

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

I Spezial

Interdisziplinäre Versorgung von multiplen Frakturen im Ober- und Unterkiefer

I Fachbeitrag

Mini-Implantate als strategische Pfeiler zur verbesserten Retention von Teilprothesen

I Anwenderbericht

Erhöhung des Alveolarkammes mit Distraktionsosteogenese

I Events

Young ITI Meeting: Erfordern neue Technologien neue Konzepte?

I DGZI intern

Neues E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI seit Jahresbeginn 2014

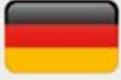


Implantologie – State of the Art



champions implants

Made in Germany



Gewinner des
„Medicine Innovations
Award 2013“

„Eine der besten Oberflächen!“
(Studie der Universität Köln, 2010)

„Kein Mikro-Spalt!“
(Zipprich-Studie der Universität
Frankfurt, 2012)

Gewinner des Preises
Regio Effekt 2010



(R)Evolution® Implantat inkl. Shuttle
(Insert, Verschlusschraube, Gingivaformer)
+ def. Halteschraube

79 €

Gingiva Clix (fakulativ, 10 €)

10 €

PEEK (R)Evolution Abdruckpfosten

19 €

Labor-Set
(Laboranalog + Halteschraube + Shuttle)

49 €

Abutment Titan anguliert oder LOC

Gesamt Einzelzahnücke 157 €
+ MwSt.



Fortbildungen, die begeistern:
Kurse MIMI® – Flapless I, II & III
ZA Stephen Andreas · Dr. Armin Nedjat
Dr. Ernst Fuchs-Schaller
in Frankfurt/Main

www.champions-implants.com

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

In eigener Sache...

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen!

Ich möchte mich, auch im Namen meines Champions- Teams, bei Ihnen ganz herzlich bedanken: Für Ihr Vertrauen, uns in Deutschland zu einem führenden Premium-Implantat gemacht zu haben!

Unser ‚Shuttle‘ des (R)Evolution[®] System und die Möglichkeit, maximal Periost schonend (ohne Lappenbildung und Freilegung auch in der prothetischen Phase), also MIMI[®]-flapless, arbeiten zu können, hat nicht nur die Fachwelt in Europa überzeugt, sondern auch weltweit. So haben wir u.a. im letzten Sommer den ‚Medicine-Innovations-Award‘ der Sensus Academy in Dubai erhalten.

Auf unserer Homepage finden Sie u. a. weit über 100 OP-Filme, die Sie animieren, ohne große Neu-Investitionen direkt mit Champions[®] anzufangen ...

Wir sind angenehm unbürokratisch, kollegial und „eine Familie“, was man ebenfalls in unserem champions-forum.com merkt.

Auch in diesem Jahr werden wir weiterhin innovativ arbeiten und Neuheiten präsentieren, so u.a. eine wirkliche Alternative zum Werkstoff Titan in der Implantologie: WIN![®]-PEEK.

Ebenso bieten wir weiterhin die begehrten Kurse MIMI[®]-flapless I sowie II und III (horizontale und vertikale Distraction, durchgeführt von Dr. Ernst Fuchs-Schaller, einem der Ur-Väter des Bonemanagements) sowie die Praxis-Tuning Kurse (Marketing für das Praxisteam) regelmäßig in Frankfurt an. Die Zahntechniker Power-Kurse erfreuen sich in Flonheim (bei Mainz) ebenfalls großer Beliebtheit und bringt Eigen- und Fremdlabore mit fantastischen Möglichkeiten weiter auf Erfolgskurs!

Das Fortbildungs-Highlight 2014 wird sicherlich der 4. Champions-VIP-ZM-Kongress im Steigenberger Kongresshotel Frankfurt/Main vom 03.-05. Oktober sein.

Es lohnt sich und ich freue mich, Sie persönlich auf einer unserer Veranstaltungen kennenlernen zu dürfen!

Ich wünsche Ihnen ein tolles und erfolgreiches Jahr 2014!

Herzlichst, Ihr

Armin Nedjat



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, NSK's 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 Drehzahlspektrum (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 Schneideffizienz
- Licht, Kühlmittelmenge und Leistung je nach Anwendungsbereich regulierbar
- Power Feedback & Auto Tuning Funktion
- Breiter klinischer Anwendungsbereich
- Autoklavierbares, thermodesinfizierbares Handstück



EDITORIAL

E-Learning-Module im Curriculum Implantologie der DGZI

Fortbildung kann in der Zahnmedizin auf eine lange Tradition zurückblicken. Üblicherweise erfolgte die Wissensvermittlung als Präsenzveranstaltung in Kongressen oder Workshops. Da dafür ein nicht unerheblicher zeitlicher Aufwand erforderlich ist, bieten die neuen Medien erhebliche Chancen zur Optimierung der postgraduierten Fortbildung für den Zahnarzt.

Blended Learning und E-Learning sind die Schlagworte, die heute sowohl in der studentischen Lehre als auch in der postgraduierten Fort- und Weiterbildung der Zahnmedizin Einzug halten. Da eine unübersehbare Menge an unstrukturierten digitalen Informationen von allen möglichen Institutionen im Internet kursiert, ist zunächst eine Definition erforderlich: Unter Blended Learning versteht man das nach didaktischen Gesichtspunkten zu erstellende Arrangement von Präsenz- und E-Learning-Phasen, die einander unterstützen und ergänzen (Werner Moritz, Blended Learning, BOD 2008). Ziel sollte immer eine qualitativ hochwertige Wissensvermittlung sein, die den Ansprüchen einer guten Lehre gerecht wird. Dabei ist sowohl die Kompetenz und Anwesenheit des Lehrenden als auch die didaktische Aufbereitung der Inhalte von entscheidender Bedeutung.

Das International Medical College (IMC[®]) führt seit 2003 erfolgreich universitäre postgraduierte Fortbildungen im Bereich der Oralen Medizin nach dem Blended Learning-Konzept durch. Dabei werden die theoretischen Inhalte über die E-Learning-Plattform e.Med per Internet vermittelt und durch praktische klinische Kurse, Vorlesungen und Seminare in dem eigenen virtuellen Konferenzsystem ergänzt. Die E-Learning-Inhalte sind nach einem speziellen didaktischen Konzept aufbereitet. Die Teilnehmer erhalten durch dieses Konzept eine zeitlich optimierte, inhaltlich qualifizierte und strukturierte Wissensvermittlung. Ermöglicht wurde dieses Konzept erst durch den Zusammenschluss der Universitäten Dresden, Essen, Homburg, Leipzig, Budapest und Szeged (Ungarn), Bangkok (Thailand) und den Kooperationspartnern Düsseldorf, Karlsruhe, Schloss Schellenstein, Porto Alegre (Brasilien).

Als neueste Kooperation stellt das IMC[®] E-Learning-Module in dem Curriculum Implantologie der DGZI bereit. Dies eröffnet den Kolleginnen und Kollegen ein selbstbestimmtes und individuelles Lernen von zu Hause mit einer deutlich geringeren zeitlichen Belastung. Zusätzlich werden virtuelle Konferenzen zu einem relevanten zahnmedizinischen Thema regelmäßig angeboten. Renommierte Referenten aus dem In- und Ausland halten dort einen 45-minütigen Vortrag. Teilnehmen können interessierte Zahnmediziner von zu Hause (www.med-college.de).

Durch diese Kooperation im Bereich der Implantologie zwischen der DGZI und dem IMC[®] wird das innovative Konzept des Blended Learning im Sinne der qualifizierten und strukturierten Fortbildung weiter ausgebaut.

Infos zum Autor

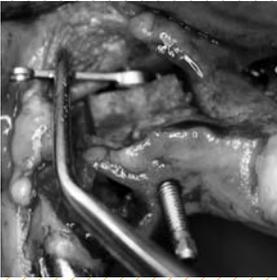


Univ.-Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. mult. Ulrich Joos
Direktor Craniofaciales Centrum Münster
Wissenschaftlicher Direktor International Medical College (IMC)



Titelbild mit Unterstützung
der BEGO Implant Systems
GmbH & Co. KG

INHALT



Editorial

- 5 **E-Learning-Module im Curriculum Implantologie der DGZI**
Univ.-Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. mult.
Ulrich Joos

Spezial

- 8 **Interdisziplinäre Versorgung von multiplen Frakturen im Ober- und Unterkiefer**
Sarah Miersch, Dr. Thomas Barth,
Dr. Anke Steiniger,
Prof. Dr. Wolfram Kaduk
- 12 **Vertikale Distractionsosteogenese des Alveolarfortsatzes**
Dr. Umut Baysal, Dr. Arzu Tuna,
Dr. Rainer Valentin

Marktübersicht

- 18 **Der Implantologiemarkt 2014**
Jürgen Isbaner
- 20 **Anbieter und Produkte Implantologiemarkt**

Fachbeitrag

- 26 **Mini-Implantate als strategische Pfeiler zur verbesserten Retention von Teilprothesen**
Priv.-Doz. Dr. Friedhelm Heinemann,
Prof. Dr. Dipl.-Phys. Christoph Bourauel,
Dr. Istabrak Hasan, M.Sc.
B.D.S., Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt

Anwenderbericht

- 34 **Die Tunnel-Augmentations-technik vs. laterale Auflagerungs-Osteosynthese**
Dr. med. dent. Henrik-Christian Hollay
- 40 **Erhöhung des Alveolarkammes mit Distractionsosteogenese**
Dr. Phillip Wallowy, Dr. Ullrich Jeggle,
Dr. Frank Kehrer

Interview

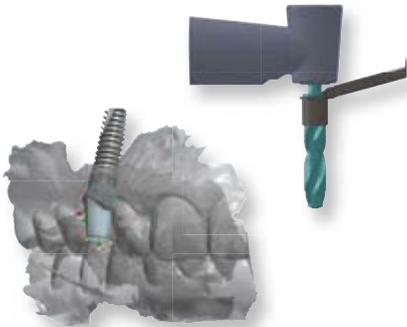
- 50 **Es ist so weit: Das Warten hat sich gelohnt!**
Jürgen Isbaner

Events

- 52 **Young ITI Meeting: Erfordern neue Technologien neue Konzepte?**
Dr. Georg Bach

DGZI intern

- 56 **Neues E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI seit Jahresbeginn 2014**
- 58 **DGZI setzt auf E-Learning-Module beim neuen Curriculum Implantologie**
- 60 **Aktuelles**
- 44 **Herstellerinformationen**
- 62 **Tipp**
- 64 **News**
- 66 **Impressum**



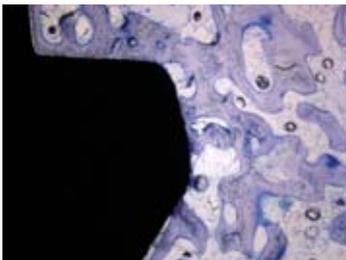
INNOVATIV.

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



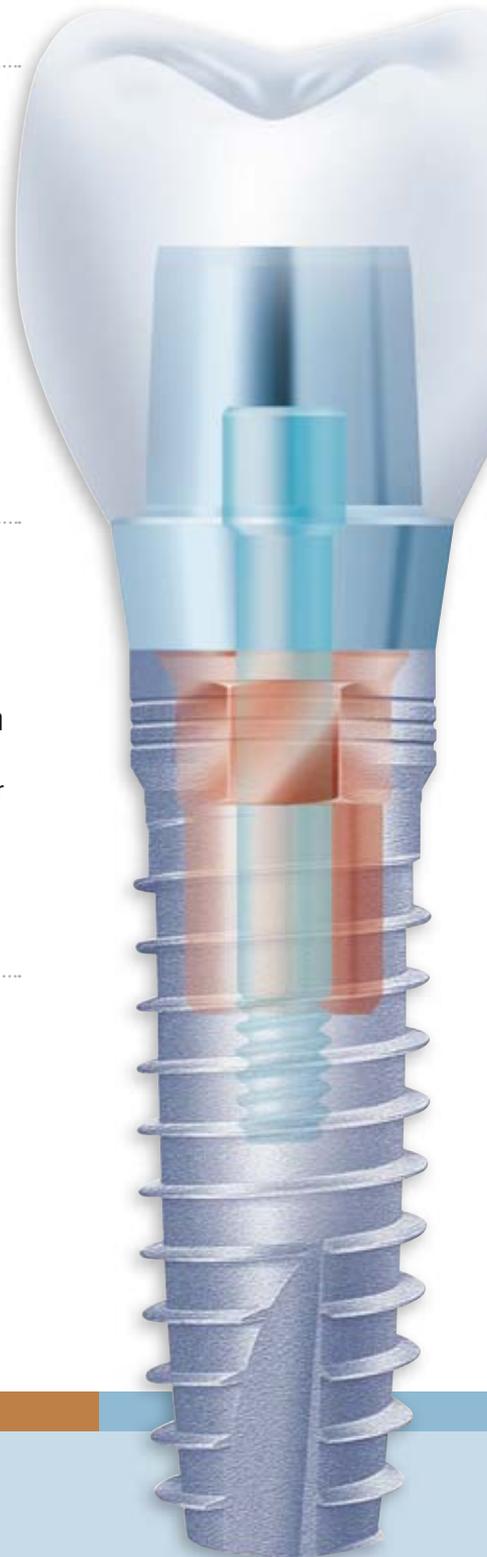
EINFACH.

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



SICHER.

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



FreeTel: 0800 - 1500055

FreeFax: 08000 - 400044

www.alphatech-implantate.de

alphatech@henryschein.de

Interdisziplinäre Versorgung von multiplen Frakturen im Ober- und Unterkiefer

Im vorliegenden Fall stellte sich eine junge Patientin nach Trauma durch einen Fahrradsturz mit operativ versorgter beidseitiger Collumfraktur, Alveolarfortsatzfraktur im Oberkiefer und Fraktur im Bereich der Symphyse des Unterkiefers vor. Der postoperative Zustand des Gebisses der Patientin war weder aus funktionellen noch aus ästhetischen Gesichtspunkten zufriedenstellend. Somit war eine umfangreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit der Fachgebiete Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Implantologie, Kieferorthopädie, Prothetik und der konservierenden Zahnheilkunde notwendig, um die Patientin umfassend zu versorgen und eine Wiederherstellung aller Funktionen des orofazialen Systems zu erzielen.

Sarah Miersch, Dr. Thomas Barth, Dr. Anke Steiniger, Prof. Dr. Wolfram Kaduk

Anamnese

Die Patientin ist seit April 2002 in regelmäßiger Behandlung in unserer Praxis. Nach jährlicher Kontrolle stellte sie sich am 21. 11.2005 nach operativer Versorgung multipler Frakturen im Ober- und Unterkiefer vor. Aufgrund eines Fahrradsturzes am 04.10.2005 erlitt die Patientin folgende Verletzungen: tiefe dislozierte Collumfraktur beidseits, Trümmerfraktur im Corpus mandibulae Regio 31/41, Alveolarfortsatzfraktur Regio 14–22, Avulsion von Zahn 11, Luxation der Zähne 21,12,13 und 14, Zahnfrakturen an den Zähnen 14,13,12,21, 22 und zahlreiche Weichteilverletzungen (Abb. 1). Am 05.10.2005 erfolgten die Reposition der Alveolarfortsatzfraktur sowie das Einbinden von Kieferbruchschiene mit Drahtligaturen. Am 07.10.2005 wurde die Reposition und Plattenosteosynthese im Bereich des Unterkiefers durchgeführt. Die Versorgung der Fraktur des rechten Collums erfolgte mittels Titanplatte, während die Fraktur des linken Collums mit einer resorbierbaren Platte versorgt wurde. Die Trümmerfraktur im Bereich des Corpus mandibulae wurde ebenfalls mit zwei Titanplatten fixiert. Die starre mandibulo-maxilläre Verschnürung wurde am 14.10.2005 gelöst und die Fixierung erfolgte von da an mit Gummizügen, bis sie am 18.10.2005 vollständig entfernt wurde. Das Anliegen der Patientin war nun die Wiederherstellung der Funktionen des orofazialen Systems. Die Patientin war zu diesem Zeitpunkt im dritten Monat schwanger.



Biss von 15–25 und eine Mittellinienverschiebung von 4 mm nach links. Ein Abbeißen im Frontzahnbereich ist nicht möglich. Die Unterkieferfrontzähne sind retroinkliniert, die Zähne 31 und 41 sind intrudiert und es liegt ein frontaler Engstand im Unterkiefer vor.

Es ergibt sich folgender FRS-Röntgenbefund: neutral-basale Kieferrelation, posteriore Inklination der Mandibula, vertikaler Wachstumstyp.

Interdisziplinärer Therapieablauf

Im November 2005 wurde zunächst die Lücke Regio 11 mittels Langzeitprovisorium (12–21) temporär versorgt, um eine gesellschaftsfähige Erstversorgung zu realisieren. Nach der Geburt ihres Kindes und einem Jahr Baby-pause stellte sich die Patientin erneut vor und es zeigte sich im Januar 2007 ein unverändert frontal offener Biss (Abb. 3 und 4). Es beginnt nun die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Kieferorthopädin Dr. Anke Steiniger mit dem Ziel der Wiederherstellung einer physiologischen Okklusion und Korrektur der Lückenverhältnisse,

Befund

Es ergibt sich folgender intraoraler Befund vom 21.11.2005 (Abb. 2): Die Zähne 14 und 11 fehlen, die Zähne 13 und 12 weisen eine Ellis 1-, die Zähne 21 und 22 eine Ellis 2-Fraktur auf. Alle Zähne wurden hinsichtlich der Vitalität getestet, bei 17, 13, 12, 21, 27, 33, 42, 43, 47 ist die Vitalitätsprobe negativ. Es imponieren ein frontal offener





5. INTERNATIONALER

CAMLOG KONGRESS

26.–28. JUNI 2014

VALENCIA, SPANIEN



DER KONGRESS DES JAHRES

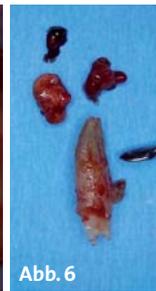
Das Wichtigste zuerst: Anmeldungen sind ab jetzt möglich. Und die weiteren Fakten? Ein erstklassiges Programm, renommierte Referenten, aussergewöhnliche Workshops, eine stimmungsvolle Party und eine faszinierende Location! Zögern Sie nicht, Workshops sind in der Regel früh ausgebucht. Wir freuen uns auf Sie!

THE EVER EVOLVING WORLD OF IMPLANT DENTISTRY

camlogfoundation

Weitere Informationen und Anmeldung:
www.camlogcongress.com





sodass im Anschluss eine erfolgreiche implantatprothetische Versorgung realisiert werden kann.

Zum Schließen des offenen Bisses stand eine Dysgnathie-OP nach Owegeser – Dal Pont zur Disposition, diese befürwortete die Patientin aufgrund der vorangegangenen multiplen Operationen nicht. Somit blieb nur eine kompensatorische kieferorthopädische Behandlung, welche sich aufgrund der skelettalen Fehlstellungen und der ungünstigen Reaktionsweise des Gewebes über vier Jahre hinzog. Hierzu erfolgte zunächst die Ausgleichsextraktion von 25 und am 13.06.2007 die Versorgung der Patientin mit Keramikbrackets im Ober- und Unterkiefer (Abb. 5). In der Nivellierungsphase der kieferorthopädischen Behandlung vom 13.06.2007 bis 11.06.2008 wurden Titanolbögen verwendet, während die anschließende Kontraktionsphase mit Stahlbögen, Kontraktionsfedern und Kontraktionsschlaufen durchgeführt wurde. Die Feinausformung erfolgte vom 12.08.2008 bis 16.01.2009 nochmals mit Titanolbögen. Zum Lückenschluss wurden Ligaturen, elastische Ketten und Zugfedern verwendet. Am 25.01.2008 musste der Zahn 12 aufgrund einer großen radikulären Zyste entfernt werden (Abb. 6). Die temporäre Versorgung der nun entstandenen Lücke erfolgte durch einen Kunststoffzahn, der am Multiband befestigt wurde (Abb. 7). Das Langzeitprovisorium wurde um den Zahn 12 verkürzt und wieder eingesetzt.

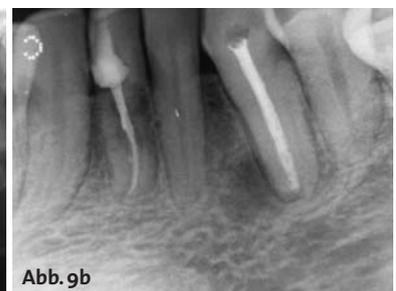
Nach erfolgreich abgeschlossener kieferorthopädischer Therapie konnte nun mit der implantologischen Versorgung begonnen werden. Nach dem Entfernen der Brackets und Einsetzen der Retentionsspanne erfolgte die

Herstellung eines Provisoriums von 21–12 mit Auflage an 13. Da der Zahn 21 aufgrund massiver Sekundärkaries nicht erhalten werden konnte, wurde die Lücke nun mittels Klebebrücke von 13–22 + 23 versorgt. Der Wurzelrest von 21 wurde zunächst bis zum 30.11.2011 in situ belassen – hier erfolgte dann die Sofortimplantation eines 4,3 x 16 mm CAMLOG-Implantats sowie die Knochenblocktransposition aus Regio 36–38 nach Regio 12 (Abb. 8). Am 11. April 2012 konnte dann in Regio 12 ein 3,8 x 13 mm CAMLOG-Implantat gesetzt werden (Abb. 9a). Aufgrund einer Parodontitis apicalis chronica musste im Juli 2012 der Zahn 33 endodontisch behandelt werden. Die Eröffnung der Implantate und Versorgung mittels therapeutischem Zahnersatz (PEEK, Fa. CAMLOG) fand am 17.07.2012 statt. Am 18.7.2012 erfolgte an den Zähnen 33–43 ein Schneidekantenaufbau mittels Silikonschlüssel und Miris-2 Kunststoff. Infolge einer massiven subgingivalen Karies an 31 erfolgte auch hier eine Wurzelkanalbehandlung im August 2012 (Abb. 9b).

Abschließend wurden die Zähne 16 und 37 mittels Keramikinlays, 15 mittels Vollkeramikkrone, 47 mittels Metallkeramikkrone definitiv versorgt und am 09.11.2012 konnte die implantatgetragene Zirkonbrücke 12–21 eingesetzt werden (Abb. 10a–c).

Zusammenfassung

Die häufigste Ursache für Frakturen im Bereich des Schädels sind Unfälle im Straßenverkehr (45%), gefolgt



von Rohheitsdelikten (22,6 %), Stürzen (17 %), Sportunfällen (7,8 %) und Arbeitsunfällen (4,5 %). Mit 44,2 % ist dabei der Unterkiefer am häufigsten betroffen (Brasileiro et al. 2006). Häufig sind bei Unfällen im Straßenverkehr, aus denen maxillofaziale Frakturen resultieren, Fahrradfahrer beteiligt (van Hout et al. 2012).

Im vorliegenden Fall stellte sich eine junge Patientin nach Trauma durch einen Fahrradsturz mit operativ versorgter beidseitiger Collumfraktur und Fraktur im Bereich der Symphyse des Unterkiefers vor. Diese Kombination ist mit 17,5 % die zweithäufigste Kombination bei multiplen Frakturen im Unterkieferbereich (van den Bergh et al. 2012). Im oben genannten Fall war der postoperative Zustand des Gebisses der Patientin weder aus funktionellen noch aus ästhetischen Gesichtspunkten zufriedenstellend und somit war eine umfangreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit der Fachgebiete Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Implantologie, Kieferorthopädie, Prothetik und der konservierenden Zahnheilkunde notwendig, um die Patientin umfassend versorgen und eine Wiederherstellung aller Funktionen des orofazialen Systems erzielen zu können.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass eine umfassende ästhetisch vertretbare Versorgung eines solchen Falles nicht nur hohe fachliche Ansprüche an die beteiligten Fachgebiete stellt und eine regelmäßige Kommunikation zwischen den

Fachgebieten unverzichtbar macht, sondern auch eine hervorragende Compliance der Patientin über eine Behandlungsdauer von sieben Jahren voraussetzt. ■



■ KONTAKT

Sarah Miersch

Dr. Thomas Barth

Berufsausübungsgemeinschaft DENTALE Leipzig
Dres. Barth, Ulrici, Höfner & Kollegen
Prager Straße 2, 04103 Leipzig

Dr. Anke Steiniger

Fachzahnärztin für Kieferorthopädie
Gutsparkstraße 5, 04328 Leipzig

Prof. Dr. Wolfram Kaduk

Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie/
Plastische Operationen
Ferdinand-Sauerbruch-Straße, 17475 Greifswald



ANZEIGE



Institut für zahnärztliche Lachgassedierung

Die neue Dimension in der zahnärztlichen Therapie

Blickpunkt: Implantologie

Gerade bei implantologischen Eingriffen sind emotionaler Stress und Angst vor Schmerzen oft eine große Belastung für den Patienten.

Für die dentale Implantologie ist die moderne zahnärztliche Lachgasbehandlung die sinnvolle Option für eine entspannte Behandlung – für Patienten und für das Praxisteam.

Das IfzL bietet jetzt die Reihe „Lachgassedierung für implantologisch tätige Zahnärzte“ an.

Kontakt:

IfzL – Stefanie Lohmeier
Bad Trißl Straße 39
D-83080 Oberaudorf
Tel: +49 (0) 8033-9799620
E-Mail:
info@ifzl.de
Internet:
www.ifzl.de



17 Fortbildungspunkte gemäß BZÄK und DGZMK

IfzL Lachgas-Fortbildungen entsprechen den Empfehlungen von CED und ADA sowie den modifizierten Leitlinien der AAPD und EAP

Lachgassedierung speziell für implantologisch tätige Zahnärzte

Lachgas - Hands-On-Zertifizierungskurse:

Hamburg 17. / 18.01.2014: *„Lachgas in der Oralchirurgie“ mit Live-OP durch PD Dr. med. dent. Kai-Hendrik Bormann*

Düren 24. / 25.01.2014: *„Lachgas meets Implantology“ mit Live-Implantation durch Prof. Dr. Murat Yildirim*

Memmingen 14. / 15.03.2014:
Institut für zahnärztliche Fortbildung

Aktuelle Termine unter: www.ifzl.de

Lachgas - Team-Zertifizierung:

Das rundum Sorglospaket - Wir kommen mit unseren Referenten in Ihre Praxis und schulen Ihr gesamtes Team inklusive Hands-On und Supervision!

Referenten:

Wolfgang Lüder, Zahnarzt, Lachgastrainer & Buchautor: Lachgassedierung in der Zahnarztpraxis
Andreas Martin, Facharzt für Anästhesie
Malte Voth: Notfalltrainer für Zahnärzte

Lachgas - Info-Veranstaltung (2 Std.):

Memmingen 12.02.2014

Vertikale Distraktionsosteogenese des Alveolarfortsatzes

Durch verschiedene Techniken, wie freie Knochentransplantate, alloplastische Materialien und gesteuerter Knochenregeneration, lassen sich vertikale Kammaugmentationen realisieren. Eine Alternative stellt die Distraktionsosteogenese dar. Anhand des vorliegenden Patientenfalls wird dieses Verfahren genauer beschrieben.

Dr. Umut Baysal, Dr. Arzu Tuna, Dr. Rainer Valentin

■ Die kaufunktionelle Rehabilitation zahnbegrenzter Lücken in der ästhetischen Zone fällt schon an sich bei ausreichendem horizontalen und vertikalen Knochenangebot in die Kategorie „Anspruchsvoll“. Besonders erschwert wird diese jedoch beim defizitären Alveolarfortsatz. Lässt sich das horizontale Defizit noch vorhersehbar ohne die Transplantation von körpereigenem Knochen oder Knochenersatzmaterialien beheben, so braucht die vertikale Knochenaugmentation eine komplexere Herangehensweise. Durch verschiedene Techniken, wie freie Knochentransplantate, alloplastische Materialien und gesteuerter Knochenregeneration, lassen sich vertikale Kammaugmentationen realisieren. Diese wurden bis anhin schon oft beschrieben und auch kontrovers diskutiert. Eine Alternative stellt die Distraktionsosteogenese dar, welche erstmals 1904 beschrieben (Codivilla 1994) und erst ab den 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts durch die Forschung des russischen Chirurgen Gavriel Ilizarov zu vorhersagbaren Ergebnissen geführt hat (Ilizarov, Devyatov et al. 1980; Ilizarov 1989; Ilizarov 1989; Ilizarov und Ledyaeov 1992). Das Grundprinzip der von Ilizarov entwickelten Kallusdistraktion lässt sich in folgende drei Phasen einteilen:

- eine Latenzphase nach der Operation von fünf bis sieben Tagen;
- eine Distraktionsphase, in welcher der Distraktor 1 mm pro Tag in der gewünschten Richtung fortbewegt wird;
- anschließend in eine Retentionsphase von sechs bis acht Wochen.

Somit ist die Kallusdistraktion eine Knochenverlängerung durch artifizielle Fraktur und anschließender Dehnung des entstehenden Kallus und ermöglicht neben einer Osteogenese eine durch kontinuierlich einwirkende Dehnkraft die Expansion des umschließenden Gewebes. Dieser positive Begleiteffekt der Weichgewebssituation ist ein entscheidender Vorteil gegenüber der freien Knochentransplantation, welche im limitierten Weichgewebe eine ihrer häufigsten Komplikation aufweist. Die Technik der Distraktion im Gesichtsbereich wurde nach den gleichen Grundprinzipien, wie von Ilizarov für die Orthopädie und Unfallchirurgie beschrieben, später von McCarthy et al. (McCarthy, Schreiber et al. 1992) und Klein (Klein 1994) zur sagittalen Verlängerung hypoplastischer Unterkiefer mit extraoralen

Apparaturen eingesetzt. Die Anwendung von intraoralen Apparaturen nutzten dann McCarthy (McCarthy, Stafenberg et al. 1995) und Wangerin ebenfalls für die Kallusdistraktion hypoplastischer Unterkiefer. Seit einigen Jahren ist die Distraktion im Schädel- und Gesichtsbereich ein anerkanntes Verfahren und ermöglicht in den neu gewonnenen Knochen Implantate zu inserieren. Dies soll an folgender Kasuistik vorgestellt werden.

Kasuistik

Ein 42-jähriger männlicher Patient wurde zur Rekonstruktion des Alveolarfortsatzdefektes in Regio 011 in unsere Praxis überwiesen. Das knöcherne Angebot in Regio 011 ließ eine direkte Implantation nicht zu (Abb. 1). Zusätzlich hat sich der Zahn 12 nach klinischer Untersuchung und radiologischer Bekundung als nicht erhaltungswürdig erwiesen (Abb. 2). Vorausgegangen waren eine Augmentation mithilfe von Knochenersatzmaterialien und Membrantechnik, die zu keinem Erfolg geführt haben. Es wurde die Indikation zur Versorgung mittels Distraktor gestellt. Nach Planung und Festlegung der Größe des zu distrahierenden Segments wurde als Apparatur das LEAD®-Schraubensystem (Fa. Stryker, Freiburg im Breisgau) gewählt.

Chirurgisches Vorgehen

Nach örtlicher Betäubung wurde der Zahn 12 atraumatisch entfernt (Abb. 3). Als Zugang wurde eine nach vestibulär-kranial verlegte Schnittführung gewählt, um eine geringere Elevation im krestalen Bereich des Mukoperiostlappens des zu mobilisierenden Alveolarfortsatzsegmentes zu gewährleisten (Abb. 4). Für eine optimale



Abb. 1



Abb. 2

Geburtsurkunde

Standort: Bremen
RS-Line und RSX-Line -/-

sind am: 28.11.2013

in: Bremen

geboren

Eltern: BEGO Implant Systems
GmbH & Co. KG -/-

www.bego-implantology.com



Walter Estelger
Geschäftsführer

NEU!
IDS 2013

ANZEIGE

Kollagene für die Dentalchirurgie



PARASORB RESODONT® Forte

Als Ergänzung zur klassischen PARASORB RESODONT® gibt es die Kollagenmembran auch in einer Forte-Variante.

PARASORB RESODONT® Forte enthält 6 - 8 mg equine, native Kollagenfibrillen je Quadrat-zentimeter.

Bei PARASORB RESODONT® Forte stehen die Dauer der Barrierefunktion und das fehlerver-ziehende Handling im Vordergrund.

Eigenschaften:

- ▶ sehr hohe Reißfestigkeit
- ▶ deutlich verlängerte Standzeit, ohne chemische Zusätze
- ▶ schnelle Integration im umgebenden Gewebe
- ▶ höchste Produktsicherheit und hervorragende Biokompatibilität



RESORBA®
REPAIR AND REGENERATE

RESORBA Medical GmbH
Am Flachmoor 16, 90475 Nürnberg, Germany

Tel. +49 9128 / 91 15 0
Fax +49 9128 / 91 15 91
www.resorba.com

SILBERSPONSOR
DER **DGI**



Abb. 3

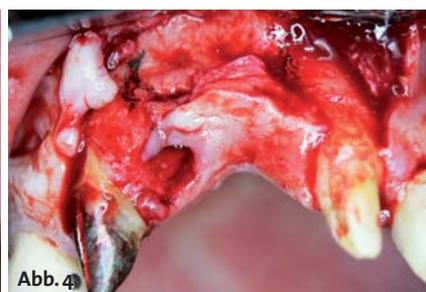


Abb. 4



Abb. 5

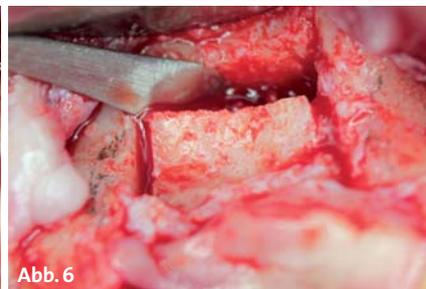


Abb. 6

Ernährung des Periosts erfolgte die Knochenfreilegung im Segment so gering wie möglich. Die Osteotomie des Segmentes erfolgte durch die speziellen Ultraschall-Mikrovibrationen der PIEZOSURGERY® (Fa. mectron, Köln). Die interferenzfreie Funktion des zu mobilisierenden Segmentes wurde dabei beachtet (Abb. 5–6). Nach Abschluss der Osteotomie und Bestimmung der finalen Vektorrichtung wurde die Bohrung für die Antriebsschraube präpariert (Abb. 7–8). Anschließend wurden die Mini-Platten instrumentell konturiert und sowohl am freien Segment als auch am Alveolarfortsatz mit Mini-Schrauben monokortikal fixiert (Abb. 9). Zum Schluss wurde nochmals die interferenzfreie Funktion durch Drehen der Antriebsschraube bis zur geplanten finalen Position überprüft. Es erfolgte ein spannungsfreier Nahtverschluss. Um die Lage des Segmentes in der Latenzphase zu sichern, wurde die Antriebsschraube im Langzeitprovisorium fest einpolymerisiert (Abb. 10–11). Zur postoperativen Kontrolle erfolgte ein Zahnfilm (Abb. 12).

Distraktion

Nach der Latenzphase von einer Woche und Freilegung der Antriebsschraube im Langzeitprovisorium begann der Patient nach Anweisung mit der Distraktion. Durch Drehung der Antriebsschraube um 360° im Uhrzeigersinn pro Tag wird das Segment um einen halben Millimeter distrahiert. Den Vorgang des Drehens kann ein motivierter Patient mit einem Spezial 6-Kant-Inbus-Schraubendreher selbst durchführen. Die klinischen Kontrollen erfolgten alle drei Tage. Hier lag das Augenmerk besonders bei der Überprüfung des Vektors, da gerade in der Oberkieferfront mit einem starken Zug nach palatinal zu rechnen war. Die aktive Distraktion durch den Patienten erfolgte bis zur geplanten Distractionshöhe von acht Millimetern (Abb. 13). Anschließend wurde die Antriebsschraube wieder im Langzeitprovisorium mit lichthärtendem Kunststoff für die Dauer von acht Wochen fixiert.



Abb. 7



Abb. 8

**WIR BEGLÜCKWÜNSCHEN
ALLE ZAHNÄRZTE
UND IMPLANTOLOGEN
ZUR GEBURT UNSERER
SPRÖSSLINGE.**



BEGO Semados® RS / RSX-Implantate – schnell, einfach, flexibel und je nach Anforderung an die Patientenbehandlung und der Präferenz des Behandlers.



Miteinander zum Erfolg



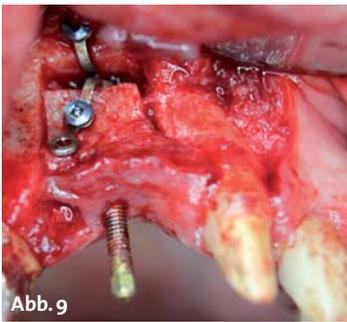


Abb. 9

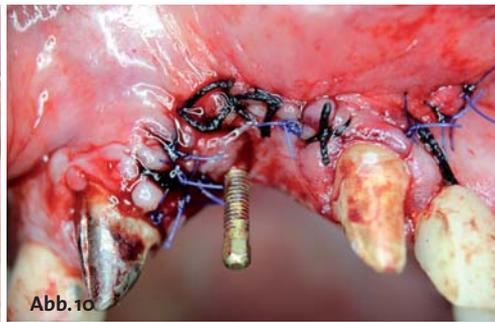


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

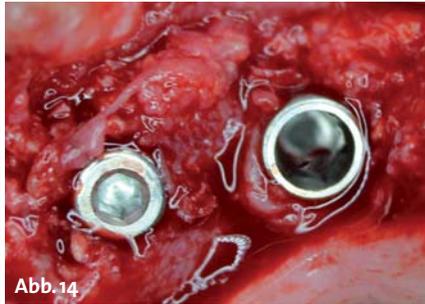


Abb. 14

Implantation

Nachdem der Distraktor entfernt wurde, konnten die geplanten Implantate gesetzt werden. Zur Anwendung kamen zwei Implantate der Firma Swiss Implant System (SGS Dental Implant System Holding, Liechtenstein), welche sich durch eine besonders gute Primärstabilität und Oberflächenbeschichtung auszeichnen (Abb. 14).

Diskussion

Implantationen in der ästhetischen Zone mit defizitärem Knochenangebot werden nach den SAC-Klassifikationen als komplex eingestuft. Zumal die subjektive Zufriedenheit des Patienten an oberster Stelle steht. Somit stehen wir vor der Herausforderung, das Zusammenspiel von Implantatposition, Weichgewebe und prothetischer Versorgung perfekt zu beherrschen. Ohne eine vertikale Augmentation wäre der oben beschriebene Fall nicht zufriedenstellend zu lösen gewesen. Derartige knöcherne Defekte gehen in den meisten Fällen oft mit einem Mangel an Weichgewebe einher. Dies führt bei Knochenblockaugmentationen zu plastischen Deckungsproblemen und daraus resultierend auch zu Narbenbildungen. Die vertikale Distraktionsosteogenese stellt ein Verfahren dar, mit welchem sich vertikale Alveolarfortsatzdefizite vorhersagbar beheben lassen, ohne der Weichgewebsproblematik und möglichen Narbenbildung in der ästhetischen Zone. Aufgrund des simultanen Mitwachsens der Weichgewebe kann ebenfalls eine Periostschlitzung umgangen werden und somit auch die ungünstige Verschiebung der mukogingivalen Grenzlinie. Klinische Studien zeigen keinen signifikanten Unterschied zwischen der Implantation nach Knochenblockaugmentation und Distraktionsosteogenese. Es scheint sogar, dass in manchen Kieferbereichen wie der Front die Distraktionsosteogenese besser vorhersagbar ist (Vega und

Bilbao; Elo, Herford et al. 2009). Der größte Nachteil dieses Verfahrens ist in der schwierigen Kontrolle des Knochensegments während der Distraktionsphase zu suchen (Raghoebar, Heydenrijk et al. 2000). Ein weiterer Nachteil ist die Beschränkung auf zwei Dimensionen. Auch sollten einige Anforderungen an das Knochensegment gestellt werden.

Da es sich bei dem Knochensegment um ein gestieltes Transplantat handelt, soll das zu distrahierende Segment eine gewisse Mindesthöhe aufweisen. So können Komplikationen von Minderversorgung bis hin zum Segmentverlust vermieden werden. Des Weiteren ist das spannungsfreie Gleiten des Knochensegmentes obligat. Die Compliance des Patienten muss vor Beginn der Behandlung gut einschätzbar sein, ohne diese ist die Distraktion nicht durchführbar. Die ideale Distraktionsgeschwindigkeit von 0,25–0,50 mm wurde histologisch im Tierversuch untersucht und bestätigt (Wiedemann 1994; Gaggl, Schultes et al. 2000). Resultate der Arbeitsgruppe um Davide Zaffe lassen vermuten, dass eine frühe Implantation (acht Wochen) wünschenswert sein könnte, um Knochenverlust wegen der fehlenden mechanischen Belastung zu vermeiden (Zaffe, Bertoldi et al. 2002). Zusammenfassend bietet die vertikale Distraktionsosteogenese ein Volumengewinn von Knochen und Weichgewebe dar, welche die langfristige Stabilität der Implantate gewährleisten. ■



Dr. Baysal (Infos)



Dr. Valentin (Infos)



Dr. Tuna (Infos)

KONTAKT

Dr. med. dent. Umut Baysal
Dr. med. dent. Rainer Valentin
Dr. Arzu Tuna
 Deutzer Freiheit 95–97
 50679 Köln
 u.baysal@gmx.de

ZERAMEX® – Gute Gründe für ein natürliches Lächeln

Die Entscheidung für ein Zahnimplantat beruht auf guten Gründen: Die Wiederherstellung der beschädigten Ästhetik und der Kaufähigkeit, sowie die Sicherstellung der phonetischen Funktion. Die aktuelle technische und digitale Entwicklung hat die Ansprüche an Zahnersatz jedoch massgeblich ergänzt. Der informierte Patient kommuniziert mit dem Zahnarzt auf Augenhöhe. Aufklärungsarbeit und Patientengespräche sind damit keine reine Informationsvermittlung mehr, Sie führen viel mehr einen Dialog über gesundheitliche, soziale und finanzielle Aspekte. Das ZERAMEX® Keramikimplantat als natürliche Alternative zum Titan-Ersatz macht es Ihnen dabei einfach. Es erfüllt den Wunsch nach Ästhetik, nach Natürlichkeit und einem fairen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Traditionelles Titanimplantat



- Titan ist ein (nie ganz reines) Metall.
- Unerwünschte Reaktionen aufgrund metallischer Substanzen im menschlichen Mund sind möglich:
 - Entzündungen lokal und systemisch
 - Reaktionen mit anderen Biomaterialien
 - Metall-Intoxikationen
 - Gingiva- und Knochenrückgang

ZERAMEX® Keramikimplantat



- Absolut metallfrei: aus gehippter Hochleistungskeramik ZrO₂-ATZ-BIO-HIP
- Absolut biokompatibel:
 - inert
 - keine Reaktionen mit anderen Biomaterialien
 - kaum Plaque-Affinität
 - leitet weder Strom noch Wärme

ZERAMEX® – Absolut überzeugend

Doch was unterscheidet ein ZERAMEX® Keramikimplantat vom herkömmlichen Zahnersatz? Und wo liegen die Vorteile für Ihre Patienten?

Die guten Gründe auf einen Blick:



100 Prozent metallfrei

Die zweiteiligen ZERAMEX® Keramikimplantate werden ohne Metall verschraubt und die Oberfläche ist zu 100 Prozent metallfrei. Das grundlegende Element Zirkonium findet man als freies Oxid oder in Verbindung mit Siliziumoxid in vulkanischem Gestein. Die daraus hergestellte Hochleistungskeramik Zirkondioxid kann somit bei jeder Art von Metallunverträglichkeit zum Einsatz kommen.



Biokompatibel

Bis heute zeigen sich bei ZERAMEX® Keramikimplantaten keine Unverträglichkeiten und auch Wechselwirkungen mit Knochen oder anderem Gewebe sind nicht bekannt. Vielmehr kann bereits wenige Zeit nach dem Einsatz eine Knochenverbundenheit von rund 80 Prozent erreicht werden. Absolut inert können Reaktionen mit anderen, vielleicht bereits vorhandenen Dentalwerkstoffen im Mund ausgeschlossen werden. Ein besonderer «Nebeneffekt» ist eine stark verminderte Plaqueaffinität.



Natürlich weiss

Auch farblich ist das ZERAMEX® Keramikimplantat im Vorteil. Die natürliche weisse Farbe verhindert, dass sich mit der Zeit dunkle Ränder bilden, Metallränder zu sehen sind oder der Titankern durchschimmert.



Bissfest

Die aus Zirkondioxid gefertigten Implantate werden aus einem harten und gehippten Rohling geschliffen und sind so bereits in sich extrem stabil. Die Lebensdauer eines ZERAMEX® Keramikimplantates ist mit der von Zahnersatz aus Titan vergleichbar. Belegt ist die enorme Bruchfestig- und Haltbarkeit durch Festigkeitstest der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt EMPA (ISO 14801).



Swiss made

Von der Verarbeitung des Grundelements bis zum finalen Produkt erfolgt die Fertigung in der Schweiz. Zudem werden die Implantate nur von qualifizierten Zahnärzten eingesetzt. Dentalpoint selber ist nach dem QSSystem ISO 13485:2007 zertifiziert, die Produkte sind gemäß den EU-Richtlinien EWG 93/42 (CE) zugelassen.

ZERAMEX® – Seinen Preis wert

In Bezug auf die Kostenfrage sind die Preise für eine Behandlung mit einem ZERAMEX® Keramikimplantat mit denen von herkömmlichen Qualitäts-Titanimplantaten vergleichbar. Mit dem ZERAMEX® Keramikimplantat zaubern Sie Ihren Kunden daher ein natürliches und dauerhaft schönes Lächeln ins Gesicht. Und das zehn Jahre lang sogar garantiert!



www.zeramex.com

Der Implantologiemarkt 2014

Seit vielen Jahren ist die Implantologie die Lokomotive des Dentalmarktes. Oft finden Innovationen zuerst hier ihren Einsatz, ehe sie auch in anderen Bereichen der Zahnmedizin erfolgreich verwendet werden. Für den Anwender ist es jedoch nicht immer einfach, zwischen echten und vermeintlichen Neuerungen zu unterscheiden bzw. den Implantologiemarkt in seiner Gesamtheit zu überblicken.

Jürgen Isbaner

■ Der Implantologiemarkt hat noch immer eine Reihe von Belastungsproben zu überstehen. Neben der globalen wirtschaftlichen Situation infolge der Finanzkrise sind es vor allem strukturelle und technologische Herausforderungen, die es zu meistern gilt. Heute verzeichnet die Implantologie nicht mehr ganz so starke Zuwächse wie noch vor einigen Jahren, aber das Volumen bewegt sich nach wie vor auf hohem Niveau. Das ohne Zweifel vorhandene Potenzial des Marktes gilt es durch neue Wachstumsstrategien zu mobilisieren. Ganz klar stehen Themen wie die CAD/CAM-Technologie, das Preisniveau oder auch die Frage nach der Rolle von Keramikimplantaten 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 wichtiger 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 Neuerungen zu unterscheiden bzw. den Implantologiemarkt in seiner Gesamtheit zu überblicken. Wie die nachstehende Übersicht zeigt, haben inzwischen nahezu 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.

In diesem Zusammenhang ist es übrigens kaum verwunderlich, dass kein anderes Spezialgebiet innerhalb der Zahnmedizin über eine solche Medienpräsenz verfügt wie die Implantologie.

Wie bereits in den vergangenen Jahren möchten wir unseren Lesern mit der nachstehenden Übersicht auch für das Jahr 2014 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.

ANZEIGE

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.

ZWP online

SDS SWISS DENTAL SOLUTIONS

Das reversibel verschraubte
zweiteilige Zirkonoxid-Implantat

SDS 2.0



€ 310,-*

1: Bar chart showing data points for different implant types.

2: Three different colored screws (gold, silver, white).

3: Close-up of a screw being inserted into a hole.

4: Microscopic view of a surface texture.

5: Close-up of a screw head.

6: Microscopic view of a surface texture.

7: Close-up of a screw head.

8: Close-up of a screw head.

* Implantat incl. Heilschraube

Infos zu 1 – 10 unter
<http://www.swissdentalsolutions.com/zweiteilig.html>

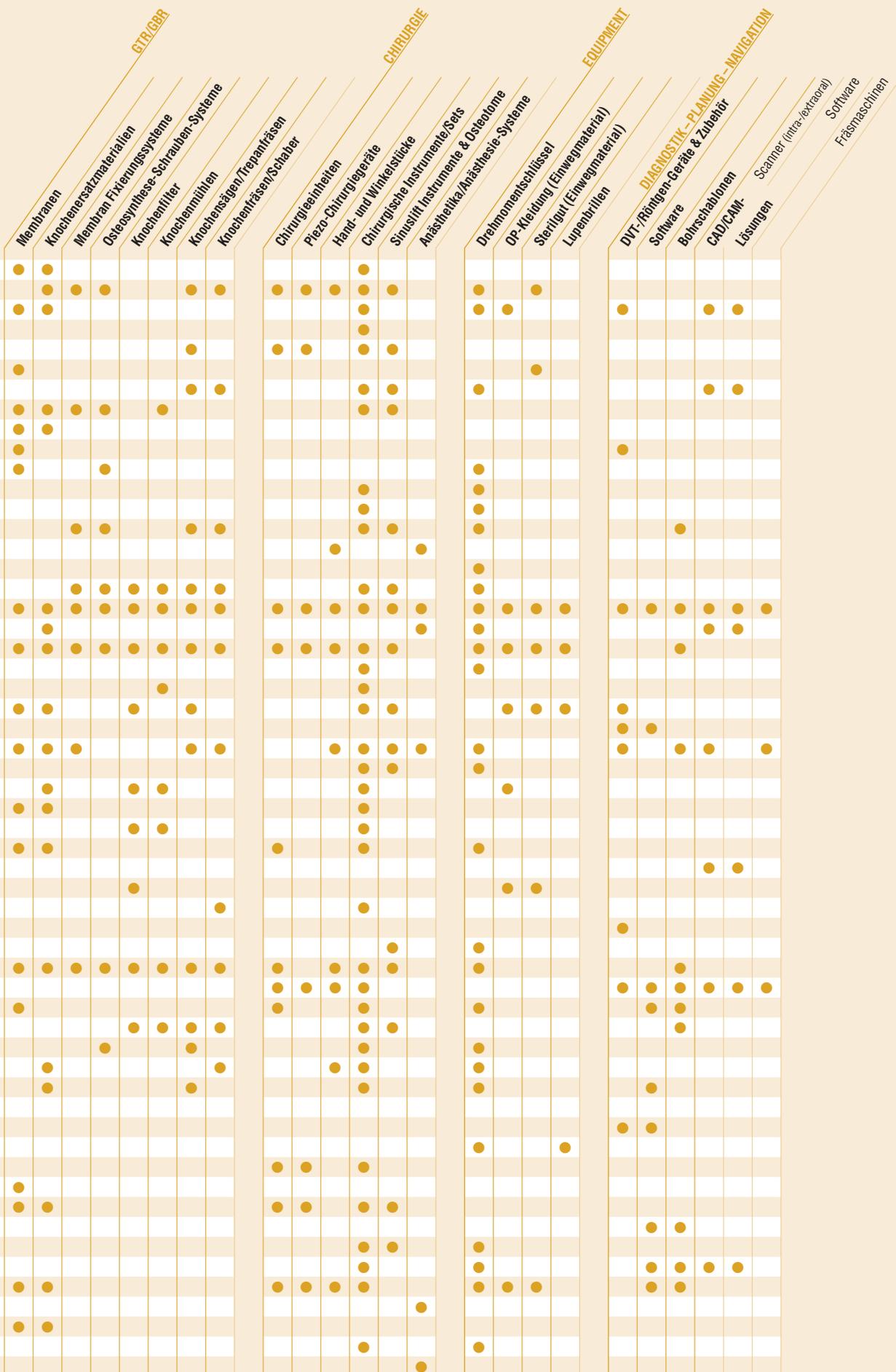


Firma	IMPLANTATE						PROTHETIK																			
	Implantate (Titan)	Implantate (Keramik)	Implantate (andere, z.B. peek)	Inferiormsimplantate	Kurzimplantate	KFO-Implantate	Mini / Gaumen (einteilig)	Mini / Gaumen (zweiteilig)	Abutments (Titan/Keramiklamiere)	Individuell gefräst	Scan/Klebe gefräst	Free Form gefräst	Basis gefräst	Ästhetik vorpräpariert	Anatomic vorpräpariert	Prothesenherstellung	Steg	Locator	Kugel	Magnet	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. Schwickhardt																										
Baxter Deutschland																										
BEGO Implant Systems		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
BEGO Medical									●	●	●		●	●												
Bicon		●			●	●					●	●	●	●	●					●	●					
Bien-Air Dental																										
Biewer medical																										
BioComposites																										
Biodenta		●				●			●		●	●	●	●	●				●	●	●					
biodentis									●	●	●	●	●	●	●											
BioHorizons	●	●							●	●	●	●	●	●	●				●	●	●					
bioimplon																										
Biomain	●								●																	
BIOMET 3i		●				●			●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●					
BioTissue Technologies																										
BON-Dental		●				●			●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●					
botissdental																										
BTI		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●					
CADstar									●	●	●	●	●	●	●											
CAMLOG		●							●	●	●	●	●	●	●				●	●	●					
Carl Martin																										
Carl Zeiss Meditec																										
Cézanne Dental	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
C. HAFNER																										
Champions-Implants	●	●							●	●	●	●	●	●	●				●							
Chic-Dental																										
Clinical House Europe	●	●			●				●	●			●	●					●	●	●					
CMS Dental																										
CORTEX (WinWin-Dental)	●	●			●	●			●	●	●		●	●					●	●						
Createc	●								●				●	●	●			●								
C-TECH	●	●			●	●			●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●					
Cumdente	●	●			●				●			●	●	●			●									
curasan																										
DCI-Dental-Consulting																										
DCV-Instrumente																										
Dentalpoint Implants									●																	
Dentares																										
Dentaurum Implants		●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Dentegris Deutschland	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●					
DENTSPLY Implants	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●					
dexter																										
DFS Diamon																										
Digit XP																										
DMG Dental-Material																										
DOT																										
DREVE-DENTAMID																										
Dr. Ihde Dental	●	●			●	●			●				●	●	●		●	●	●	●	●					

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Firma	IMPLANTATE						PROTHETIK																		
	Implantate (Titan)	Implantate (Keramik)	Implantate (andere, z.B. Peek)	Inferiormsimplantate	Kurzimplantate	KFO-Implantate	Mini (einteilig)	Mini (zweiteilig)	Abutments (Titan/Keramiklaminiere)	Individuell gefräst	Scan/Klebe gefräst	Free Form gefräst	Basis gefräst	Ästhetik vorpräpariert	Anatomic vorpräpariert	Prothesenherstellung	Steg	Locator	Kugel	Magnet	Andere	Offen	Geschlossen	Andere (z.B. Locator, Kugelkopf, Steg)	
Drive Implants																									
DRS International																									
Dyna Dental (Hauschild)																									
Edenta																									
EMS																									
ETHICON Products																									
FairImplant																									
Gebr. Martin/KLS Martin Group																									
Geistlich Biomaterials																									
Gendex																									
General Implants																									
Green Implant																									
HADER SA																									
Hager & Meisinger																									
Hager & Werken																									
HAI Implantate																									
Helmut Zepf																									
Henry Schein																									
Heraeus Kulzer																									
Hess Medizintechnik																									
HI-TEC IMPLANTS																									
Hu-Friedy																									
Hygietech																									
ic med																									
iCT (Dentium)																									
IDI Implants Diffusion International																									
IMP																									
imperiOs																									
IMPLADENT																									
Implant Direct																									
IMT																									
Imtegra																									
Indi Implant Systems																									
Instrumentarium Dental																									
Jeneric Pentron																									
jmp dental																									
KaVo																									
Keystone Dental																									
Kohler Medizintechnik																									
Komet Dental/Gebr. Brasseler																									
K.S.I. Bauer-Schraube																									
LASAK																									
Laux Prothetik																									
LinuDent – Pharmatechnik																									
LOSER & CO																									
makro-med																									
Matricel																									
mectron																									
med3D																									
Medentika Implant																									
medentis medical																									
Medical Instinct®																									
Merz Dental																									
MetaCura																									
Metoxit																									
MILESTONE																									

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



Firma	IMPLANTATE						PROTHETIK																	
	Implantate (Titan)		Implantate (Keramik)		Implantate (andere, z.B. peek)		Mini (einteilig)	Gaumen (zweiteilig)	Abutments (Titan/Keramiklamiere)	Individuell gefräst	Scan/Klebe geräst	Free Form geräst	Basis geräst	Ästhetik vorpräpariert	Anatomic vorpräpariert	Prothesenherstellung	Steg	Locator	Kugel	Magnet	Andere	Offen	Geschlossen	Andere (z.B. Locator, Kugelkopf, Steg)
MIS Implants Technologies	●	●			●	●			●			●	●	●			●	●	●					
Morita																								
m&k dental	●	●			●					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nemris	●	●				●			●	●			●	●					●	●	●	●	●	●
Neoss		●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NewTom																								
Nobel Biocare Deutschland	●	●			●	●			●		●	●	●					●	●	●				
NOUVAG																								
Normed Medizintechnik																								
NSK Europe																								
OMNIA S.p.A.																								
o.m.t.					●																			
Optima																								
orangedental																								
Osmed					●																			
OSSTEM IMPLANT	●	●			●	●	●	●	●	●			●	●				●	●	●				
OT medical	●	●				●				●	●	●	●	●	●				●	●	●			
Pharmador																								
Phibo Dental Solutions		●											●						●	●	●			
Planmeca																								
prodent systems																								
PROMEDIA					●		●	●																
Prowital		●											●	●	●	●			●	●	●			
QUALIBOND		●																						
RESORBA Medical																								
RIEMSER Dental		●											●	●	●				●	●	●			
Rübeling & Klar																								
Sanofi Aventis																								
Schlumbohm																								
Schütz Dental	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Septodont																								
SICAT																								
SIC invent	●	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				
Sigma Dental Systems																								
Sirona									●	●	●						●							
SOREDEX																								
Southern Implants	●	●			●	●	●					●	●	●	●			●	●	●				
steco-system-technik																								
Stoma Dentalsysteme																								
Straumann		●	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sunstar																								
Swiss Dental Solutions (SDS)			●	●		●			●	●	●	●	●	●	●				●	●	●			
Sys Meditec																								
Tigran Technologies																								
TRI Dental Implants		●				●				●		●	●	●					●	●	●			
TRINON	●	●			●	●	●								●				●	●	●			
TROPHY-Radiologie																								
ULTRADENT Dent. Med. Geräte																								
USTOMED INSTRUMENTE																								
W&H																								
XO Care Dental																								
Zantomed																								
Zimmer Dental		●			●																			
ZL-Microdent	●								●				●	●										
Z-Systems			●	●		●			●				●	●				●	●	●				

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Mini-Implantate als strategische Pfeiler zur verbesserten Retention von Teilprothesen

Auf natürlichen Zähnen abgestützte Teilprothesen gehören zu den Standards in der Zahnheilkunde. Demografischer Wandel und präventive Maßnahmen zum Zahnerhalt tragen dazu bei, dass die vollständige Zahnlosigkeit bei älteren Menschen abnehmen wird. Die Bedeutung von Teilprothesen wird hingegen im gleichen Maße steigen. Analog zu Totalprothesen können bei Teilprothesen anstelle konventioneller Implantate Mini-Implantate mit reduziertem Durchmesser eingesetzt werden. Im nachfolgenden Artikel beschreiben die Autoren die Indikationen und Prinzipien der implantatprothetischen Versorgung mittels Mini-Implantaten.

Priv.-Doz. Dr. Friedhelm Heinemann, Prof. Dr. Dipl.-Phys. Christoph Bourauel, Dr. Istabrak Hasan, M.Sc. B.D.S., Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt

■ Auf natürlichen Zähnen abgestützte Teilprothesen gehören zu den Standards in der Zahnheilkunde und stellen einen erheblichen prozentualen Anteil bei der prothetischen Versorgung der deutschen Bevölkerung dar.¹ Dabei haben sich unterschiedlichste Halteelemente von der Klammer bis zum Teleskop für die entsprechende Indikation bewährt.²⁻³ Der demografische Wandel auf der einen und der verstärkte Einsatz präventiver Maßnahmen zum Zahnerhalt auf der anderen Seite tragen dazu bei, dass mehr ältere und sehr alte Menschen teilbezahnt sein werden und die vollständige Zahnlosigkeit abnehmen wird.⁴ Dabei wird der Versorgung mit Teilprothesen bei dieser Bevölkerungsgruppe eine wesentliche Bedeu-

tung zukommen, da eine festsitzende Versorgung auf den natürlichen Zähnen oft nicht mehr möglich ist und eine implantologische Pfeilervermehrung für implantatprothetisch festsitzende Versorgungen häufig aus finanziellen Gründen oder wegen des hohen Aufwandes z. B. bei Augmentationen und der damit verbundenen gesundheitlichen Belastung nicht infrage kommt.

Mangelnder Prothesenhalt

Viele Teilprothesen haben jedoch eine mangelnde Retention – dies hängt oftmals mit der Anzahl und Position der Restzähne zusammen. Insbesondere Prothesen, die zur Versorgung von Freundsituationen eingesetzt werden, lassen sich häufig nur unzureichend an der natürlichen Zahnschubstanz befestigen – egal, ob dies mittels Klammern oder Teleskopen erfolgt.⁵ Parodontal-gingival abgestützte Teilprothesen lagern sich bei Kaubelastung in die Schleimhaut ein, wodurch die Pfeilerzähne mehr belastet werden. Dies führt in manchen Fällen zu einer erhöhten parodontalen Beweglichkeit.⁶ Die mangelnde Retention der Prothese ist somit nicht nur unangenehm für den Patienten, sondern stellt auch ein Risiko für die Pfeilerzähne dar, deren frühzeitiger Verlust die Folge sein kann.

Implantate als zusätzliche Pfeiler

Studien zufolge ist es möglich, die Retention von Teilprothesen durch die Insertion von Implantaten, die als zu-

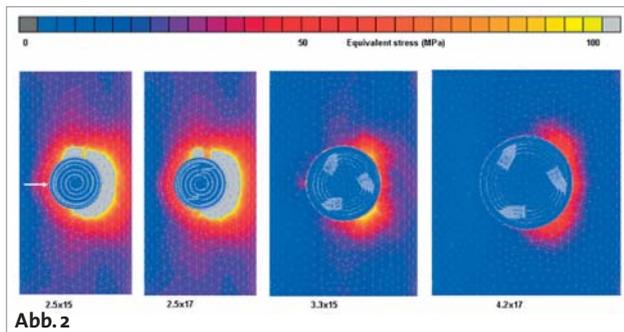
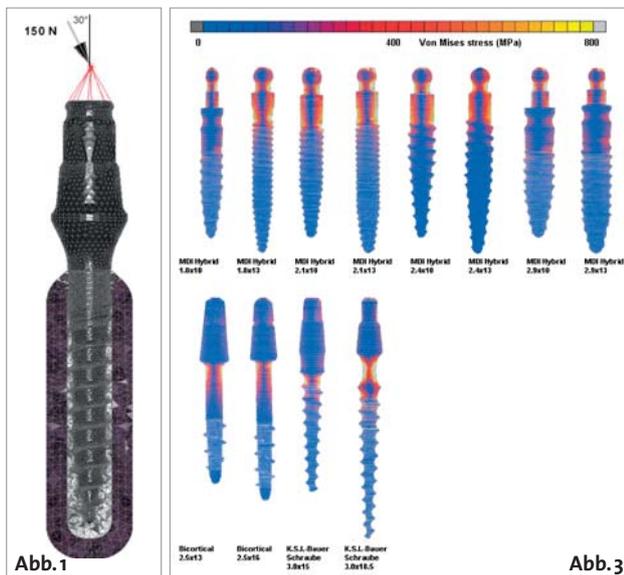


Abb. 1: Finite-Elemente-Modell eines Mini-Implantats, inseriert in ein idealisiertes Knochensegment im Unterkieferfrontzahnbereich. Zur Simulation des Abbeißen wurde eine Kraft von 150 N aufgebracht. – **Abb. 2:** Aufsicht auf den kortikalen Knochen. Die berechneten Spannungen werden farblich codiert dargestellt. In den gelb dargestellten Bereichen ist der Grenzwert von 100 MPa erreicht, in den grauen Bereichen ist die Grenzbelastung überschritten. – **Abb. 3:** Farblich codierte Darstellung der Spannungen in den Implantaten bei einer transversalen Belastung mit 150 N. Insgesamt scheint keine Gefährdung der Implantate zu bestehen. Lediglich das Implantat mit der Verjüngung weist in einem größeren Bereich ein Überschreiten der Fließspannung auf. Hier besteht zwar die Gefahr einer Deformation, das Implantat ist jedoch auch als verbiegbares Implantat ausgelegt.

sätzliche Pfeiler dienen und die auf die natürlichen Zähne einwirkende Belastung verringern, zu erhöhen.⁷⁻⁹ Je mehr Implantate dabei zum Einsatz kommen, desto geringer wird die Belastung auf jeden einzelnen Pfeiler.

Analog zu Totalprothesen können auch bei Teilprothesen anstelle konventioneller Implantate Mini-Implantate mit reduziertem Durchmesser eingesetzt werden. Diese werden seit mehr als 15 Jahren erfolgreich verwendet, sind für den Langzeiteinsatz freigegeben und erzielen zur Stabilisierung von totalen Unterkiefer-Prothesen mit konventionellen Implantaten vergleichbare Erfolgsraten.¹⁰ Die Ergebnisse einer aktuellen Untersuchung weisen jedoch darauf hin, dass bei einer direkten Kraftübertragung auf Mini-Implantate eine höhere Belastung auf den umliegenden Knochen einwirkt als bei konventionellen Implantaten.¹¹ Bei dem Konzept zur Prothesenstabilisierung mit Mini-Dental-Implantaten (MDI, 3M ESPE Seefeld, Deutschland) beispielsweise wirkt die Kraft allerdings nicht direkt auf die Implantate ein, da die Prothesen schleimhautgetragen und lediglich durch ein spezielles prophetisches Konzept implantatretiniert sind.

In Analogie zur Totalprothese sind Mini-Implantate bei Patienten indiziert, die über ein reduziertes horizontales Knochenangebot verfügen oder sich aus anderen – beispielsweise medizinischen oder finanziellen – Gründen gegen eine konventionelle Implantattherapie entscheiden.

Biomechanische Aspekte

Die Eignung von Mini-Implantaten aus biomechanischer Sicht zur Lösung derartiger klinischer Fragestellungen konnte in umfangreichen experimentellen und numerischen Studien nachgewiesen werden.^{11,12} Für diese Untersuchungen wurden unter anderem Finite-Elemente (FE)-Modelle von Mini-Implantaten entwickelt, die in Knochensegmente, die für diese klinischen Situationen typisch sind, inseriert wurden. Abbildung 1 zeigt das FE-Modell eines Mini-Implantats mit umgebendem Knochen in einer idealisierten Geometrie. Erkennbar ist eine dünne Knochenstruktur, die typisch ist für den zahnlosen Unterkieferfrontzahnbereich mit dicker Kortikalis und reduzierter Spongiosa. Die Gewindgänge des Implantats wurden so modelliert, dass sie in Kontakt mit der Kortikalis sind. Das Implantat wurde unter einem Winkel von 30° zur Längsachse mit einer Kraft von 150 N belastet, um ein Abbeißen im Frontzahnbereich zu simulieren. Derartige Modelle wurden zum Vergleich für verschiedene kommerzielle und auch idealisierte Mini-Implantate generiert^{11,12} und mit experimentellen Untersuchungen an Rinderrippen verglichen. Die Ergebnisse wiesen überwiegend Knochenbelastungen im physiologischen Belastungsbereich nach. Für geringe Durchmesser und

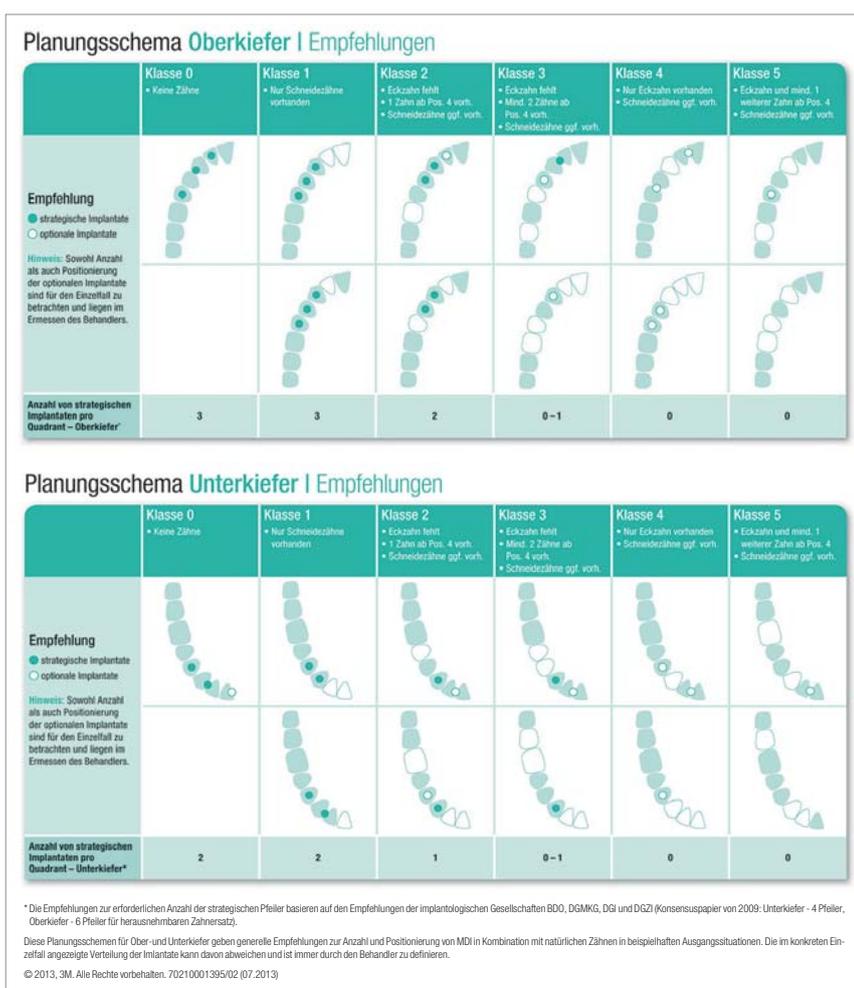


Abb. 4 und 5: Planungsschema für die korrekte Positionierung von MDI Mini-Dental-Implantaten im Ober- und Unterkiefer.

Längen bis 15 mm wurden allerdings auch Spannungswerte über dem physiologischen Bereich nachgewiesen, wenn eine transversale Belastung unter einem Winkel von 15° angenommen wurde. Abbildung 2 zeigt eine derartige kritische Situation in farblich codierter Darstellung der Spannungen in der Kortikalis um die Mini-Implantate. Der angenommene Grenzwert für die Spannung in der Kortikalis liegt bei 100 MPa. Dieser ist bei dem Implantat ganz links großflächig überschritten. Mit steigender Implantatlänge, etwas größerem Durchmesser und bei vertikaler Krafteinleitung waren derartige Überlastungen auf Einzelfälle beschränkt. Dennoch verdeutlicht dieses Ergebnis, dass die Anzahl der Implantate sorgfältig zu planen ist, wenn kritische Belastungssituationen einkalkuliert werden müssen. In Grenzfällen sollte die Anzahl der Implantate erhöht werden, um einer exzessiven Belastung des Knochens vorzubeugen. Ein weiteres wichtiges Ergebnis der genannten Studien betrifft die Implantatbelastung selbst. Abbildung 3 zeigt eine Reihe von FE-Modellen kommerzieller Mini-Implantate ebenfalls in farblicher Codierung. Die Skalierung ist diesmal so gewählt, dass die Fließspannung des Materials (Titan Grade 4 oder 5) die Obergrenze der Farbskala darstellt. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass sowohl aus materialtechnischer als auch aus biomechanischer Sicht Mini-Implantate eine geeignete Option für die

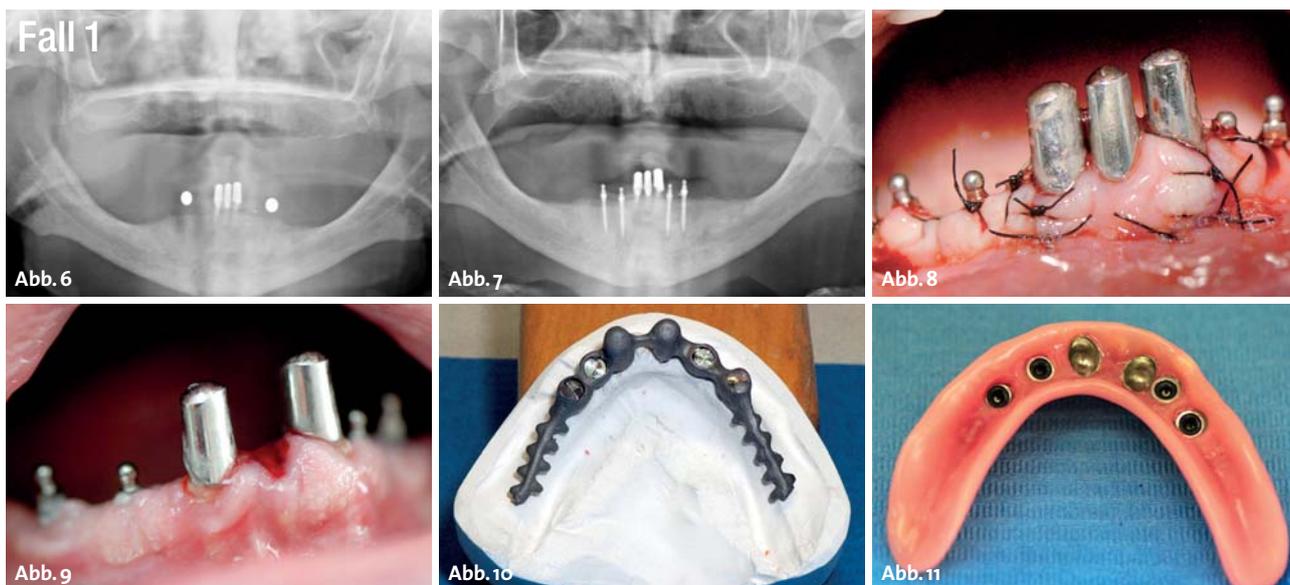


Abb. 6: Kugelmessaufnahme zur Planung der Implantatpositionen und -längen. – **Abb. 7:** Implantate mit Kragen, einem Durchmesser von 2,1 mm und einer Länge von 13 mm wurden inseriert. – **Abb. 8:** Klinische Situation nach Implantatinsertion. – **Abb. 9:** Situation nach Nahtentfernung und Extraktion des Zahnes 31. – **Abb. 10:** Metallgerüst zur Verstärkung der Prothesenbasis. – **Abb. 11:** Prothesenbasis mit Matrizen zur Fixierung auf den Mini-Implantaten.

implantatprothetische Versorgung darstellen. Jedoch sollte in kritischen Fällen die Anzahl der Implantate zur Sicherheit erhöht werden. Dies belegen die biomechanischen Ergebnisse eindeutig. Bislang wurden mit den erwähnten FE-Modellen allerdings nur Einzelimplantate im Knochen untersucht. Der wichtige Anwendungsfall von Prothesen oder Teilprothesen und Brücken, die durch Implantate und Restbeziehung getragen werden, konnte bisher nicht modelliert und analysiert werden. Hier ist noch ein breites zukünftiges Forschungsfeld offen, das wichtige Erkenntnisse für die klinische Anwendung erbringen wird.

Strategische Implantatpositionierung

Werden die Implantate für die Verankerung von Teilprothesen eingesetzt, so ist eine sorgfältige Planung der strategischen Implantatpositionen unter Berücksichtigung der Position und Anzahl der verbleibenden natürlichen Zähne entscheidend. Bisher fehlten hierzu Richtlinien, an denen sich Zahnärzte in der Planungsphase orientieren können. Experten der Universität Greifswald

erarbeiteten zusammen mit erfahrenen niedergelassenen Zahnärzten sowie Mitarbeitern des Unternehmens 3M ESPE (Auflistung Tab.1) ein Planungsschema für die Positionierung von Mini-Implantaten zur Stabilisierung von Teilprothesen (Abb. 4 und 5). Dieses Schema dient u.a. als Grundlage für eine prospektive Studie. Die Basis für die Herleitung der Richtlinien bildeten vorhandene Systeme zur Klassifizierung des Lückengebisses^{13,14} sowie die Empfehlungen der implantologischen Gesellschaften hinsichtlich der Anzahl der strategischen Pfeiler (UK: vier Pfeiler, OK: sechs Pfeiler) bei herausnehmbarem Zahnersatz.

Die neue Klassifikation sieht für den Ober- und den Unterkiefer eine Unterteilung in sechs Klassen vor und betrachtet jeweils einen Quadranten. Die Anzahl der empfohlenen strategischen und optionalen Implantate unterscheidet sich analog der Empfehlungen der implantologischen Gesellschaften je nach Kiefer.

Bei der Einteilung wird wie bei anderen Klassifizierungssystemen davon ausgegangen, dass die prothetische Wertigkeit der Zähne positionsabhängig differiert: Ein Schneidezahn trägt am wenigsten zur Stabilität der Prothese bei, ein Zahn ab Position 4 hat bereits eine höhere Wertigkeit und der strategisch wichtigste Pfeiler ist der Eckzahn. Sobald der Eckzahn vorhanden ist, sind nur noch optional Mini-Implantate zu setzen (Klassen 4 und 5, je nach Verfügbarkeit eines Zahnes ab Position 4). Die Klassen 2 und 3 beschreiben Situationen, bei denen ein bis mehrere Zähne ab Position 4 vorhanden sind – hier werden ein bis zwei Mini-Implantate im Oberkiefer und eines im Unterkiefer empfohlen. Sind hingegen lediglich Schneidezähne vorhanden (Klasse 1), sind wie bei einem zahnlosen Quadranten (Klasse 0) im Oberkiefer drei und im Unterkiefer zwei strategische Implantate zu inserieren.

Die Vorgehensweise bei der Planung, Implantatinsertion und prothetischen Versorgung wird anhand der folgenden Fallbeispiele detailliert beschrieben.

Dr. Ulrich Baumheuer, Münster	Dr. Ulf Krausch, Frankfurt am Main
Prof. Dr. Reiner Biffar, Greifswald	Thomas Landrock, Seefeld
ZTM Philipp Doeberth, Seefeld	Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt, Greifswald
Dr. Marcus Engelschalk, München	Dr. Bernd Mützel, München
Dr. Harry Fritz, Lübeck	Dr. Karsten Schwarz, Seefeld
Priv.-Doz. Dr. Friedhelm Heinemann, Greifswald	Dr. Wolfgang Tamminga, Beckum
Dr. Jochen Hilgert, Drensteinfurt	ZA Frank Tussing, Gießen
Dr. Bastian Kämpfe, Berlin	Dr. Winfried Walzer, Berlin
Dr. Zoltan Keilinger, Schwäbisch Gmünd	Dr. Rainer Witt, Hamburg

Tab. 1: Mitglieder der Arbeitsgruppe, die das Planungsschema für die Positionierung von Mini-Implantaten zur Stabilisierung von Teilprothesen entwickelten.

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



Patientenfall 1

Bei einem 77-jährigen, marcumarisierten Patienten war die Retention der Teilprothese im Unterkiefer nach Verlust der Zähne 43 und 45 unbefriedigend. Verblieben waren lediglich drei Teleskopfeiler (32, 31 und 41). Bei klinisch festen und symptomfreien Zähnen 32 und 41 wünschte der Patient eine implantatprothetische Versorgungsform, die auch bei weiterem Zahnverlust die gewünschte Retention aufweist, ohne weitere Implantate ergänzen zu müssen. Die Kieferkambbreite war klinisch deutlich reduziert, augmentative Maßnahmen lehnte der Patient jedoch ab. Die Klassifikation zur Pfeilervermehrung mit Mini-Implantaten ergab in beiden Quadranten eine Klasse 1, bei der je zwei strategische Implantate zu inserieren sind. Die Implantatlänge und Positionierung wurde anhand einer Kugelmessaufnahme geplant (Abb. 6). Beidseits wurden je zwei Mini-Dental-Implantate (3MESPE) mit 2,1 mm Durchmesser und einer Länge von 13 mm eingebracht. Die Schleimhautdicke von über 2,5 mm gab Implantate mit Kragen vor (Abb. 7 und 8). Zahn 31 wurde im Rahmen der Neuversorgung entfernt. Positionierung und Auswahl der Implantate ermöglichen eine spätere Erweiterung der Prothese nach möglichen Extraktionen ohne die Notwendigkeit, nochmals Mini-Implantate inserieren zu müssen (Abb. 9–11). Die prothetische Versorgung erfolgte in diesem Fall in der Zahnarztpraxis Dr. Thomas Wehse, Roland Wehse & Dr. Ute Trost in Prüm.

Patientenfall 2

Der 67-jährige Patient beklagte sich nach Extraktion des Teleskopfeilers 43 und einem gelockerten Zahn 33 über den mangelnden Halt seiner Teilprothese (Abb. 12). Nach ausführlicher Besprechung der unterschiedlichen Behandlungsalternativen entschied er sich dafür, seine vorhandene Prothese erhalten zu wollen und wünschte eine Pfeilervermehrung durch Implantate und Einarbeiten von Kugelankerabutments in die Prothese. Die Modellgussbasis der Prothese ermöglichte diese Therapieoption (Abb. 13). Allerdings ergaben sich nach der Auswertung der Panoramaaufnahme (Abb. 14) bei der Palpation des Kieferkammes Hinweise auf einen schmalen Kieferkamm bei für Implantate ausreichender Kieferhöhe. Daher wurde entschieden, zusätzlich eine dreidimensionale radiologische Untersuchung zur exakten Diagnostik des zur Verfügung stehenden Knochenvolumens durchzuführen. Bei dieser Untersuchung bestätigte sich die Annahme: Festgestellt wurde ein schmaler, hoher Alveolarfortsatz in der Unterkieferfront (Abb. 15) und ein gutes Knochenangebot in Regio 34 (Abb. 16). Da in Regio 43 ein Implantat mit Standarddurchmesser nur in Verbindung mit umfangreicher Augmentation inseriert werden konnte und der Patient diese Maßnahme ablehnte, fiel die Entscheidung zugunsten der Insertion von Mini-Implantaten. Die Anzahl der Implantate wurde mit dem Patienten unter Zuhilfenahme des oben genannten Planungsschemas für die In-

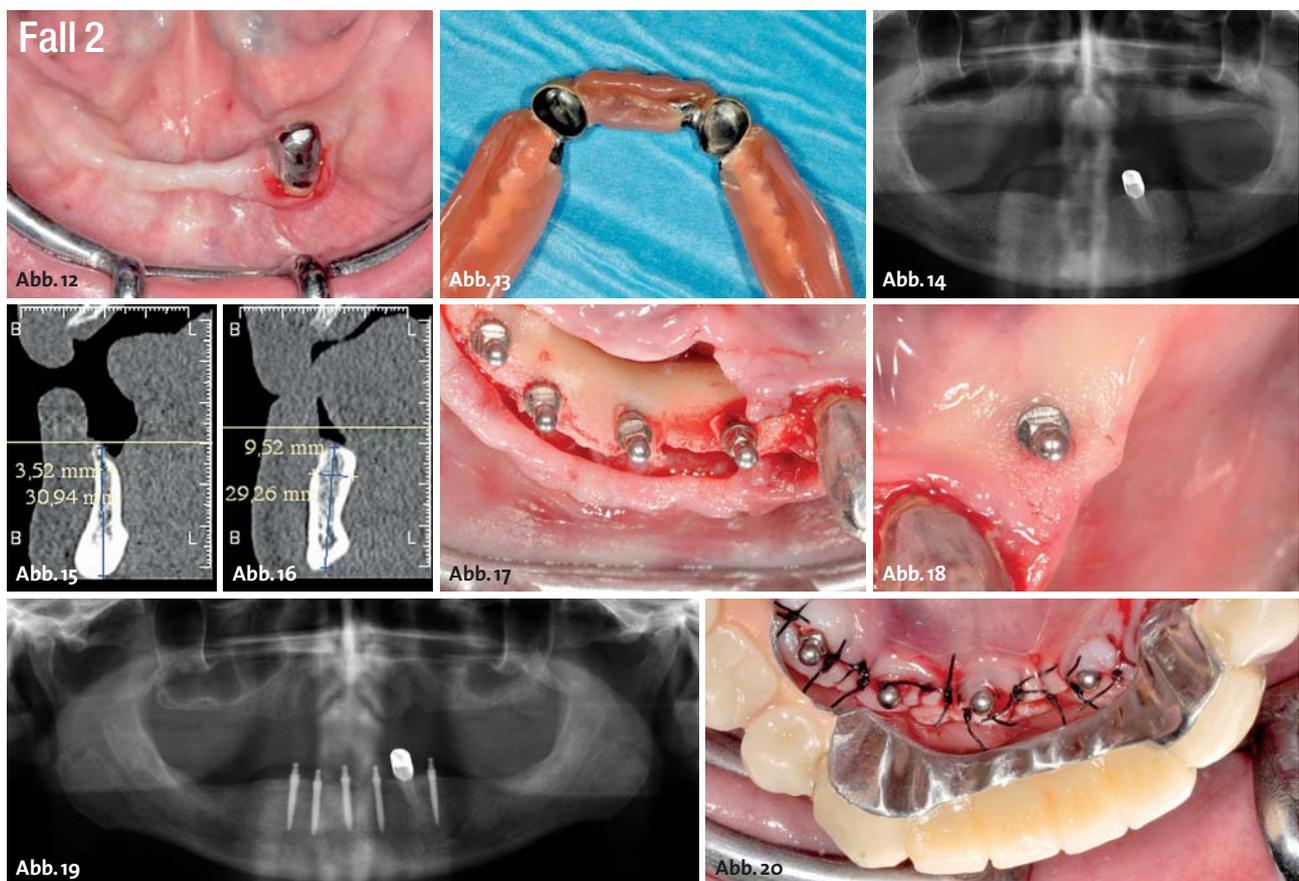


Abb. 12: Klinische Ausgangssituation. – **Abb. 13:** Vorhandene Prothese mit Modellgussbasis. – **Abb. 14:** Panoramaaufnahme vor Implantatinsertion. – **Abb. 15:** Unterkieferfront: Ein hoher, schmaler Alveolarfortsatz ist erkennbar. – **Abb. 16:** Das Knochenangebot in Regio 34 ist für die transgingivale Insertion geeignet. – **Abb. 17:** Insetierte Implantate mit Kragen in Regio 44 bis 32. – **Abb. 18:** Transgingival inseriertes Implantat in Regio 34. – **Abb. 19:** Postoperatives Röntgenbild. – **Abb. 20:** Die vorhandene Prothese wurde im Bereich der Implantate freigeschliffen und postoperativ eingegliedert.

NEU

Legacy™ 4

Kompatibel zu Zimmer® Dental*
Weiterentwicklung eines Gesamtkonzeptes



Innovation

Die Metall-auf-Metall-Genauigkeit ermöglicht die Präzision eines Abdruckpfostens mit offenem Löffel und die Einfachheit eines Abdruckpfostens mit geschlossenem Löffel

Optionen

Längen: 6 8 10 11.5 13 16

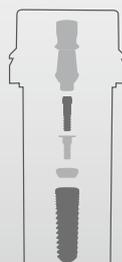
Kompatibilität

Chirurgisch und prothetisch kompatibel mit dem Tapered Screw-Vent®* von Zimmer® Dental*

Effizienz

All in-One Package für 160 Euro: Implantat, Verschlusschraube, Einheilextender, Einbring- / Abdruckpfosten und finales Abutment

SIMPLY SMARTER



ALL-IN-ONE PACKAGE



KOMPATIBILITÄT



SHOPPING 24/7



CE FDA

*Registrierte Handelsmarke von Zimmer® Dental

www.implantdirect.de | 00800 4030 4030





Abb. 21: In der Analyse zeigt sich, dass das Knochenangebot für die Insertion von Mini-Implantaten geeignet ist. – **Abb. 22:** Ursprüngliche, metallverstärkte Prothese mit Brückenglied in Regio 41. – **Abb. 23:** Situation nach Insertion der vier Mini-Implantate im Unterkiefer. – **Abb. 24:** Kontroll-OPG nach Implantation. – **Abb. 25:** Klinische Situation nach Nahtentfernung. – **Abb. 26:** Fertiggestellte Prothese von basal.

sersion von strategischen und optionalen Implantaten besprochen. Im 3. Quadranten lag eine Klasse 4 vor. Da der Eckzahn eine nur geringfügige Lockerung aufgrund Überlastung und eine gute Prognose aufwies, waren hier keine strategischen Implantate erforderlich. Allerdings bot das Teleskope eine nur noch geringe Retention und eine Erneuerung war nicht erwünscht. Außerdem war das Knochenangebot in Regio 34 ausgesprochen gut und in der Front-/Eckzahnregion des 4. Quadranten war ohnehin aufgrund des geringen Knochenangebotes eine Eröffnung der Weichgewebe zur Insertion von Implantaten erforderlich. Diese Schnittführung konnte zur Insertion eines Implantates in Regio 32 erweitert werden. In Regio 32 und 34 wurden deshalb optionale Mini-Implantate geplant.

Im zahnlosen 4. Quadranten entsprach die Situation einer Klasse 0 des Planungsschemas. Der Patient entschied sich neben den beiden strategischen Implantaten in Regio 44 und 43 aus den oben genannten Gründen der optimalen Retention und der ohnehin notwendigen Weichgewebeeröffnung auch für ein optionales Implantat in Regio 42. Das Knochenangebot ließ die Insertion von Implantaten mit 2,1 mm Durchmesser und einer Länge von 15 mm an allen geplanten Insertionsorten zu, aufgrund der Schleimhautdicke von 2,5 mm wurden Implantate mit Kragen ausgewählt. Wie geplant wurden die Implantate in Regio 44, 43, 42 und 32 mit möglichst kleiner Eröffnung und ohne Entlastungsschnitt (Abb. 17) und das Implantat 34 transgingival eingebracht (Abb. 18). Die Positionierung der Implantate wurde anhand einer abschließenden Panoramaaufnahme kontrolliert (Abb. 19). Entsprechend der Empfehlung des Herstellers erfolgte auch bei dieser Pfeilervermehrung keine Sofortbelastung. Design und Stabilität der vorhandenen Modellgussbasis ermöglichten das Freischleifen der Prothese im Bereich der Implantate (Abb. 20). Nach drei Monaten Einheilzeit konnten die Metallgehäuse mit O-Ringen in den Zahnersatz eingebracht und die Versorgung zur Zufriedenheit des Patienten abgeschlossen werden.

Patientenfall 3

Die 72-jährige Patientin trug bereits langjährig eine teleskopierende Prothese, die auf den Zähnen 31, 42 und 43 verankert war. Der Eckzahn war in der Zwischenzeit endodontisch versorgt und wurzelresiziert worden. Die Retention der Prothese war unbefriedigend und im vergangenen Jahr hatte sich der kurze Stiftaufbau mehrfach gelöst. Es war versucht worden, einen längeren Wurzelstift einzubringen. Dies war aber aufgrund des zuvor offensichtlich verwendeten harten Wurzelfüllmaterials nicht möglich und auf forciertes Bohren zur Beseitigung des Wurzelstiftes wurde aufgrund des Komplikationsrisikos nach früherer Wurzelresektion und auf Bitten der Patientin verzichtet. Die Patientin wünschte sich den Erhalt der Versorgung und wurde über die Möglichkeiten der implantologischen Pfeilervermehrung aufgeklärt. Eine dreidimensionale Diagnostik ergab ein schmales, aber für Mini-Implantate geeignetes Knochenprofil (Abb. 21). Von zusätzlichen Augmentationen nahm die Patientin Abstand.

Das Prothesendesign wies in Regio 41 ein Brückenglied auf, sodass die Einarbeitung einer Matrize an dieser Stelle nicht möglich war (Abb. 22). Das Planungsschema ergab für den 3. Quadranten eine Klasse 1, für welche die Insertion von zwei strategischen Implantaten vorgesehen ist. Im 4. Quadranten lag eine Klasse 4 und damit die Indikation für ein optionales Implantat vor. Unter Berücksichtigung der besonderen klinischen Situation mit dem kurzen Wurzelstift und der Dezementierung der Teleskopkrone an Zahn 43 sowie der damit verbundenen fraglichen Prognose des bereits wurzelresizierten Zahnes wurde die Entscheidung getroffen, ein zusätzliches optionales Implantat in Regio 32 zu inserieren. Denn ein Implantat in Regio 41 und die nachfolgende Einarbeitung eines Attachments unter Erhaltung der vorhandenen Prothese war nicht möglich. Somit wurden vier Implantate im Unterkiefer geplant, wie diese auch bei

einem prognostischen Verlust von 43 erforderlich gewesen wären, allerdings in unsymmetrischer, aber akzeptabler Verteilung (Abb. 23–25). Die Umarbeitung der Prothese (Abb. 26) und prothetische Versorgung der Patientin erfolgte in der Zahnarztpraxis Alexander Kosina und Dr. Nadezda Kosinova in Finnentrop.

Fazit

Mini-Implantate eignen sich für die Stabilisierung von Teil- und Totalprothesen insbesondere bei Patienten mit einem schmalen Kieferkamm, aber guter Knochenqualität, die sich gegen augmentative Maßnahmen entscheiden. Der geringe Behandlungsaufwand und die kurze Zeitspanne von der Implantatinsertion bis zur finalen Versorgung sind weitere Vorteile für den Patienten.

Wie die drei vorgestellten Patientenfälle zeigen, wird Zahnärzten mit dem MDI Planungsschema ein hilfreiches Tool für die Klassifizierung des Lückengebisses sowie die Planung an die Hand gegeben, an welchen Positionen Mini-Implantate zu inserieren sind. Strategische und optionale Implantate werden dabei übersichtlich dargestellt. Wichtig ist jedoch, dass der Zahnarzt stets selbst für den Einzelfall über die konkrete Verteilung und Anzahl der Mini-Implantate – insbesondere der optionalen MDI – entscheidet. Klinische Aspekte wie die Pro-

gnose für die Restbeziehung sowie Einschränkungen durch eine bestehende prothetische Versorgung müssen dabei selbstverständlich Berücksichtigung finden. Auf diese Weise gelingt es, die Retention von Prothesen deutlich zu verbessern und Patienten eine langfristige prothetische Lösung zu bieten. ■

Der vorliegende Beitrag fußt auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrungen der Autoren, entspricht aber nicht, bzw. nicht in allen Punkten, der Meinung der DGZI-Fachredaktion.



KONTAKT

Priv.-Doz. Dr. Friedhelm Heinemann

Im Hainsfeld 29, 51597 Morsbach
Tel.: 02294 992010
friedhelmheinemann@web.de



Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Phys.

Christoph Peter Bourauel

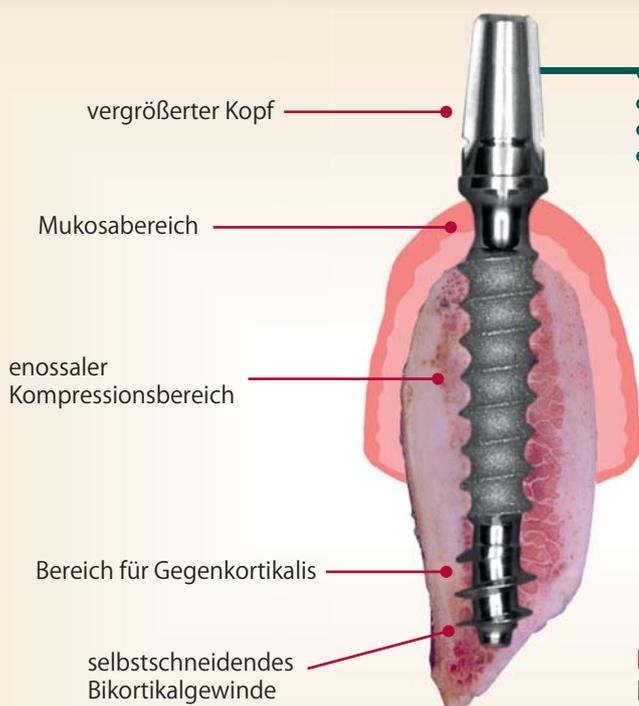
Universität Bonn
Welschnonnenstr. 17, 53111 Bonn
Tel.: 0228 28722332
christoph.bourauel@ukb.uni-bonn.de



ANZEIGE

Sofortbelastung PUR

Bikortikale Verankerung - Nutzen Sie das volle Angebot der Natur!



KOS® PLUS

- Ø: 3.7/4.1/5.0 mm
- enossale Längen: 9/12/14/16/19 mm
- Bereich für Gegenkortikalis: 3 mm

ab **69,90€***



BCS®

- Ø: 3.5/3.6/4.5/4.6/5.5/7/9/10.5/12 mm
- enossale Längen: 10 - 38 mm

NEU eingefroffen:
Die **KOS-Sondergrößen 3.7 6 und 3.7 8**



*zzgl. ges. MwSt.

Mehr Info gefällig? Kontaktieren Sie uns oder besuchen Sie einen unserer **Anwenderkurse!**



Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Straße 19
85386 Eching
Tel.: +49 (0)89 319761 0
Fax: +49 (0)89 319761 33
www.ihde-dental.de

Die Tunnel-Augmentationstechnik vs. laterale Auflagerungs-Osteosynthese

Der folgende Fallbericht beschreibt einen minimalinvasiven Eingriff zur Verbreiterung eines durch Traumata, endodontische und parodontale Läsionen stark zerstörten Alveolarkammes im ersten Quadranten mittels einer Tunnelierungs-Technik. Die Idee der Tunnelierung für den Knochenaufbau ist bereits seit Jahrzehnten bekannt, es ergaben sich allerdings in der Durchführung immer wieder Hindernisse, die einen echten Augmentationserfolg unmöglich machten. Doch warum wird eigentlich regelmäßig wiederkehrend versucht, alternative Methoden zu den gängigen Techniken zu finden?

Dr. med. dent. Henrik-Christian Hollay

■ Auflagerungsteoplastiken mit Zugsyntheseschrauben gehören seit Jahrzehnten zu den üblichen und bewährten Techniken zur additiven Verbreiterung eines atrophierten Kieferkammes. In der Regel benötigt der Operateur jedoch größere Mengen an Knochen, um bestehende Defekte adäquat zu ersetzen. Bei kleineren Defekten genügt hier eine Entnahme der entsprechenden Knochenmenge zum Beispiel aus dem retromandibulären Bereich. Je größer der Defekt ist, desto größer wird jedoch der Bedarf an autologem Knochen, welcher sehr schnell durch Entnahme in den bekannten Arealen der Mundhöhle an seine Grenzen stößt und ein Ausweiten auf andere Bereiche des Körpers, wie zum Beispiel den Beckenkamm, notwendig macht.

Mit zunehmender Entwicklung synthetischer Knochenersatzmaterialien wuchs bei Patienten und Behandlern der Wunsch, auf eine zweite Operationsstelle verzichten zu können. Doch erst das zunehmende Verständnis der Osteogenese und der Bedeutung der für das Knochenremodelling zuständigen Zellen ergaben neue Techniken, die immer mehr zielführend werden. Eine echte Herausforderung bei der Auflagerungs-Osteoplastik stellt die Stabilisierung des Augmentates dar. Zahlreiche Techniken mit unterschiedlichen Membrantypen stellen eine Lösung des Grundproblems dar, nämlich unzusammenhängende Granula ortsständig zu fixieren. Allerdings war es bis dato so gut wie unmöglich, diese Befestigungstechniken ohne erweiterte Lappenbildung bzw. flapless durchzuführen. Das Unternehmen Degra-

dable Solutions®, welches heute ein integraler Bestandteil von Sunstar Guidor® ist, leistete zu dieser Fragestellung mit der Entwicklung von easy-graft™ einen wertvollen Beitrag. Durch die Entwicklung eines reinphasigen b-Trikalzium-Phosphates (CLASSIC) bzw. eines biphasischen Kalziumphosphates (CRYSTAL) mit einem Polylactid-Coating, welches mit einem speziellen Biolinker (N-2-Methyl-Pyrrolidon) verklebt wird und nach dessen Entzug durch Blut und Gewebsflüssigkeit aushärtet, war es erstmalig möglich, ohne größeren Aufwand und membranfrei ein stabiles Augmentat zu schaffen. Basierend auf diesen Entwicklungen entstand das Tunnel-Control-System nach Dr. Heuckmann. Die grundlegende Idee besteht in einer breitflächigen Volumenaugmentation in einem in sich geschlossenen, intraoperativ nicht großflächig eröffneten Raum. Die maßgeblichen Faktoren für das Gelingen dieser Technik sind eine stark ausgeprägte Blutung aus den Spongiosaanteilen des aufzubauenden Knochenareals und eine Stabilisierung des Aufbauvolumens durch ein selbsthärtendes synthetisches Knochenersatzmaterial unter Vermeidung einer Denudierung der umgebenden Schleimhaut. Die Tunnel-Control-Technik kann zum heutigen Zeitpunkt nicht als verifizierte Standardtechnik betrachtet werden, da ein breitbasiger, evidenzbasierter Nachweis einer Allgemeingültigkeit noch nicht erbracht ist. Dementsprechend soll die folgende Dokumentation einen Ausblick auf die Möglichkeiten, die uns synthetische Knochenersatzmaterialien bieten, darstellen und zu einer Weiterentwicklung des Potenzials führen.

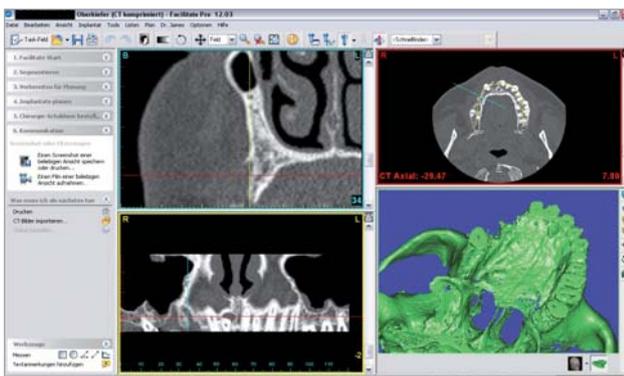


Abb. 1: Präoperative CT-Diagnostik in der Auswertung.

Additive Knochenaugmentation Regio 13–16 (05.01.2011)

Ausgangssituation

Der 46-jährige Patient stellte sich am 09.08.2010 mit persistierenden Schmerzzuständen an den Zähnen 14 und 15 in unserer Praxis vor. Die Zähne 17, 15 und 14 fungierten als Pfeiler einer etwa 14 Jahre alten keramikverblendeten Extensionsbrücke von 17 bis 13. Durch Frakturen an den Pfeilierzähnen 15 und 14 war die Gesamtkonstruktion beweglich und ohne Funktion.



HI-TEC IMPLANTS

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

VISION



LOGIC



X6 & MODULAR ABUTMENT



SELF THREAD & UNIVERSAL UNIT



Beispielerrechnung
Einzelzahnversorgung

Implantat inkl. Deckschraube	89,-
Abheilpfosten.....	15,-
Einbringpfosten =	0,-
Abdruckpfosten	12,-
Modellimplantat.....	
Titan-Pfosten bzw. CAD/CAM Klebebasis.....	39,-
EURO	155,-*

* ohne Mindestabnahme!!



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

HI-TEC IMPLANTS · Vertrieb Deutschland · Michel Aulich · Germaniastraße 15b · 80802 München
Tel. 0 89/33 66 23 · Fax 0 89/38 89 86 43 · Mobil 01 71/6 08 09 99 · michel-aulich@t-online.de · www.hitec-implants.com

HI - TEC IMPLANTS

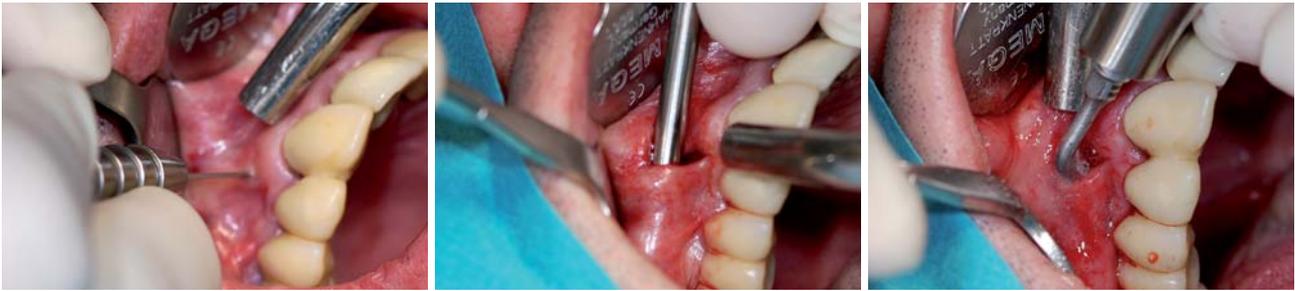


Abb. 2: Vertikale Inzision. – **Abb. 3:** Tunnelierung von Regio 13 bis Regio 16 mit extralangem Raspatorium. – **Abb. 4:** Eröffnung der Spongiosaräume mit dem Piezotome®.

Die Vitalitätsprüfung der Zähne 15 und 14 mit Kälte erwies sich als negativ, die Perkussionsprüfung sowohl horizontal als auch vertikal stark positiv. Die Frakturlinien verliefen an beiden Zähnen teils subkrestal, so dass ein Erhalt der Zähne nicht möglich war.

Die klinische Untersuchung ergab ausgedehnte kariöse Läsionen am Zahn 17 mesial und distal, die approximal am kaudalen Rand der Pfeilerkrone ihren Ursprung genommen hatten, sowie einen Lockerungsgrad von II bei positiver Vitalitätsprüfung sowie negativer Perkussionsprüfung.

Bei der röntgenologischen Untersuchung ergaben sich an Zahn 17 die bereits klinisch sondierbaren kariösen Defekte, allerdings keine Anhaltspunkte für eine endodontische Läsion. Zudem waren bereits im Orthopantomogramm erhebliche knöcherne Destruktionen zirkulär der Zähne 14 und 15 erkennbar.

Aufgrund der massiven Vorschädigungen erfolgte die Extraktion der Zähne 14 und 15 am 10.08.2010 komplikationslos in Lokalanästhesie. Gleichzeitig wurde ein Langzeit-Provisorium von 12 bis 17 reichend eingegliedert. Aufgrund der Länge der Brückenspanne klärten wir den Patienten über eine mögliche Schädigung der Pfeilerzähne des Provisoriums über den relativ langen Heilungszeitraum auf. Da der Patient unter sehr ausgeprägtem Würgereiz leidet, äußerte er bereits zu Beginn der Behandlung den Wunsch, sowohl provisorisch als auch definitiv feststehend versorgt werden zu können und erklärte, die entsprechenden Risiken in Kauf nehmen zu wollen.

Operationsvorbereitung

Nach sechswöchiger Heilungsphase stellte sich der Patient erneut in der Praxis vor. Als Vorbereitung für den Eingriff wurde zunächst ein Dental-CT zur eindeutigen Diagnose der Knochenverhältnisse 13, 14 und 15 angefertigt (Abb. 1).

Die genaue Aufbereitung des CTs erfolgte mit der Software SimPlant® der Firma Materialise® und ergab persistierende, sehr ausgedehnte Destruktionen des Alveolarkammes, einen Totalverlust der vestibulären Knochenwand Regio 13 bis 15 sowie ein durch die Ausdehnung des Sinus maxillaris deutlich reduziertes vertikales Knochenangebot Regio 15 und 16. Wir klärten den Patienten auf, dass ohne eine großflächige laterale Knochenaugmentation und eine Sinusbodenelevation eine Verankerung von Implantaten nicht möglich sei. Als Osteosynthese-Technik stellten wir ihm neben der klassischen

Knochenblock-Augmentation mit retromandibulärer Entnahme von autologem Knochen die Tunnelierungstechnik nach Dr. Heuckmann vor. Dabei verwiesen wir auf die Minimalinvasivität des Eingriffes, da zur Augmentation kein größerer Mukoperiostlappen gebildet werden muss und somit eine Minderversorgung der Schleimhaut vermieden werden kann. Darüber hinaus klärten wir ihn darüber auf, dass sich diese Art des Eingriffes noch in einem Entwicklungsstadium befindet, da eine Verifizierung des Erfolges der Tunnel-Control-Technik außer durch Herrn Dr. Heuckmann noch nicht breitbasig und evidenzbasiert erfolgen konnte.

Operationsverlauf

Der Eingriff erfolgte am 05.01.2011 in Lokalanästhesie. Klinisch zeigte sich ein stark eingefallener, schmaler Alveolarkamm. Zunächst bildeten wir mittels eines vertikalen, etwa 10 mm langen Schnittes einen Zugang für den Eingang des Tunnels (Abb. 2). Das Tunnelvolumen formten wir in der Folge mittels eines speziell für diesen Eingriff gefertigten, extra langen Raspatoriums vestibulär entlang des Alveolarkammes, wobei eine vollständige Deperiostierung des Defektraumes erfolgte (Abb. 3).

Für den Erfolg dieser Technik ist es extrem wichtig, starke Blutungen aus der Spongiosa des zu augmentierenden Knochens zu provozieren. Erst diese Grundvoraussetzung ermöglicht es dem Körper, die relevanten Zellstrukturen (v.a. Osteoklasten) für den Heilungsprozess zur Verfügung zu stellen. Innerhalb des Tunnels eine derartige Blutung zu provozieren, gehörte zu den Herausforderungen, denen es sich in der Entwicklung zu stellen galt. Zu diesem Zweck wurden Schutzabdeckungen für Rosenbohrer und Diamantkugeln entwickelt, welche die Weichgewebsseite des Tunnels schützen sollen, während die Kompakta eröffnet wird. Einfacher und übersichtlicher lässt sich dieses Ziel jedoch piezoelektrisch erreichen. Wir eröffneten die Spongiosaräume im betroffenen Areal großflächig mithilfe des BS-1 Aufsatzes für das Piezotome® (Acteon Satelec®) (Abb. 4). Hierbei erwies es sich als zielführend, die Kompakta an mehreren Stellen linienförmig und ungerichtet zu durchschneiden, um dann die verbliebenen Bruchstücke der Außenhülle der Maxilla mit einem Raspatorium herauszuhebeln. Durch gezieltes und geführtes Einsetzen des Piezotomes® unter starker Kühlung von 100ml/min und in kurz gefassten Zeiträumen wurde ein Überhitzen der Schleimhaut im Kontakt mit der Arbeitsspitze vermie-

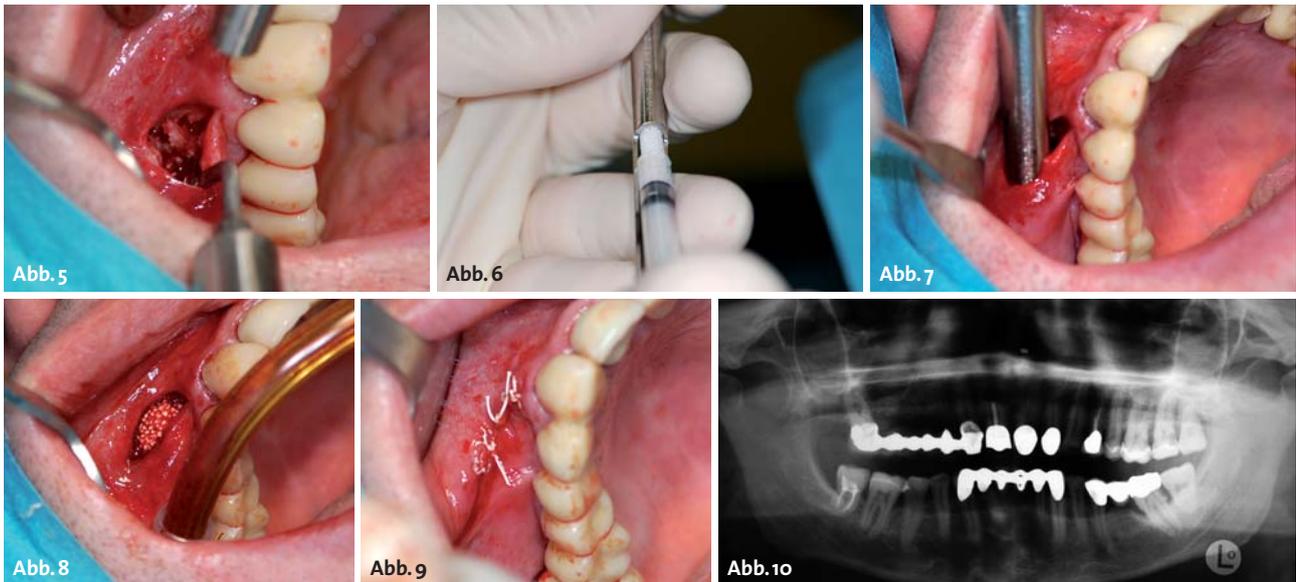


Abb. 5: Ausgeprägte Blutung nach Eröffnung der Kortikalis. – **Abb. 6:** Befüllen der Einbringhilfe mit aktiviertem easy-graft™ 400 CLASSIC. – **Abb. 7:** Einbringen des Knochenersatzmaterials. – **Abb. 8:** Eingebettetes Knochenersatzmaterial. – **Abb. 9:** Wundverschluss mit Einzelknopfnähten, Nahtmaterial der Fadenstärke 5-0. – **Abb. 10:** Röntgenkontrolle postoperativ.

den. In situ zeigte sich eine deutlich erkennbare starke Knochenblutung aus den Markräumen der Maxilla (Abb. 5).

Mithilfe eines eigens gefertigten Instrumentes (Abb. 6) wurden nun drei Applikationen mit BioLinker aktiviertes easy-graft™ CLASSIC 400 der Körnungsgröße 500–1.000 µm in den Tunnel eingebracht (Abb. 7). Während der Verarbeitungszeit formten wir manuell den fehlenden Teil des Alveolarkammes nach. Durch die starke Blutung aus den Spongiosaräumen und aus dem Periost wurde während des Härtungsprozesses der BioLinker des easy-graft™ entzogen, sodass das Material einen festen, stabilen, unbeweglichen Verbund erreichte (Abb. 8). Die Zugangsöffnung wurde mit einer Gore-Tex®-Naht der Stärke 5-0 verschlossen (Abb. 9). Der Operationsverlauf wurde nach Abschluss mit einem Orthopantomogramm kontrolliert (Abb. 10).

Die Nahtentfernung erfolgte zehn Tage postoperativ. Dauer des Eingriffs: etwa 30 Minuten.

Medikation

Der Eingriff wurde mit 5,4 ml Ultracain® D-S forte (Aventis®) in Lokalanästhesie durchgeführt. Als antibiotische

Abdeckung für den Eingriff verwendeten wir Clindasaar® 600 mg der Firma MIP®, Chephasaar® GmbH, Gesamtmedikation über fünf Tage, zwei Tabletten pro Tag. Postoperativ wurde als Schwellungsprophylaxe ein einmaliger Bolus von 200 mg Prednisolon, Jenapharm®, mibe® GmbH verabreicht. Als Analgetikum wurde Ibuprofen 600 mg, einzunehmen bei Bedarf, verschrieben.

Implantation Regio 13–16 sowie externe Sinusbodenelevation Regio 16 (30.06.2011)

Gut sechs Monate nach der tunnelgeführten Augmentation stellte sich der Patient zur Insertion der Implantate erneut vor. Die klinische Untersuchung ergab eine deutlich sichtbare Verbreiterung des Alveolarkammes sowie einen stabilen Erhalt der keratinisierten Gingiva krestal nach vestibulär (Abb. 11). Auf ausdrücklichen Wunsch des Patienten wurde erneut ein Dental-CT erstellt. Auch dieses Mal wurde die Aufarbeitung der Bilder SimPlant® der Firma Materialise® als Software verwendet. Die Auswertung des Dental-CTs ergab eine deutlich erkennbare, scheinbar knöcherne Apposition vestibulär

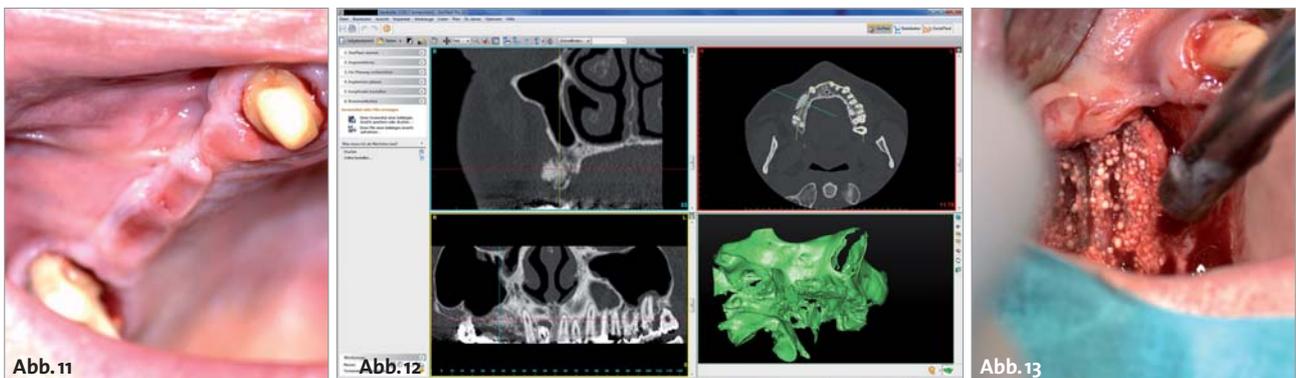


Abb. 11: Klinisches Bild des Operationsfeldes nach sechsmonatiger Heilphase. – **Abb. 12:** Präoperative CT-Diagnostik zur Kontrolle des Heilergebnisses. – **Abb. 13:** Freilegung des Implantationsgebietes.

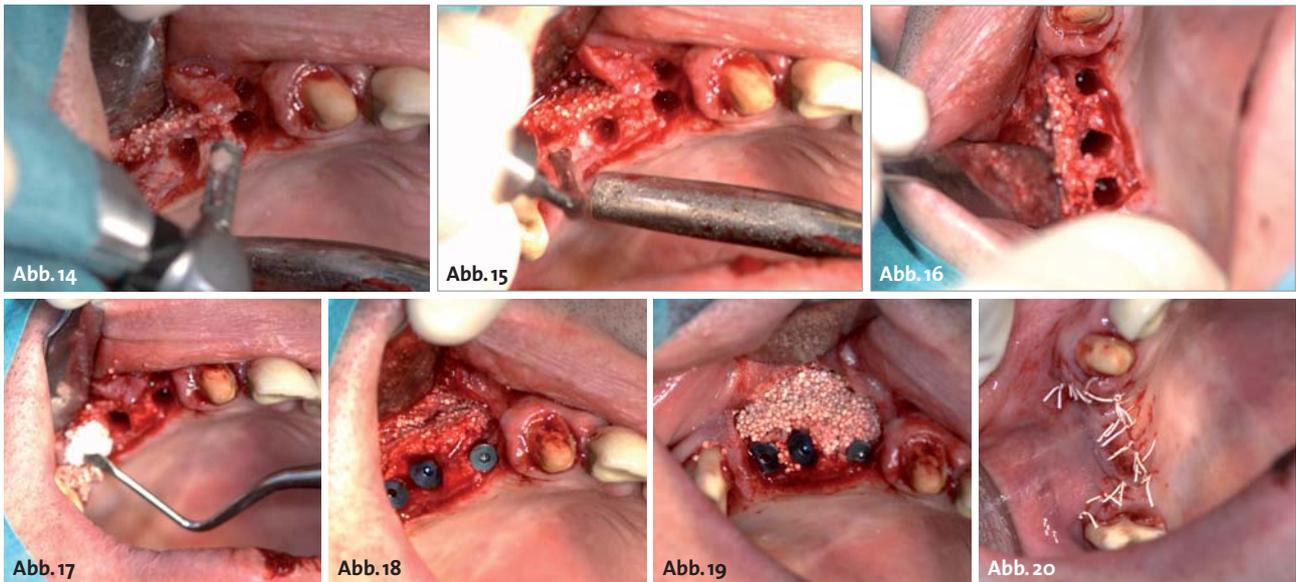


Abb. 14: Entnahme von Bohrkernen mit Trepan-Bohrern zur histologischen Aufbereitung. – **Abb. 15:** Interne Sinusbodenelevation mit Intralift®. – **Abb. 16:** Finale Aufbereitung der Implantatlager, ausgeprägte Blutung in den Bohrkanälen. – **Abb. 17:** Befüllen des Augmentationsbereiches der internen Sinusbodenelevation mit aktiviertem easy-graft™ 400. – **Abb. 18:** Insetierte Implantate in situ. – **Abb. 19:** Resorptionsschutz vestibulär. – **Abb. 20:** Wundverschluss mit Einzelknopfnähten, Nahtmaterial der Fadenstärke 5-0.

Regio 13, 14, 15/16. Eine vollständige Rekonstruktion der ursprünglichen Breite des Alveolarkammes war nicht erreicht, jedoch eine erkennbare Defektheilung, die eine Implantation ermöglicht (Abb. 12). Um die biologisch erforderlichen Abstände zwischen den gesetzten Implantaten erhalten zu können, entschieden wir uns, statt des ursprünglichen „Zahn für Zahn“-Ersatzes auf ein Implantat zu verzichten, und planten die Insertion von drei Implantaten Regio 13, 14 und 15/16.

Die Implantatsetzung erfolgte in Lokalanästhesie und in Kombination mit einer internen Sinusbodenelevation Regio 15/16. Zur Freilegung des Implantationsgebietes eröffneten wir die Schleimhaut durch Bildung eines Mukoperiostlappens. Wir versuchten dabei, den Bereich, der deperiostiert werden musste, so klein wie möglich zu halten. In situ befanden sich etliche freie Granulate easy-graft™ CLASSIC 400 (Abb. 13). Nachdem diese mit einem Raspatorium flächig entfernt waren, fand sich deutlich erkennbar junger Knochen in dem durch die präoperative Diagnostik bereits ermittelten Ausmaß. Anstelle der Pilotbohrungen entnahmen wir mit Trepanbohrern an den vorgesehenen Stellen Proben, die im

Anschluss durch histologische Untersuchung das Heilungsergebnis verifizieren sollten (Abb. 14). Die geplante Sinusbodenelevation führten wir mit der von der Arbeitsgruppe Troedhan, Kurrek und Wainwright entwickelten IntraLift®-Technik durch.

Zunächst eröffneten wir den Zugang zur Schneider'schen Membran mit den IntraLift®-Aufsätzen für das Piezotome® (Acteon Satelec®) in aufsteigender Reihenfolge TKW3–TKW4, also von dünnem nach dickem Querschnitt. Nach Aufbereitung mit dem TKW4-Aufsatz erreichten wir den endgültigen Aufbereitungsquerschnitt von 2,8 mm für das Elevationsinstrument TKW5.



Abb. 21: Radiologische Kontrolle, ca. sechs Monate postoperativ. – **Abb. 22:** Eingeschraubte Abutments für die definitive Versorgung. – **Abb. 23:** Definitive Versorgung.



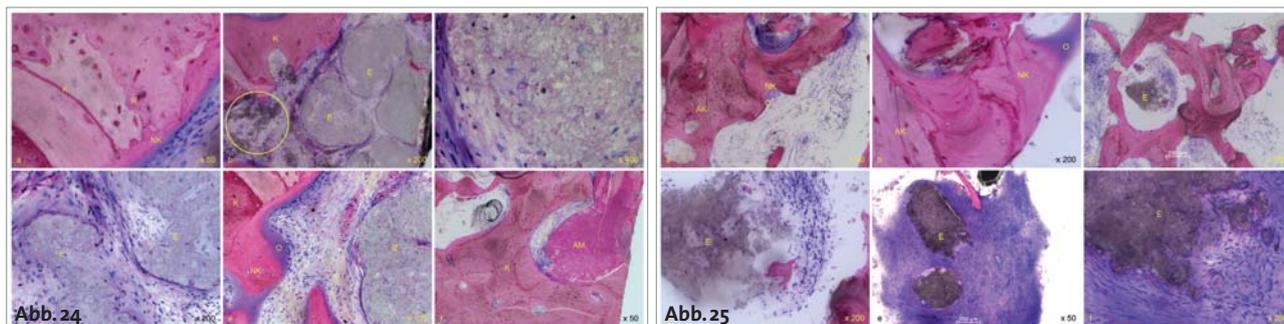


Abb. 24: Histologische Auswertung des Bohrkernes Regio 13. – **Abb. 25:** Histologische Auswertung des Bohrkernes Regio 14.

Mittels der sogenannten Trompete, dem TKW5, konnte dann über ultraschallaktivierte Wasserzufuhr von 80 ml/min ein hochenergetischer Wasserebel generiert werden, um berührungsfrei die Schneider'sche Membran um ca. acht Millimeter anzuheben (Abb. 15). Da der TKW5-Aufsatz am Arbeitsende stumpf gestaltet ist und über den Schaft mit Banden im Abstand von zwei Millimetern versehen ist, ließ sich der Erfolg der Sinusbodenelevation einfach taktil kontrollieren.

Um die Dichtigkeit der Schneider'schen Membran zu überprüfen, befüllten wir den geschaffenen Raum drucklos mit Kochsalzlösung. Im Anschluss wurden die Implantatbohrungen bis zum finalen Durchmesser gesetzt. Die in den Bohrkanälen einsetzende Spontanblutung gab hierbei bereits den Hinweis auf ein gut durchblutetes und vitales Implantatlager (Abb. 16).

Vor dem Befüllen mit Knochenersatzmaterial setzten wir zum Schutz der Schneider'schen Membran vor eventuellen scharfen Kanten der Körner des Trikalziumphosphats Gelastyp[®] über die Öffnung zum Hohlraum ein. Anschließend befüllten wir den geschaffenen Hohlraum mit 400 ml BioLinker-aktiviertem easy-graft[™] CLASSIC der Körnungsgröße 500–1.000 µm (Abb. 17).

Regio 13 inserierten wir dann ein Nemris[®] Aesthura Classic[®]-Implantat der Größe 3,75 x 11,5 mm, Regio 14 und 15/16 jeweils der Größe 4,75 x 10 mm (Abb. 18). Die sichtbaren Anteile der vestibulären Knochenwand wurden anschließend von verbliebenen freien Granulaten gereinigt. Als Resorptionsschutz brachten wir membran gleich eine Schicht easy-graft[™] 400 ml auf, welches mit BioLinker aktiviert wurde und somit einen festen, stabilen, unbeweglichen Verbund erreichte (Abb. 19). Der gesamte Eingriffsbereich wurde in der Folge mit Gore-Tex Nähten der Stärke 5-0 spannungsfrei vernäht (Abb. 20). Der Operationsverlauf wurde auch diesmal im Anschluss durch ein Orthopantomogramm kontrolliert und dokumentiert (Abb. 21). Dauer des Eingriffs: etwa 50 Minuten.

Nachbehandlung

Postoperativ verordneten wir dem Patienten ein zweiwöchiges Schneuzverbot. Der Eingriff wurde in Lokalanästhesie mit 7,2 ml Ultracain[®]D-S forte (Aventis[®]) durchgeführt.

Als antibiotische Abdeckung für den Eingriff am Sinus maxillaris verwendeten wir Clinda-saar[®] 600 mg der Firma MIP[®], Chephasaar[®]GmbH, Gesamtmedikation

über sieben Tage, zwei Tabletten pro Tag. Zusätzlich wurde Otriven[®], abschwellende Nasentropfen der Firma Novartis[®], über einen Zeitraum von 14 Tagen verordnet. Postoperativ wurde als Schwellungsprophylaxe ein einmaliger Bolus von 200 mg Prednisolon, Jenapharm[®], mibe[®] GmbH verabreicht. Als Analgetikum wurde Ibuprofen 600 mg, einzunehmen bei Bedarf, verschrieben.

Prothetische Versorgung (23.12.2011)

Nach sechs Monaten Einheilzeit überprüften wir den Einheilerfolg zunächst mittels Orthopantomogramm (Abb. 21). Die Implantate wurden mittels Diodenlaser freigelegt und Sulkusformer eingebracht. Dadurch, dass wir vermeiden konnten, während des primären Augmentationseingriffes Narbenbildung im Bereich der keratinisierten Gingiva zu provozieren, blieb der Anteil der Attached Gingiva stabil. Die Abformung erfolgte eine Woche später.

Die Implantate 13 und 14 wurden mit Zirkonoxidkeramik-Abutments (simedia[®]), das Implantat Regio 15/16 mit einem Reintitan-Abutment (simedia[®]) versorgt (Abb. 22). Die definitive Versorgung der Zähne 12, 13, 14 und 15/16 erfolgte mit vollkeramischen Kronen. Die Gerüste der Kronen wurden mit der Sirona CEREC[®] 3MC XL-Schleifeinheit aus VITA In-Ceram[®] YZ-Blöcken der Größe 20/19 im CAD/CAM-Verfahren ausgefräst, gesintert und anschließend mit VITA VM[®]g-Keramik verblendet. Der Zahn 17 konnte durch seine Vorschädigung und die außerordentlich lange Provisorientragezeit leider nicht erhalten werden. Die Kronen wurden am 23.12.2011 mit Panavia[®] SA-Zement[®] (Kuraray[®]) definitiv eingegliedert (Abb. 23). Die Abbildungen 24 und 25 zeigen die histologische Auswertung des Bohrkernes Regio 13 und 14. ■

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Henrik-Christian Hollay

Albert-Roßhaupter-Str. 94
81369 München
Tel.: 089 7607260
Fax: 089 7606093
hollay@gmx.de



Erhöhung des Alveolarkammes mit Distractionsosteogenese

Um Patienten dauerhaft und erfolgreich mit Implantaten prothetisch versorgen zu können, bedarf es unter anderem eines ausreichend dimensionierten, periimplantären knöchernen Volumens. Eine große Herausforderung in der augmentativen Chirurgie ist die absolute vertikale Erhöhung des Alveolarkammes. Es wird eine neue Methode der Distractionsosteogenese vorgestellt, die einen höheren Patientenkomfort aufweist als herkömmliche Systeme.

Dr. Phillip Wallowy, Dr. Ullrich Jeggle, Dr. Frank Kehrer

■ Der zahnlose Alveolarkamm kann ein Knochendefizit aufweisen, das unvorteilhaft für das Setzen von Implantaten ist. Dieses Mindervolumen kann das Positionieren von Implantaten in der idealen Position verhindern oder erschweren und damit ästhetische sowie prothetische Beeinträchtigungen verursachen.¹ Zusätzlich können dann oft nur Implantate mit ungenügender Länge gesetzt werden. Dies kann in ein Missverhältnis zwischen Implantat- und Kronenlänge resultieren.² Es existieren zahlreiche Verfahren, den Alveolarkamm in der vertikalen Dimension zu erhöhen. Zum einen kann die Augmentation durch Auflagerung von autologen Knochentransplantaten oder Knochenersatzmaterialien erfolgen, zum anderen durch die Distractionsosteogenese. Dieses augmentative Verfahren ist bereits seit den 1970er-Jahren in der Unfallchirurgie und Orthopädie bekannt³ und von McCarthy für die konstruktive Gesichtschirurgie seit den 1990er-Jahren systematisch erforscht worden.⁴

Die Distractionsosteogenese

Definiert wird die Distractionsosteogenese als die Schaffung von neugeformtem Knochen samt angren-

- ▶ Autologer Knochen wird vor Ort augmentiert.
- ▶ Gute Beständigkeit und Qualität des distrahierten Knochens.
- ▶ Weichgewebe und Periost „wachsen“ mit, dadurch Erleichterung der nachfolgenden Implantation und optimale ästhetische Ergebnisse mit weitgehender Narbenfreiheit.
- ▶ Es werden keine Fremdmaterialien verwendet.
- ▶ Bessere Voraussetzung für eine spätere Implantatinsertion durch weniger Knochenresorption. Eine höhere Stabilität des Implantats ist gewährleistet.
- ▶ Weniger Wundheilungsstörungen als beim Einsatz mit künstlichen Knochenblöcken.
- ▶ Sanfter als die Knochentransplantation. Keine zweite OP-Stelle und damit ein geringeres Infektionsrisiko.
- ▶ Geringeres Kieferbruchrisiko durch die fehlende Notwendigkeit, einen Knochenblock aus dem Kiefer zu entnehmen.
- ▶ Bessere Langzeitprognose für Implantate.

Tab. 1: Vorteile der Distraction.^{9,20–25}

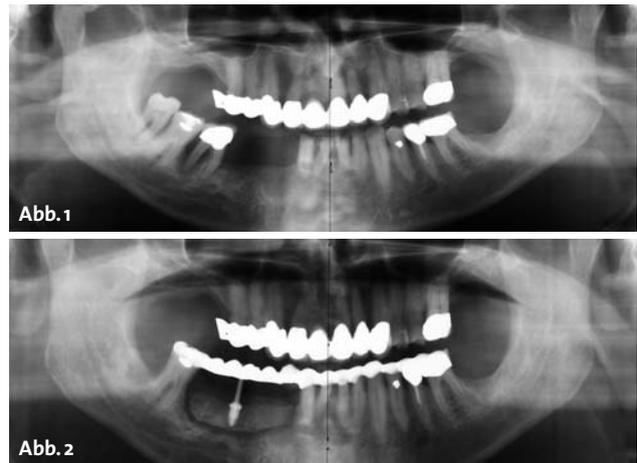


Abb. 1: Ausgangs-OPG. 46 und 48 nicht erhaltungswürdig. Geringes vertikales Knochenangebot 4. Quadrant. – Abb. 2: Interimsbrücke mit Distraktorschraube im Distraktionsanker.

zudem Weichgewebe durch eine kontrollierte und sukzessive Verlagerung eines Knochensegments. Dieses Knochensegment wird zuvor chirurgisch osteotomiert und mittels eines fixierten Distraktors anschließend von seinem Ursprungsort verlagert.⁵ Die Vorteile der Distractionsosteogenese sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Zwischen bewegtem Knochensegment und Ursprungsort bildet sich ein Kallus, der mithilfe des Distraktors relativ gleichmäßig ca. 1 Millimeter pro Tag distrahiert werden kann. Der Kallus wird also auseinandergezogen, in der Distractionsstrecke bildet sich neuer Knochen.⁶ Dieser Vorgang lässt sich in drei Abschnitte unterteilen. In der Latenzphase, von OP-Beginn bis zum Beginn der Distraction, bildet sich ein weicher Kallus. Dieser Zeitabschnitt dauert bis zu sieben Tage. Anschließend folgt die Distractionphase, also die Zeit der aktiven Distraction. In der Konsolidierungsphase, die sechs bis zwölf Wochen dauert, reift und verknöchert der Knochen.^{5,7,8} Die Ernährung des distrahierten Segmentes erfolgt über das bedeckende Periost bzw. Mukosa (als „gestieltes“ Transplantat).⁹ Herkömmliche Methoden zur Distraction haben in der Implantologie einen eher niedrigen Stellenwert. Der Patientenkomfort ist recht gering, die Systeme weisen hygienisch bedenkliche Zonen auf. Im Frontbereich liegen meist unbefriedigende Lösungen während der Distractionphase vor. Der Distractionsvektor ist oft



Abb. 3a und b: Nach acht Tagen Distraction. – **Abb. 4:** Implantation nach drei Monaten Retentionszeit. – **Abb. 5:** OPG-Kontrolle nach zehn Jahren.

schwer zu sichern, was zu einem Kippen des Knochen-segments führen kann.¹⁰

Genau hier setzt das verwendete Distractionssystem (Zepf Medizintechnik GmbH) an. Es erfolgt die Integration des Distraktors in einer provisorischen festsitzenden Prothetik. Der Halt dieser provisorischen Brücke erfolgt entweder auf eine vorhandene Restbeziehung oder mithilfe von Hilfsimplantaten. Die provisorische Distractionbrücke ermöglicht eine ästhetische Versorgung während der Distractionphase. Besonders beim Einsatz im Oberkiefer-Frontzahnbereich wird eine ästhetisch ansprechende Lösung erreicht. Der Distractionapparat wird dabei unter der festsitzenden Brücke versteckt. Weichgewebe und Periost „wachsen“ darunter mit. Zusätzlich ist die Kaufunktion und Okklusion während der Distractionperiode im Seitenzahngebiet möglich. Außerdem wird die Koordination der Zungen- und Kaumuskelatur gesichert.

Abbildungen 1 bis 5 zeigen eine Distractionosteogenese mit dem beschriebenen System im Unterkiefer-Seitenzahnbereich. Zehn Jahre nach Distraction herrschen stabile knöcherne Verhältnisse ohne Anzeichen einer Resorption. Abbildungen 6 bis 11 zeigen dagegen den Unterschied zwischen einem herkömmlichen Distractionssystem und dem hier verwendeten System. Zu beachten sind gerade im ästhetischen Bereich die Mög-

lichkeiten der provisorischen Befestigung von festsitzender Prothetik.

Operatives Vorgehen

Die prothetische Hilfskonstruktion, die Schablone, entweder nur justiert am Restzahnbestand oder unter Verwendung von zusätzlichen Hilfsimplantaten, muss vor dem Eingriff auf ihre Passgenauigkeit am Patienten geprüft werden, damit postoperativ die Position der Distractorbuchse bei der Abformung sicher festgehalten werden kann.

Der operative Eingriff erfolgt unter Lokal- bzw. Leitungsanästhesie. Die Lappenpräparation entsteht nach den anatomischen Gegebenheiten (Abb. 12). Beim hier verwendeten System ist auch ein Alveolarkammschnitt möglich, wenn die Freipräparation des Periosts im Bereich des zu distrahierenden Knochen-segments erfolgt. Anschließend wird auf dem Alveolarkamm das Periost durchtrennt und der Knochen lingual und vestibulär freigelegt; gerade so weit, dass die angedachte horizontale Osteotomiestelle zugänglich ist. Jetzt erfolgt die Markierung der horizontalen Osteotomielinie mit einem feinen Rosenbohrer (Abb. 13). Danach werden die kranial verlaufenden Osteotomien mit der oszillieren-

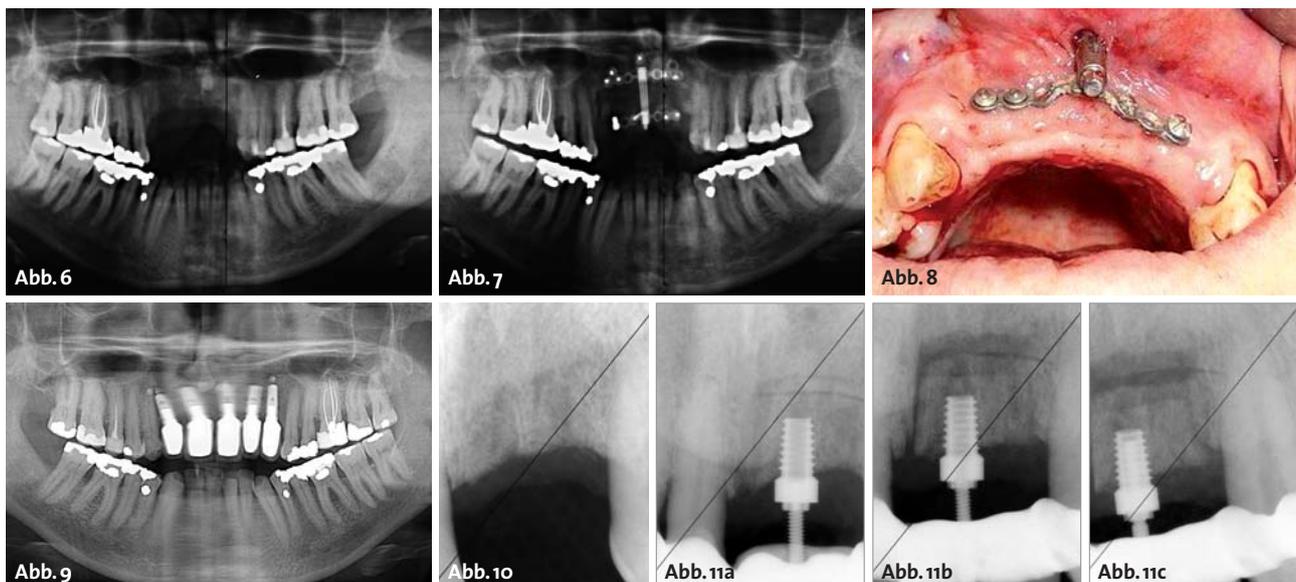


Abb. 6: Ausgangs-OPG – Geringes Knochenangebot Oberkieferfront. – **Abb. 7:** Zustand nach Distraction mit herkömmlichem System. – **Abb. 8:** Abschluss der Distraction. – **Abb. 9:** Kontroll-OPG nach drei Jahren. – **Abb. 10:** Ausgangslage vor Distraction mit dem Zepf gentle.distract System. – **Abb. 11a–c:** Distraction der OK-Front.



Abb. 12: Lappenpräparation. – **Abb. 13:** Markierung der Osteotomielinien mit feinem Rosenbohrer. – **Abb. 14:** Osteotomie des Knochenblocks von vestibulär. – **Abb. 15:** Palatinale Durchtrennung des Knochenblocks. – **Abb. 16:** Bohrschablone mit Hülse zur Einhaltung des Distraktorvektors. – **Abb. 17:** Vorkörnung für Bohrer. – **Abb. 18:** Distraktoranker. – **Abb. 19:** Bohrung für den Distraktoranker. – **Abb. 20:** Eindrehen des Distraktors. – **Abb. 21:** Distraktor in situ (ohne Periostverdrängung labial).

den Säge oder mit einem Piezogerät vorgenommen (Abb. 14 und 15). Es ist darauf zu achten, dass die senkrechten Osteotomien schräg lateral nach koronal angelegt werden, damit das Segment frei nach koronal bewegt werden kann. Das zu distrahierende Knochenstück soll nicht vollständig gelöst werden, damit die Distraktorbuchse unter Anwendung der Bohrschablonen exakt an der vorbestimmten Stelle platziert werden kann. Nach Einsetzen der Bohrschablone mit Hülse zur Einhaltung des Distraktionsvektors (Abb. 16) erfolgt die Vorkörnung (Abb. 17) und die Bohrung für den Distraktoranker (Abb. 18 und 19). Nach Positionierung des Distraktors (Abb. 20 und 21) löst der Operateur das Knochenstück mit einem Meißel, bis es frei beweglich wird. Mit einer resorbierbaren Naht wird lingual das vestibuläre Periost mit Rückstichnähten fixiert. Die Schleimhaut wird zurückgelegt und vestibulär mit Einzelknopfnähten fixiert. Anschließend erfolgt die Übertragung der Position des Distraktorankers für das zahntechnische Labor zur Fixierung der Stellung und Achsrichtung des Distraktors. Dafür wird ein Übertragungspfeifen in die modifizierte Bohrschablone polymerisiert (Abb. 22

bis 24). Der Zahntechniker stellt nun das Provisorium im Labor her, in welchem die Distraktorschraube integriert ist (Abb. 25a und b). Zwischenzeitlich wird der Distraktoranker mit einer Einheilungskappe versehen. In der Regel ist die zahntechnische Herstellung in drei bis sieben Tagen zu bewerkstelligen. Ab diesem Zeitpunkt kann mit der Distraction begonnen werden (Abb. 26). Abbildung 11a und b veranschaulichen in diesem Fall den Ablauf der Distraction von zwei Wochen (ca. 1 mm pro Tag) mit einer Retentionszeit von drei Monaten. Zwischenzeitlich muss eine Kürzung des Distraktorprovisoriums erfolgen (Abb. 27). Nach Entfernung des Distraktors zeigt sich ein gutes Knochenangebot bei gleichzeitiger ausgezeichneter Weichgewebssituation (Abb. 28). In diesem Fall wurden zwei Implantate inseriert, wobei gleichzeitig noch ein Bone Splitting durchgeführt werden musste (Abb. 29). Nach 20 Monaten zeigt sich sowohl röntgenologisch (Abb. 30) als auch klinisch (Abb. 31) ein stabiles und ästhe-



Abb. 22: Übertragungspfeifen in situ. – **Abb. 23:** Schablone zur Übertragung der Distraktorposition. – **Abb. 24:** Polymerisation des Übertragungsschlüssels in die Schablone.

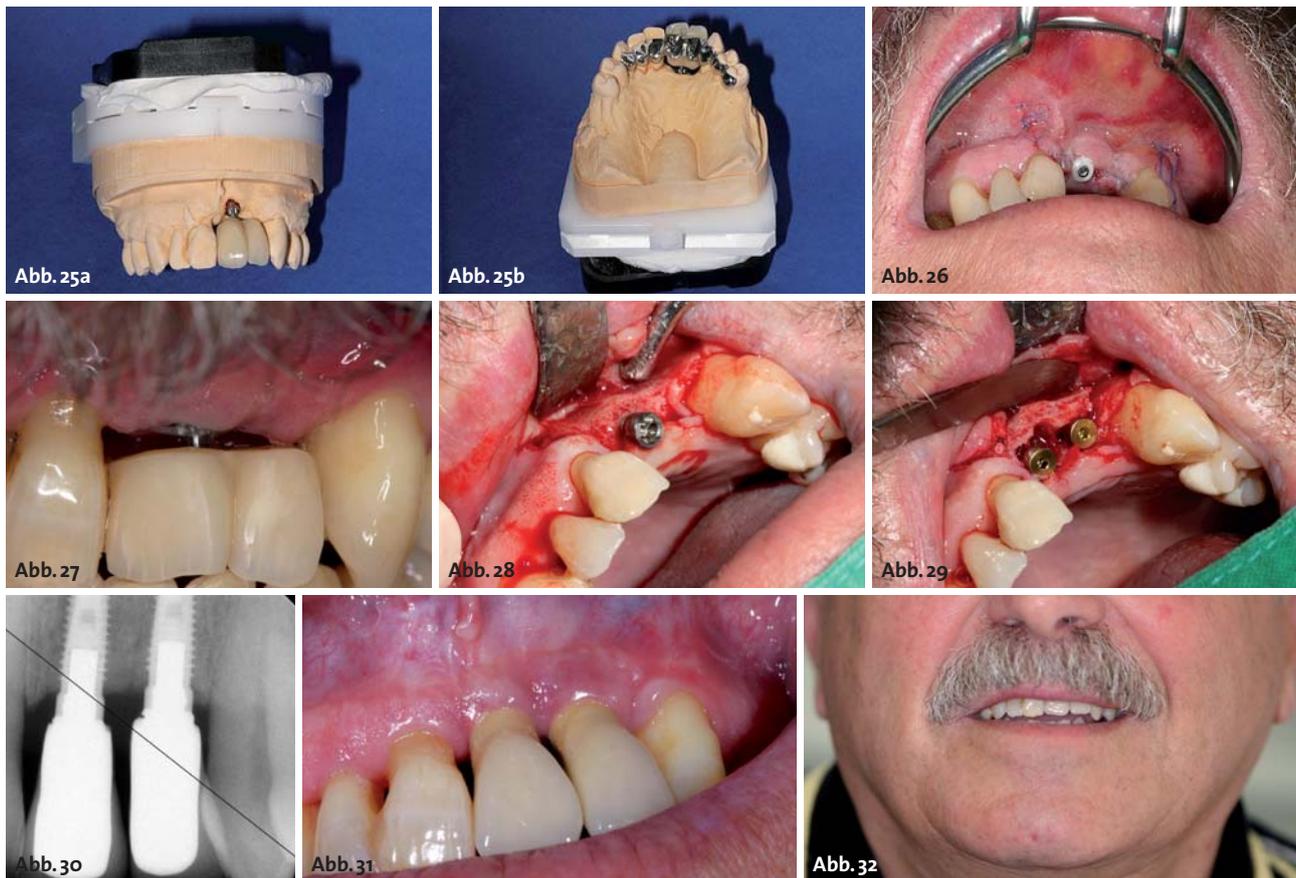


Abb. 25a und b: Laborgefertigtes Provisorium mit Distraktorschraube. – **Abb. 26:** Drei Tage post-OP. – **Abb. 27:** Kürzung des Distraktorprovisoriums. – **Abb. 28:** Gutes Knochenangebot bei Distraktorentfernung. – **Abb. 29:** Implantatinsertion und Bone Splitting. – **Abb. 30:** Röntgenologische Kontrolle nach 20 Monaten. – **Abb. 31:** Klinische Kontrolle nach 20 Monaten. – **Abb. 32:** Zufriedener Patient nach Behandlungsabschluss.

tisch zufriedenstellendes Ergebnis der alio loco angefertigten Einzelkronen (Abb. 32).

Mögliche Komplikationen

Obwohl die Distraktionsosteogenese zahlreiche Vorteile aufweist, können diverse Komplikationen auftreten, die das Ergebnis negativ beeinflussen können. Dazu zählen postoperative Hypästhesien des N. mentalis, die aber durch schonende Operationstechniken verhindert werden können. Resorptionen bis zu 20 % und mehr werden beschrieben.¹¹ Eine leichte Überaugmentation sollte vorher berücksichtigt werden sowie eine längere Konsolidierungsphase von mindestens drei Monaten.¹² Mit dem vorgestellten Distraktionssystem stellt diese Zeit für den Patienten kein Problem dar, da ein komfortabler festsitzender Zahnersatz eingegliedert ist. Möglich sind weiterhin eine schwierige Kontrolle des Knochensegmentes während der Distraktion, ein Bruch des basalen Knochens oder des transportierenden Segments bei falschem Kraftvektor, oder gar ein Bruch des Distraktors ist denkbar.¹³ Das zu distrahierende Segment muss eine gewisse Mindesthöhe aufweisen, um eine Minderperfusion und damit die Gefahr einer resultierenden Nekrose zu minimieren.^{14,15} Der Patient muss über die Tatsache aufgeklärt werden, dass eventuell die Notwendigkeit einer weiteren Augmentation besteht, vor allem in Form einer lateralen Augmentation (z.B. Bone Splitting).¹³

Auftretende Komplikationen lassen sich mit einfachen Behandlungsmaßnahmen beheben.^{16–18} Insgesamt bestehen geringe Komplikationsraten, die sich durch eine zügige und schonende Operation minimieren lassen.

Fazit

Die Distraktionsosteogenese ist eine effektive Technik mit einer hohen Implantatüberlebensrate.^{9,16,19} Für die Dauer der Distraktion wird die Kaufunktion und Okklusion gesichert. Durch die Integration des Distraktors in eine festsitzende provisorische Prothetik wird die Distraktionsosteogenese auch im ästhetischen Bereich problemlos möglich. ■

Literaturliste



KONTAKT

Dr. Phillip Wallowy
Praxisklinik Kehrer-Jeggle
Aspacherstr. 11–13
71522 Backnang
Tel.: 07191 36890
info@kehrer-jeggle.de
www.kehrer-jeggle.de

Infos zum Autor



Swiss Dental Solutions

Implantatsystem aus Zirkonoxid

Zirkonoxid in seiner Verwendung als Implantatmaterial zeigt nicht nur eine hervorragende Osseointegration, sondern ein selbst dem natürlichen Zahn überlegenes Weichgewebsverhalten. Inzwischen liegen mit den von Dr. Volz im Jahre 2000 entwickelten dentalen Keramik-Implantatsystemen über dreizehn Jahre Erfahrung vor, welche eine verlässliche Aussage zulassen. Mit SDS2.0 steht nun ein zweiteilig reversibel verschraubtes Implantatsystem aus Zirkonoxid zur Verfügung, welches vergleichbare Stabilitätswerte wie zweiteilige Titan-Implantate besitzt und dieselben prothetischen Möglichkeiten bietet wie ein modernes Titan-Implantatsystem. Da auch das OP-Tray ausschließlich aus abnutzungs- und metallfreien Zirkonoxid-Bohrern besteht, kann das System nicht nur für Patienten mit hohen ästhetischen Ansprüchen, sondern auch für metallensible Patienten eingesetzt



werden. Ebenso wurde bei der Preisgestaltung Wert darauf gelegt, dass dieses System vergleichbar zu Titan-Implantatsystemen bleibt: Das Implantat wird netto für 310 € angeboten werden und mit Standardabutment und Goldschraube unter

500 € liegen. Die Erfahrungen dieses seit Anfang 2013 auf dem Markt befindlichen Systems sind sehr positiv und geben dem Implantologen, Oralchirurgen und Mund-, Kiefer-Gesichtschirurgen eine echte Alternative an die Hand.

Die Nachfrage nach metallfreien Implantaten seitens der Patienten steigt von Jahr zu Jahr – mit diesem System kann die implantologisch tätige Praxis nicht nur dieser Nachfrage gerecht werden, sondern sich auch von anderen Praxen differenzieren.

SDS Swiss Dental Solutions AG
 info@swissdentalsolutions.com
 www.swissdentalsolutions.com



Dr. Ihde

Innovative Implantatoberfläche



Implantate mit der neuen NoItis®-Beschichtung werden doppelt sandgestrahlt und anschließend heiß geätzt. Abschließend erhalten Sie eine gelbe elektrochemische Ti-Einfärbung, die für den Verschluss von kleinen Unebenheiten (im Bereich von fünf Mikrometern) sorgt. Diese in der Dentalimplantologie neuartige Oberfläche ist extrem sauber und bakterienabweisend. Sie wird in der Traumatologie seit Langem verwendet und hat sich bewährt. Die Reduktion der Oberflächenrauigkeit dient der Vorbeugung gegen Periimplantitis. Auch anwendungstechnisch ergibt sich aus der neuen Oberfläche ein Vorteil: der Eindrehwiderstand verringert sich, d.h. das Implantat lässt sich leichter eindrehen und es entsteht weniger Reibungswärme. Alle anderen Parameter wie z.B. die Auswahl der Bohrer

und Vorbohrer sowie ggf. die Einheilzeiten bleiben unverändert.

Dr. Ihde Dental GmbH
 Tel.: 089 319761-0
 www.ihde-dental.de



IfzL

Lachgassedierung für implantologisch tätige Zahnärzte



In oralchirurgisch und implantologisch tätigen Praxen stehen viele Patienten den diversen Eingriffen oft mit sehr gemischten Gefühlen gegenüber – ganz gleich, ob nun wenig oder mehr invasiv gearbeitet wird. Die Behandlung verursacht dem Patienten psychischen Stress. Ein Stress stellt sich in solchen Fällen dann auch für die Behandler ein. „Die Indikation für eine Intubationsnarkose ist meist nicht gegeben, sodass die minimale Sedierung mit der Lachgasinhalation in diesen Fällen ein Loch im Behandlungsspektrum schließt“, so Stefanie Lohmeier vom Institut für zahnärztliche Lachgassedierung, IfzL.

„Das moderne Lachgasverfahren bietet hier die ideale Option für eine entspannte und stressfreie Behandlung – für den Patienten und für das Praxisteam.“ Das IfzL startet deshalb die Fortbildungsreihe mit Lachgas-Zertifizierungskursen speziell für implantologisch tätige Zahnärzte.

Anmeldung und Infos erhalten Sie beim IfzL bei Stefanie Lohmeier, Tel.: 08033 9799620, E-Mail: info@ifzl.de

IfzL – Institut für zahnärztliche Lachgassedierung
 Tel.: 08033 9799620
 www.ifzl.de

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



Implant Direct

Konisches Implantatdesign als Programmiererweiterung

Das neue Legacy™4 ist chirurgisch und prothetisch kompatibel mit dem Tapered Screw Vent System von Zimmer® Dental. Legacy™4 basiert auf demselben Implantat-Körper wie das Legacy™2. Das konische Implantatdesign mit der mikrorauen SBM-Oberflächentechnologie ist durch progressiv tiefere Gewindestrukturen (Buttress Threads) gekennzeichnet. Dies trägt zu einer verbesserten Primärstabilität bei. Vierfach geführte Mini-Gewinde im Halsbereich der Implantate reduzieren Spannungen auf den krestalen Knochen und drei lange Schneidegewinde fördern die Primärstabilität. Das neue Implantat bietet die Mög-

lichkeit zum Platform Switching. Die vier vorliegenden Sechskant-Prothetikplattformen sind zur leichteren Erkennung durchgehend farbcodiert. Legacy™4 besitzt ein konkaves Abutment- und Einheilkappen-Design, das ein besseres Tissue-Management ermöglicht. Durch den abnehmbaren (klippartigen) Abformpfosten ist eine effiziente Abformmöglichkeit gewährleistet. Das Legacy™-System garantiert schon jetzt mit sechs Durchmesser- und fünf Längsoptionen (auch 6 mm) maximale Flexibilität. Das All-in-One-Package enthält die prothetischen Komponenten wie Verschluss-schraube, Einheilkappe, Abdruckpfosten und ein gerade zementierbares Abutment.

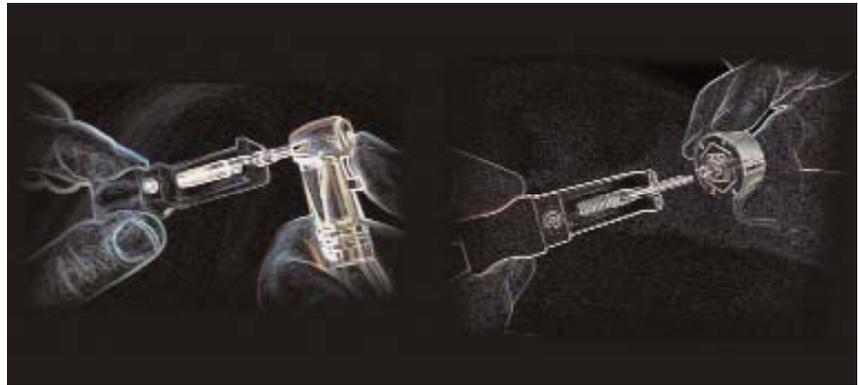
Implant Direct
Hotline: 00800 40304030
www.implantdirect.de



OT medical

Sichere und einfache Verpackung

Nachdem bereits das OT-F₂ OP-Tray aus dem Hause OT medical mit einem deutlich vereinfachten Bohrprotokoll und innovativem Design vorgestellt wurde, präsentiert sich nun auch das OT-F₂-Implantat in einer neuen Verpackung, die durch ein modernes Design im typisch schwarzen OT medical-Look besticht. Der praktische Öffnungsmechanismus ermöglicht ein müheloses und unkompliziertes Aufreißen und den schnellen Zugriff auf die sterile Innenverpackung und alle wichtigen Gebrauchsinformationen. Das bereits auf einen Insertions-schlüssel mit Latschansatz montierte Implantat steckt transportsicher in einer innovativen Kunststoffkapsel, die durch einfa-



ches Aufschieben geöffnet werden kann. Durch direktes Aufstecken des Winkelstücks oder des Adapters auf den Latschenschaft kann das Implantat bequem entnommen werden. Dem Behandler bietet sich dadurch die Option, frei zwischen maschi-

neller und manueller In-sertion zu wählen.

OT medical GmbH
Tel.: 0421 557161-0
www.ot-medical.de



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

ANZEIGE

HIGH QUALITY AND PRECISION OUT OF PASSION

ANTON HIPP

Instruments & Implants

SINUS LIFT „FLEX“ KÜRETZEN
by Prof. Dr. Frank Palm



Das neue Sinus Lift „FLEX“ Instrumentarium für den direkten Sinus Lift erhöht durch den einmaligen Schwingeffekt das operative Feingefühl und verringert die Perforationsgefahr der „Schneider'schen Membrane“

Das Anton Hipp Knochenblockfixation Set wurde entwickelt, um Ihnen in einem einfachen und kompakten System ein Befestigungsset für alle Ihrer rekonstruktiven prothetischen Knochenblockfixationen an die Hand zu geben.



KNOCHENBLOCK FIXATIONSSET

ANTON HIPP GmbH, Annastraße 25/1, D-78567 Fridingen
Tel. +497463/99303-0 Fax. +49 7463/99303-50 email: info@anton-hipp.de www.anton-hipp.de

MIS

Neue interaktive iPad App



Mit der neuen iPad App TABCASE geht der Mindener Implantatspezialist einen wichtigen Schritt Richtung erfolgreicher Zukunft.

Die interaktive iPad App wurde speziell zur eingängigen Präsentation der Produktpalette entwickelt. Sie vereinfacht die Informationsbeschaffung über MIS-Produkte sowie die Kommunikation mit Praxisteam und Patienten. Damit passt sie perfekt zur Unternehmensphilosophie „Make it simple“. „Mit MIS TABCASE erhält der Behandler ein einzigartiges Rundum-Paket an firmen- und produktrelevanten Informationen, die sich sonst in Datenblättern oder Produktkatalogen verbergen“, erklärt Marc Oßenbrink, CEO Germany von MIS. Die App lässt sich intuitiv bedienen und bietet die Möglichkeit, die hier integrierten Präsentationen über einen Beamer zu Schulungszwecken dem kompletten Praxisteam zu zeigen. Auch Patienten können die Vorteile der MIS-Produkte für ihre Gesundheit über die grafisch hochwertig designten Inhalte der App eingängig vermittelt werden. MIS TABCASE ist kostenlos im iTunes Store für iPads erhältlich, eine Variante für Smartphones folgt in Kürze.

MIS Implants Technologies
Tel.: 0571 9727620
www.mis-implants.com

DENTSPLY Implants

Langzeitstudie belegt hohe Überlebensrate

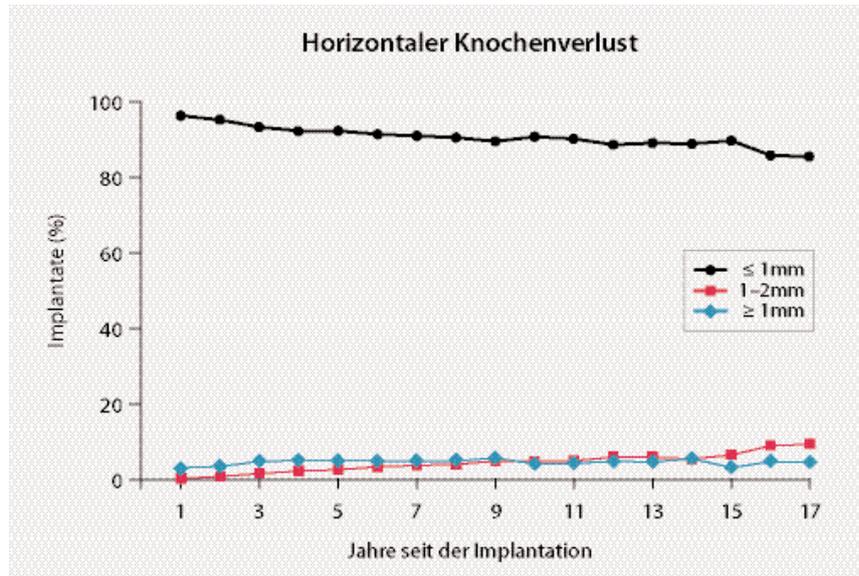
20 Jahre lang – von 1991 bis 2011 – konnte in der Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie Carolinum (ZZMK Carolinum) eine kontinuierliche Aufzeichnung relevanter Daten bei Implantatpatienten zu den Zeitpunkten Insertion, prothetische Versorgung und Jahreskontrollen vorgenommen werden. Nun wurden die Daten – unter der Leitung von Professor Dr. Georg-Hubertus Nentwig – von Dr. Mischa Krebs ausgewertet und veröffentlicht. Das Ergebnis: Die Überlebensrate der erfassten 12.737 ANKYLOS® Implantate, die bei 4.207 Patienten im Beobachtungszeitraum inseriert worden waren, liegt nach 204 Monaten gemäß der Kaplan-Meier-Statistik bei 93,3 Prozent. Zudem beeindruckten die Angaben zur Stabilität des Hart- und Weichgewebes. Die Gründe dafür liegen in der Konzeption

des ANKYLOS® Systems, das sich durch einen breiten Platform-Switch und eine selbsthemmende Konusverbindung auszeichnet. So liegt der durchschnittliche Knochenverlust über den gesamten Zeitraum unter 1 mm, was seinerseits für eine langfristige Weichgewebsunterstützung sorgt.

Quelle: Krebs, M., Schmenger, K., Neumann, K., Weigl, P., Moser, W. and Nentwig, G.-H. (2013), Long-Term Evaluation of ANKYLOS® Dental Implants, Part I: 20-Year Life Table Analysis of a Longitudinal Study of More Than 12,500 Implants. Clinical Implant Dentistry and Related Research. doi: 10.1111/cid.12154



DENTSPLY Implants
Tel.: 0621 4302-006
www.dentsplyimplants.de



MPE

Resorbierbare Kollagenmembran

Die AT Collagen Membran ist eine native Kollagenmembran equinen Ursprungs, entwickelt und hergestellt für die dentale Geweberegeneration. Sie besticht durch einfaches Handling, gezielte Wundheilung und natürliche Biomechanik. Die Membran ermöglicht eine lang anhaltende, adäquate Barrierefunktion und alle natürlichen Eigenschaften bleiben aufgrund des schonenden Produktionsprozesses erhalten. Die Eigenschaften sind lang anhaltende Barrierefunktion, natürliche Struktur und geringe Dicke, gezielte Wundheilung, einfache Be-



arbeitung. Zudem kann sie trocken und nass angewendet werden, sie ist zuschneidbar, es gibt kein Verkleben im nassen Zustand und eine schnelle Vaskularisierung aufgrund der biphasischen Struktur. Ebenso ist die Membran reißfest, hat eine gute Oberflächenanpassung und geringes Quellverhalten sowie schnelle Rehydrierung durch hydrophile Eigenschaften.

MPE UG
Tel.: 02236 88833-66
www.dental-bedarf.com

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



KaVo

Digitales Röntgensystem für sichere Implantatplanung

Das Röntgensystem KaVo Pan eXam Plus, konzipiert als modulare, individuell aufrüstbare Plattform, überzeugt durch seine gelungene Kombination aus 2-D-, 3-D- und Fernröntgen, verbunden mit einem Maximum an Bedienkomfort. Die Multilayer Pan-Funktion, welche gleich fünf verschiedene Schichten mit nur einer Aufnahme liefert, steigert die Bildqualität und verbessert so die diagnostische Aussagekraft. Wiederholungsaufnahmen werden weitestgehend vermieden und damit zusätzliche Strahlenbelastung der Patienten verhindert. Unterschiedliche Kieferanatomien wie auch Ungenauigkeiten bei der Patientenpositionierung werden durch die größere Schichtstärke des Fokusbereichs kompensiert (V-Shape Beam-Technologie). Zwei indikativ einsetzbare Volumengrößen für 3-D-Aufnahmen verkürzen die Befundzeiten. Für eine lokale Diagnostik, wie z.B. die Planung von Einzelimplantaten, eignet sich 6x4 cm. Die Größe 6x8 cm findet bei Mehrfachimplantaten Anwendung. Die modulare OnDemand3D™-Software zur Darstellung, Befundung, Präsentation und Dokumentation der Bilddaten ist individuell erweiterbar.

KaVo Dental GmbH
Tel.: 07351 56-0
www.kavo.de

Infos zum Unternehmen



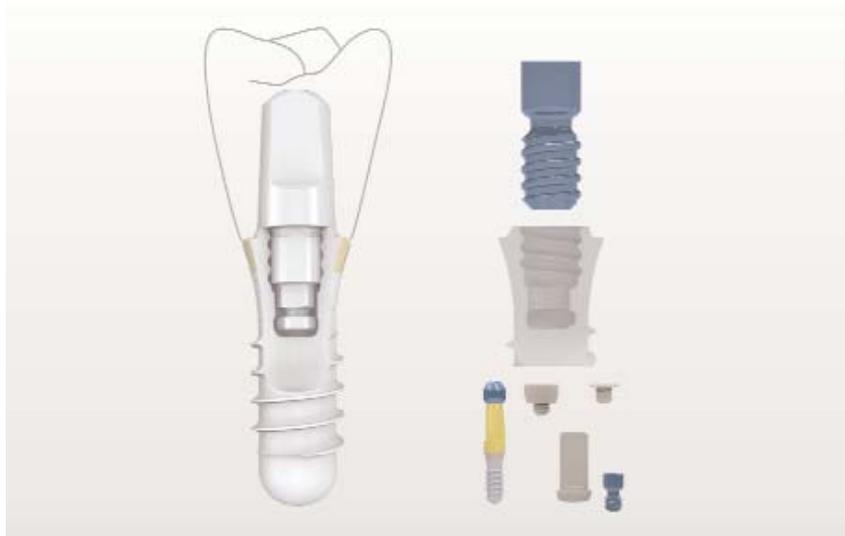
Dentalpoint

Überzeugend mit System

ZERAMEX®Plus Keramikimplantate als metallfreie Alternative zum Zahnersatz aus Titan schaffen eine nachhaltige und zukunftsweisende Marktpositionierung für Prothetiker, MKG-Chirurgen und Zahn-techniker. Dabei überzeugen nicht nur die materiellen Vorteile von Zirkondioxid wie Biokompatibilität, eine natürliche weiße Farbe und eine lange Lebensdauer, sondern auch in Bezug auf die Kostenfrage sind die Preise für eine Behandlung mit denen von herkömmlichen Qualitäts-Titanimplantaten vergleichbar. Für den Experten garantiert das zu Straumann® chirurgisch systemkompatible Implantatsystem eine

bewährte Anwendung. So kann der metallfreie Zahnersatz mit den vorhandenen Bohrwerkzeugen in der entsprechenden Länge gesetzt und wie gewohnt verarbeitet werden; die Anschaffung eines neuen Werkzeugkastens entfällt. Prothetisch bietet das zweiteilige System nebst beschleifbaren Abutments, CAD/CAM-Basen und Locator® auch eine temporäre Versorgung mittels reversibel verschraubtem Provisorium, dem ZERAMEX®Plus Provispfosten.

Dentalpoint AG
Tel.: 07621 1612749
www.zeramex.com



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



systems®
Zirkolith® Implants

Z-Systems Zirkolith® – das Keramik-Implantat mit Erfolgsgarantie*

- ✓ Die sichere, höchst biokompatible, ästhetische Alternative zu Titanimplantaten
- ✓ Natürlich weiss, metallfrei

Jetzt auch 2-teilig!



Für Patienten mit höchsten Ansprüchen

- ✓ CSR** von 98 %
- ✓ Mehr als 12 Jahre Erfahrung
- ✓ Mehr als 27 000 erfolgreich gesetzte Implantate

Implantologen, die den Unterschied machen können

* Ersatz des Implantats + 500€ pauschal für die Versorgung
Detaillierte Garantiebestimmungen siehe www.z-systems.biz

** Compound survival rate Zirkolith® / Evo Rapide / SLM®

www.z-systems.biz

systems®
Zirkolith® Implants

Z-Systems GmbH
Lornsenstrasse 48 :: 24105 Kiel
Telefon 01802 700 747
support@z-systems.de
www.z-systems.biz



swiss made

Henry Schein

Sicher in die digitale Zukunft

Digitale Zahnheilkunde bedeutet neue Möglichkeiten und Chancen in der Zusammenarbeit zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor, verbunden mit einer Steigerung des Komforts für die Patienten und der Effektivität im gesamten Behandlungsablauf. Doch das Produktangebot in der digitalen Zahnmedizin ist groß und eine allgemeingültige Lösung für den Zahnarzt oder das Labor gibt es nicht. Hier besteht Bedarf an einer Systemlösung, die den gesamten Prozess im Auge hat und dessen Funktionalität sicherstellen kann. Dieser Ansatz ist einer der Hauptschwerpunkte von Henry Schein bei dem unternehmenseigenen Komplettlösungsangebot Connect Dental. Mithilfe eines bundesweiten Spezialisten-Teams finden hierzu Beratungen vor Ort und



innerhalb von Fortbildungsveranstaltungen statt. Um Zahnärzten und Laborinhabern die Möglichkeit zu geben, auf dem Markt gängige Geräte und die damit verbundenen Arbeitsvorgänge eigenständig, live und unter fachkundiger Beratung durch die Henry Schein Spezialisten und die CAD/CAM-Hersteller auszuprobieren, fand im November letzten Jahres im Hamburger Dentalen Informations Center (DIC) von Henry Schein der erste CAD/CAM-Systemvergleichs-Workshop statt. Aufgrund der hohen Nachfrage und des großen Erfolgs werden am 22. März und am 20. September 2014 weitere Workshops in Hamburg stattfinden. Diese Workshops und zusätzliche Fortbildungsveranstaltungen zum Thema digitale Zahnheilkunde werden bundesweit auch in anderen DICs des Unternehmens angeboten.

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
Hotline: 0800 1400044
www.henryschein.de

Z-Systems

Zirkonoxid-Implantat mit 10-Jahres-Garantie

Während Zirkonoxid in weiten Bereichen der Orthopädie seit Jahrzehnten das Material der Wahl für langfristige Versorgungen ist, sind die meisten Dentalimplantate heute noch aus dem metallisch grauen Titan hergestellt. Der Hauptgrund dafür sind die materialbedingten Herausforderungen von Zahnimplantaten. Mit den aus zehn Jahren Markterfahrung nach einem proprietären Prozess entwickelten Zirkolith® Implantaten überwindet Z-Systems diese Grenzen: Biokompatibilität und Osseointegration führt zu einer Zuverlässigkeit auf dem Niveau der besten Titanimplantate (CSR: ca. 98%*), zusätzlich werden mit den metallfreien und weißen Implantaten die höchsten Ansprüche moderner Zahnmedizin befriedigt. Diese evidenzbasierten ausgezeichneten Ergebnisse gibt das Unternehmen in Form einer umfassenden 10-Jahres-Garantie auf Implantat und zusätzlich 500 Euro für die prothetische Versorgung nach Osseointegration an Arzt und Patienten weiter. Die Implantate sind jetzt auch als zweiteilige Z5c Implantate verfügbar.



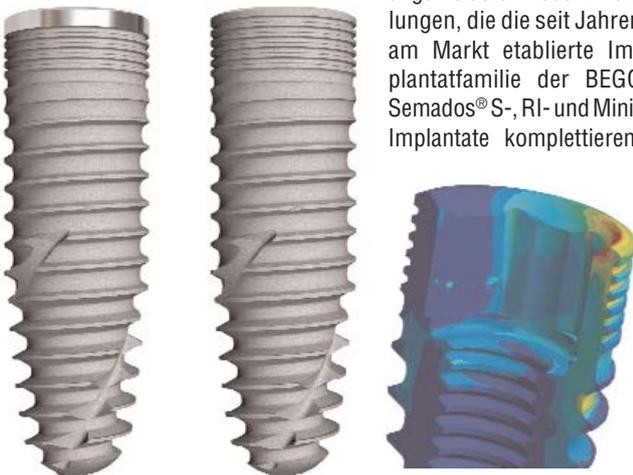
* Compound Survival Rate, data on file

Z-Systems GmbH
Tel.: 0180 2700-747
www.z-systems.biz

BEGO

Neue Implantat-Linien

Ende letzten Jahres präsentierte BEGO Implant Systems die mit Spannung erwarteten konischen und selbstschneidenden „Zwillinge“ BEGO Semados® RS und RSX. Sie sind die modernen und zum Patent angemeldeten Neuentwicklungen, die die seit Jahren am Markt etablierte Implantatfamilie der BEGO Semados® S-, RI- und Mini-Implantate komplettieren.



„Die neuen Implantate sind vorerst in vier Durchmessern sowie sechs Längen erhältlich und eignen sich für nahezu jede Indikation in der dentalen Implantologie. Ende Mai 2014 wird eine fünfte, durchmesserreduzierte Größe, als Systemergänzung für die anspruchsvolle Versorgung enger Frontzahnlücken, hinzukommen“, so Dr. Nina Chuchracky, Produktmarketing-Managerin der BEGO Implant Systems. Sowohl das RS- als auch das RSX-Implantat werden mit demselben Chirurgie-Tray aufbereitet, was es dem Behandler ermöglicht, je nach individuellem Befund, auch intraoperativ noch, das gewünschte Implantatsystem auszuwählen. Als besonderes Plus verfügen beide Systeme über einen Einzug an der Implantat-Schulterfläche (sog. Plattform Switch), was laut Finite Elemente Berechnungen an der Fachhochschule Koblenz, unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Matthias Flach, zu einer deutlichen Minimierung der mechanischen Spannungen im Implantat unter Kaubelastung führt.

BEGO Implant Systems
Tel.: 0421 2028-246
www.bego-implantology.com



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

Martina [REDACTED]

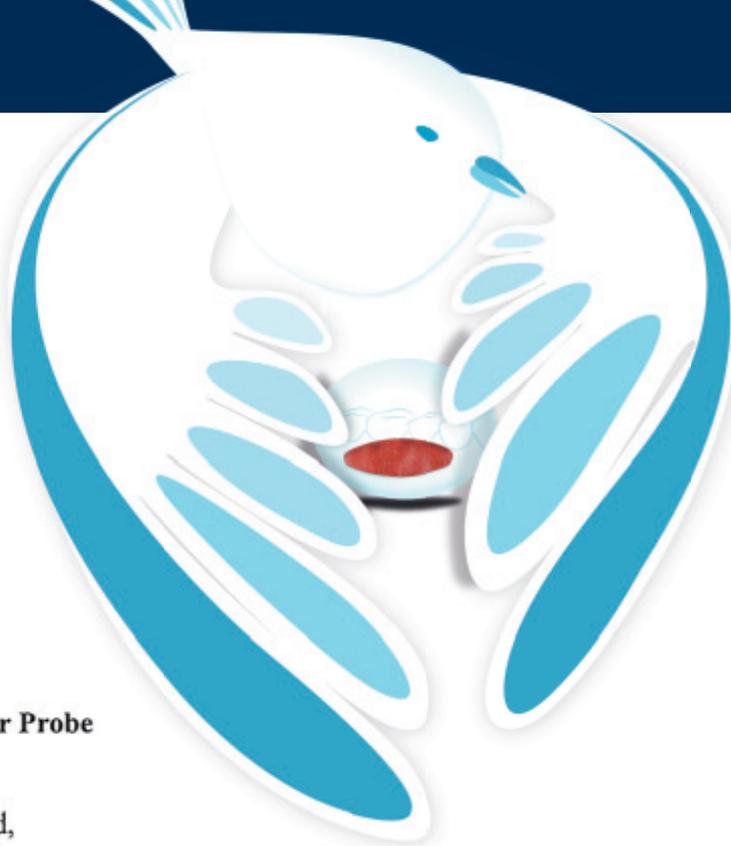
[REDACTED] 26.06.2013

Tel.: [REDACTED]

27. JUNI 2013

MIS Implants
Technologies GmbH
Simeonscarre 2

32423 Minden



Betreff: Perio Patch zur Probe

Sehr geehrte Frau Gerund,

ich möchte mich noch einmal ganz herzlich bedanken, für das 1x6er Probepack Perio Patch Pflaster.

Meine Tochter (6 Jahre alt) hatte ein ca. 0,5 cm großes Zahnfleisch Granulom an der Innenseite ihrer Unterlippe. Entstanden ist es durch normales „auf die Lippe beißen“ ging aber nach einem immer wieder kehrenden Kreislauf des mit der Zunge dran rumspielens /reizens nicht mehr von alleine weg. D.h. ein abklingen/heilen des Granuloms war nicht möglich.

Aufgrund dessen habe ich mich im Internet auf die Suche gemacht, und bin somit auf ihr Produkt Perio Patch gestoßen.

Ich habe die Pflaster halbiert und meiner Tochter diese auf die betroffene Stelle geklebt. Diesen Vorgang musste ich zwar insgesamt 12x wiederholen (6 halbierte Pflaster),aber dies reichte aus, damit das Granulom abheilen konnte. Die Pflaster hielten gut, und gingen nach einer gewissen Zeit von alleine ab, sodass ein Haftfilm weiterhin auf der Schleimhaut bestehen konnte. Meine Tochter hat dies wiederum überhaupt nicht gestört und sie kam gut mit dem tragen zurecht. Durch das Pflaster konnte sie nicht mehr mit ihrer Zunge das Granulom reizen und es hatte dadurch die Möglichkeit abzuheilen.

Jetzt sind 7 Wochen vergangen und das Zahnfleisch ist vollkommen intakt und verheilt. Durch die Anwendung des Perio Patch Zahnfleisch Pflasters konnten wir einen chirurgischen Eingriff, nämlich die Entfernung des Granuloms verhindern. Eine körpereigene Heilung mit Unterstützung des Zahnfleischpflasters war möglich. Und dies ist für alle Beteiligten natürlich ein hervorragendes Ergebnis.

Leider konnte ich selbst, immer wieder unter Apthen leidend, kein Perio Patch Pflaster testen, da alle für das Granulom aufgebracht wurden.

Aber das Abheilen des Granuloms war mir einfach wichtiger. Ein wirklich alles in allem positives „Experiment“.

Ich kann Ihr Produkt absolut weiter empfehlen und bin sehr glücklich über die Anwendung und den Verlauf.

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]

Es ist so weit: Das Warten hat sich gelohnt!

Jürgen Isbaner

Auf der Pressekonferenz anlässlich des 27. Kongresses der DGI stellte BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG am 28. November 2013 ihre lang angekündigten neuen Implantatsysteme vor. Angesichts eines vor allem in Deutschland schon seit geraumer Zeit äußerst umkämpften Implantatmarktes, innerhalb dessen zahlreiche Anbieter mit einer immer größer werdenden implantologischen Produktpalette um die gleiche Zielgruppe konkurrieren, sind Neuerscheinungen auf dem Markt von besonderer Brisanz. Die Redaktion sprach mit Frau Dr. Nina Chuchracky, Leiterin des Produktmarketings der BEGO Implant Systems, und Herrn Walter Esinger, Geschäftsführer der BEGO Implant Systems, über die allgemeine Entwicklung in der Implantologie und die neu eingeführten Implantatsysteme.



Abb. 1: Jürgen Isbaner, Chefredakteur ZWP ZahnarztWirtschaftPraxis, im Gespräch mit Dr. Nina Chuchracky, Produktmarketing Managerin BEGO Implants Systems, und Walter Esinger, Geschäftsführer BEGO Implant Systems.

Frau Dr. Chuchracky, Herr Esinger, wie beurteilen Sie die Potenziale des deutschen Implantologiemarktes in Zusammenhang mit Ihrer Unternehmensausrichtung?

Frau Dr. Chuchracky: Im weltweiten Implantologiemarkt haben sich in den letzten Jahren einige Trends manifestiert, die wir im Vorfeld unseres Entwicklungsprojektes beobachtet und bewertet haben. Danach favorisieren, je nach Quelle, zwischen 40 und 70 Prozent der Anwender konische, selbstschneidende Implantate. Mit unserem bisherigen Produktportfolio haben wir nur bedingt diese Kundenwünsche befriedigen können. Mit den Produkten, die wir zur DGI-Tagung eingeführt haben, entsprechen wir 100 Prozent der Marktentwicklung und bekommen damit Zugang zu neuen Anwendern, mit denen wir unsere hohen Wachstumserwartungen erfüllen können.

BEGO „ging nun neun Monate schwanger“. Die bisher beispiellose Werbekampagne für Ihren Nachwuchs hat für Aufsehen gesorgt. Sind die stolzen Eltern mit dem Ergebnis zufrieden?

Herr Esinger: Ja, wir sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Unsere Erwartungen wurden sogar noch übertroffen. Wir haben uns für die Kampagne bewusst von unserem bekannten Corporate Design „getrennt“, um durch die Farbgebung die Aufmerksamkeit in Printmedien und im Onlineauftritt zu erhöhen.

Wir sind gespannt – wie heißt der Nachwuchs?

Herr Esinger: Es sind Zwillinge. Die neuen Implantatsysteme heißen BEGO Semados® RS und RSX.

BEGO hat den Startschuss für ein neues Implantatsystem gegeben, um damit Marktanteile zu gewinnen. Was ist das Besondere an diesem Nachwuchs im Vergleich zu den älteren Geschwistern?

Herr Esinger: Bei den Zwillingen handelt es sich um komplette Neuentwicklungen. Wir haben bei den Neuentwicklungen sehr genau darauf geachtet, die sehr guten Eigenschaften der bekannten BEGO Semados® S- und RI-Implantate nicht über Bord zu werfen. Die neuen Implantate haben daher die gleiche Oberfläche wie die S- und RI-Implantate, also die TiPure^{Plus}-Oberfläche. Auch an der Konusverbindung wurden keine Veränderungen vorgenommen. Alle bekannten Prothetikkomponenten sind daher untereinander kompatibel. Neu sind das bionische Design des Gewindes und besonders die zum Patent angemeldete Mikrorillenstruktur im Implantatalsbereich.

Frau Dr. Chuchracky: Neben einer Version mit maschinierter Schulter wird eine Version mit komplett strukturierter Schulter angeboten. Hiermit bieten wir dem Behandler je nach den patientenindividuellen Bedürfnissen und eigenen Präferenzen die Möglichkeit der Wahl. Beide Systeme verfügen des Weiteren über ein Platform-Switch. Das Design der Schneidnuten ist so gestaltet, dass ein möglichst optimaler, weil langer, Knochenspan entsteht. Knochenspäne werden über die Schneidnut nach krestal befördert und sorgen für



Abb. 2: Die dreimonatige BEGO-Werbekampagne „Schwangerschaft“ erreicht mit der Geburt der Zwillinge seinen Höhepunkt.

eine besonders hohe Primärstabilität, die eingefügt zu einer schnelleren Osseointegration beiträgt.

Welche Zielgruppe soll sich von diesem neuen System angesprochen fühlen?

Herr Esinger: Wir sprechen mit dem System die Anwender an, die schnell mit wenigen Bohrschritten implantieren und zu einem voraussagbaren und sicheren Behandlungsergebnis gelangen möchten. Konkret sind dies Anwender, die auf der Suche nach einer kostengünstigeren Alternative (ohne Qualitätseinbußen in Kauf nehmen zu müssen) zu den heute verfügbaren Premiumanbietern sind. Darüber hinaus sprechen wir international die große Anwenderzahl an, die bisher bei BEGO Implant Systems ein selbstschneidendes, konisches Implantat mit Platform-Switch vermisst haben.

Sie versprechen dem Implantologen mit dem neuen System eine schnelle und einfache Handhabung. Wodurch soll das erreicht werden?

Frau Dr. Chuchracky: Das chirurgische Protokoll wurde komplett neu entwickelt und geht mit einer Neuentwicklung von Hochleistungsbohrwerkzeugen einher. Mittels der vorher beschriebenen Gewindegeometrie und der besonders effektiven Aufarbeitung des Bohrkanals ist in mehr als 90 Prozent aller Fälle eine Zweischritt- bis Dreischrittstrategie ausreichend. Durch die konische Form des Implantates ist zudem der Eindrehaufwand deutlich reduziert.

Welche Bedeutung haben die Mikrorillen im Halsbereich des neuen Systems?

Frau Dr. Chuchracky: Die Mikrorillen im Halsbereich sind bionisch so gestaltet, dass, wie in Simulationen an der Hochschule Koblenz, in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr.-Ing. M. Flach, verdeutlicht werden konnte, dass die Krafteinleitung in den krestalen Knochen aufgrund der Rillengeometrie deutlich reduziert werden konnte. Bei dem zum Patent angemeldeten Mikrorillendesign wird der mit einer hohen Krafteinleitung einhergehende Knochenrückgang verringert.

Herr Esinger: Derzeit laufen an der Hochschule Koblenz und in ausgewählten europäischen Universitäten weiterreichende Untersuchungen zu dieser Thematik. Wir werden Sie darüber auf dem Laufenden halten. Alle bislang durchgeführten Untersuchungen geben uns bereits Hinweise darauf, dass wir hier auf dem richtigen Weg sind.

Mit einem Implantatdurchmesser von 3,0 mm bis 5,5 mm und einer Länge von 7 mm bis 15 mm decken Sie ein relativ breites Spektrum ab. Welcher Ansatz steckt dahinter?

Herr Esinger: Das ist richtig. Wir sehen unsere Aufgabe bei der BEGO Implant Systems darin, unseren Anwendern Produkte anzubieten, die man von einem Unternehmen, welches sich als Systemanbieter sieht, erwarten darf. Uns ist deshalb extrem wichtig, mit einem „echten“ 3,0-mm-Implantat ab Mitte 2014 ein Produkt im Angebot zu haben, welches sich bei Grenzindikationen, wie sehr schmalen Lücken, gut eignet.

Frau Dr. Chuchracky: Eine weitere Grenzindikation wird mit den kurzen 7-mm-Implantaten abgedeckt. Diese Implantate kommen dann zum Einsatz, wenn die vertikale Knochendimension limitiert ist und aufwendige Augmentationen verhindert werden sollen. Die

Verfügbarkeit von kürzeren und dickeren Implantaten (< 6 mm) wird von wenigen Kunden gefordert. Somit werden die 7-mm-Implantate, als Systemabrundung nach unten, als gute und voraussagbarere Lösung gewertet.

Manche werden unken, dass das eher nach einer Flucht nach vorn gleichkommt, als ein wohlüberlegter Schritt. Was können Sie solchen Kritikern entgegnen?

Herr Esinger: Märkte verändern sich. Unsere Aufgabe liegt darin, die Marktveränderungen zu beobachten und auf Relevanz für die Zukunftsstrategie der BEGO Implant Systems zu bewerten. Wir haben ehrlich gesagt nichts dagegen, wenn Anwender das als „Flucht nach vorne“ empfinden. Vorne ist gut und vorne sind wir. Damit können wir sehr gut leben. Spaß beiseite. Wir haben weder die Ressourcen noch die Bereitschaft „unüberlegte Schritte“ zu begleiten und zu finanzieren. Sie wissen selbst, dass es mit der Entwicklung eines Implantatsystems nicht getan ist.

Wir sind international aufgestellt und müssen die hohen Kosten für die internationalen Zulassungen und die geplanten Studien stemmen. Mit unüberlegten Schritten hat das nichts zu tun.

Werden Sie uns über die Entwicklung Ihres Nachwuchses auf dem Laufenden halten?

Herr Esinger: Davon dürfen Sie ausgehen.

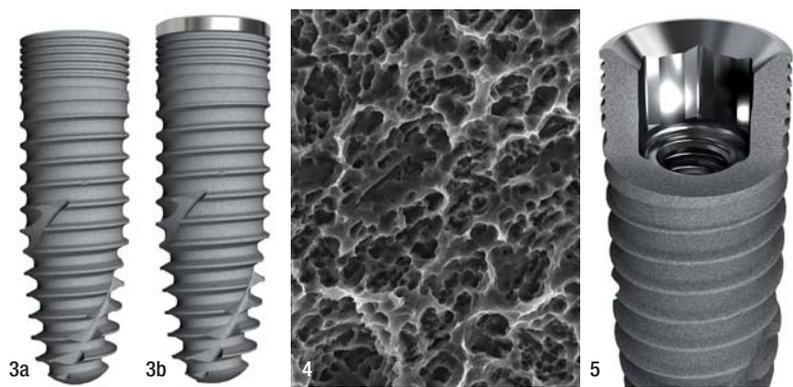


Abb. 3a und b: Neue BEGO Semados® RS- und RSX-Implantatlinien mit Mikrorillenstruktur im Implantathalsbereich. – Abb. 4: Hochreine, homogene, gestrahlt-geätzte TiPurePlus-Oberfläche; gleiche Oberfläche wie S- und RI-Implantate. – Abb. 5: Bewährte konische Innenverbindung: mit 45° mittlerem Konuswinkel und Rotationssicherung durch Innensechskant sowie integriertes Platform Switching.

Was können wir von BEGO in den kommenden Monaten noch erwarten?

Herr Esinger: Lassen Sie sich überraschen! Wir arbeiten auch weiterhin an vielen innovativen Projekten, die im kommenden Nicht-IDS-Jahr den implantologischen Markt bereichern werden.

Wir danken für das Gespräch!

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



Young ITI Meeting: Erfordern neue Technologien neue Konzepte?

Dr. Georg Bach



2013 – eine Premiere für das Young ITI Meeting! Erstmals fand die im Fortbildungskalender der Deutschen ITI-Sektion zwischenzeitlich fest verankerte Veranstaltung in den neuen Bundesländern statt. Ein Grund hierfür ist in Priv.-Doz. Arne Boeckler zu suchen, der dieses Jahr das Young ITI Meeting ausrichtete und dieses deshalb am 28. September in seine Heimat holte.

Ein weiterer Grund jedoch ist auch darin zu sehen, dass das Internationale Team für Implantologie in den vergangenen Jahren nach verhaltenem Beginn auch in Mitteldeutschland auf zunehmendes Interesse stößt und so eine erfreuliche Anzahl dort beheimateter ITI-Fellows und Members zu verzeichnen ist. Diese für das Young ITI Meeting zu gewinnen, war naturgemäß einfach, sehr erfreulich jedoch auch die rege Teilnahme von gut 110 interessierten Kolleginnen und Kollegen, die den Vortragsaal des Leipziger Radisson Blu Hotels in direkter Nachbarschaft zur Universität Leipzig füllten.

Annual Member & Fellow Meeting

Nach den guten Erfahrungen, die im Rahmen des Young ITI Meetings im vergangenen Jahr in Konstanz gesammelt werden konnten, wurde auch dieses Jahr das Annual Member & Fellow Meeting in das Symposium integriert. Hier standen die Vermittlung aktueller Informationen zur Implantologie und ein Bericht aus der ITI-Kon-

sensuskonferenz 2013 als dominante Themenblöcke auf der Agenda des Member & Fellow Meetings, welche durch Berichte von den zahlreichen Aktivitäten der ITI-Sektion ergänzt wurden. Auf reges Interesse des Auditoriums stießen die facettenreichen Darstellungen der Aufgaben und Aktivitäten der deutschen Sektion der ITI um seinen Vorsitzenden Prof. Dr. Gerhard Wahl, sodass hier mit Fug und Recht von einem weiterhin steigenden Interesse am ITI in den neuen Bundesländern ausgegangen werden darf.

Young ITI Meeting

In seinem Grußwort dankte der Sektionsvorsitzende der Deutschen ITI, Prof. Dr. Gerhard Wahl, den aktiven Fellows dieses internationalen implantologischen Netzwerkes für deren Bereitschaft, ein solch attraktives wissenschaftliches Programm zusammenzustellen, und betonte, dass die Vielzahl neuer Produkte und die Schnelligkeit, mit der sie verfügbar sind und auf den Markt gebracht werden, durchaus auch als Herausforderung zu verstehen ist. Bei aller Faszination der hiermit verbundenen therapeutischen und diagnostischen Optionen versäumte es Prof. Dr. Gerhard Wahl nicht, nachdrücklich die Verankerung der Zahnmedizin in der Medizin zu unterstreichen. Wahl selbst formulierte in seinem Grußwort, angesichts des spannenden Themas selbst sehr neugierig auf die Ergebnisse des Meetings zu sein. In diesem Zusammenhang eines vorweg: Es gelang der Referentin und den neun Referenten, die Thematik der neuen Produkte und der Forderung nach neuen Konzepten umfänglich darzustellen und hochaktuelle Einzelaspekte anzusprechen, wobei nicht nur aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und der heutige Forschungsstand angesprochen wurden, sondern es wurden auch Hinweise gegeben und Strategien präsentiert, die es den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gestatten sollte, in der täglichen Praxis eigene Einschätzungen und Bewertungen dieses hoch relevanten Themas vorzunehmen.

Implantologische Rehabilitation in der täglichen Praxis: Wie viel Planung braucht gelungener Zahnersatz?

Als Einzelreferenten top, als Referendenduo zwischenzeitlich mit Kultstatus versehen – Prof. Dr. Dr. Karl Andreas Schlegel und Prof. Dr. Stephan Eitner vermochten erneut die ungemein wichtige Schnittstelle Chirurgie und Prothetik darzustellen, und dies in der ihnen eigenen ungezwungen witzigen Art. Das bajuwarische Refe-



Prof. Dr. Gerhard Wahl und Priv.-Doz. Arne Boeckler

rentenduo betonte, dass bereits die Ausgangsbefunde stets durch Planungsmodelle und Fotos ergänzt werden sollten, die bildgebenden Verfahren sollen den vorgängig erfolgenden Modellplanungen folgen und nicht umgekehrt. Ohne vorherige radiologische Diagnostik ist eine implantatprothetische Versorgung nicht möglich, deren Basis das Orthopantomogramm sein sollte. In Zusammenhang mit größeren Augmentationsvorhaben und beim Wunsche einer computergestützten Implantatplanung sind Röntgenbilder in Schnittbildtechnik (DVT/CT) unter strikter Beachtung strahlenhygienischer Gegebenheiten zu erwägen. Die Darstellung der Optionen, die die Technik der dentalen Volumentomografie für die Implantologie, aber auch für die gesamte Mund-, Kiefer-, Gesichtsregion bietet, nahm breiten Raum im Vortrag des Kieferchirurgen (Schlegel) und des Prothetikers (Eitner) ein. Die Miteinbeziehung des „Arbeitszustandes“ der Psyche der Patienten, so Eitner, ist ebenfalls zum frühestmöglichen Zeitpunkt einer (implantat-)prothetischen Behandlung in Betracht zu ziehen.

Abnehmbarer Zahnersatz auf Implantaten: Welche Konzepte, welche Perspektiven?

Quasi als Hausherr referierte Priv.-Doz. Dr. Arne Boeckler, der das diesjährige Young ITI Meeting ausrichtete. Der Hallenser Implantologe nahm die ITI-SCA-Klassifikation als Basis einer Entscheidungskaskade: Welche Implantate und wo, welches Abutment, welche Versorgung und wies darauf hin, dass es z.B. im zahnlosen Oberkiefer gar keine „S“-Fälle (simple/einfache Fälle) an sich gibt, sondern es sich in der Regel immer um komplexe Fragestellungen handelt. Sind im Unterkiefer als minimale Versorgungsoption bei geeigneten Fällen zwei Implantate gerade noch akzeptabel, so ist dieses Vorgehen im Oberkiefer mit enormen Risiken, so Boeckler, vergesellschaftet. Hier ist in jedem Falle mit mindestens vier Implantaten zu arbeiten. Im Rahmen der Darstellung der verfügbaren Abutments für die abnehmbare implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Kiefers wies Boeckler dem Locator sehr hohe Wertigkeit zu, der seine Limitationen lediglich bei stark angulierten Implantaten findet. In solchen Fällen sollte der SFI-Anker, der im Munde ausgerichtet werden kann, zum Einsatz kommen. Doppelkronensysteme sind aufgrund der Möglichkeit, verschiedenste, auch sehr preisgünstige Materialien (z.B. Kunststoff) einsetzen zu können, nach wie vor eine geeignete Variante, einfache, bezahlbare und auch bewährte Versorgungsformen zu haben. Ausführungen zur Retentionskraft von Attachments und zum Knochenabbau rundeten Boecklers Vortrag ab, der abschließend einen neuen „Trend zur Einfachheit“ hin zu praktikablen, preiswerten und möglichst augmentationsvermeidenden Techniken feststellte.

Festsitzender Zahnersatz auf Implantaten: Welche Werkstoffe, welche Technologien, welche Konzepte?

Neu in den Reihen der „Young ITIler“ fand sich Priv.-Doz. Dr. Florian Beuer aus München. Kollege Beuer arbeitet als Oberarzt in der prothetischen Abteilung der Universitätszahnklinik München und legte den Schwerpunkt seiner Ausführung auf metallfreie Versorgungsformen. „Unter 250 MPa Biegefestigkeit? Dann ist dieses keramische Material nicht für die Implantatprothetik geeignet“, so Beuer, der als zweite Gruppe die Hochleistungspolymere vorstellte und als



Prof. Dr. Dr. Karl Andreas Schlegel und Prof. Dr. Stephan Eitner

Mischform die Hybridkeramiken, die ca. 20 Prozent Kunststoff enthalten. Letztere sind allerdings lediglich für Einzelzahnersatz geeignet. Die Forderung nach einem Passive-fit-Konzept ist mit metallfreien Werkstoffen nur unter Einbeziehung der Klebetechnik möglich. Hohe Wertigkeit wies Beuer der „digitalen Verblendung“ (weiche Verblendung und härteres Gerüst werden in getrennten Arbeitsschritten gefräst und anschließend im Keramikofen miteinander verbunden) mit einem Stabilitätssteigerungspotenzial von 100 Prozent zu. Für die Einzelkrone empfiehlt Breuer die Verwendung einer Verschraubung und eines Lithiumdisilikatrohlings mit späterer Verklebung („so einfach wie möglich für Zahntechniker und Zahnarzt“). Das Credo Beuers: „Den einfachen Konzepten gehört die Zukunft!“



Dr. Guido Petrin

Die temporäre Versorgung – was ist Pflicht, was ist Kür?

Der langjährige Oberarzt der Kieferchirurgischen Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart, Dr. Guido Petrin, der heute in eigener Praxis niedergelassen ist, nahm Stellung zu der Frage der temporären Versorgung. „Eine gute temporäre Versorgung ist immer die, bei deren Tragen der Patient nicht stets an den Zahnarzt denkt“, mit diesen Einführungsworten wies der württembergische Implantologe auf eine bis zu 24 Monate anhaltende Tragedauer von temporären Versorgungsformen hin. In diesem langen Zeitraum muss, so Petrin, der Patient sozialfähig

sein, seinem Beruf nachgehen können, kauen können und ästhetisch versorgt sein. So ist nach seiner Ansicht bereits der Begriff „temporäre Versorgung“ durch den eigentlich besseren Begriff der „hochwertigen Übergangsversorgung“ zu ersetzen. Hier ist die Modellgussteilprothese das Basissegment; Teilprothesen mit handgebogenen Klammern erfüllen die hier zu stellenden Anforderungen keinesfalls. Zahlreiche, ausgezeichnet dokumentierte Fallbeispiele (an dieser Stelle seien vor allem die Beispiele mit der Eierschalentechnik hervorzuheben) unterstützten die Ausführungen Petrins. Sein Schlusswort – ausgehend vom Thema seines Beitrages – „Die Kür ist bei der temporären Versorgung die Pflicht!“.

Augmentative Maßnahmen?

Wann welche Konzepte und mit welchem Material?

„Die Frage der Knochenquantität ist für die Frage des Erfolges wohl die bedeutendste!“, mit diesen Worten ergriff Dr. Dr. Andres Stricker

(der Ausrichtende des letztjährigen, überaus erfolgreichen Young ITI Meetings) das Mikrofon, und wer Andres Stricker kennt, der weiß, dass hier ein Referent zu seinem Lieblingsthema referieren konnte, beschäftigt sich der in Konstanz am Bodensee tätige Oralchirurg schon seit Jahren intensiv mit augmentativen Themen. Kritisch ging der Konstanzener Implantologe mit der Sofortimplantation und dem dort oftmals verbundenen Abbau der bukkalen Knochenlamelle ins Gericht. Seit Beginn der Neunzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts wurde der autologe Knochen zum Goldstandard definiert – diese Aussage ist, so Stricker, heute nicht mehr in allen Fällen als richtig zu bezeichnen. Berechtigung hat diese Forderung bei großen Augmentationsverfahren, z.B. der Onlayplastik, in gewissen Fällen jedoch haben auch synthetische Materialien ihre Berechtigung, z.B. in Verbindung mit einem Knochensplitting. Sehr gute Erfahrungen hat Stricker mit der BoneCeramic® der Firma Straumann gemacht. Interessant seine chirurgische Vorgehensweise bei der von ihm modifizierten Bone-Splitting-OP; der gespreizte Knochen wird zur Stabilisation bukkal mit BoneCeramic augmentiert und anschließend mit einer Membran abgedeckt (im Sinne einer Stabilisierung). Stricker konnte hier über stabile Ergebnisse über einen 5-Jahres-Zeitraum berichten.



Dr. Dr. Andres Stricker

aktuell oftmals angewandten Zirkonoxidabutments, denen er vor allem im Frontzahnbereich hohe Wertigkeit zusprach. Doch, so der Referent, „Titanabutments können und sollen nicht generell durch solche aus Zirkonoxid ersetzt werden“: Im Vordergrund bei der Wahl des Attachments müssen primär patientenspezifische Auswahlkriterien gewählt werden. Um danach auf der sicheren Seite zu sein, empfahl Kollege Vietor: „Halten Sie sich an die Vorgaben der Konsensuskonferenz!“

Die digitale Praxis – welche Konzepte, welche Perspektiven?

Charmant und eloquent zugleich entführte Privatdozentin Petra Güb in die Welt der digitalen Praxis. Die Freiburger Hochschullehrerin gab einen grandiosen Einführungsvortrag, um nun als erste Frau in die Domäne der bis dato rein männlichen Young ITI Referentschaft einzubrechen, und – dies kann heute schon aufgrund des Zuspruches, den ihr Beitrag erfuhr, gesagt werden – es wird nicht ihr letzter sein! Faszinierend die Optionen des digitalen Workflows, der gerade in der Implantologie von Erstkontakt des Patienten bis zur Eingliederung der Suprakonstruktion reichen und mitunter vieles vereinfachen und schneller, aber auch aufwendiger machen kann. Frau Privatdozentin Güb erwies sich hier als klare Expertin auf dem Gebiet der digital(isiert)en Zahnheilkunde.

Festsitzender Zahnersatz auf Implantaten: Welches Abutment, welche Optionen?

Dr. Kay Vietor/Langen ist seit vielen Jahren ein echter Aktivposten in der Deutschen ITI-Sektion, sowohl im Fortbildungs- als auch im Referentenbereich. Kollege Vietor knüpfte mit seinen Ausführungen in idealer Weise an die Fragen, die bereits Priv.-Doz. Boeckler in seinem Referat aufgerufen hatte, an und räumte in Rahmen seines mit hervorragenden Bildern ausgestatteten Vortrages ein, dass es heute zwar ungemein viele Optionen zur prothetischen Versorgung gibt, dass allerdings neben der reinen Verfügbar- und Machbarkeit auch forensische und materialkundliche Aspekte zu beachten sind. Ausgehend von den frühen Standardabutments über die individualisierten/individuellen Abutments würdigte Vietor vor allem die

Innovative Materialien – immer besser? Immer wirtschaftlicher?

Zahntechnikermeister Thomas Lassen aus Starnberg bereicherte mit seinem zahntechnischen Fach- und Expertenwissen das Young ITI Meeting mit neuen, bis dato nicht berücksichtigten Aspekten. Nicht nur die Zahnmedizin erlebt einen furiosen Umbruch mit dem Einzug der Digitaltechnik, dies betrifft mindestens ebenso, wenn nicht sogar stärker, die Zahntechnik. Kritisch zu betrachten indes, so Lassen, sind Fragen der Haltbarkeit und Bewährtheit, vor allem unter dem Gesichtspunkt, dass Patienten viele Jahre mit einem suffizienten Zahnersatz versorgt werden sollen. Viele der aktuell auf dem Markt eingeführten Produkte sind unter diesem Gesichtspunkt nicht als „sicher“ einzustufen. Credo und Fazit des bayerischen Zahntechnikers: „Setzen Sie auf Bewährtes!“



Dr. Kay Vietor und Priv.-Doz. Dr. Florian Beuer

Dr. Georg Bach
Fachzahnarzt für Oralchirurgie
Rathausgasse 36
79098 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0761 22592
doc.bach@t-online.de
www.herrmann-bach.de



ITI – International Team for Implantology
ITI Headquarters
Peter Merian-Str. 88
4052 Basel, Schweiz
Tel.: +41 61 2708383
headquarters@iti.org
www.iti.org

44.

INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

Alles schon mal dagewesen?
Konzepte in der Implantologie

26./27. September 2014

Düsseldorf | Hilton Hotel

Tagungspräsident: Prof. Dr. Heiner Weber/DE
Wissenschaftliche Leitung: Dr. Roland Hille/DE



IMPRESSIONEN
43. INTERNATIONALER
JAHRESKONGRESS DER DGZI



Goldsponsor

Otmedical[®]

Silbersponsor

straumann

DGZI
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

FAXANTWORT // 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum
44. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS DER DGZI
am 26./27. September 2014 in Düsseldorf zu.

Stempel

Neues E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI seit Jahresbeginn 2014

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) setzte schon früh mit dem „Curriculum Implantologie“ und dem „Curriculum Implantatprothetik“ Akzente in der zahnärztlichen Weiterbildung. Die erste und in Deutschland bislang beispiellose Qualitätsprüfung für Implantologen, „Active Membership“, heute „Spezialist Implantologie – DGZI“, folgte. Gleiches wird seitens der DGZI mit der Prüfung zum „Spezialist für zahntechnische Implantatprothetik“ angeboten. Erneut setzt die DGZI einen Impuls in der Fortbildungslandschaft der implantologisch tätigen Zahnärzte: In Zusammenarbeit mit dem international anerkannten „International Medical College“, IMC (Wissenschaftlicher Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. mult. Ulrich Joos, siehe Editorial) gestaltet die DGZI ihr Curriculum um und vereint seit Januar 2014 E-Learning-Module, mit denen Zahnärztinnen und Zahnärzten in Deutschland bis zu 50 Prozent des Curriculums online durchlaufen können. Wir sprachen mit Dr. Roland Hille.

Herr Dr. Hille, wie profitieren die Teilnehmer von der Kooperation zwischen DGZI und IMC?

Mit dem International Medical College (IMC) konnten wir einen Partner für den Bereich E-Learning für nationale und internationale postgraduierte Ausbildungsprogramme und speziell für die Masterausbildungen (M.Sc.) in Deutschland gewinnen, der über eine zehnjährigen Erfahrung in diesem Bereich und damit ein großes Know-how verfügt. Im Bereich der implantologischen Postgraduierten-Ausbildung profitieren die Kollegen von einem hohen Synergieeffekt, denn aufgrund dieser Kooperation kann die DGZI sowohl wissenschaftlich als auch technisch einen hohen Standard einhalten. Das neue E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI setzt sich aus sechs Pflichtmodulen und zwei Wahlmodulen zusammen. Die sechs Pflichtmodule bestehen nun jedoch aus drei E-Learning-Modulen und drei Praxismodulen mit Workshopcharakter, in denen praktische Übungen das in den E-Learning-Modulen gewonnene Wissen festigen.

Dies bringt den Vorteil, dass nun auch die praxisorientierte Komponente der Präsenzausbildung stärker gefördert wird. Die zwei Wahlmodule orientieren sich an den jeweiligen Interessenschwerpunkten der Teilnehmer und decken ein größeres inhaltliches Spektrum ab, das von praktischen Intensivübungen bis zur Alterszahnheilkunde unter implantologisch-prothetischen Gesichtspunkten reicht.

Wodurch zeichnen sich „echte E-Learning -Inhalte“ aus?

Höchste Priorität für das neue E-Learning-Curriculum hat die strukturierte Darstellung der Inhalte, die didaktisch aufbereitet präsentiert werden. Umfangreiches Bildmaterial ergänzt die theoretischen Inhalte anschaulich, und die eigens konzipierte Weboberfläche bringt alle Inhalte in eine übersichtliche Struktur. Die umfangreichen Kommunikationsmöglichkeiten auf unserer Plattform ergänzen dieses Angebot sinnvoll. Hierzu gehört ein geschlossenes Forum, in dem sich die Teilnehmer mit Tutoren und Lehrkörpern, aber auch untereinander fachlich austauschen können.



Dr. Roland Hille

Zudem wird die Plattform kontinuierlich durch neue Webtechnologien, wie z. B. einen virtuellen Seminarraum und Live-Videos, erweitert. Bereits seit 2003 besteht die komplexe E-Learning-Plattform e.Med, die auf einem Contentmanagementsystem basiert. Durch den Aufbau einer komplexen Benutzerverwaltung, einer datenbankgestützten Leistungsverwaltung sowie die Ergänzung von Evaluationsauswertung, Chat, Terminverwaltung, Lernstandermittlung, Gruppen- und Teamarbeit über das Internet und moderiertes Arbeiten befindet sich das Portal auf dem neuesten Stand der Technik. Damit ist die aktive Teilnahme an Präsenzveranstaltungen wie Vorlesungen und Seminaren in Form von Webinaren auch online gewährleistet. Darüber hinaus bieten Online-Klausuren die Möglichkeit zur individuellen Wissensüberprüfung. Alles in allem verbindet sich hier also die Vermittlung fundierter theoretischer und praktischer Kenntnisse mit einem komfortablen Arbeiten von zu Hause.

Gibt es technische Voraussetzungen für eine erfolgreiche Teilnahme an den E-Learning-Modulen? Wie wird der Lernerfolg kontrolliert?

Wir empfehlen aufgrund des großen multimedialen Angebots einen Internetzugang in Form eines DSL-Anschlusses. Über einen Login erhalten die Teilnehmer Zugang zu den Lerninhalten. Die einzelnen Lektionen der E-Learning-Module werden mit zeitlichem Abstand online freigeschaltet, und die drei Module werden durch eine Online-Klausur abgeschlossen. Online-Tests mit Multiple-Choice-Fragen ermöglichen den Studierenden eine individuelle Selbstkontrolle. Bei Nichtbestehen kann die Klausur wiederholt werden. Jeder Teilnehmer meldet sich dann zur Klausur an, wenn er sich fit fühlt. Starre Prüfungstermine gibt es somit keine. Dieses Konzept sichert die höchstmögliche Flexibilität und Erfolgsgarantie.

Können Teilnehmer zwischen der 50-Prozent-Regelung und einer 100-Prozent-Präsenzfortbildung wählen?

Die Pflichtmodule I–III werden in Zukunft nur in Form des E-Learnings angeboten. Gerade den jungen Kolleginnen und Kollegen, die

auch familiäre Verpflichtungen haben und deren Teilnehmerzahl im Rahmen des Curriculums kontinuierlich zunimmt, möchten wir mit diesem modernen und flexiblen Konzept entgegenkommen. Durch die reduzierte Anzahl der Präsenzveranstaltungen sind auch gleichzeitig die Praxisausfallzeit und die zeitliche und finanzielle Belastung durch die Anreise deutlich verringert.

Was möchten Sie mit der Neuerung bewirken, Präsenzveranstaltungen durch E-Learning-Module zu ergänzen?

Lernen wenn man Lust und Zeit hat steht im Mittelpunkt. Fortbildung soll Freude machen, abwechslungsreich sein und den Kollegen nicht in starre unflexible Rhythmen zwingen. Bereits seit 15 Jahren hat die DGZI die curriculäre implantologische Fortbildung in Deutschland geprägt. Dabei war uns eine zeitgemäße implantologische Ausbildung, die gleichzeitig auch Ansprüche und Bedürfnisse der Kollegenschaft berücksichtigt, ein besonderes Anliegen. Mit unserem neuen E-Learning-Curriculum nehmen wir die Bedürfnisse der Kollegen ernst, denn es ermöglicht ein selbstbestimmtes und individuell gestaltetes Lernen. Gleichzeitig treffen wir damit auch den Zeitgeist, der sich in der zunehmenden Technikaffinität und dem immer wichtiger werdenden Faktor (Frei-)Zeit in unserer Gesellschaft spiegelt. Somit erhalten die Kollegen durch das neue E-Learning-Curriculum eine hochaktuelle Ausbildung, die durch individuell planbares Lernen, z.B. in Form der Lernzielkontrollen, eine höhere Flexibilität ermöglicht und damit die Motivation der Teilnehmer steigert. Dies begünstigt einen größtmöglichen Lernerfolg. Trotz aller Neuerung wird das Curriculum jedoch seitens der Konsensuskonferenz Implantologie vollumfänglich anerkannt und führt zum Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie. Darüber hinaus ist es ein wichtiges Element des Studienganges „Master of Science in Implantology & Dental Surgery“, das wir gemeinsam mit dem IMC anbieten.

Erstmalig wird der angebotene DVT-Schein und die Laserfachkunde in das E-Learning-Curriculum integriert. Was beinhaltet er?

Der DVT-Schein und die Laserfachkunde sind integrale Bestandteile des E-Learning-Curriculums und bieten den Kollegen aktuelle Inhalte, die den Auflagen des Gesetzgebers in vollem Umfang nachkommen. Teilnehmer können zur Erlangung der Scheine die beiden Wahlmodule als DVT-Module nutzen oder das Wahlmodul Laserzahnheilkunde und Periimplantitistherapie wählen.

Wir sind sehr stolz, dass es uns gelungen ist, diese für die Kollegen wichtigen und notwendigen „Scheine“ in unser modernes Curriculumkonzept zu integrieren. Auch hier leistet die DGZI wiederum einen innovativen Beitrag in der deutschen Fortbildungslandschaft und hat ein Alleinstellungsmerkmal.

Welche Vorteile bedeutet die Anerkennung des E-Learning-Curriculums im Rahmen des IMC-Masterprogramms „Implantology & Dental Surgery“?

Dem International Medical College (IMC) ist seit Jahren die wissenschaftlich gute und praxisnahe Ausbildung der DGZI bekannt. Im Rahmen der Kooperation wird das Curriculum der DGZI sowohl inhaltlich als auch finanziell auf den Master of Science Studiengang anerkannt. Erstens sind weniger Präsenzphasen für eine erfolgreiche Teilnahme nötig. Zweitens reduziert sich auch der Workload entscheidend. Kostenseitig bedeutet dies eine Ersparnis von 15 Prozent auf die Gebühr des Masterstudiengangs, also einen Nachlass von 3.300 Euro auf die Gesamtkosten von 22.000 Euro.

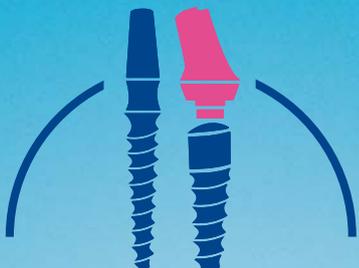
Der Teilnehmer erhält eine international anerkannte Urkunde, auf der alle beteiligten deutschen und internationalen Universitäten aufgeführt sind. Auch unter dem Praxismarketingaspekt ist eine Urkunde mit multiplen nationalen und internationalen Universitäten für die Kollegen sehr interessant und in Deutschland im implantologischen Bereich einmalig.

Herr Dr. Hille, vielen Dank für das Gespräch.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Paulusstr. 1, 40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 1697077, Fax: 0211 1697066
sekretariat@dgzi-info.de
www.dgzi.de



Infos zum Verband



KSI Bauer-Schraube

Das Original

Über 25 Jahre Langzeiterfolg



KSI-Kurse 2014:
14.–15. März
23.–24. Mai
05.–06. September
07.–08. November
05.–06. Dezember
Jetzt anmelden!

- **sofortige Belastung durch selbstschneidendes Kompressionsgewinde**
- **minimalinvasives Vorgehen bei transgingivaler Implantation**
- **kein Microspalt dank Einteiligkeit**
- **preiswert durch überschaubares Instrumentarium**

Das KSI-Implantologen Team freut sich auf Ihre Anfrage!

K.S.I. Bauer-Schraube GmbH
Eleonorenring 14 · D-61231 Bad Nauheim

Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507
E-Mail: info@ksi-bauer-schraube.de
www.ksi-bauer-schraube.de

DGZI setzt auf E-Learning-Module beim neuen Curriculum Implantologie

Mit der Neuausrichtung und Strukturierung des Curriculums Implantologie der DGZI haben Teilnehmer erstmalig die Möglichkeit, nicht nur flexibel, sondern auch zeitsparend innerhalb eines kalkulierbaren Aufwandes ein von der Konsensuskonferenz Implantologie zu 100 Prozent anerkanntes Curriculum zu absolvieren.

Kernpunkte des neuen E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI

3 E-Learning-Module

+

3 Pflichtmodule
Präsenzkurse

+

2 Wahlmodule
Präsenzkurse

Oder ebenfalls volle Anerkennung
als 2 Wahlmodule:

DVT-Kurs/Röntgenfachkunde
= 2 Wahlmodule
Präsenzkurse



Diese finden an verschiedenen Orten in Deutschland statt. Kurszeiten sind Freitag und Samstag. Diese drei Pflichtmodule sind in jedem Fall bindend für einen Abschluss des Curriculums.

Sie wählen aus einer ganzen Reihe von Kursen und Workshops, die wir Ihnen anbieten. Innerhalb des Curriculums müssen Sie zwei Wahlmodule belegen. Diese sind Präsenzkurse an unterschiedlichen Veranstaltungsorten.

Der DVT-Kurs wird durch einen DGZI-Partner durchgeführt und Ihnen vollumfänglich als zwei Wahlmodule anerkannt. Aufgrund der Komplexität des Kurses ist eine Zuzahlung von 400 Euro zum Curriculum-Preis zu leisten.

Ihre im Curriculum absolvierten Module werden Ihnen für den weiterführenden Masterstudiengang teilweise anerkannt.
Ersparnis bei Zeit und Kosten!

Studiengang zum Master of Science in Implantology & Dental Surgery

**DRUCK-
FRISCH!**



FORTBILDUNGSPROGRAMM

der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

ZEITSPAREND – EFFIZIENT – INNOVATIV

- | Das E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI
- | Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie der Konsensuskonferenz
- | Master of Science in Oral Implantology & Dental Surgery
- | Spezialist Implantologie der DGZI
- | Curriculum Implantatprothetik
- | Spezialist für zahntechnische Implantatprothetik

**BIS ZU 160
FORTBILDUNGS-
PUNKTE**

**JETZT MIT
E-LEARNING MODULEN
BEQUEM LERNEN
VON ZUHAUSE AUS**

DAS NEUE FORTBILDUNGSPROGRAMM 2014

mit detaillierten Informationen zum

E-Learning Curriculum Implantologie DGZI

+++ JETZT KOSTENFREI BESTELLEN +++ JETZT KOSTENFREI BESTELLEN +++ JETZT KOSTENFREI BESTELLEN +++ JETZT KOSTENFREI BESTELLEN +++



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

Aktuelles

Aufruf!

Das Fortbildungsprogramm der DGZI

Erstmals liegt seit diesem Jahr das Fortbildungsprogramm der DGZI als komplettes Heft vor. Kernstück des nun vorliegenden Programms ist das neue E-Learning Curriculum Implantologie der DGZI

und die weiteren vielfältigen Möglichkeiten der implantologischen Fortbildung der ältesten wissenschaftlichen Fachgesellschaft in Europa.

Neben dem Curriculum werden vor allem das postgraduierte Studium zum Master of Science in Implantology & Dental Surgery (M.Sc.), die Ausbildung „Spezialist Implantologie DGZI“ und das Curriculum Implantatprothetik vorgestellt und ausführlich beschrieben.

Weiterer Bestandteil einer erfolgreichen implantologischen Arbeit ist der „Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie“, der von der Konsensuskonferenz Implantologie (KK) vergeben wird. Auch hierzu findet der interessierte Leser alle relevanten Punkte, die direkt zum Tätigkeitsschwer-

Spezialisten Implantologie DGZI

Die Spezialistenliste der DGZI wird derzeit umfassend aktualisiert und überarbeitet!

Der Vorstand bittet alle „Spezialisten Implantologie DGZI“ ihre aktuellen Kontaktdaten zuzusenden, soweit sich diese geändert haben bzw. einer Ergänzung bedürfen.

Die Veröffentlichung in der Spezialistenliste enthält:

- ▶ Titel, Name, Vorname
- ▶ Adresse
- ▶ Telefon, Fax
- ▶ E-Mail und Praxis-Homepage

Bitte senden Sie diese per E-Mail unter dem Stichwort: *Spezialistenliste* an die DGZI-Geschäftsstelle: sekretariat@dgzi-info.de

punkt (TSP) führen, im nun vorliegenden Fortbildungsprogramm.

Das Heft kann ab sofort in der DGZI-Geschäftsstelle kostenfrei bestellt werden. Alle DGZI-Mitglieder erhalten das Heft in Kürze per Post zugesandt (Tel.: 0211 16970-77, sekretariat@dgzi-info.de).



Der Vorstand und die Mitglieder der DGZI gratulieren

zum 75. Geburtstag

Prof. Dr. Khaled El-Gaaly (02.02.)

zum 70. Geburtstag

Dr. Günter Kudernatsch (01.01.)
Dr. Carsten Taaks (03.01.)
Dr. Marija Calic (16.02.)
Dr. Frithjof Scholz (17.02.)

zum 65. Geburtstag

Dr. Peter Urbanowicz (01.01.)
Dr. M.Sc. Günter Leyk (21.01.)
Dr. Stefan Krauß (08.02.)
Dr. Helmut Wild (12.02.)
Dr. Gabriele Locke (13.02.)
Dr. Günter Schmid (18.02.)
Dr. Thomas Luyken (19.02.)

zum 60. Geburtstag

ZÄ Steffi Vogler (01.01.)
Dr. Peter Gerstenberg (05.01.)
Dr. Christopher Auty (21.01.)
ZA Christian Schwarze (29.01.)

Dr. Axel Sommermeier (03.02.)

Dr. Georg Havelland (27.02.)

zum 55. Geburtstag

Annegret Litwin (08.01.)
Anke Zeidler (12.01.)
Dr. Uwe Engelsmann (18.01.)
Dr. medic. stom. Virginia Hönig (19.01.)
Dr. Rolf Mäder (29.01.)
Dr. med. dent. Günther Schlimbach (29.01.)
Dr. Thomas Bork (13.02.)
Dr. Al-Rez Omran (13.02.)
Dr. Rüdiger Carlberg (18.02.)
Dr. Gunter Hagemann (24.02.)
Dr. med. dent. Peter Kalitzki (26.02.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Wolf-Christian Hampe (01.01.)
Dr. Totanje Moneir (12.01.)
Dr. Abd El Salam El Askary (14.01.)
Christiane Schaper (16.01.)
Prof. Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel (24.01.)
Dr. Michael Hintz (24.01.)

ZA Stefan Tüns (26.01.)

ZA Markus Christian Schmitt (11.02.)

Dr. Erik Baldauf (15.02.)

Dr. Adnan Kotesch (18.02.)

Dr. Bernd Leppert (21.02.)

Dr. Robert Eisenburger (26.02.)

Dr. Alexander Eberlein (27.02.)

zum 45. Geburtstag

ZA Peter Ruegenberg (07.01.)
Dr. Dirk Rüdiger Arnold (24.01.)
Dr. Noboru Obata (26.01.)
Dr. med. dent. Volker Böll (04.02.)
Dr. Stefan Maubach (08.02.)
Dr. Hawani Samer (15.02.)
ZA Frank Huttanus (26.02.)

zum 40. Geburtstag

Dr. Hadeel Al Khateeb (16.01.)
Dr. Simone Anna Esser (17.01.)
Dr. Dikran Demirdjian (03.02.)
ZA Lars Bachmann (05.02.)

MITGLIEDSANTRAG

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

TITEL, NAME

VORNAME

GEBURTSDATUM

STRASSE

PLZ ORT

TEL.

FAX

E-MAIL

KAMMER/KZV-BEREICH

BESONDERE FACHGEBIETE ODER QUALIFIKATIONEN

SPRACHKENNTNISSE IN WORT UND SCHRIFT

Haben Sie schon Implantationen durchgeführt? (Antwort ist obligatorisch) ja nein
Hiermit erkläre ich mein Einverständnis zur Veröffentlichung meiner persönlichen Daten.

Ordentliche Mitgliedschaft
→ Jahresbeitrag 250,- €

Ausländische Mitglieder*
→ Jahresbeitrag 125,- €

Zahntechniker
→ Jahresbeitrag 125,- €

Angehörige von Vollmitgliedern
→ Jahresbeitrag 125,- €

ZMA/ZMF/ZMV/DH
→ Jahresbeitrag 60,- €

Kooperative Mitgliedschaft (Firmen und andere Förderer)
→ Jahresbeitrag 300,- €

*(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: DE 33 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.

IBAN

SWIFT/BIC

ORT, DATUM

UNTERSCHRIFT/STEMPEL

Neue Fachliteratur zur dentalen Volumentomographie

Dr. Georg Bach



Das Autorentrio Jonathan Fleiner, Andres Stricker und Nils Weyer präsentieren mit ihrem Fachbuch „Dentale Volumentomographie – DVT-Diagnostik“ ein außergewöhnliches und sehr fundiertes Nachschlagewerk zur dentalen Volumentomographie.

Es ist durchaus erstaunlich, auf welchen Gebieten heute niedergelassene Kollegen neben ihren spezifischen Aufgaben in der Praxis tätig sind. Entstanden früher zahnärztliche Fachbücher in der Regel der Feder von Hochschullehrern bzw. an Universitäten und Fachkliniken tätigen Kollegen, so konnten in jüngster Zeit einige Publikationen präsentiert werden, die der täglichen Arbeit in der niedergelassenen Praxis entspringen. Genauso verhält es sich bei dem Buch, welches das Autorentrio Jonathan Fleiner, Andres Stricker und Nils Weyer auf den Markt gebracht haben: Dentale Volumentomographie – DVT-Diagnostik.

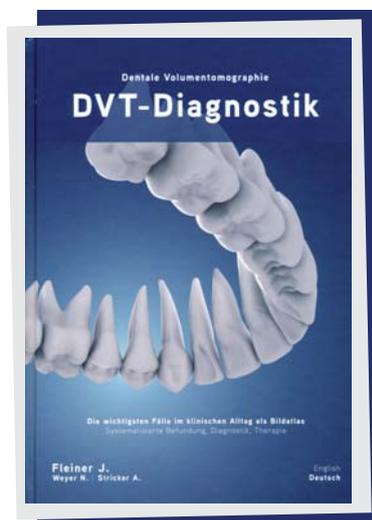
Alle drei Autoren sind in eigenen oral- und kieferchirurgischen Praxen im Bodenseeraum niedergelassen. Dies ist jedoch, das muss eingeräumt werden, nur die halbe Wahrheit: Stricker und Fleiner arbeiten zwar seit vielen Jahren in eigener oralchirurgischer Überweiserpraxis in Konstanz am Bodensee, sind aber nach wie vor in engem Kontakt mit ihrer früheren akademischen Ausbildungsstätte, der Universitätszahnklinik Freiburg, an der auch der dritte Autor, Nils Weyer, beschäftigt war. Gleichzeitig bestehen enge Beziehungen zu einem der DVT-Inauguratoren in Deutschland, Priv.-Doz. Dirk Schulze, der auch ein Vorwort beisteuerte. Das Autorentrio hat sich ein sehr engagiertes Ziel gesetzt, ein Fachbuch zur DVT-Diagnostik zu verfassen, welches außerhalb üblicher Normen liegt. Es sollte eine praktische „Arbeitsanleitung“ für die tägliche Arbeit mit den faszinierenden Optionen der 3-D-Diagnostik werden.

Hauptanliegen der Autoren ist die Forderung nach einheitlichen Rekonstruktionen, was angesichts stark diversifizierter Geräteportfolios sicherlich alles andere als einfach ist, die wiederum aber den Vorteil bergen, dass sie jedem Betrachter visuell geläufig sein können und somit auch effiziente Arbeits- und Diagnostikabläufe ermöglichen.

Dieses Ansinnen kann angesichts bis zum heutigen Tage fehlender eigenständiger DVT-Ausbildungsschwerpunkte nicht hoch genug gewertet werden und wurde durch eine systematische Auswahl wichtiger klinischer Fallbeispiele aus dem praktischen Alltag verwirklicht, wobei deren fundierte und detaillierte Aufbereitung nicht unerwähnt bleiben soll.

Um den Leser und DVT-Interessierten eine schnelle Übersicht und damit einen schnellen Zugriff zum jeweils gewünschten Thema zu gewährleisten, wurde in dem gut 230 Seiten fassenden Werk besonderer Wert auf eine einheitliche Gliederung, eine klare Nomenklatur sowie eine klar strukturierte Didaktik, aber auch auf ein ansprechendes, hochwertiges Layout gelegt.

Herausgekommen ist ein außergewöhnliches, ein sehr fundiertes und ein mutiges Buch zur dentalen Volumentomographie, das zweifellos, da auch in englischer Sprache verfügbar, seinen Weg gehen und breite Zustimmung finden wird.



*Fleiner J, Weyer N, Stricker A:
Dentale Volumentomographie – DVT-Diagnostik
ISBN/EAN 978-3-9815787-1-39:
Agentur 2einhalb, Biberach (2013)
232 Seiten
Einzelpreis 149 Euro
Erhältlich im Buchhandel sowie im Internet unter
www.cbct-3d.com und unter www.amazon.de*

Große DGZI-Bücheraktion bis 1. März 2014 verlängert



3 Bücher – 1 Preis

Regulär:
177,90 €

Jetzt:
125,- €

Hiermit bestelle ich verbindlich:

- Lernbuch Orale Implantologie
- Glossar der oralen Implantologie
- Topographische und klinische Anatomie der Kiefer-Gesichtsregion

für 125,- € statt 177,90 €.

Oder gleich DGZI-Mitglied werden und das Bücherpaket für 99,- € erwerben.

Alle Preise inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten

Lieferadresse

Name
Straße
PLZ/Wohnort
Telefon (für evtl. Rückfragen)
Datum/Unterschrift

Rechnungsadresse falls diese von der Lieferadresse abweicht

Name
Straße
PLZ/Wohnort
E-Mail

Jetzt per Fax bestellen: 0211 16970-66



easy-graft® CRYSTAL

ANZEIGE

NEWS



Infos zum Unternehmen



Fortbildung

5. Internationaler Kongress in Valencia

Das Motto des 5. Internationalen CAMLOG Kongresses vom 26. bis 28. Juni 2014 in Valencia, Spanien, lautet: „The Ever Evolving World of Implant Dentistry.“ Damit wird den derzeitigen Entwicklungen in der dentalen Implantologie, die der Kongress auf Grundlage der CAMLOG Consensus Reports darstellt, Rechnung getragen. Für die Qualität der Kongresspräsentationen zeichnet das international bewährte wissenschaftliche Komitee der CAMLOG Foundation unter dem Vorsitz von Prof. Mariano Sanz, Spanien, und Prof. Fernando Guerra, Portugal, verantwortlich. Das Kernstück des Programms sind die chirurgischen und prothetischen Konzepte und Emp-

fehlungen basierend auf dem 1. und 2. CAMLOG Foundation Consensus Report. Diese Reports wurden – bzw. werden – von einem namhaften Expertenteam aus 18 Ländern jeweils im Rahmen von Treffen der Jahre 2013 und 2014 erarbeitet. Der Höhepunkt zum Abschluss der beiden Kongresstage bilden Falldiskussionen zum brisanten Thema „Komplikationen – was können wir aus ihnen lernen?“ mit freiwillig am Podiumsgespräch Teilnehmenden aus dem Auditorium.

Quelle: CAMLOG Foundation
www.camlogfoundation.org

Krankenversicherung

Steigende Kassen-Zusatzbeiträge erwartet

Gesetzlich Krankenversicherte müssen mittelfristig für ihre Beiträge voraussichtlich deutlich tiefer in die Tasche greifen. Wenn sich die Einnahmen und Ausgaben wie in der Vergangenheit weiterentwickeln, sei mit einem Zusatzbeitrag im Jahr 2017 von 1,6 Prozent bis 1,7 Prozent zu rechnen, sagte der Präsident des Bundesversicherungsamts, Maximilian Gaßner, der Deutschen Presse-Agentur in Berlin. Union und SPD wollen den heute bei 15,5 Prozent liegenden Beitragssatz bei 14,6 Prozent des Einkommens fixieren. Brauchen die Krankenkassen mehr Geld, sollen sie prozentuale Zusatzbeiträge von ihren Mitgliedern nehmen können.

Quelle: dpa



© VERO/istudio

easy-graft®
 CRYSTAL

Genial einfaches Handling!
 beschleunigte Osteo-
 konduktion, nachhaltige
 Volumenstabilität

Vertrieb Deutschland:

Sunstar Deutschland GmbH
 Aiterfeld 1
 DE-79677 Schönau
 Telefon: 07673 885108-0
service@de.sunstar.com

easy-graft® Hotline: 07673 885108-55
 easy-graft® Bestellfax: 07673 885108-44

SUNSTAR
 GUIDOR®

Rückblick

Starker Expansionsschub 2013

Dentegris blickt auf ein sehr erfolgreiches Jahr 2013 zurück und trotzte nicht nur dem als allgemein schwierig zu bezeichnenden Implantatmarkt und der immer noch andauernden Finanz- und Eurokrise, sondern konnte seine Position weiter ausbauen und Marktanteile hinzugewinnen. Produkte „made in Germany“ genießen weltweit nicht nur ein hohes Ansehen



wegen ihrer Produktqualität, sondern haben nach wie vor gerade im Ausland einen hohen Imagewert. Beides zusammen erklärt, warum das Unternehmen mit seinen „Präzisionsimplantaten made in Germany“ gerade im internationalen Markt so überproportional expandie-

ren kann. Die IDS im März 2013 mit seinem starken Zuwachs ausländischer Besucher aus Osteuropa, Middle East und Asien trug stark zu diesem Wachstum bei und brachte viele neue Geschäftskontakte. Diese wurden zum expansiven Ausbau des internationalen Händler- und Distributorennetzes genutzt, und so ist Dentegris mittlerweile in fast 30 Ländern vertreten. Die zweigleisige Ausrichtung des Produktportfolios in die Sparten „Implantate/Prothetische Lösungen“ sowie „Regenerative Materialien“ ist für Kunden und Interessenten besonders attraktiv und wirtschaftlich, sodass diese erfolgreiche Marktstrategie auch kontinuierlich weitergeführt werden wird.

Quelle: Dentegris Deutschland GmbH
www.dentegris.de



Der Gewinn von Knochengewebe ist eine zentrale Aufgabenstellung in der Oralchirurgie sowie Implantologie. Knochenregenerierende Maßnahmen nehmen oft viele Mühen für einen geringen Erfolg in Anspruch. Wissenschaftler der Universität Iowa arbeiten derzeit an einer Möglichkeit, Zellen so zu „programmieren“, dass sie Knochengewebe aufbauen.

Das „Pflaster“ besteht aus einem Collagengerüst, in dem Nanoplastide als Träger der genetischen Informationen fungieren. Mithilfe des Mitogens PDGF-B werden Knochenzellen angeregt, mehr Protein zu produzieren, welches wiederum die Produktion von Knochenzellen anregt. Im In-vivo-Experiment gelang es mithilfe solcher Pflaster, Knochenwunden von bis zu 10 mm² zu schließen. Der nächste Schritt des Experimentes ist es, auch wachstumsfördernde Blutgefäße auf diese Art und Weise gezielt wachsen zu lassen.

Quelle: ZWP online

3 Bücher – 1 Preis

DGZI-Bücheraktion verlängert



Die zum DGZI-Jahreskongress 2013 in Berlin begonnene Bücheraktion wird aufgrund der hohen Nachfrage um drei Monate bis zum 1. März 2014 verlängert. Interessierte Zahnärzte und Zahnärztinnen erhalten für den Aktionszeitraum das „Glossar der oralen Implantologie“, das „Lernbuch Orale Implantologie“ und das Buch „Topographische und klinische Anatomie der Kiefer-Gesichtsregion“ zu einem Paketpreis von nur 99 Euro (statt 159 Euro). Zu ordern sind diese in der DGZI-Geschäftsstelle.

Das Repetitorium „Topographische und klinische Anatomie der Kiefer-Gesichtsregion“ wurde unter Einbezug neuerer Literatur im Frühjahr 2013 von den Autoren Ute Nimtschke, Marie Böhnisch, Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Schwab (alle TU Dresden) und Werner Götz

(Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn) in Zusammenarbeit mit der DGZI aktualisiert. Das Skript gibt als kompakte „Anatomie-Auffrischung“ Aufschluss über den funktionellen Aufbau des Schädels, über die Innervation der Zähne und des Zahnhalteapparates. Darüber hinaus vermittelt es spezielle Anatomie-Aspekte von Mandibula und Maxilla sowie über relevante Leitungsbahnen.

Die Preise sind für DGZI-Mitglieder, Nichtmitglieder abweichend. Preisinformationen im Bestellformular (siehe Seite 63) enthalten (Preise inkl. MwSt. zzgl. Versand), welches auch auf der Homepage der DGZI heruntergeladen werden kann.

DGZI-Geschäftsstelle
sekretariat@dgzi-info.de · www.DGZI.de

Elektronische Gesundheitskarte

Alte Karte bleibt bis Ende September gültig

Die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) und der GKV-Spitzenverband haben eine Vereinbarung zur Anwendung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) in der Zahnarztpraxis unterzeichnet. Dazu erläutert Dr. Günther E. Buchholz, der stellvertretende Vorstandsvorsitzende der KZBV: „Grundsätzlich gilt seit dem 1. Januar 2014 nur die eGK als Versicherungsnachweis. Versicherte, die noch keine eGK besitzen, werden aber natürlich nicht nach Hause geschickt. Übergangsweise kann noch bis Ende September 2014 die alte Krankenversicherungskarte in der Zahnarztpraxis vorgelegt werden, um Kassenleistungen zu erhalten.“

Quelle: KZBV

Die Studiengruppen der DGZI

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	michalidesm@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	derzahnwolfi@t-online.de
New Generation of Oral Implantology	ZA Navid Salehi	040 6024242	040 6024252	praxis@borsay.com
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

Implantologie Journal

**Deutsche Gesellschaft
für Zahnärztliche Implantologie e.V.**

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Paulusstraße 1 · 40237 Düsseldorf
Tel. 0211 1697077 · Fax 0211 1697066
sekretariat@dgzi-info.de

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

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

Deutsche Bank AG Leipzig
BLZ 860 700 00 · Kto. 150 150 100

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 0341 48474-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 0341 48474-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 0341 48474-0

Chefredaktion:

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

Redaktion:

Georg Isbaner · Tel. 0341 48474-123
Carla Senf · Tel. 0341 48474-335

Redaktioneller Beirat:

Univ.-Prof. Dr. Heiner Weber, Dr. Rolf Vollmer,
Dr. Roland Hille, Prof. Dr. Herbert Deppe, ZTM Christian Müller,
Prof. Dr. Dr. Kurt Vinzenz, Dr. Georg Bach, Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 0341 48474-119

Korrektorat:

Ingrid Motschmann, Frank Sperling · Tel. 0341 48474-125

Druck:

Silber Druck oHG, Am Waldstrauch 1, 34266 Niestetal

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2014 mit 8 Ausgaben. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG



|| Frischer Wind für Praxis und Labor

OEMUS MEDIA AG – Die Informationsplattform der Dentalbranche.

Vielseitig, kompetent, unverzichtbar.

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



|| Bestellformular

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

Andreas Grasse | Tel.: 0341 48474-200

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	8-mal	88,00 €* 44,00 €* 44,00 €* 44,00 €* 44,00 €* 44,00 €*
<input type="checkbox"/> Dentalhygiene Journal	4-mal	
<input type="checkbox"/> Oralchirurgie Journal	4-mal	
<input type="checkbox"/> Laser Journal	4-mal	
<input type="checkbox"/> Endodontie Journal	4-mal	

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

Name, Vorname _____

Straße/PLZ/Ort _____

Telefon/E-Mail _____ Unterschrift _____

Ich bezahle per Rechnung. Ich bezahle per Bankeinzug. (bei Bankeinzug 2 % Skonto)

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

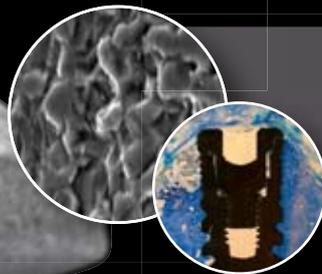
Datum/Unterschrift _____

OT-F² – DER ALLROUNDER

Starker Begleiter
im implantologischen Alltag



Platform-Switching, selbstschneidendes Gewinde und konisch verlaufendes Mikrogewinde im crestalen Bereich



Optimale Osteokonduktivität durch NanoPlast® Plus-Oberfläche (HA-gestrahlt und säuregeätzt)



Effiziente Zusammenfassung des Bohrkonzepts mit längenkongruenten Bohrern und Bohrstopps



Einfaches Einbringen der Implantate mittels maschineller oder manueller Insertion

