Probanden im Alter zwischen 60 und 74 Jahren kamen sie dabei zu dem Schluss, dass diese bei Zahnverlust nicht nur schneller mental, sondern auch körperlich abbauen im Vergleich zu gleichaltrigen Personen mit vollständigem Gebiss. Sie schnitten im Test circa 10 Prozent schlechter ab. Die Forscher überprüften ebenfalls, wie statistische Störfaktoren (Rauchen, Trinken, Biomarker sowie sozioökonomische Faktoren) sich auf die Ergebnisse auswirkten. Auch bei Ausschluss dieser Kriterien zeigte sich der Zusammenhang zwischen Zahnverlust und Abbau von Leistungsfähigkeit.

Bio-Hybrid-Implantat

Für perfekte Osseointegration

Japanische Forscher um Takashi Tsuji haben es geschafft, ein Titanimplantat so zu verarbeiten, dass es sich perfekt im Kiefer integriert und sogar auf schädliche Stimuli mit Regeneration von parodontalem Gewebe reagiert. Bisher gelang es mit Implantaten nicht, eine natürliche Funktion wie bei einem echten Zahn sowie eine vollständige Integration ins lebende Gewebe zu erzielen. Tsuji und seine Kollegen nutzten ein Implantat für ihre Versuche, welches mit Hydroxylapatit überzogen war, sowie Stammzellen aus dem Zahn-Follikel. Im Maus-Modell wurde es anstelle des ersten Unterkiefermolaren eingesetzt. Dort reagierte es auf mechanische sowie schädliche Einflüsse. Ebenfalls brachte es andere physiologische Funktionen, wie Knochenregeneration, wieder zurück. Die Studie erschien mit dem Titel „Functional tooth restoration by next-generation bio-hybrid implants as a bio-hybrid artificial organ replacement therapy“ in Scientific Reports.

Quelle: ZWP online, Karola A. Richter



© rommma

Welchen Einfluss prothetische bzw. implantologische Versorgungen auf den Alterungsprozess im Vergleich zu der prothetisch nicht versorgten Patientengruppe haben, hat die Studie nicht berücksichtigt.

Quelle: ZWP online, Karola A. Richter

ANZEIGE

Geistlich Bio-Gide®

Genau hinschauen lohnt sich!

Die Nr. 1 unter den Membranen¹

Optimale Barriere statt überflüssiger Blockade

Mythos „Lange Barrierezeit“

Führende Wissenschaftler und Implantologen sind sich einig: Die **Barrierefunktion** ist **nur für wenige Wochen** bis zur Ausbildung der provisorischen Matrix **nötig!**²

LEADING REGENERATION

Bitte senden Sie mir:

- Flyer: Das Original bleibt einzigartig
- Bericht: Membran-Symposium Luzern 2011
- Studie: Schwarz F. et al. Clin. Oral Implants Res. 2008

per Fax an 07223 9624-10

Praxisstempel

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH · Schneidweg 5 · D-76534 Baden-Baden
Telefon 07223 9624-0 · Telefax 07223 9624-10 · info@geistlich.de · www.geistlich.de

Tödliche Zahn-OP

Haft für Anästhesist, Freispruch für Arzt

Seit Dezember 2014 mussten sich zwei Mediziner, ein Zahnarzt und ein Anästhesist, wegen fahrlässiger Tötung vor dem Augsburger Amtsgericht verantworten. Denn ihre am Downsyndrom leidende Patientin wachte im Zuge einer zahnärztlichen Behandlung nicht mehr auf, erlitt infolge des dramatischen Verlaufes einen hypoxischen Hirnschaden, fiel ins Wachkoma und starb nach zweieinhalb Jahren. Der damals 46-jährigen Patientin sollten neue Implantate gesetzt werden und so unterzog sie sich bei den Angeklagten einer Zahnoperation. Wie üblich bei solch einem schweren Eingriff wurde die Patientin in Narkose versetzt – ohne zusätzliche Beatmung. Im Laufe der OP sackte der Blutdruck ab, die Atmung fiel aus und die Patientin erlitt einen Herzstillstand. Laut Medienberichten wurden geeignete Rettungs-



maßnahmen unterlassen und erst zwei Stunden später der Notarzt gerufen. Das Amtsgericht verurteilte am Freitag den Narkosearzt zu einer Haftstrafe von eineinhalb Jahren (ohne Bewährung) und den behandelnden Zahnmediziner wegen geringer Schuld zu einer Geldauflage in Höhe von 4.000 Euro. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig.

Quelle: ZWP online, Katja Kupfer

Digitale Zahnmedizin

Nanoschichten aus dem 3-D-Drucker

Die digitale Zahnmedizin sorgt auch in deutschen Laboren dafür, dass Abdrucklöffel, Gipspatel und Wachsmesser zum großen Teil von Intraoralscanner und Computermouse nach und nach ersetzt werden. Von der digitalen Abdrucknahme bis hin zum provisorischen Zahnersatz aus dem 3-D-Drucker ist vieles bereits möglich. Jetzt legt die Northeastern University, Boston, auch im Bereich des Nanopartikel-drucks nach. Wissenschaftler vom Center for High-rate Nanomanufacturing (CHN) enthüllten kürzlich ihre neueste patentierte Technologie, das „Nanoscale Offset Printing System (NanoOps)“. Dieser 3-D-Drucker ist imstande,



Schichten in einer Stärke von gerade einmal 20 nm zu drucken. Zum Vergleich: Ein menschliches Haar ist ungefähr 4.000 Mal dicker. Anders als herkömmliche 3-D-Drucker arbeitet dieser mit einer sogenannten „gerichteten Anordnung“. Dabei wird ein Abdruck gefertigt, mit dünnen Schichten aus Nanodrähten umhüllt und Strom zugeführt, um Nanopartikel anzuziehen. Von Bedeutung ist der neuartige 3-D-Drucker vorerst insbesondere für die Entwicklung von Mikro-Sensoren im Bereich der Elektronik, könnte jedoch ebenso in der Medizin Verwendung finden, um beispielsweise im Körper befindliche Krankheitserreger aufzuspüren. Die Entwickler hoffen, dass dank der Nanotechnologie in nicht allzu ferner Zukunft sogar Krebszellen auffindig gemacht werden können. Ein ebenfalls nicht unerheblicher Vorteil des Geräts sind die im Vergleich zu anderen 3-D-Druckern verringerten Produktionskosten. Inwiefern auch speziell die Zahnmedizin von der Innovation profitieren kann, bleibt noch abzuwarten.

Quelle: ZWP online

Implantatverlust

Antidepressivum mögliche Ursache

Eine aktuelle Studie untersuchte den möglichen Zusammenhang zwischen einer schlechteren Einheilung von Zahnimplantaten und der Einnahme von selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI = Selective Serotonin Reuptake Inhibitor). Tatsächlich scheinen diese Medikamente einen Einfluss auf die Osseointegration zu haben. Die International and American Associations for Dental Research (IADR/AADR) veröffentlichten kürzlich ihre Ergebnisse zur Studie mit dem Titel „SSRIs and the Risk of Osseointegrated Implant Failure“. Von SSRIs ist bereits bekannt, dass sie die Knochenregeneration reduzieren und ein Risiko für Knochenbrüche darstellen. Die Autoren der Studie untersuchten die Daten von insgesamt 916 Implantaten an 490 Patienten, von denen



51 SSRIs einnahmen. Auswertungen nach drei bis 67 Monaten zeigten eine Gesamtzahl von 48 gescheiterten Implantaten. In der Gruppe der mit SSRIs behandelten Personen war die Verlustrate mit 10,6 Prozent mehr als doppelt so hoch wie bei der Gegengruppe (4,6 Prozent). Die Studie zeigte auch, dass neben der Medikation mit SSRIs, kurze und durchmesser-reduzierte Implantate, Knochenaugmentationen und Rauchen zusätzliche Faktoren für das Scheitern der Implantateinheilung darstellen. Nicht nur für Implantate stellt diese Medikamentengruppe ein dentales Risiko dar. Während der Einnahme von SSRIs und anderen anticholinerg wirkenden Antidepressiva kann es zu einer Mundtrockenheit und damit verbundenen Verschlechterung der Mundflora und einem erhöhten Kariesrisiko kommen.

Quelle: ZWP online, Karola A. Richter



WELTPREMIERE AUF DER IDS 2015!

Besuchen Sie uns am Stand* und profitieren Sie von innovativen,
restaurativen und ästhetischen Lösungen im Dentalbereich!

Mehr Patienten erfolgreicher versorgen!

www.nobelbiocare.com

Vereinsarbeit

Starker Einsatz für alle niedergelassenen Zahnärzte

Der VIP-ZM e.V. (Verein der innovativ-praktizierenden Zahnmediziner/innen) wurde im Jahre 2011 gegründet und erlebt inzwischen einen starken Mitgliederzuwachs. Im Anschluss der ordentlichen VIP-ZM-Mitglie-



ärzteschaft geworden. Kein Mitglied, Vorstandsmitglied oder externer Berater erhält Geld oder Aufwandsentschädigungen vom Verein, alle arbeiten ehrenamtlich. Zudem steht der VIP-ZM e.V. in keinerlei Abhängigkeitsverhältnis gegenüber Praxen und der Industrie. Wir haben ein sehr gutes Verhältnis zu vielen Opinion-Leadern, BWLern, Juristen und Geschäftsführern der Industrie, die uns dankenswerterweise ebenfalls in unserer Arbeit unterstützen. Wir stehen auch zu unserer ‚Parteilichkeit‘, denn wir stehen immer auf Seiten unserer Kollegen/-innen!“ Unterstützung bietet der VIP-ZM e.V. beispielsweise bei Streitigkeiten mit der Landeszahnärztekammer und/oder KZVen, Abmahnungen, Werbe- und Informationsrecht, Zwangsfortbildungen, Röntgenverordnungen einer Praxis, Gerichtsgutachten, Fragen bezüglich Praxis- und Hygienebegehungen, Existenzgründungsbeistand und Bankengesprächen, Rechnungsbegründungen und Erläuterungen bei gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen sowie Patienteninformationsveranstaltungen.

Quelle: Verein innovativ-praktizierender Zahnmediziner/innen e. V.

dersversammlung am 5. Oktober 2014 erläuterte der wiedergewählte VIP-ZM-Präsident, Dr. Armin Nedjat, auf der Pressekonferenz die Standpunkte des Vereins: „Der VIP-ZM ist inzwischen zu einer wichtigen Lobby und zu dem ‚Sprachrohr‘ der gesamten Zahn-

Übernahme Nobel Biocare

Danaher hält 98 Prozent der Aktien

Nach der Übernahme im Jahr 2014 hält Danaher mittlerweile 98 Prozent der Nobel Biocare-Aktien. Wie in einer offiziellen Mitteilung bekannt gegeben wurde, hat Danaher beim Handelsgericht des Kantons Zürich die Kraftloserklärung der restlichen, noch gehaltenen Aktien beantragt. Nobel Biocare hat zudem mit dem Dekotierungsgesuch einen Antrag auf die Befreiung von den Verpflichtungen, insbesondere Publizitätspflichten bei der SIX Swiss Exchange, eingereicht.

Quelle: Nobel Biocare



Forschung

Teure Implantate – Es war einmal?

Implantate sind teuer, so viel steht fest. Momentan jedenfalls noch. Denn Wissenschaftler der Universidad Autónoma de Baja California (UABC) in Mexiko haben ein Implantat entwickelt, das im Vergleich zu herkömmlichen Implantaten deutlich preiswerter ist. Es besteht aus einem Materialmix aus Polymer und Keramik und ist etwas leichter als seine derzeit erhältlichen Artgenossen aus Keramik, Titan oder Zirkon. Die Entwickler optimierten die Performance dieses Implantats, indem sie den Einfluss der Kaukräfte simulierten – mit dem Ziel, dass das Implantat während des Kauprozesses die entstehende Energie absorbiert und nicht in die Knochenstruktur weiterleitet. Anhand umfangreicher Berechnungen konnten die Forscher ein Implantat entwickeln, das dem Kauprozess optimal standhält, korrosionsbeständig ist und zudem eine längere Tragedauer verspricht. Zu guter Letzt lag der Fokus



der Wissenschaftler auch darauf, ein erschwingliches Produkt zu kreieren. Das Implantat soll zusätzlich mit einer Schicht aus Vitamin D umhüllt werden, um so die Produktion von Knochengewebe um das Implantat anzuregen. Hierzu planen die Forscher der UABC eine Studie, deren Ergebnisse mit denen herkömmlicher Implantate ohne eine Vitamin-D-Beschichtung verglichen werden sollen. Falls es dieses Produkt auf den Markt schafft, hätten deutlich mehr Menschen Zugang zu einer implantologischen Behandlung und somit ein Plus an Lebensqualität.

Quelle: ZWP online, Julia Thiem

45.

INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

**SAVE
THE DATE**
2./3. Oktober
2015

2./3. Oktober 2015

Wiesbaden | Dorint Hotel Pallas

Wissenschaftliche Leitung: Prof. (CAI) Dr. Roland Hille/DE

Zahntechnik und Zahnmedizin –
Einbahnstraße oder Schnittstelle?

IMPRESSIONEN
44. INTERNATIONALER
JAHRESKONGRESS
DER DGZI



Goldsponsor

Otmedical®

Silbersponsor

straumann
simply doing more

Bronzesponsor

champions  implants

DGZI
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

FAXANTWORT // 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum
45. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS DER DGZI
am 2./3. Oktober 2015 in Wiesbaden zu.

Praxisstempel

web

Faszination Implantatprothetik 2015

Der 4. CAMLOG Zahntechnik-Kongress findet am 25. April 2015 in Berlin statt. Nach den großen Erfolgen in den vergangenen Jahren wird die „Faszination Implantatprothetik“ in der Hauptstadt fortgesetzt. Das Kosmos, ehemaliges Großraumkino für Ur- und Erstaufführungen an der Karl-Marx-Allee im Berliner Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg, bietet einen besonderen Rahmen für den eintägigen Kongress für Zahntechniker und prothetisch tätige Zahnärzte. Die Zahntechnik unterliegt heute immer größeren Herausforderungen, die von modernen Technologien, Materialien und wirtschaftlichen Faktoren abhängen. Wachsende Patientenansprüche und zunehmender Kostendruck erfordern es, die Wertschöpfungsprozesse sowohl in der Zahnarztpraxis als auch im Dentallabor permanent zu über-



Zur Website



prüfen und anzupassen. Hier ist die Digitalisierung zweifellos die treibende Kraft und eine hilfreiche Unterstützung. Um sie wirtschaftlich in den Laboralltag zu integrieren, existieren viele unterschiedliche Lösungsansätze. Erfahrene

Referenten präsentieren ihre eigenen Erfolgsmodelle in unterschiedlichen digitalen Ausbaustufen. Sie greifen in ihren Vorträgen je drei zentrale Fragen auf, mit denen sie sich im Zuge der Implementierung der digitalen Techniken auseinandersetzen. CAMLOG bleibt seiner Tradition treu und hat einen hochkarätigen Referenten für die Rubrik „Der besondere Vortrag“ eingeladen. Dr. Michael Groß, dreifacher Olympiasieger und fünffacher Weltmeister, studierte parallel zur Sportkarriere Germanistik, Politik- und Medienwissenschaften und promovierte 1994. In seinem Vortrag „Veränderungen als Chance nutzen und den eigenen Erfolgsweg gehen“ kombiniert er seine Kompetenzen und Erfahrungen.

www.faszination-implantatprothetik.de

Implantologie ohne Grenzen

Impressionen 2013
[Bildergalerie]



Im implantologischen Fortbildungseinerlei mal etwas Neues zu bieten, ist der Anspruch der Giornate Romane – der römischen Tage, die am 19. und 20. Juni 2015 zum zweiten Mal stattfindet. In Kooperation mit der Sapienza Universität Rom und in deren Räumlichkeiten erwartet die Teilnehmer aus Deutschland ein Programm aus wis-

senschaftlichen Vorträgen, Table Clinics und Referentengesprächen. Die Kongresssprache ist Deutsch. Während die Teilnehmer Freitagvormittag die Gelegenheit haben, die Stadt individuell zu erkunden, beginnt 14.00 Uhr mit dem Learn & Lunch in den Räumlichkeiten der Universität, im sogenannten „Roofgarden“, der besondere Teil der Veranstaltung. Jeder Referent betreut unter einer konkreten Themenstellung einen „Round Table“. Es werden Studien und Fälle vorgestellt, die Teilnehmer haben die Gelegenheit, mit Referenten und Kollegen zu diskutieren und auch eigene Fälle anhand von Röntgenbildern und Modellen zur Diskussion zu stellen. Der Samstag steht ganz im Zeichen von wissenschaftlichen Vorträgen im Hörsaal der Universität und findet seinen Abschluss in einem typisch italienischen Abendessen im Epizentrum der Ewigen Stadt.

OEMUS MEDIA AG
Tel.: 0341 48474-308
event@oemus-media.de
www.oemus.com





Frische Fortbildungsbrise auf Augenhöhe

2015 bietet BioHorizons national und international wieder Fortbildungen erster Güte an. Hierbei stehen nicht technische Aspekte wie die Laser-Lok®-Mikrorillen-Technologie des US-Herstellers im Zentrum, sondern vor allem

aktuelle Fragen aus der Implantologie. In diesem Zusammenhang legt das Unternehmen besonderen Wert auf das Konzept der Fortbildung auf Augenhöhe. In den Seminaren und Symposien wird die aktive Teilnahme gefördert.

Neben Vorträgen wird stets auch Raum geschaffen für konkrete, fallbasierte Fragen und Beiträge der Teilnehmer. Die Gelegenheit, in angenehmer Atmosphäre und im Kreis engagierter Kolleg(inn)en mit Experten zu diskutieren, wird gerne und intensiv genutzt. Erstes Highlight 2015 ist das Global Symposium in Los Angeles. Zur IDS 2015 wird BioHorizons in Halle 3.1. Gang J, Standnummer 71 zu finden sein.



Alle Highlights des Jahres:

- 16.–18. April 2015, Los Angeles:
Global Symposium
- 5.–6. Juni 2015, Insel Sylt:
5. Neue Sylter Horizonte – die frische BioHorizons-Fortbildungsbrise
- 2.–3. Oktober 2015, Istanbul:
Internationales Symposium

www.biohorizons.com

Kurs am Humanpräparat in Budapest

Vom 26. bis 29. März 2015 findet in Budapest die Veranstaltung „Kurs am Humanpräparat – Augmentative Verfahren der Hart- und Weichgewebe, Sofortversorgung und Prothetik“ statt. Das viertägige Kursprogramm hat seinen Schwerpunkt auf den praktischen Übungen am unfixierten Humanpräparat, um dem Behandler die Option zu geben, sich nicht nur theoretisch mit den angebotenen Themen zu beschäftigen, sondern das Gelernte im Rahmen des Kurses unter Anleitung selbst umzusetzen. Im Mittelpunkt stehen neben den etablierten Techniken zur Hebung autologer Weich- und Hartgewebstransplantate auch praxisrele-

vante Ein- und Auflagerungstechniken sowie das chirurgische und prothetische Prozedere der Sofortversorgung mithilfe der Straumann® Bone Level Implantate. Der Workshop wird abgerundet durch eine erlebenswerte Stadt, Einblicke in die Medizin und die forensische Zahnmedizin sowie Informationen zur Erkennung und Vermeidung möglicher Komplikationen und Fehlern. Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen beschränkt. Informationen zur Anmeldung unter:

Tel.: 0761 4501-105
sarah.dengler@straumann.com
www.straumann.de/budapest





Abb. 1

„Implantology meets CAD/CAM“ – BEGO verzeichnete Teilnehmerrekord

Der „Implantology meets CAD/CAM“-Kongress stand im Zeichen der interdisziplinären Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker. Insgesamt folgten rund 450 Teilnehmer der Einladung des Bremer Dental-spezialisten.

„Wir sind stolz, heute so viele Gäste aus dem gesamten Bundesgebiet, Österreich und sogar den Niederlanden begrüßen zu dürfen. Der Kongress bietet immer eine gute Möglichkeit, nicht nur Neues aus der Zahntechnik und der Zahnmedizin zu erfahren, sondern auch, um persönliche Gespräche zu führen, auf die wir uns sehr freuen“, so Christoph Weiss, geschäftsführender Gesellschafter der BEGO, bei der Begrüßung der Teilnehmer. Auch Thomas Schur, Lei-



tung Vertrieb National der BEGO Implant Systems, war über die rege Teilnahme am 7. BEGO Medical Anwendertreffen und am 5. Bremer Implantolo-

gietag sehr erfreut: „Für BEGO ist der IMCC-Kongress jedes Jahr erneut von großer Bedeutung. Die übergreifenden Vorträge bieten eine gute Grundlage für den interdisziplinären Austausch und sorgen so für die optimale Verknüpfung der beiden Veranstaltungen.“

Zahnmedizin und Zahntechnik

Zu Veranstaltungsbeginn hielt Steve Kroeger, Extrembergsteiger und Moti-

vationsexperte, Hamburg, einen spannenden Auftaktvortrag zum Thema „7 SUMMITS® Strategie – Expedition zum persönlichen Gipfel“. Kroeger nahm die Teilnehmer mit auf eine spannende Reise auf die höchsten Berge eines jeden Kontinents. Dabei zeigte er auf, wie man für Veränderungsprozesse motiviert und sich eigene Ziele setzt. Anschließend gaben Priv.-Doz. Dr. Daniel Rothamel, Köln, und ZTM Marc Junghans, BEGO, einen Einblick in die „Prothetische & chirurgische Lösung eines Implantatfalles“. Später fanden das BEGO Medical Anwendertreffen und der Bremer Implantologietag in getrennten Podien statt. Dort gaben hochkarätige Referenten Einblick in spannende Themen aus der Zahnmedizin und Zahntechnik.

Im Rahmen des 7. BEGO Medical Anwendertreffens fand der Vortrag „Edelmetallfreie Doppelkronenversorgungen – digital gefertigt“ von ZTM Wolfgang Weisser, Esslingen, deren Möglichkeiten der Herstellung und Anwendung er erläuterte, besonders großen Anklang bei den Anwendern. „Vor allem die Wahlmöglichkeiten in Bezug auf Material und Fertigungsverfahren für CAD/CAM-Doppelkronen kommen bei den Anwendern sehr gut an. Die anschaulichen Beispiele haben hier noch einmal aufgezeigt, was mithilfe der digitalen Fertigung möglich ist“, so ZTM Thomas Kwiedor, Leitung Vertrieb National der BEGO Bremer Goldschlägerei GmbH & Co. KG und der BEGO Medical GmbH. Am Nachmittag ging es für die Anwender mit spannenden Workshops weiter. Hier hatten die Teilnehmer Gelegenheit, ihre theoretischen Kenntnisse weiter zu vertiefen und Fragen zu stellen. Dabei standen Themen wie „BEGO CAD/CAM – virtuelle Planung, prothetische und klinische Umsetzung“ von Dr. Dipl.-Ing. Werner Knapp und ZTM Christof Hafermann, beide Würzburg, auf dem Programm. Marie Reddemann, Hamburg, klärte in ihrem Workshop „Compliance“ über die Sicherstellung der Rechtskonformität auf, während ZTM Andreas Röthig und ZTM Matthias Riethmüller, beide BEGO, interessante Einblicke in die „CAD-Soft-

ware“ ermöglichten und zudem wertvolle Tipps und Tricks zum effektiveren Arbeiten mit der Software aufzeigten. Abschließend referierte ZTM Oliver Morhofer, Recklinghausen, zum Thema „Lithium-Disilikat – ein Werkstoff macht es möglich“.

Zahnmedizin und Implantologie

Die insgesamt sechs Referenten des 5. Bremer Implantologietages brachten unter dem wissenschaftlichen Vorsitz von Prof. Dr. Dr. Andreas Bremerich und Dr. Dr. Lür Köper, beide Bremen, den Teilnehmern spannende Themen der Zahnmedizin und Implantologie näher. So gab Prof. Dr. Matthias Flach, Koblenz, einen Einblick in die „Biomechanik, Implantat-Abutment-Verbindungen, Platform Switching, Mikrorillen, Knochenbeanspruchung“, während Christian Berger, Kempten, das Thema „Compliance in der Zahnarztpraxis – Einfluss des Patienten auf den Implantaterfolg“ beleuchtete. Es folgte ein Vortrag von Dr. Kleantis Manolakis, Thessaloniki, in dem er „Schwerpunkte der restaurativen Implantatbehandlung – von der Abformung und der provisorischen Versorgung bis zur Abutment-

auswahl und der verklebten oder verschraubten Definitivversorgung“ thematisierte. Dr. Susanna Zentai, Köln, hielt einen aufschlussreichen Beitrag zum Thema „Dokumentation in der Zahnarztpraxis“ und gab dabei hilfreiche Informationen rund um „Notwendigkeit, Rechtssicherheit und Chancen“. Im Anschluss referierten jeweils Dr. Mathias Siegmund, Regensburg, und Dr. Frank Spiegelberg, Frankfurt am Main, zu den Themen „Prothetische Lösungen verlangen entsprechende chirurgische Konzepte mit CAD/CAM“ und „3D 2.0 – Neue Technologien für Planung, Navigation und Prothetik“. Eine gemeinsame Abendveranstaltung im Anschluss rundete den gelungenen IMCC-Kongress ab.



Abb. 4

Kontakt

BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG

Technologiepark Universität
Wilhelm-Herbst-Straße 1
28359 Bremen
Tel.: 0421 2028-246
info@bego-implantology.com
www.bego-implantology.com



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1: Die rund 450 Teilnehmer des IMCC-Kongresses im Congress Center Bremen. – **Abb. 2:** Der imposante Kongresssaal bot den rund 450 Teilnehmern einen idealen Rahmen für die gemeinsamen Auftaktvorträge – hier mit Steve Kroeger. – **Abb. 3:** Neben einer Führung durch das Unternehmen stand Christoph Weiss, geschäftsführender Gesellschafter der BEGO, auch zu einem Unternehmerversprech zur Verfügung. – **Abb. 4:** Die neue Platform Switch Prothetik für implantologische Restaurationen war u.a. Thema beim Vortrag von Prof. Dr. Matthias Flach. – alle Bilder © BEGO



Abb. 1: Daumen hoch für die gelungene Premiere des Implantologieforums Berlin. – **Abb. 2:** Ein besonderes Highlight der Veranstaltung stellten die Live-OPs dar. – **Abb. 3:** Table Clinic mit Dr. Theodor Thiele, M.Sc. zum Thema „Neue Antikoagulantien in der Implantologie – Ein Update“.



Erfolgreicher Auftakt – Implantologieforum Berlin

Jürgen Isbaner

Mehr als gelungen war der Auftakt für das in Kooperation mit der Klinik Garbátyplatz erstmals durchgeführte Implantologieforum Berlin (IFB). Ziel war es, erstklassige wissenschaftliche Vorträge mit breit angelegten praktischen Möglichkeiten und Referentengesprächen zu kombinieren.

Wenn man Zahnärzte am 2. Adventswochenende noch zu einer Fortbildung locken möchte, muss man sich schon etwas Besonderes einfallen lassen. So lautete das Motto der neuen Veranstaltung „Aktuelle Konzepte in der oralen Implantologie – Aus der Praxis für die Praxis“. In diesem Kontext bot das Implantologieforum Berlin vielfältige Möglichkeiten, sich breit gefächert aus kompetenter Quelle über derzeitige Trends und Herausforderungen in der oralen Implantologie zu informieren sowie auch konkrete Behandlungskon-

zepte direkt mit den Referenten zu diskutieren.

Die Zahl der Vorträge und Hauptreferenten war daher zugunsten der Table Clinics (Tischdemonstrationen) – die den eigentlichen Kern des Implantologieforums bilden – limitiert. Die Teilnehmer hatten so die Gelegenheit, sich sehr intensiv mit den Referenten zu Themen wie 3-D-Diagnostik und Behandlungsplanung, Digitaler Workflow, Sinuslift-Techniken, Keramikimplantate oder Antikoagulantien auszutauschen.

Ebenfalls aus Effizienzgründen und im Hinblick auf die Kosten für die Teilnehmer fanden die wissenschaftlichen Vorträge und Table Clinics nur an einem Tag (Samstag) statt. Natürlich gab es darüber hinaus die Möglichkeit, im Rahmen des Pre-Congress-Programms am Freitagnachmittag die Live-OPs in der Klinik Garbátyplatz zu besuchen. Auch hier kamen die Teil-

nehmer voll auf ihre Kosten und konnten obendrein – de facto als Sahnehäubchen – noch live an der Behandlung eines implantologischen Notfalls teilhaben.

Die wissenschaftliche Leitung der Tagung hatte das Implantologenteam der Klinik Garbátyplatz – Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler, Dr. Theodor Thiele, M.Sc. und Dr. Guido Sterzenbach. Das Implantologieforum Berlin 2015 findet am 6./7. November wieder in der Klinik Garbátyplatz (Freitag) sowie im Sofitel Berlin Kurfürstendamm (Samstag) statt.

Kontakt

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de
www.oemus.com

IFB 2014
[Bildergalerie]



Qualitätssicherung in der Funktionsdiagnostik

ZA Linda Arnold, ZA Christian Passin

Am Samstag, dem 8. November 2014 nahmen Zahnärzte aus dem In- und Ausland an der speziellen Weiterbildung zur Qualitätssicherung in der Funktionsdiagnostik und -therapie mit dem DIR®-Konzept teil. Bei dem geprüften Qualitätssiegel handelt es sich um ein Gütesiegel, das eine regelmäßige, einheitliche Qualitätssicherung der Behandler sicherstellt. In dem bis auf den letzten Platz ausgebuchten Seminar wurde die Funktionsdiagnostik und -therapie weitreichend von allen Seiten beleuchtet. Tiefes Verständnis in der Ätiologie der CMD, fundiertes Wissen über die Biomechanik und Anatomie des Kiefergelenks, Diagnostik und Therapie einer Craniomandibulären Dysfunktion wurden überprüft. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Anforderungen der DGZMK (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde) wurden in Bezug auf das DIR®-Funktionskonzept vermittelt. Da diese Funktionskonzeption stetig weiterentwickelt wird, sollte auch die Einhaltung der Qualitäts- und Anwendungsstandards kontinuierlich überprüft werden.

Beim DIR®-Konzept handelt sich um ein praxistaugliches, einheitliches Konzept, das dem Zahnarzt einen Leitfaden in der Funktionsdiagnostik und -therapie bietet. Alle Teilnehmer des „geprüften Qualitätssiegels“ sind im Umgang mit dem Konzept bereits erfahren. Ziel war es, das Wissen zu prüfen, zu aktualisieren und zu vertiefen, um die Qualität und Anwendungsstandards in der Behandlung von Patienten zu gewährleisten, damit langfristige Erfolge gesichert sind. Denn wer als Zahnärztin oder Zahnarzt das geprüfte Qualitätssiegel nach außen trägt, hat eine hohe Verantwortung für sich und seine Patienten. Die Teilnehmer wurden am Ende der Fortbildung mit einem kurzen Test zum Thema Funktion geprüft. Der Referent, Dr. med. dent. Michael Hellmeister, führte verständlich durch die Thematik und wurde von den Zahnärzten und Zahnärztinnen durch die Reihen in höchsten Tönen gelobt. Im O-Ton hieß es, „hervorragend, besser geht es kaum“, meinte ein Kollege aus Lübeck, „sehr gute Aufklärung der Anatomie und Vorgehensweise bei der Untersuchung, gute didaktische Darbietung“, äußerte ein anderer Zahnarzt aus Stutt-

gart. Die Teilnehmer bewerteten die Fortbildung mit „sehr gut“.

Ein Teilnehmer aus der Schweiz drückte seinen Eindruck zur Fortbildung sehr bildhaft aus; das Seminar zeigte ihm die Grenzen auf, nicht nur die der Gelenke, sondern auch die eigenen Grenzen.

Die ersten geprüften Qualitätssiegel sind Anfang 2015 auf dem Weg zu den Teilnehmern dieser Veranstaltung. Sie dürfen stolz sein, geprüfte Qualität in der Anwendung des Konzeptes gewährleisten zu können. Einige Zahnärzte waren nach dem interaktiven Seminar so motiviert, dass sie sich schon für die Fortbildung „CMD Professional“ in Essen anmeldeten. Andere waren sehr interessiert, ihr Wissen im Curriculum Funktion 2015 weiter zu vertiefen.

Kontakt

FUNDAMENTAL® Schulungszentrum

Arnold + Osten KG
Bocholder Str. 5
45355 Essen
Tel.: 0201 86864-0
Fax: 0201 86864-90
info@fundamental.de



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1: Teilnehmer der zweiten Veranstaltung zum Thema DIR®-Konzept am 20.12.2014. – **Abb. 2:** Dr. Michael Hellmeister (links) und weitere Co-Referenten. – **Abb. 3:** Konzentriertes Zuhören mit Lernzielkontrolle.

IDS 2015 – Implantologie mit Innovationspotenzial

Impressionen 2013
[Video]



Aktuelle Trends bei Implantatsystemen und Werkstoffen, digitale Techniken bei Implantatplanungen, Strategien für Osseokonduktion und -integration – dies sind die Schwerpunktthemen der kommenden IDS. Die Zahlen bestätigen es: Die Implantologie ist ein Wachstumsbereich der Zahnheilkunde. Pro Jahr werden allein in Deutschland mehr als 800.000 Implantate inseriert. Mehr als 1.300 verschiedene Dentalimplantate sind derzeit erhältlich; die implantologischen Behandlungen erreichen weltweit ein Umsatzvolumen von geschätzten fünf Milliarden US-Dollar in diesem Jahr – bei stark steigender Zunahme. Dem trägt auch die Internationale Dental-Schau (IDS) in Köln Rechnung: Alle zwei Jahre nutzen insbesondere die Implantologie-Spezialisten unter den Zahnärzten und Zahntechnikern die weltgrößte Leitmesse der Dentalbranche, um sich über Produktneuheiten und aktuelle Trends zu informieren.

Die vielfältigen Entwicklungen auf diesem innovativen Fachgebiet zu verfolgen, ist unerlässlich. Die Indikationen für dentale Implantationen sind umfangreicher ge-

worden: Selbst Patienten mit verringerter Alveolarkambbreite oder mit verringerter mesiodistalen Einzelzahnücken können inzwischen mit durchmesserreduzierten Implantaten versorgt werden. Die meist zweiteiligen Miniimplantate bestehen aus den gleichen biokompatiblen Materialien wie Standardimplantate, sind optional flapless inserierbar und – je nach individueller Situation – für provisorische bis hin zu Sofortimplantationen geeignet.

Neben neuen Werkstoffen für Implantate rücken zunehmend die Modifikationen der Implantatoberflächen in den Fokus der Fachwelt. So lässt sich beispielsweise die Osseokonduktion durch geeignete Adhäsion von Wachstumsfaktoren forcieren. Dazu sind auch spezielle Verfahren zur Modifikation der Rauigkeit der Titanoberflächen im Nanometerbereich entwickelt worden, vom klassischen Sandstrahlen über Plasmaspraytechnik, anodische Oxidation oder Säureätzung bis hin zu Nanotubes. Die gezielte topografische Gestaltung der Implantatoberflächen erhöht den BIC-Wert und die Adhäsion von Osteoblas-

ten, woraus sich auch Vorteile für die Osseointegration, etwa bei Sofortimplantationen, ableiten.

Ebenfalls für die Knochen- und Weichgeweberegeneration von großer Bedeutung sind die modernen Knochenersatzmaterialien. Als neueste Entwicklungen zeichnen sich hier auf 3-D-Röntgendaten basierende, patientenindividuell CAD/CAM-gefertigte Knochenblöcke ab, die passgenau inseriert werden und die Erfolgchancen beispielsweise bei Augmentationen oder Osseotransplantationen erhöhen können.

Ein wichtiger Trend betrifft die 3-D-Implantat-Navigationssysteme – die aktuellen Methoden lassen dem Behandler die Option, anhand von CT- oder DVT-Aufnahmen geeignete Schablonen selbst herzustellen oder diese komplexen Prozesse an spezialisierte Firmen der Dentalindustrie auszulagern, denn moderne Softwaresysteme ermöglichen mittlerweile die 3-D-Planung ohne eigenes DVT-Gerät – speziell für kleinere Praxen eine interessante Alternative.

Hersteller und Produkte live erleben

Auch die kommende IDS bietet dem implantologisch orientierten Fachbesucher eine perfekte Gelegenheit, sich über sämtliche Innovationen seines dynamischen Fachgebietes zu informieren.

Mehr Informationen:
www.ids-cologne.de

Die DGZI finden Sie auf der IDS am Stand von Schütz Dental in der Halle 10.1, G010–H019.



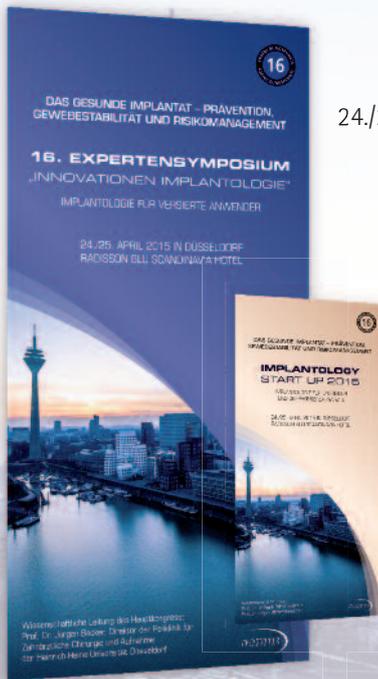
© Medienservice Koelnmesse

DAS GESUNDE IMPLANTAT - PRÄVENTION, GEWEBESTABILITÄT UND RISIKOMANAGEMENT

16. EXPERTENSYMPOSIUM „INNOVATIONEN IMPLANTOLOGIE“

IMPLANTOLOGIE FÜR VERSIERTE ANWENDER

24./25. APRIL 2015 // DÜSSELDORF // RADISSON BLU SCANDINAVIA HOTEL



VIDEO
IMPLANTOLOGY START UP 2014/
15. EXPERTENSYMPOSIUM

WORKSHOPS

Freitag, 24. April 2015 // 12.30 – 14.00 Uhr



Dr. Patrick Heers/Coesfeld
Minimalinvasives prothetisches Implantatkonzept mit einteilig verschraubter Lösung



Dr. Götz Grebe/Dortmund
Risikominimierung und vorhersehbare Ergebnisse durch perfekte Implantatplanung – Die digitale Abdrucknahme und Implantatplanung mit dem 3Shape Trios



Sunstar
Referent und Thema folgen

PROGRAMM ZAHNÄRZTE (VORTRÄGE)

Freitag, 24. April 2015 // 15.00 – 18.45 Uhr

Samstag, 25. April 2015 // 09.00 – 16.45 Uhr

REFERENTEN U.A.

Prof. Dr. Jürgen Becker/Düsseldorf // Prof. Dr. Tanja Fehm/Düsseldorf // Prof. Dr. Rainer Haas/Düsseldorf // Prof. Dr. Irena Sailer/Genf (CH) // Prof. Dr. Ralf Smeets/Hamburg // Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen // Dr. Jens Becker M.Sc./Hannover // Dr. Katrin Becker/Düsseldorf // Dr. Regina Becker/Düsseldorf // Dr. Daniel Ferrari, M.Sc./Düsseldorf // Dr. Patrick Heers/Coesfeld // Dr. Gordon John/Düsseldorf // Dr. Gerd Körner/Bielefeld // Dr. Daniel Martens/Düsseldorf // Dr. Bernd Neuschulz, M.Sc./Hamel // Dr. Manuel Nienkämper/Düsseldorf // Dr. Katrin Schwarz/Düsseldorf // (Änderungen vorbehalten!)

THEMEN U.A.

Das gesunde Implantat beim vorerkrankten Patienten: Was ist zu berücksichtigen? // Minimalinvasives prothetisches Implantatkonzept mit einteilig verschraubter Lösung // Die kleinen Besonderheiten machen den großen Unterschied – das AUREA Implantatsystem // Sicherung des implantologischen Erfolges bei Patienten mit reduzierter Compliance // Ein gesundes Implantat – was ist das eigentlich? // Das Düsseldorfer Therapiekonzept zur Prävention und Therapie entzündlicher Komplikationen an Implantaten // Periimplantäre Entzündungen bei Keramikimplantaten? // Sind Implantate bei Autoimmunerkrankungen möglich? // Stabilität orthodontischer Mini-Implantate // Implantat-getragener Ersatz in einem parodontologischen Gesamtkonzept // Gestaltung von festsitzendem Zahnersatz // Neue Konzepte zur dreidimensionalen Planung // Erhaltungstherapie des implantatgetragenen Zahnersatzes bei Risikopatienten // Implantate bei Risikopatienten (Osteoporose, Bisphosphonate, vor und nach Tumorthherapie) – Ein interdisziplinäres Konzept zur Vermeidung von Komplikationen: aus gynäkologischer Sicht; aus onkologischer Sicht; aus zahnärztlicher Sicht // Implantate beim stark atrophierten Kiefer – Welche Therapieoptionen gibt es heute? // (Änderungen vorbehalten!)

ORGANISATORISCHES

Kongressgebühren Hauptkongress

Freitag, 24. April 2015 und Samstag, 25. April 2015

Zahnarzt (Frühbucherrabatt bis 14.03.2015)

Zahnarzt

ZT/Assistent (Frühbucherrabatt bis 14.03.2015)

ZT/Assistent

Student (mit Nachweis)

Tagungspauschale*

195,- € zzgl. MwSt.

220,- € zzgl. MwSt.

95,- € zzgl. MwSt.

120,- € zzgl. MwSt.

nur Tagungspauschale

98,- € zzgl. MwSt.

*Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten und beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Mittagessen.

VERANSTALTER/ORGANISATION

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290

event@oemus-media.de

www.innovationen-implantologie.de



Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG sowie nähere Informationen zum Programm finden Sie auf unserer Homepage www.oemus.com

16. EXPERTENSYMPOSIUM „INNOVATIONEN IMPLANTOLOGIE“

Anmeldeformular per Fax an
0341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für das 16. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovationen Implantologie“ am 24./25. April 2015 in Düsseldorf melde ich folgende Personen verbindlich an:

	<input type="checkbox"/> Freitag	Workshop 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Samstag	
TITEL, NAME, VORNAME, TÄTIGKEIT	KONGRESSTEILNAHME	WORKSHOPTEILNAHME
	<input type="checkbox"/> Freitag	Workshop 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Samstag	
TITEL, NAME, VORNAME, TÄTIGKEIT	KONGRESSTEILNAHME	WORKSHOPTEILNAHME



Bitte senden Sie mir das Programm zum IMPLANTOLOGY START UP 2015. (Online abrufbar unter www.startup-implantologie.de)

PRAXISSTEMPEL

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für das 16. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovationen Implantologie“ erkenne ich an.

DATUM/UNTERSCHRIFT

E-MAIL-ADRESSE (BITTE ANGEBEN)



DGI-Kongress
[Bildergalerie]



Implant expo®
[Bildergalerie]



Abb. 1: DGI-Kongresspräsident Prof. Dr. Frank Schwarz mit dem Markengesicht des Kongresses. – **Abb. 2:** Diskussionsrunde mit (v.l.) Prof. Dr. Maurizio Tonetti, Univ.-Prof. Dr. Dr. Thomas Beikler, Prof. Dr. Dr. Jörg Handschel, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz und Univ.-Prof. Dr. Dr. Rainer Haas.



Abb. 1



Abb. 2

DGI-Kongress/Implant expo®

Implantologie 2014: Was kommt, was bleibt?

Jenny Hoffmann

Die Fachmesse Implant expo® feierte ihr fünfjähriges Bestehen und lud Ende November 2014 zusammen mit dem DGI-Kongress ins CCD Congress Center in Düsseldorf ein. Mehr als 80 international renommierte Referenten aus sieben Ländern präsentierten aktuelle Entwicklungen und neue Konzepte in der Implantologie. Insgesamt gab es auf der Tagung mehr als 100 Präsentationen. Es konnten mehr als 1.800 Teilnehmer begrüßt werden.

Bereits seit einigen Jahren beschäftigt sich die Implant expo® als Fachmesse der Dentalbranche regelmäßig mit den neuesten Entwicklungen und aktuellen Fragestellungen der Implantologie. Die letzte Ausgabe des Events am 28. und 29. November 2014 in Düsseldorf setzte ganz neue Schwerpunkte. Nach Auswertung der vorangegangenen Messen hatte sich der Veranstalter, die youvivo

GmbH, entschieden, den Themenbereich Prophylaxe verstärkt in den Fokus zu rücken. Denn Implantologie sei ohne bewusste Mundhygiene gar nicht denkbar, begründete Stefan C. Werner, Geschäftsführer der youvivo GmbH, im Vorfeld die neue Ausrichtung.

Neu war ebenfalls das Konzept von speziellen Themenschwerpunkten auf der Messe: Neben den Prophylaxe-Angeboten wurden auch gezielt Dentallabore vorgestellt, die sich auf die Implantologie spezialisiert haben. Darüber hinaus wurde dem Bereich Management mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Aussteller, die sich mit Aspekten wie Abrechnung, Verwaltung oder Marketing befassten, bekamen mehr Raum.

Der 28. DGI-Kongress, der bereits am 27. November startete, war inhaltlich sehr eng mit der Fachmesse verknüpft. Unter dem Motto „Was kommt, was

bleibt – Implantologie neu gedacht“ setzte auch er auf neue Ansätze in der implantologischen Zahnmedizin. Zahlreiche Experten zeigten in ihren Beiträgen spannende Entwicklungen und Positionen auf, die nicht nur die Therapie, sondern auch die Produkte rund um die Implantologie betrafen.

Unter der Leitung von Kongresspräsident Prof. Dr. Frank Schwarz, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, gab das Event neue Antworten auf alte Fragen zu Themen wie Anästhesie oder Periimplantitis. Auch für den Implantologie-Nachwuchs wurde gesorgt: Die DGI Next® Generation richtete sich konkret an junge Kollegen und hielt für diese bei der Tagung 2014 hilfreiche Informationen zu Karrierechancen und Berufsperspektiven bereit.

www.dgi-ev.de
www.implantexpo.com

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

WEBINAR

1
CME-Punkt

KURSINFORMATIONEN



Unterstützt von:



Termin:

» ab Februar 2015 jederzeit verfügbar
www.DTStudyClub.de/Koehler

Die Sinusbodenaugmentation gehört heute zu den sicheren Therapieoptionen in der Implantologie. Voraussetzung für ein erfolgreiches Vorgehen sind aber eine genaue anatomische Orientierung und Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Kieferhöhle. Die Diagnostik hat hierbei einen besonderen Stellenwert.

Das operative Vorgehen ist durch neue Methoden sehr sicher und minimalinvasiv geworden.

Im Webinar wird das zurzeit sicherste und schnellste Verfahren des Sinuslift vorgestellt. Weiterhin vermittelt es die wesentlichen Kenntnisse zum Themenkomplex „Implantate und Sinusitis“ und versetzt die Teilnehmer in die Lage, die Bedeutung der Kieferhöhle als Schnittstelle zwischen Zahnmedizin und HNO sowohl in der Diagnostik als auch bei der implantologischen Therapieplanung besser zu erfassen und entsprechend zu berücksichtigen.



So einfach wirds gemacht:

1. Bitte registrieren Sie sich direkt über 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

„Laserzahnheilkunde – Ein Arbeitsbuch für die tägliche Praxis“

Prof. Dr. Dr. Dieter Weingart

Das von Dr. Georg Bach verfasste Buch „Laserzahnheilkunde – Ein Arbeitsbuch für die tägliche Praxis – vom ersten Interesse bis hin zur Integration“, erschienen im Spitta Verlag, ist die 2. Auflage des im Jahre 2007 veröffentlichten Vorgängerbandes. Das Buch wurde komplett überarbeitet und wesentlich erweitert. Dabei berücksichtigt es die enorme Entwicklung und die gewaltigen Fortschritte der Laserzahnheilkunde in den vergangenen Jahren.

Wie die bereits erfolgreiche 1. Auflage handelt es sich bei dem vorliegenden Werk um ein Arbeitsbuch für die tägliche Praxis, das einleitend das notwendige physikalische Hintergrundwissen für den Betrieb eines Dentallasers vermittelt.

Die Integration eines Lasers in die tägliche Praxis ist komplex und berührt die verschiedensten Bereiche. In diesem Buch wird von der Patienteninformation bis zur Abrechnung detailliert und praxisgerecht die Einführung der Lasertherapie in die zahnärztliche Praxis beschrieben und dabei die rechtlichen und ökonomischen Aspekte berücksichtigt.

Mit der Darstellung der relevanten Wellenlängen, die in der Laserzahnheilkunde zum Einsatz kommen, wird dem Leser eröffnet, für welche Einsatzgebiete die verschiedenen Laser geeignet sind. Im Vergleich zur 1. Ausgabe wird hier im Kapitel über die Photodynamische Therapie deutlich, welche Entwicklung sich hier abgespielt hat.

Aus der klaren Gliederung mit Kapiteln über Laserlicht mit niedriger Energie/

niedriger Leistung und Hard-Laser-Anwendungen mit hoher Energie/hoher Leistung lassen sich für den Praktiker Rückschlüsse ableiten, in welchem Teilbereich, abhängig vom Schwerpunkt der eigenen Praxis, die Laserzahnheilkunde eine sinnvolle Ergänzung oder Erweiterung der angebotenen Leistungen sein könnte. In übersichtlicher Form wird dabei die Vielzahl der verschiedenen Therapieoptionen unter anderem in der Chirurgie, Parodontologie, Endodontologie, bei Dentinhypersensibilität, beim Bleaching und bei der Bearbeitung von Knochen und Zahnhartsubstanzen dargestellt. Dabei werden nicht nur technische Aspekte berücksichtigt und dargestellt, sondern klinische Verläufe anhand der Fotodokumentation von Fallbeispielen vor und nach der Lasertherapie präsentiert.

Das Buch bietet noch zahlreiche weitere Aspekte der Laserzahnheilkunde. So werden unter anderem auch minimal-invasive Therapien in der Alterszahnheilkunde und der Lasereinsatz in der Zahntechnik herausgestellt. Abgerundet wird das praxisorientierte Werk mit der Angabe der weiterführenden Literatur und mit Vorschlägen einer Auswahl von Anbietern und Bezugsadressen für Dentallaser und Zubehör.



ABOSERVICE

Das neue Implantologie Journal

Interdisziplinär und
nah am Markt

Bestellung auch online möglich unter:
www.oemus.com/abo



Bestellformular

ABO-SERVICE || Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | E-Mail: grasse@oemus-media.de

Fax: 0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

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

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

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

Name, Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon/E-Mail

Unterschrift

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

Datum/Unterschrift

Kongresse, Kurse und Symposien



36. Internationale Dental-Schau

10.–14. März 2015
Veranstaltungsort: Köln
www.ids-cologne.de



ITI Kongress Deutschland

17./18. April 2015
Veranstaltungsort: Dresden
Tel.: +41 61 2708383
Fax: +41 61 2708384
www.iti.org/congressgermany



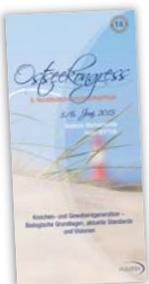
IMPLANTOLOGY START UP 2015/16. EXPERTENSYMPOSIUM

24./25. April 2015
Veranstaltungsort: Düsseldorf
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.oemus.com



4. CAMLOG Zahntechnik-Kongress

25. April 2015
Veranstaltungsort: Berlin
Tel.: 07044 94450
Fax: 07044 94452
www.faszination-implantatprothetik.de



Ostseekongress/8. Norddeutsche Implantologietage

5./6. Juni 2015
Veranstaltungsort: Rostock-Warnemünde
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.oemus.com

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

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

Schriftführer:
Dr. Georg Bach

Redaktion:
Georg Isbaner
Tel.: 0341 48474-123
Carla Senf
Tel.: 0341 48474-335

Verleger:
Torsten R. Oemus

Verlag:
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

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

Deutsche Bank AG Leipzig
IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00
BIC DEUTDE33XXX

Korrektorat:
Ingrid Motschmann/Frank Sperling
Tel.: 0341 48474-125

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

Druck:
Silber Druck oHG
Am Waldstrauch 1
34266 Niestetal

Erscheinungsweise/Auflage:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2015 in einer Auflage von 15.000 Exemplaren mit 10 Ausgaben (2 Doppelausgaben).

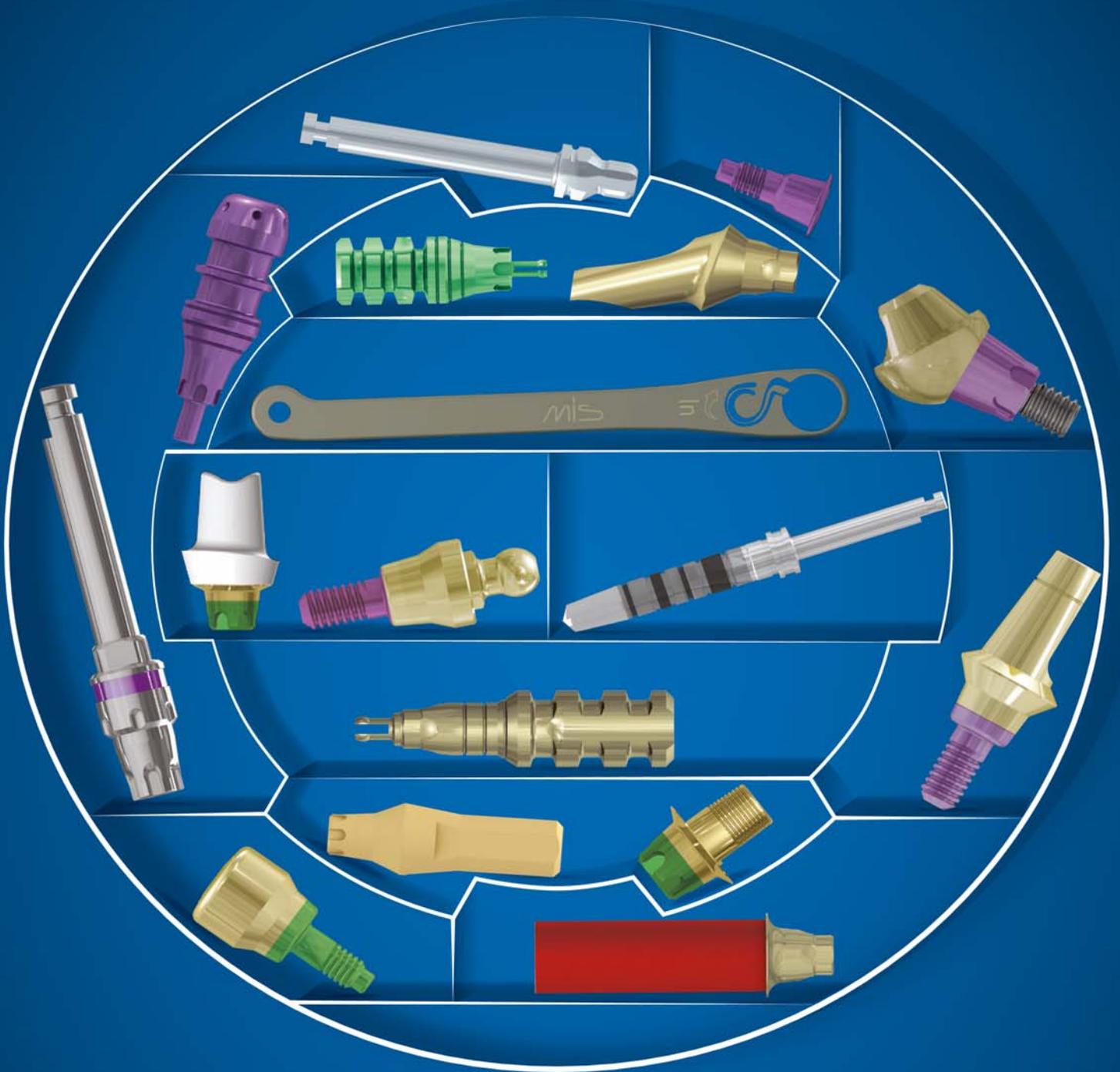
Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

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



C1 – EINE RUNDE SACHE MAKE IT SIMPLE

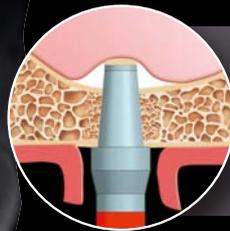
Das konische Implantatsystem C1 überzeugt durch vielseitige Kombinationsmöglichkeiten und maximale Flexibilität. Es garantiert einfachste Anwendung, effizientes Handling, hohe Erfolgsraten und erstklassige Ergebnisse. Mehr über C1 und MIS erfahren Sie unter mis-implants.de

MIS
C1



OT-F³ – DER SPEZIALIST

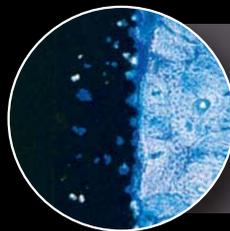
Verlässlicher Partner
für die implantologische Herausforderung



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

