

IMPLANTOLOGIE

Journal

4₂₀₁₆

Fachbeitrag | Paro

Periimplantäre
Erkrankungen – Teil 1

Seite 12

CME | DGZI Peer-reviewed

Konfektionierte Verbindungselemente zur
Verankerung von Zahnprothesen auf Implantaten

Seite 28

DGZI intern

Die Hauptstadt-Implantologen
auf DGZI-Studiengruppenkurs

Seite 48

Markt | Firmenporträt

Erfahrung und Innovation
als Garant für die Zukunft

Seite 60

inkl.
CME Webinar
CME Artikel



NSK

CREATE IT.

SYNERGIE

für die IMPLANTOLOGIE



Surgic Pro

Chirurgisches Mikromotoren-System



Variosurg 3

Ultraschall-Chirurgiesystem

AKTIONSPREISE

vom 01. März bis 30. Juni 2016

SPARPAKET S5

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



8.999 €*
11.549 €*
Sparen Sie
2.550€

Sparen Sie
2.550€



NSK Europe GmbH

TEL.: +49 (0)6196 77606-0 FAX: +49 (0)6196 77606-29
E-MAIL: info@nsk-europe.de WEB: www.nsk-europe.de

* Preis zzgl. ges. MwSt. Angebot gültig bis 31. Dezember 2015. Änderungen vorbehalten.



Am 19. März wurde in Berlin vor über 100 Teilnehmern die DGZI-Studiengruppe Young Generation Berlin gegründet. Unter der Leitung von Dr. Rabi Omari wird sich in Zukunft ein Forum für die jüngeren Implantologie-Kollegen in Berlin etablieren (Bericht Seite S. 48f.). Ziel der neuen Studiengruppe ist es, die an der Implantologie interessierten Berliner Kollegen sowohl in lokalen Arbeitskreisen und informellen Treffen weiterzubilden als auch in die bundesweiten und internationalen Aktivitäten der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) stärker einzubinden. Es war schon immer eine Stärke der DGZI, flexibel auf individuelle und zeitgemäße

Die Zukunft gestalten

Fortbildungsanforderungen zu reagieren. So bilden das DGZI-Curriculum, die bundesweiten Studiengruppentreffen und der DGZI-Jahreskongress (dieses Jahr am 30. September/1. Oktober in München) zahlreiche Fortbildungsmöglichkeiten, die unterschiedlich an die eigenen Lernbedürfnisse angepasst werden können. Gleichzeitig ist die älteste europäische Fachgesellschaft für zahnärztliche Implantologie bestrebt, neue Opinionleader herauszubilden bzw. zu entdecken, die sich zunächst in den Studiengruppen Young Generation DGZI beweisen können. Nur so kann es uns als Fachgesellschaft gelingen, auch in den nächsten Jahren die Implantologie als Wegbereiter moderner Therapieansätze und technischer Innovationen in der Zahnmedizin fit zu halten.

Im gleichen Zusammenhang ist auch der DGZI Implant Dentistry Award zu nennen, der im Rahmen des jährlich stattfindenden DGZI-Jahreskongresses ausgelobt wird. Die mit insgesamt 10.000 Euro dotierte internationale Auszeichnung wird vom wissenschaftlichen Beirat der DGZI zur Würdigung einer wegweisenden wissenschaftlichen

Arbeit auf dem Gebiet der Implantologie verliehen. Es stellt die höchste Anerkennung einer wissenschaftlichen Leistung durch die Fachgesellschaft dar und richtet sich an alle wissenschaftlich tätigen Nachwuchsimplantologen. Der letzte Abgabetermin ist am 30. Juni 2016. Die genaueren Modalitäten erfahren Sie in unserer Geschäftsstelle. Zuletzt bleibt mir an dieser Stelle noch, Sie zur Lektüre der neuen Ausgabe des Implantologie Journals zu ermuntern. Auch hier haben Sie wieder die Gelegenheit, drei Fortbildungspunkte zu erwerben.

[Infos zum Autor]



Herzliche Grüße,
Ihr Prof. (CAI) Dr. Roland Hille
Vizepräsident der DGZI

Editorial

- 3 Die Zukunft gestalten
Prof. (CAI) Dr. Roland Hille

Fachbeitrag | Chirurgie

- 6 Zygoma Shorty All-on-4 nach totalem Knochenverlust im Oberkiefer
*Dr. Dr. Christoph Zizelmann,
Priv.-Doz. Dr. Dr. Thomas Fillies*

Fachbeitrag | Parodontologie

- 12 Periimplantäre Erkrankungen – Erkennen, Therapieren und Vorbeugen
*Priv.-Doz. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc., ZA Gerhard Schmalz,
Priv.-Doz. Dr. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.*

Fachbeitrag | Prothetik

- 20 Full-Arch-Sofortversorgung im Oberkiefer auf vier Implantaten
Dr. Joachim Beck-Mußotter, M.Sc., M.Sc., MME

CME | DGZI Peer-reviewed

- 28 Konfektionierte Verbindungselemente zur Verankerung von Zahnprothesen auf Implantaten
Dr. Martin Müllauer



Anwenderbericht | Prothetik

- 36 Implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers
Dr. Mischa Krebs, ZTM Thorsten Peter

Marktübersicht | Navigationssysteme

- 42 Digitale Behandlungsplanung im Überblick
Dr. med. Frank Schaefer, Dr. rer. nat. Dagmar Schaefer
- 43 Anbieter und Produkte
Navigationssysteme für die Praxis

DGZI intern

- 48 Die Hauptstadt-Implantologen auf DGZI-Studiengruppenkurs!
- 52 Studiengruppen & Geburtstage

Markt | Firmenporträt

- 60 Erfahrung und Innovation als Garant für die Zukunft

Markt | Fusion

- 62 Durch die Fusion von Dentsply und Sirona entsteht The Dental Solutions Company™

Events

- 68 Intelligentes Knochenmanagement – Frankfurter Implantologie Tage (FIT)
Georg Isbaner
- 72 Ostseekongress/
9. Norddeutsche Implantologietage
- 75 Vorschau

CME | Live-Webinar

- 79 Webinar



Markt | Produktinformationen

64 News

80 Tipp

82 Termine/Impressum



Titelbild: Medentika GmbH



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



6. INTERNATIONALER

CAMLOG KONGRESS

9.–11. JUNI 2016

KRAKAU, POLEN



TACKLING EVERYDAY CHALLENGES

Am 6. Internationalen CAMLOG Kongress richtet sich unsere Aufmerksamkeit ganz auf wissenschaftlich fundierte und praxisorientierte Lösungen. Erleben Sie praktische Hands-on Workshops, einen wegweisenden Vor-Kongress zur digitalen Implantologie und abwechslungsreiche Vorträge. Nehmen Sie an interaktiven Diskussionen teil und treffen Sie international bekannte Referenten in der Network-Lounge – all dies in entspannter Atmosphäre. Das attraktive Kongressgebäude ICE in Krakau bietet dafür die perfekte Plattform. Krakau, Stätte des UNESCO Weltkulturerbes, ist lebendig, faszinierend und begeistert in vielerlei Hinsicht. Weitere Highlights für Sie sind der Special Speaker, die legendäre CAMLOG Party und die attraktiven Partnerprogramme.

Melden Sie sich frühzeitig an – wir freuen uns auf Sie!

Informationen und Anmeldung:
www.camlogcongress.com

Direktflüge ab:
Dortmund, Berlin, Frankfurt,
München und Stuttgart



Der vorgestellte Fall zeigt die Möglichkeit eines implantatgetragenen Zahnersatzes mit Zygoma- und Shorty-Implantaten im Oberkiefer nach Totalverlust des zahntragenden Anteils und beider Kieferhöhlen.



Zygoma Shorty All-on-4 nach totalem Knochenverlust im Oberkiefer

Dr. Dr. Christoph Zizelmann, Priv.-Doz. Dr. Dr. Thomas Fillies

Anamnese, klinische und radiologische Befunde

Ein 59-jähriger Patient wurde erstmals in die Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Marienhospitals Stuttgart überwiesen zur implantologischen Neuversorgung nach völligem Implantatverlust im Oberkiefer. Im Unterkiefer bestand eine Restbezahnung von 35, 34, 33, 43 und 44, die Zähne allesamt endodontisch behandelt mit Sondierungstiefen von 3–4 mm und radiologisch ohne periapikale Auffälligkeiten. Die Zähne waren als Pfeiler verblockend überkront mit 32–42 als Brückenzwischenglieder sowie an den Pfeilerzähnen 35 und 44 jeweils eine Matrize zur Verankerung einer Geschlechtsprothese.

Wunsch des Patienten war ein stabiler Zahnersatz im Oberkiefer. Aufgrund u.g. Besonderheiten war ein Halt der vorhandenen Totalprothese im Oberkiefer nicht gewährleistet, weshalb diese überwiegend nicht getragen wurde. Die Anamnese ergab bis auf einen Diabetes mellitus Typ II keine wesentlichen Risikofaktoren. Die klinische und radiologische Diagnostik (OPG, FRS, CT-Gesicht) zeigte einen Knochendefekt des Oberkiefers mit Totalverlust des zahntragenden Anteils und beider Kieferhöhlen (Abb. 1 und 2). Der knöcherne Hartgaumen und Nasenboden wies eine Restknochenhöhe von lediglich 1–2 mm auf. Weiterhin bestand eine Diskrepanz mit erheblicher Verkürzung in der Transversal- und Sagittalebene (Abb. 2).

Behandlungsplan

In komplexen Fällen bietet die Anfertigung eines individuellen Patientenmodells anhand dreidimensionaler Daten (CT-Gesicht) große Vorteile zum „Begreifen“ der Patienten-anatomie bei der Planung und Durchführung von Modelloperationen (Hammer et al. 2010, Zizelmann et al. 2012). Das individuelle knöcherne Patientenmodell zeigte in diesem Fall, dass die gegebenen Platzverhältnisse lediglich die sichere Positionierung von insgesamt zwei Zygoma-Implantaten zuließen und hier somit keine Möglichkeit eines Quad-Zygoma-Konzepts bestand.

Zur Schaffung eines Knochenlagers für eine Abstützung auf vier Implantaten wurde deshalb eine dreidimensional

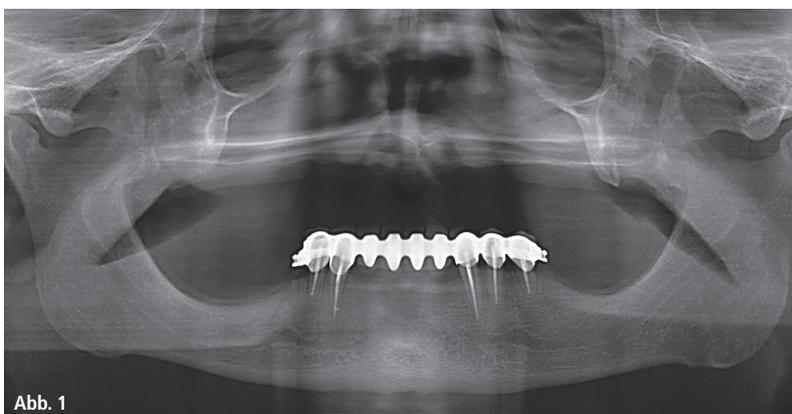


Abb. 1

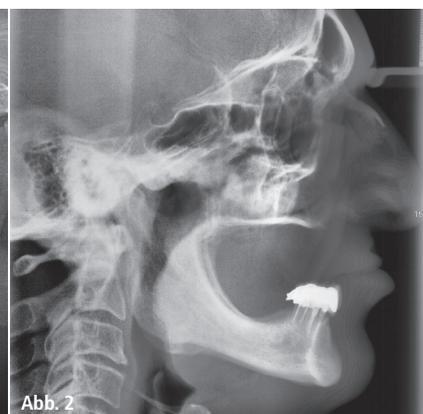


Abb. 2

Abb. 1: Das OPG zeigt das Ausmaß des Knochendefektes im Oberkiefer mit Totalverlust des zahntragenden Anteils und beider Kieferhöhlen. – **Abb. 2:** Das FRS verdeutlicht die Diskrepanz des restlichen Oberkiefers in der Sagittalen Ebene und die Auswirkung auf das Lippenprofil.



MICROCONE®

» Überzeugende
Ästhetik, perfekte
Funktion «

Es lohnt sich für Sie, wirklich.

Herausragende ästhetische Langzeitergebnisse. Das einzigartige hochkomplexe Mikro-Makro Gewinde fördert die dauerhafte Anlagerung von Knochenzellen und garantiert hohe Primärstabilität.

Hohe Sicherheit „Made in Germany“ durch ein perfektes chirurgisches Protokoll und die hochpräzise konische Implantat-Aufbau Verbindung. Nur eine Anschlussgeometrie bei 4 unterschiedlichen Implantatdurchmessern vereinfacht zudem das Arbeiten.

Optimierung Ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Unsere Preise sind scharf kalkuliert. So erhöhen Sie Ihre Liquidität.

Willkommen bei Medentika.

 **MEDENTIKA®**

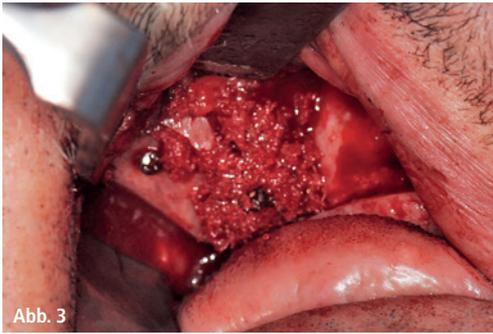


Abb. 3

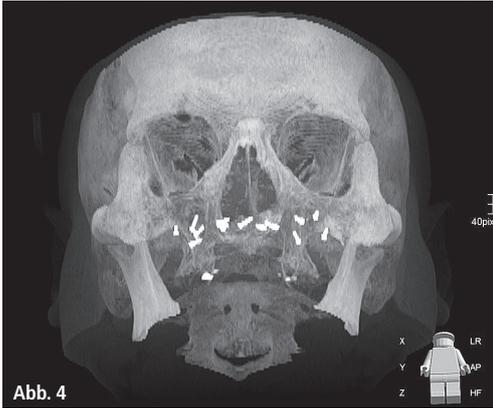


Abb. 4

Abb. 3: Augmentation mit Kortikalisblöckchen und partikuliertem autologem Knochen vom Beckenkamm. – **Abb. 4:** 3-D-Rekonstruktion der CT-Daten nach Augmentation mit autologem Knochen vom Beckenkamm.

additive Augmentation mit autologem Knochen vom Beckenkamm geplant (Khoury 1999). Da nach völligem Verlust beider Kieferhöhlen der Sinuslift ausgeschlossen war, wurde hier alternativ eine Ein- und Auflagerungsosteoplastik im

Bereich des anterioren Nasenbodens zur späteren Aufnahme von zwei Implantaten gewählt. Die Knochenaugmentation wurde beidseits auf den Bereich der verbliebenen Crista zygomaticoalveolaris ausgedehnt, um zukünftig einen direkten Mukosakontakt bzw. ein Freiliegen von Zygoma-Implantatgewinden über größere Abschnitte zu vermeiden. Da für diesen Bereich die zu ergänzende Knochenstärke teilweise über 8 mm lag, wurde ein zweizeitiger Knochenaufbau geplant. Maßstab für die benötigte Knochenmenge und die Positionierung der Implantate waren die Erkenntnisse durch die Modelloperation.

Chirurgische Phase

In Intubationsnarkose erfolgte die Knochenaugmentation nach Entnahme von autologem Knochen (Kortikalisblöcken und Spongiosa) vom rechten Beckenkamm über einen modifizierten Zugang mit Exposition des ortständigen Knochens entsprechend dem standardmäßigen Vorgehen zur Vorbereitung einer Osteotomie in der Le Fort I-Ebene mit Präparation und Elevation des Nasenschlauches. Die partikulierten Kortikalisblöckchen wurden auf Distanz mit Schraubchen befestigt und mit Spongiosa unterfüttert, im Bereich des ante-

rioren Nasenbodens erfolgte eine Einlagerungsosteoplastik mit Spongiosa (Abb. 3 und 4). Der augmentierte Bereich wurde großflächig mit Bio-Gide®-Membranen bedeckt, nach Mobilisation der Mukoperiostlappen erfolgte der primäre Wundverschluss mit Prolene® 6.0 Einzelknopfnähten. Nach einer Einheilzeit von vier Monaten mit regelmäßigen Verlaufskontrollen und unter vollständigem Verzicht auf das Tragen der Oberkieferprothese bzw. eines provisorischen Zahnersatzes wurde beim zweiten Eingriff in Intubationsnarkose über den gleichen Zugang der gesamte augmentierte Bereich exponiert. Es zeigte sich eine erfolgreiche Integration des aufgebauten Knochens (Abb. 5). Nach Entfernung von 13 Schraubchen wurden posterior zwei Brånemark System Zygoma TiUnite® RP 40 mm-Implantate sowie anterior ein NobelSpeedy® Shorty RP 4 x 7 mm und ein NobelSpeedy® Groovy RP 4 x 8,5 mm unter Berücksichtigung der Modelloperation und des Brånemark-Protokolls inseriert. Über einen paramarginalen Zugang wurden aus dem linken Kieferwinkelbereich Knochenespäne mit dem Safescraper® gewonnen. Diese wurden mit Bio-Oss®-Granulat gemischt und die freiliegenden Zygoma-Implantatgewinde bedeckt (Abb. 6). Der augmentierte Bereich wurde mit Bio-Gide®-Membranen bedeckt und nach Mobilisation der Mukoperiostlappen primär verschlossen (Abb. 7 und 8). Nach einer sechsmonatigen geschlossenen Einheilzeit mit regelmäßigen Verlaufskontrollen und unter vollständigem Verzicht auf das Tragen eines Provisoriums erfolgten die Freilegung der vier Implantate und die Konnektion mit entsprechenden Einheilabutments in Lokalanästhesie (Abb. 9).

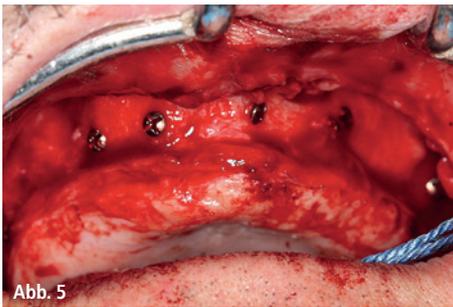


Abb. 5

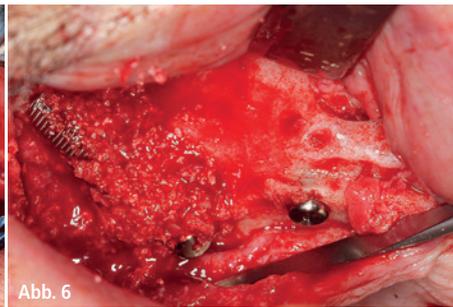


Abb. 6

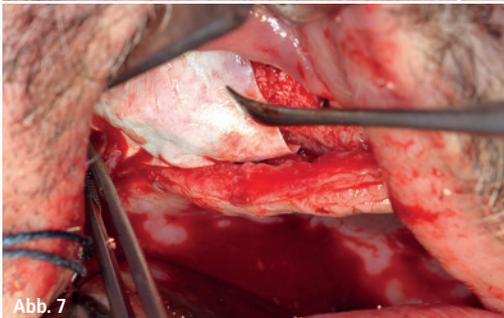


Abb. 7



Abb. 8

Abb. 5: Situation nach Darstellung des augmentierten Bereichs im Oberkiefer zeigt die erfolgreiche Integration des Knochenaufbaus. – **Abb. 6:** Zweizeitiger Knochenaufbau (Mischung aus Knochenespänen und Bio-Oss®-Granulat) zur Bedeckung der Zygoma-Implantatoberfläche. – **Abb. 7:** Abdeckung des Knochentransplantates mit Bio-Gide®-Membranen. – **Abb. 8:** Schädel p. a. zeigt die inserierten Implantate mit Einheilabutments.

Prothetische Phase

Nach zweiwöchiger Gingivakonditionierung wurde eine Oberkieferabformung mit Impregum® auf Implantatniveau unter Verwendung des Impression Coping Open Tray Systems von Brånemark® genommen. Die vertikale und sagittale Relation wurde durch einen Wachswall bestimmt und eine zentrische Bissnahme durchgeführt. Nach



Folgen Sie der natürlichen Form

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

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

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

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

Weitere Informationen finden Sie unter
www.jointheev.de



STEPPS™



SIMPLANT™



SYMBIOS™



ANKYLOS™



ATLANTIS™

**ASTRA TECH
IMPLANT SYSTEM**

XiVE

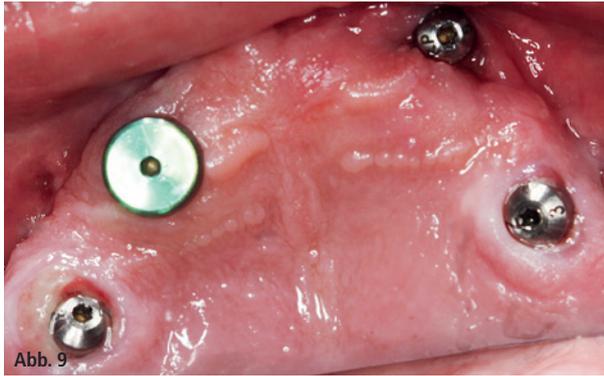


Abb. 9



Abb. 10

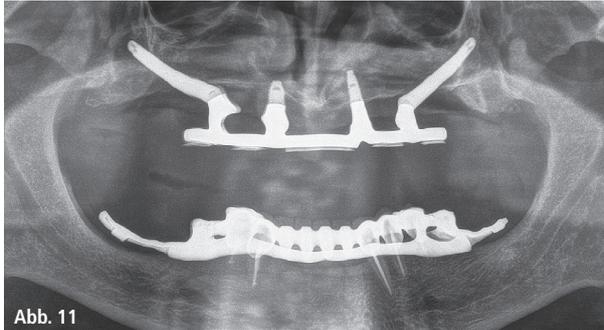


Abb. 11



Abb. 12

Abb. 9: Konditionierte Gingiva zwei Wochen nach Konnektion mit entsprechenden Einheitsabutments. – **Abb. 10:** Individueller Steg nach Dolder® bei der Gerüst-anprobe. – **Abb. 11:** OPG bei der Abschlusskontrolle. – **Abb. 12:** Patient nach funktioneller und ästhetischer Rehabilitation mit eingegliedertem Hybridprothese.

Anfertigung und Anprobe der Wachs-aufstellung wurde im zahntechnischen Meisterlabor ein individueller Präzisionssteg nach Dolder® angefertigt. Der Steg wurde im Mund auf seinen passiven Sitz und radiologisch auf seine Passgenauigkeit geprüft (Abb. 10). Mit der Gerüsteinprobe wurden alle funktionellen und ästhetischen Parameter nochmals überprüft und die Hybridprothese fertiggestellt.

Der individuelle Steg wurde mit einem Drehmoment von 35 Ncm verschraubt und die Implantat-Steg-Rekonstruktion mit einem OPG überprüft (Abb. 11).

Diskussion

Der klinische Einsatz von Zygoma-Implantaten für den atrophierten Oberkiefer ist insgesamt gut dokumentiert (Al-Nawas et al. 2004, Becktor et al. 2005, Bedrossian 2006, Maló et al. 2005). Zygoma- und kurze Implantate werden jedoch meistens zur Vermeidung eines aufwendigen Knochenaufbaus mit dem Vorteil einer kürzeren Behandlungszeit verwendet (Maló et al. 2005, Bedrossian 2006). In diesem Fall zeigte sich bereits in der Planungsphase, dass selbst nach umfangreichem zweizeitigem Knochenaufbau der Einsatz nur die-

ser Implantate möglich war, da die noch wesentlich aufwendigere mikrovaskuläre Rekonstruktion des Oberkiefers z. B. mit einem freien Fibulatransplantat aufgrund der unverhältnismäßig hohen Risiken sowie der Kosten und der langen Rekonvaleszenz für den Patienten keine Alternative darstellte. In Anbetracht der Ausgangssituation war das beschriebene Vorgehen in diesem Fall die noch am einfachsten umsetzbare Lösung für einen kombinierten Zahnersatz. Um die Erfolgswahrscheinlichkeit für das Einheilen des Knochenaufbaus sowie der gesetzten Implantate zu erhöhen, wurde über den gesamten Behandlungszeitraum auf ein Provisorium verzichtet. Dieser Umstand war für den Patienten jedoch nicht sehr schwerwiegend, da die bisherige völlig haltlose Oberkieferprothese ohnehin kaum getragen wurde. Der Fallbericht zeigt eindrücklich, mit welchen erheblichen Knochendefekten ein Implantatverlust einhergehen kann. So ist das Fehlen bzw. der Verlust der Kieferhöhlen zumeist bei Fällen nach Tumoresektionen des Oberkiefers oder als Rarität bei Nichtanlage beschrieben (Parel et al. 2001, Lana et al. 2012, Weed und Cole 1994). Die Versorgung mit Implantaten ist hier besonders herausfordernd, da bewährte Konzepte für

einen Knochenaufbau wie der Sinuslift oder alternative Implantatpositionen im Bereich des Tubers oder paranasal nicht zur Verfügung stehen (Zizelmann et al. 2007). Dennoch zeigt der vorgestellte Fall, dass auch nach einem Knochenverlust von erheblichem Ausmaß eine funktionell und ästhetisch befriedigende prothetische Versorgung eines gesamten Oberkiefers mit einer verblockten Stegrekonstruktion auf lediglich vier Implantaten möglich ist.



Literatur

Kontakt

Dr. Dr. Christoph Zizelmann
Priv.-Doz. Dr. Dr. Thomas Fillies
 Fachärzte für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie, Fachzahnärzte
 für Oralchirurgie
 Klinik für Mund-, Kiefer- und
 Gesichtschirurgie
 Marienhospital Stuttgart
 Böheimstraße 37, 70199 Stuttgart

cara®

cara I-Bridge® angled

Entdecken Sie unsere direkt verschraubten Implantatbrücken mit höchster Präzision!

- ▶ Angulation um bis zu 20°
- ▶ Das Original – seit 10 Jahren international am Markt erhältlich
- ▶ Für alle gängigen Implantatsysteme
- ▶ 5 – 20 Jahre cara Garantie



Sichere Kombination von Implantatteilen
in der Zusammenfassung:
www.heraeus-kulzer.de/fremd-abutments.

Entzündlich bedingte biologische Komplikationen von Implantaten, wie die periimplantäre Mukositis und Periimplantitis, haben eine hohe Prävalenz. Zur Erkennung von Vorliegen und Fortschreiten einer periimplantären Mukositis und Periimplantitis sind die klinische Diagnostik mit Erfassung von (Taschen-) Sondierungstiefe und -blutung (BOP) sowie die Beurteilung des röntgenologischen Knochenabbaus essenziell. Auf der Basis der aktuellen wissenschaftlichen Literatur gibt der vorliegende Beitrag als erster Teil einer Serie einen zusammenfassenden Überblick über die anatomischen und ätiopathogenetischen Grundlagen sowie die diagnostischen Möglichkeiten zur Detektion periimplantärer Erkrankungen.



Periimplantäre Erkrankungen – Erkennen, Therapieren und Vorbeugen

Teil 1: Erkennen – Grundlagen und Diagnostik

Priv.-Doz. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc., ZA Gerhard Schmalz, Priv.-Doz. Dr. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.

Zahnärztliche Implantate haben sich als gängige Therapiemethode zum Ersatz fehlender Zähne mit zunehmend sehr guten Langzeitüberlebensraten bewährt.¹ Nichtsdestotrotz sind Implantatverluste durch technische und biologische Komplikationen keine Seltenheit. Insbesondere bei den biologischen Versagensgründen nehmen die periimplantären Erkrankungen, wie die periimplantäre Mukositis und Periimplantitis, eine zentrale Rolle ein.²

Die Ätiologie der entzündlichen periimplantären Erkrankungen ist grundsätzlich multifaktoriell, als primäre Ursache gilt eine bakterielle Infektion.^{2,3} Dabei erfolgt eine Differenzierung der Erkrankung entsprechend der Entzündungsausbreitung im Gewebe. Bei ausschließlicher Entzündung des periimplantären Weichgewebes (Mukosa) spricht man von einer periimplantären Mukositis. Ist zudem eine Beteiligung des Knochens festzustellen, bezeichnet man diesen Erkrankungszustand als Periimplantitis.⁴ Während die

Mukositis als reversible Veränderung analog zur Gingivitis an natürlichen Zähnen verstanden werden kann, ist die Periimplantitis der Parodontitis nicht gleichzusetzen.⁴ Bei grundsätzlich vergleichbarer Ätiologie und klinischem Bild liegen auf histopathologischer Ebene deutliche Unterschiede vor, so z. B. Struktur des Knochenabbaus und ein höheres Progressionspotenzial periimplantärer Läsionen.^{2,5}

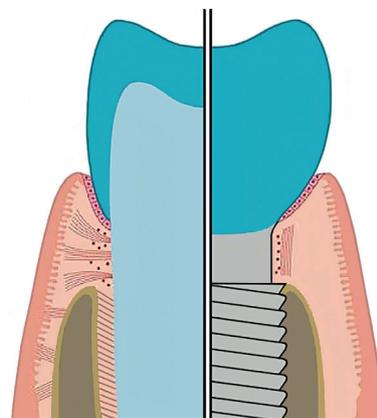


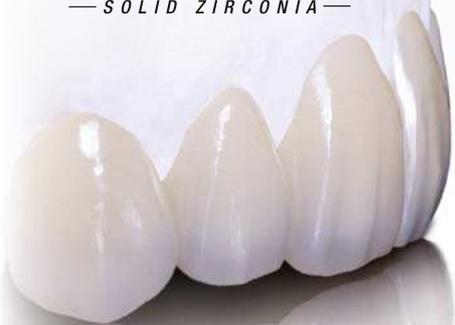
Abb. 1: Vergleich parodontaler und periimplantärer Strukturen (modifiziert nach Mombelli 2002).⁷

Die zielgerichtete Erfassung klinischer Parameter zur Verifizierung einer periimplantären Entzündung ist die Grundlage der klinischen Diagnostik der periimplantären Erkrankungen. Für die Detektion einer Mukositis sind dies die Erfassung der (Taschen-) Sondierungstiefen sowie das Vorliegen einer Sondierungsblutung (BOP positiv) und ggf. Suppuration. Für die Identifikation einer Periimplantitis ist zusätzlich eine radiologische Diagnostik erforderlich, um den Knochenverlust darzustellen.⁶ Daneben könnten ggf. ergänzende diagnostische Verfahren wie der mikrobiologische Nachweis parodontalpathogener Bakterien oder auch die Bestimmung des Matrix-Metalloproteinase-8-Levels (aMMP-8) in der Sulkusflüssigkeit sowie die Detektion genetischer Risikofaktoren (Interleukin-1[IL-1]-Polymorphismus) eine Differenzierung bzw. Risikoabschätzung für das Vorliegen einer periimplantären Mukositis oder Periimplantitis liefern.

Einführung innovativer prothetischer Lösungen von höchster Qualität



BruxZir[®]
ANTERIOR
— SOLID ZIRCONIA —



NEU!

HAHN[™]
TAPERED IMPLANT

Standardisierte Konusverbindung



INCLUSIVE[®]
TAPERED IMPLANT SYSTEM



Standardisierte Innensechskant-Verbindung

INCLUSIVE[®]
PROSTHETIC COMPONENTS



Mit branchenüblichen Aufbauten

GLIDEWELL DIRECT → EUROPE
CLINICAL AND LABORATORY PRODUCTS

+49 (0) 69-2475 144 30

www.glidewelldirect.com

orders@glidewelldental.de

Glidewell Direct sucht noch neue Vertriebspartner

Anatomische Grundlagen
(Unterschied Zahn/Implantat)

Um die Zusammenhänge bei der Entstehung und Behandlung der Periimplantitis besser zu verstehen, ist eine Betrachtung der periimplantären Mukosa sinnvoll (Abb. 1).⁷ Verschiedene Studien haben sich mit deren Struktur und der Funktion des implantatumgebenden Weichgewebes beschäftigt.^{8,9} Unabhängig vom Implantatsystem (ein- oder zweizeitig) bildet sich um das Implantat eine charakteristische Weichgewebsmanschette. Diese besteht aus einem oralen Epithel, das in ein Saumepithel übergeht und vom darunter liegenden Knochen durch eine Bindegewebszone getrennt ist. Diese prinzipiellen Strukturen ähneln denen des natürlichen Zahns. Hinsichtlich der Zusammensetzung des Bindegewebes gibt es jedoch Unterschiede. Im zahn-umgebenden Bindegewebe strahlen kollagene Faserbündel in den azellulären Zement ein. Beim Implantat hingegen verlaufen die Faserbündel parallel zur Implantatoberfläche. Zudem enthält die periimplantäre Mukosa deutlich mehr Kollagen und weniger Fibroblasten. Somit ist ein gesteigertes Potenzial für Permeabilität (Durchlässigkeit) festzustellen. Dieses Gewebe entspricht in seiner Struktur zudem eher einem Narbengewebe, das entsprechend eine geringere Versorgung mit Blutgefäßen aufweist als das den Zahn umgebende Gewebe.¹⁰ Dies führt lokal zu einer verminderten Immunabwehr mit einer

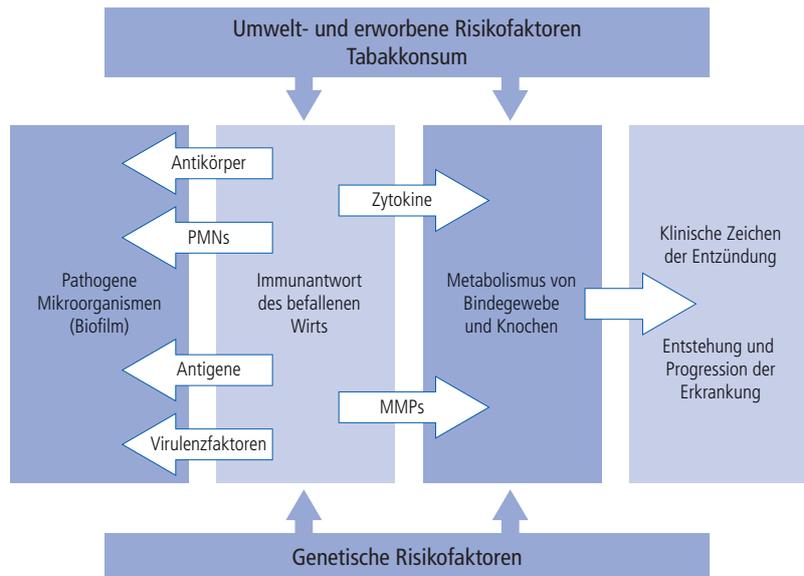


Abb. 2: Ätiologisches Modell der Parodontitis, das in weiten Bereichen auch für die Periimplantitis gültig ist (modifiziert nach Ramseier 2007).¹²

erhöhten Anfälligkeit für periimplantäre Infektionen und daraus folgernd zu einer gesteigerten Immunreaktivität.² Somit ist beim periimplantären Gewebe das Entzündungsrisiko höher als bei der zahn-umgebenden Gingiva, zudem ist von einer gesteigerten Progressionsrate auszugehen.¹¹

Definition und Grundlagen der Ätiologie (Risikofaktoren)

Nach aktueller Definition handelt es sich bei der periimplantären Mukositis um eine Entzündung der implantatumgebenden Mukosa, während die Periimplantitis durch zusätzlichen Knochenverlust gekennzeichnet ist.⁴

Die Ätiologie periimplantärer Erkrankungen wird heute als multifaktoriell angesehen (Abb. 2).^{2,3,12} Neben primär mikrobiellen Einflussgrößen können auch Umwelt- oder erworbene Risikofaktoren sowie genetische Risikofaktoren das Entstehen und Fortschreiten der Erkrankung negativ beeinflussen.^{2,3,13}

Mikrobielle Einflussgrößen (Biofilm)

Sowohl die periimplantäre Mukositis als auch die Periimplantitis sind als primär bakteriell bedingte Erkrankungen zu verstehen.² Dementsprechend nimmt die Betrachtung des Biofilmes analog zu parodontalen Erkrankungen einen hohen Stellenwert ein. Jedoch wurden grundsätzliche Unterschiede zwischen parodontalen und periimplantären Biofilmen beschrieben.¹⁵ Obwohl bei periimplantären Infektionen auch (klassische) parodontalpathogene Bakterien, wie zum Beispiel *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* und *Treponema denticola*, vorliegen,^{15,16} sind zahlreiche andere Bakterien nachweisbar, die nach heutigen Kenntnissen in der Entstehung und Progression der Parodontitis eher eine untergeordnete oder gar keine Rolle spielen. Als Beispiele sind hier *Helicobacter pylori*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus anaerobius* oder auch *Staphylococcus warneri* anzuführen

Parodontitistypische Bakterien

- Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
- Campylobacter rectus*
- Fusobacterium nucleatum*
- Parvimonas micra*
- Prevotella intermedia*
- Porphyromonas gingivalis*
- Tannerella forsythia*
- Treponema denticola*

Nicht parodontitistypische Bakterien

- Actinomyces odontolyticus*
- Campylobacter gracilis*
- Campylobacter showae*
- Fusobacterium periodonticum*
- Haemophilus influenzae*
- Helicobacter pylori*
- Pseudomonas aeruginosa*
- Staphylococcus anaerobius*
- Staphylococcus aureus*
- Staphylococcus haemolyticus*
- Streptococcus intermedius*
- Streptococcus mitis*
- Treponema socranskii*
- Veillonella parvula*

Tab. 1: Auflistung parodontitistypischer und nicht parodontitistypischer Bakterien an gesunden und erkrankten Implantaten (nach Persson und Renvert 2014).¹⁶

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

IN 2.5 UMDREHUNGEN VOM START ZU STABIL!

Das Implantat für den Profi.

NobelActive®

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



goo.gl/MrqFnL

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



100 Euro Gutschein

sichern für einen NobelActive®-
Expertenkurs 2016 Ihrer Wahl!

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

Name, Vorname _____

E-Mail/Telefon/Fax _____

Unterschrift/Stempel _____



nobelbiocare.com

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

Kriterium	Mukositis	Periimplantitis
Reversibilität	ja	bedingt
Biofilmmakkumulation (Plaque)	ja	ja
Zunahme Sondierungstiefen	nein	ja
Blutung auf Sondierung (BOP positiv)	ja	ja
Pus	nein	fakultativ
Knochenabbau	nein	ja
Implantatlockerung	nein	Finalstadium
Schmerzen	fakultativ	fakultativ

Tab. 2: Klinisch-diagnostische Kriterien für periimplantäre Erkrankungen.

(Tab. 1).^{15–17} Folglich ist von einer hohen Heterogenität und Komplexität periimplantärer Biofilme auszugehen, wobei die tatsächliche Bedeutung verschiedener nachgewiesener Mikroorganismen nach aktuellem Kenntnisstand noch unklar erscheint.^{14,18,19}

Zudem bleibt zu berücksichtigen, dass die Zusammensetzung des Biofilms (Mikroflora), die im Zeitraum vor der Implantation unabhängig von Zahnlosigkeit oder Restbeziehung vorhanden war, auch die Zusammensetzung der sich neu etablierenden Biofilme auf den Implantatoberflächen beeinflusst. In diesem Zusammenhang ist zum einen die gesamte bakterielle Biofilmmensatzung der Mundhöhle, sowie zum anderen die Zusammensetzungen der Biofilme spezieller ökologischer Nischen wie orale Weichgewebe oder parodontal vorgeschädigte Taschen von Bedeutung.²⁰

Risikofaktoren

Bei der Betrachtung multifaktorieller Erkrankungen wie der periimplantären Mukositis oder Periimplantitis nehmen Risikofaktoren eine zentrale Rolle ein. Heute sind eine Vielzahl gesicherter

sowie allgemeiner Risikofaktoren für periimplantäre Erkrankungen bekannt und beschrieben.^{3,6} Als Risikofaktoren mit hinreichender Evidenz für eine Assoziation gelten:

a) gesicherte Risikofaktoren:

- parodontale Vorerkrankungen
- mangelnde Compliance/ schlechte Mundhygiene
- Rauchen

Im Weiteren gibt es verschiedene Risikofaktoren, die mit einer schwachen Evidenz für eine Assoziation mit einer periimplantären Erkrankung belegt sind:

b) allgemeine Risikofaktoren:

- Diabetes mellitus (instabil)
- Alkoholkonsum

Widersprüchliche Ergebnisse gibt es hinsichtlich eines möglichen Zusammenhangs der nachfolgenden Faktoren und einer periimplantären Mukositis bzw. Periimplantitis:

c) sonstige (mögliche) Risikofaktoren:

- genetische Faktoren (z. B. IL-1-Polymorphismus)

- Interaktionen von Medikamenten (z.B. Bisphosphonate)
- implantatprothetische Versorgung (u.a. zementiert oder verschraubt)
- Implantatdesign/-oberflächen
- biomechanische (funktionelle) Einflüsse
- Qualität des periimplantären Gewebes, insbesondere Breite der keratinisierten Gingiva

Daneben sind unter Umständen lokale/iatrogene Faktoren in der Ätiologie einer periimplantären Erkrankung zu berücksichtigen. Hierzu zählen u. a.:

d) iatrogene Risikofaktoren:

- Zementüberschüsse
- falsche Abutment-Platzierung
- Überkonturierung der Suprakonstruktion
- Fehlpositionierung des Implantats
- technische Komplikation, wie z. B. Schraubenlockerung

Zudem sind Allergien bzw. Unverträglichkeiten in diesem Kontext als potenzielle Einflussgrößen zu berücksichtigen.

Klinische Diagnostik periimplantärer Erkrankungen

Die klinische Diagnostik gilt nach wie vor als Standard in der Detektion periimplantärer Erkrankungen.^{4,6} Grundsätzlich ermöglichen einige klinisch-diagnostische Kriterien eine Differenzierung von periimplantärer Mukositis und Periimplantitis (Tab. 2). Dabei sind in erster Linie die Erfassung von (Taschen-) Sondierungstiefe (Abb. 3) und Sondierungsblutung (BOP positiv) sowie Suppuration von Bedeutung (Abb. 4). Um einer Gewebeschädigung vorzubeugen, sollte mit einer leichten Kraft von maximal 0,25 N sondiert werden.^{4,6} Positive BOP-Befunde sind dabei ein (sicheres) Zeichen für eine vorliegende Entzündung.⁶ Zur weiterführenden Detektion einer Periimplantitis ist eine röntgenologische Diagnostik mit Zahnfilm oder Orthopantomogramm durchzuführen (Abb. 5).⁶

Bereits bei der Eingliederung prothetischer Restaurationen sollte die Ausgangssondierungstiefe der zirkulären



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3: Erst die Sondierung mit einer geeigneten Sonde (flexibel und millimeterkalibriert) gibt Hinweise auf die periimplantäre Knochendestruktion. – Abb. 4: Blutung und Sondierung sowie eine Suppuration (fakultativ) stellen klinische Symptome einer periimplantären Infektion dar.



Mehr als die doppelte Reißfestigkeit im Vergleich zur Konkurrenz!*

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

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

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

Die Membran, mit der Sie mehr machen können!

5.5 N/mm²

Bio-Gide®

11.4 N/mm²*

creos™
xenoprotect

Reißfestigkeit



DEMO-Video
creos.com



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

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

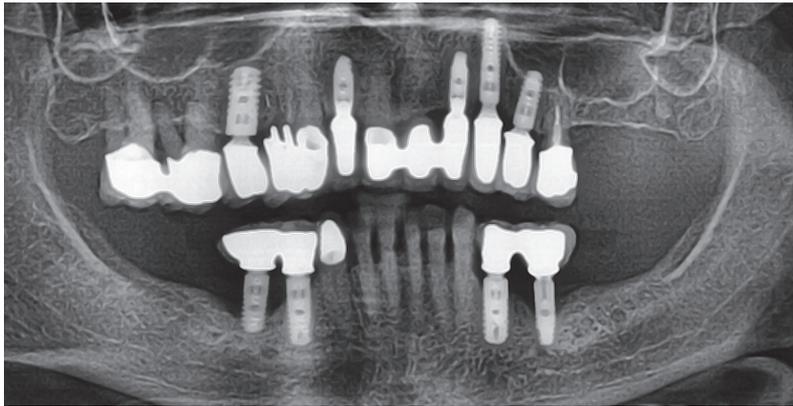


Abb. 5: Beim Vorliegen von positiven BOP-Befunden und erhöhten Sondierungstiefen ist zur diagnostischen Absicherung eine Röntgenaufnahme erforderlich. Das OPG zeigt einen ausgeprägten periimplantären Knochenabbau (gleicher Fall wie in Abbildung 3).

Weichgewebemanschette dokumentiert werden; zusammen mit Ausgangsröntgenbildern (Baseline) sind sie die Basis, anhand derer eine Zunahme der Sondierungstiefen und/oder ein Fortschreiten des Knochenabbaus festgestellt werden können. Im weiteren Behandlungsverlauf ist darauf zu achten, dass die Sondierungstiefen stets an den gleichen (Referenz-)Stellen erfasst werden.⁶ Hier erscheint eine Vierpunktmessung mit flexiblen millimeterskalierten Kunststoffsonden ausreichend (Abb. 3). Darüber hinaus sollte stets dieselbe Aufnahmetechnik für die Röntgendiagnostik verwendet werden.

Empfohlen wird, Sondierungstiefe und BOP bei jedem Kontrolltermin (halbjährlich oder mindestens einmal jährlich) zu dokumentieren. Nimmt die Sondierungstiefe zu, ist im weiteren Behandlungsverlauf die Röntgendiagnostik zur Feststellung eines möglichen Knochenabbaus empfohlen. Nach dem heutigen Kenntnisstand sollte auf ein routinemäßiges Röntgen in Intervallen von zwei bis fünf Jahren als Monitoringmaßnahme periimplantärer Entzündungen (nicht indikationsbezogenes Röntgen) verzichtet werden.⁴

Somit ist neben dem Erfassen der Blutung auf Sondierung (BOP) die Verlaufskontrolle der Sondierungstiefen am Implantat als Basisdiagnostik unumgänglich. Die Indikation zur Röntgendiagnostik ist gegeben, sofern es bei positivem BOP-Befund zu einer Zunahme der Sondierungstiefen kommt. Eine Sondierungstiefe von mehr als 5 mm kann als Grenzwert angesehen

werden, der eine weiterführende Röntgendiagnostik rechtfertigt (Abb. 6).^{5,21}

Erweiterte Diagnostik periimplantärer Erkrankungen

Mikrobiologische Diagnostik

Da die periimplantäre Mukositis und Periimplantitis primär bakterielle Infektionserkrankungen darstellen,² erscheint die Beurteilung der Zusammensetzung des periimplantären Biofilmes, u.a. der parodontalpathogenen Bakterien, zunächst sinnvoll. Allerdings weisen periimplantäre Biofilme bei einem weitaus breiteren Spektrum an Bakterien sehr viel komplexere Strukturen auf. Eine Zuordnung erkrankungsspezifischer Bakterien ist aufgrund teils widersprüchlicher Resultate nicht eindeutig möglich.^{18,19,22} Zudem kann keine sichere Differenzierung zwischen gesunden und erkrankten Implantaten (Mukositis oder Periimplantitis) anhand mikro-

biologischer Befunde, also durch die Zusammensetzung und Anzahl vorhandener Bakterien, erfolgen.^{16,23} Hierbei sind zwar Konzentrationsunterschiede verschiedener Bakterien zwischen gesunden und erkrankten Implantaten festzustellen, jedoch zeigen vorliegende Studienergebnisse eine hohe Diversität.^{15–19,22}

Unter Berücksichtigung der hohen Komplexität periimplantärer Biofilme und einer nicht sicheren Unterscheidung gesunder und erkrankter Implantatverhältnisse scheint der Nutzen der mikrobiologischen Diagnostik zur Verifizierung einer periimplantären Erkrankung aktuell fraglich und nicht zielführend zu sein.

Nachweis von Matrix-Metalloproteinase (aMMP-8)

Matrix-Metalloproteinasen (MMPs), welche im Wesentlichen mit Entzündungsprozessen assoziierte Kollagenasen darstellen (z. B. aMMP-8), können auf aktive periimplantäre Entzündungen mit fortschreitendem Knochenverlust hinweisen. Damit dienen sie als Indikator für aktive periimplantäre Entzündungen.²⁴ So wurden erhöhte aMMP-8-Konzentrationen in der periimplantären Sulkusflüssigkeit von erkrankten Implantaten nachgewiesen.^{24–26} Dabei ist eine Korrelation zwischen aMMP-8-Konzentrationen und klinischen Parametern (Sondierungstiefe, BOP) festzustellen.²⁶ Auf dieser Grundlage scheint eine Differenzierung zwischen gesunden und erkrankten Implantaten möglich.

Periimplantitis Monitoring

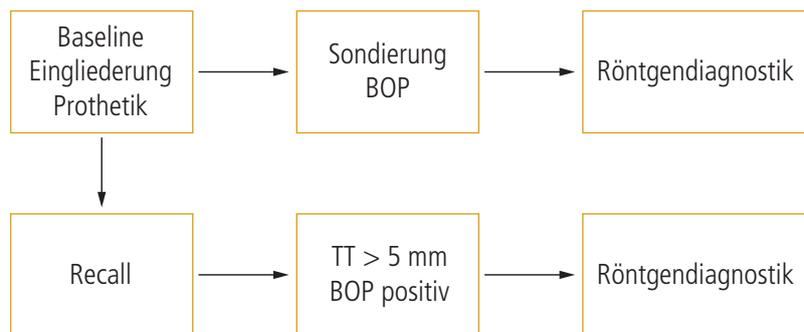


Abb. 6: Ablaufdiagramm zur Erhebung klinischer Parameter und einer indikationsbezogenen radiologischen Diagnostik im Rahmen der Erhaltungstherapie.

Insgesamt sind jedoch nur wenige Daten verfügbar, die eine eindeutige Einstufung einer aMMP-8-Diagnostik aus periimplantärer Sulkusflüssigkeit zur Ermittlung oder Unterscheidung periimplantärer Erkrankungszustände erlaubt. Jedoch könnte dieser Marker hinsichtlich einer Abschätzung der Entzündungsaktivität und zur Früherkennung periimplantärer Erkrankungen einen zusätzlichen diagnostischen Nutzen haben.

Nachweis von IL-1-Polymorphismen

Analog zur Parodontitis scheint aufgrund des multifaktoriellen Charakters periimplantärer Entzündungen ein vorliegender IL-1-Polymorphismus als möglicher Einfluss-/Risikofaktor möglich. Allerdings weisen die verfügbaren Daten eine große Varianz auf. Während in einigen Untersuchungen Zusammenhänge zwischen dem Vorhandensein eines IL-1-Polymorphismus und dem Vorliegen einer Periimplantitis nachgewiesen wurden,^{27,28} zeigten andere nur geringe bzw. gar keine Zusammenhänge.²⁹⁻³¹ Insgesamt scheinen auf der Grundlage vorliegender Studien potenzielle Assoziationen vorzuliegen,³² wobei eindeutige Daten bislang fehlen. Beim aktuellen Stand der Forschung ist der Nutzen der Detektion eines Interleukin-1-Polymorphismus zur ergänzenden Risikoabschätzung neben der etablierten klinischen Diagnostik als fraglich einzustufen.

Schlussfolgerung

Die klinische und röntgenologische Untersuchung ist das Mittel der ersten Wahl in der Diagnostik periimplantärer Erkrankungen und unumgänglich. Eine strukturierte und systematische Erfassung und Reevaluation der klinischen Parameter (Sondierungstiefen und BOP) in regelmäßigen Abständen sowie die Ableitung weiterführender diagnostischer Maßnahmen (Röntgen) ist zu empfehlen (Abb. 6).⁵ Der zusätzliche Nutzen ergänzender diagnostischer Methoden ist als gering zu bewerten. Lediglich der aMMP-8-Nachweis erscheint als diagnostischer Parameter weiterführende Informationen zu liefern.

Kontakt

**Priv.-Doz. Dr. Dirk Ziebolz, M.Sc.
ZA Gerhard Schmalz**

Universitätsklinikum Leipzig AöR
Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie
Liebigstraße 10-14, 04103 Leipzig
dirk.ziebolz@medizin.uni-leipzig.de
gerhard.schmalz@medizin.uni-leipzig.de

Priv.-Doz. Dr. Sven Rinke, M.Sc., M.Sc.

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Zentrum ZMK
Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen
sven.rinke@med.uni-goettingen.de

MIS V3

Mehr Knochen,
Mehr Ästhetik,
Mehr Performance.



V3 By MIS

Mehr über das neue V3 Implantat erfahren Sie unter mis-implants.de

MIS Implants Technologies GmbH
Simeons carré 2 · D-32423 Minden
Tel.: 0571-972762-0 · Fax: 0571-972762-62

Zahnlose Patienten oder potenziell zahnlose Patienten treten im Zeitalter des demografischen Wandels immer häufiger auf. Oft wünschen sie sich hauptsächlich schnelle Lösungen für feste Zähne – ohne komplexe und zeitintensive Behandlungen mit umfangreichen augmentativen Verfahren. Durch die mögliche Angulation der posterioren Implantate ergeben sich essenzielle Vorteile. Die Vermeidung umfangreicher und zeitintensiver augmentativer Maßnahmen und die Möglichkeit minimalinvasiver operativer Techniken verringern insbesondere die postoperativen Beschwerden, während die mögliche Sofortversorgung den Patientenkomfort erheblich steigert.



Full-Arch-Sofortversorgung im Oberkiefer auf vier Implantaten

Dr. Joachim Beck-Mußotter, M.Sc., M.Sc., MME

Ausgangslage

Der 73-jährige Patient (Raucher, 45 Smoking Pack Years) stellte sich mit akuten Beschwerden Regio 11 bis 13 bei exazerbierender apikaler und chronischer Parodontitis vor (Abb. 1). Der Restzahnbestand des Oberkiefers (Lockerungsgrad III) wurde als nicht erhaltungswürdig und nicht prothetisch belastbar bewertet, die Zähne 11 bis 13 wurden sofort extrahiert, die vorhandene Teilprothese im Oberkiefer zum Interimstotalzahnersatz umgearbeitet (Abb. 2). Der Interimsersatz diente

doubliert auch zur Herstellung der coDiagnostiX® Scanschablone und zur Herstellung der OP-Guided Surgery Bohrschablone. Der Oberkiefer wies eine dicke Schleimhaut und ausreichend keratinisierte Gingiva auf. Im Unterkiefer imponierten beidseitige Kreuzbisse im distalen Seitenzahnbereich, eine chronische Parodontitis und Rezessionen bei bestehenden prothetischen Versorgungen im Sinne von zementierten Brücken, die ästhetisch und funktionell als eingeschränkt bewertet wurden. Der Patient wünschte allerdings im Unterkiefer keine Veränderung oder Neuversorgung

mit Ausnahme der Parodontitistherapie im Rahmen der Vorbehandlung, die zwei Monate präoperativ durchgeführt wurde. Die Zielversorgung im Oberkiefer sollte auf Wunsch des Patienten festsitzend sein, ein herausnehmbarer Zahnersatz ohne Verankerung kam für ihn nicht infrage. Aufgrund seiner Tätigkeit als selbstständiger Unternehmer und des täglichen Kundenkontaktes wurde eine zeitlich und operativ aufwendige Rekonstruktion mittels externer Sinuslifts und Augmentationen, welche die Gesamtbehandlungszeit auf bis zu neun bis zwölf Monate ausgedehnt hätten,

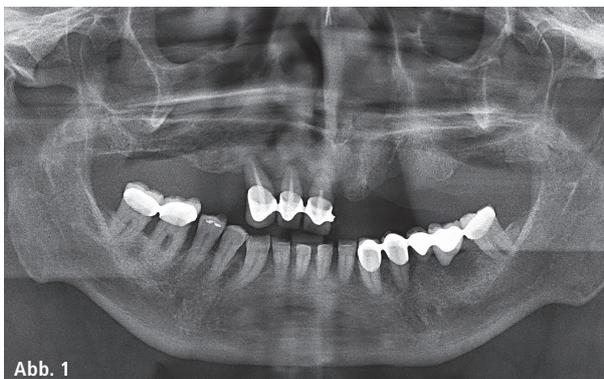


Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Orthopantomogramm der Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Klinische Ausgangssituation nach Umarbeitung der vorhandenen partiellen Oberkieferprothese zum Interimstotalersatz, Verfärbungen durch Nikotinabusus und CHX-Spülungen.



KONFIGURIEREN
SIE IHREN
ORTHOPHOS SL:
ORTHOPHOS-SL.DE

MEINE PRAXIS. MEINE BEHANDLUNG. MEIN ORTHOPHOS SL.



Der neue ORTHOPHOS SL bietet Lösungen für eine Vielzahl von Behandlungssituationen. Er besticht mit höchster Bildqualität, durchdachter Bedienbarkeit und Verlässlichkeit „Made in Germany“ und wächst dank modularem Aufbau mit Ihnen und Ihren Anforderungen mit. Zusammen mit der Röntgensoftware SIDEXIS 4 bietet der ORTHOPHOS SL die Röntgen-gesamtlösung für jeden Workflow und jede Praxis. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**

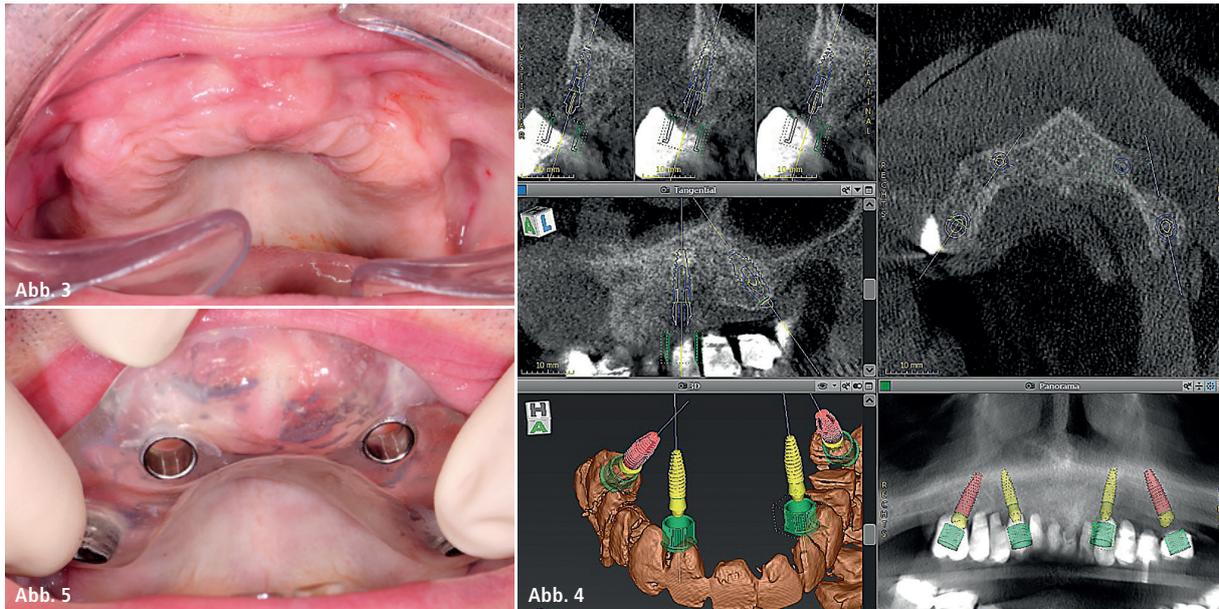


Abb. 3: Klinische Ausgangssituation präoperativ nach Ausheilung der Extraktionswunden, acht Wochen nach Exzision. – **Abb. 4:** coDiagnostiX-Planung. – **Abb. 5:** Guided Surgery Bohrschablone.

abgelehnt. Der Patient entschied sich für die Versorgung mit vier Implantaten und temporärem Zahnersatz, welche an einem Behandlungstag umgesetzt wurde. Im Oberkiefer wurden zwei posteriore und zwei anteriore Implantate inseriert und nach dem Konzept Straumann® Pro Arch direkt temporär und festverschraubt versorgt. Die Eingliederung der postoperativ hergestellten, metallisch unterstützten Prothetik wurde durch eine Guided Surgery Planung und die schablonengestützte, intraoperative Umsetzung der geplanten Implantatpositionen direkt im Anschluss an die Operation vereinfacht. Damit war der Tag der Behandlung mit Sofortbelastung vom chirurgischen Eingriff bis zur temporären Versorgung ein gut erträgliches Ereignis für unseren Patienten. Die definitive Versorgung mit einer fest verschraubten, keramisch verblendeten Brücke (Createch Medical®) soll in vier Monaten erfolgen. Die Hart- und Weichgewebssituation lässt diese Versorgungsvariante zu.

Vorgehensweise

Behandlungsplanung

Die klinische und funktionelle Inspektion sowie die röntgenologische Voruntersuchung mittels Orthopantomogramm gaben Auskunft über die vertikalen Knochenverhältnisse und den Restzahn-

bestand (Abb. 1 und 3). Zur weiteren Therapieplanung nach Exzision und Ausheilung der Weichgewebe stellte das zahntechnische Meisterlabor eine doppelte und röntgenopake Kopie der zwischenzeitlich unterfütterten Oberkiefer-Interimtotalprothese her, welche mittels Scankörper-Einarbeitung die Guided Surgery Planung (coDiagnostiX) ermöglichte und nach Weiterbearbeitung als Guided Surgery Bohrschablone intraoperativ zur Verfügung stand (Abb. 4 und 5). Als sehr hilfreich erwies sich ebenso, dass in der PC-Planungssoftware die entsprechenden prothetischen Aufbauteile wie beispielsweise verschraubte Sekundärteile inklusive Abwinkelungen und Aufbauhöhen direkt auf den Implantaten mitgeplant und passend bestellt werden konnten. Nur noch die Typvarianten der posterioren Sekundärteile (A oder B) wurden intraoperativ festgelegt. So lassen sich

die prothetischen Aufbauteile durch die detaillierte Vorausplanung in der DVT-Aufnahme genauestens vorhergesagt. Das zahntechnische Labor kann im Sinne der One-Model Technique auf dem Arbeitsmodell vor der Insertion der Implantate die metallische Gerüststruktur vorbereiten und auf diesem Modell stets weiterarbeiten.

Chirurgisches Verfahren

Die chirurgische Intervention im Oberkiefer erfolgte nach dem Guided Surgery Verfahren. Nach Lokalanästhesie wurde beidseitig ein palatinal versetzter, u-förmiger Mukoperiostlappen vom Eckzahn bis in den Bereich des ersten Molaren gebildet, um die palatinale und incisale Auflage der gingival gelagerten OP-Schablone zu gewährleisten (Abb. 6). Zur zusätzlichen Stabilisierung der Schablone wurden nach initialer Aufbereitung Pins eingesetzt (Abb. 7). Nach dem vom Her-

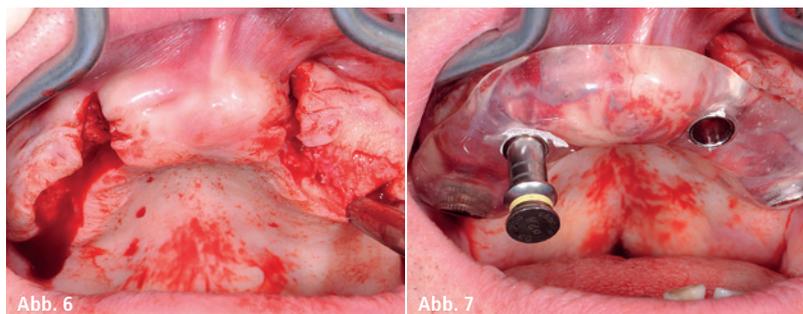
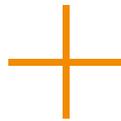


Abb. 6: Schnittführung im Oberkiefer. – **Abb. 7:** Implantatbettauflbereitung und Einsatz von Pins zur Stabilisierung der Schablone.

NEU

simply *integrated*™

Die neue Option für mehr Flexibilität und Individualität
 Implantate ohne vormontierte Einbringpfosten und SMART PACK Prothetik



 simply crown & bridge

 simply fixed

 simply removable

 simply digital

 simply à la carte

Implantat ohne vormontierten Einbringpfosten simplyInterActive™

Wählen Sie Ihr SMART PACK entsprechend Ihrer Bedürfnisse



Kontour™ Adapt

Resorbierbare Kollagen-Membranen

NATÜRLICH · GEREINIGT · EINFACHE HANDHABUNG

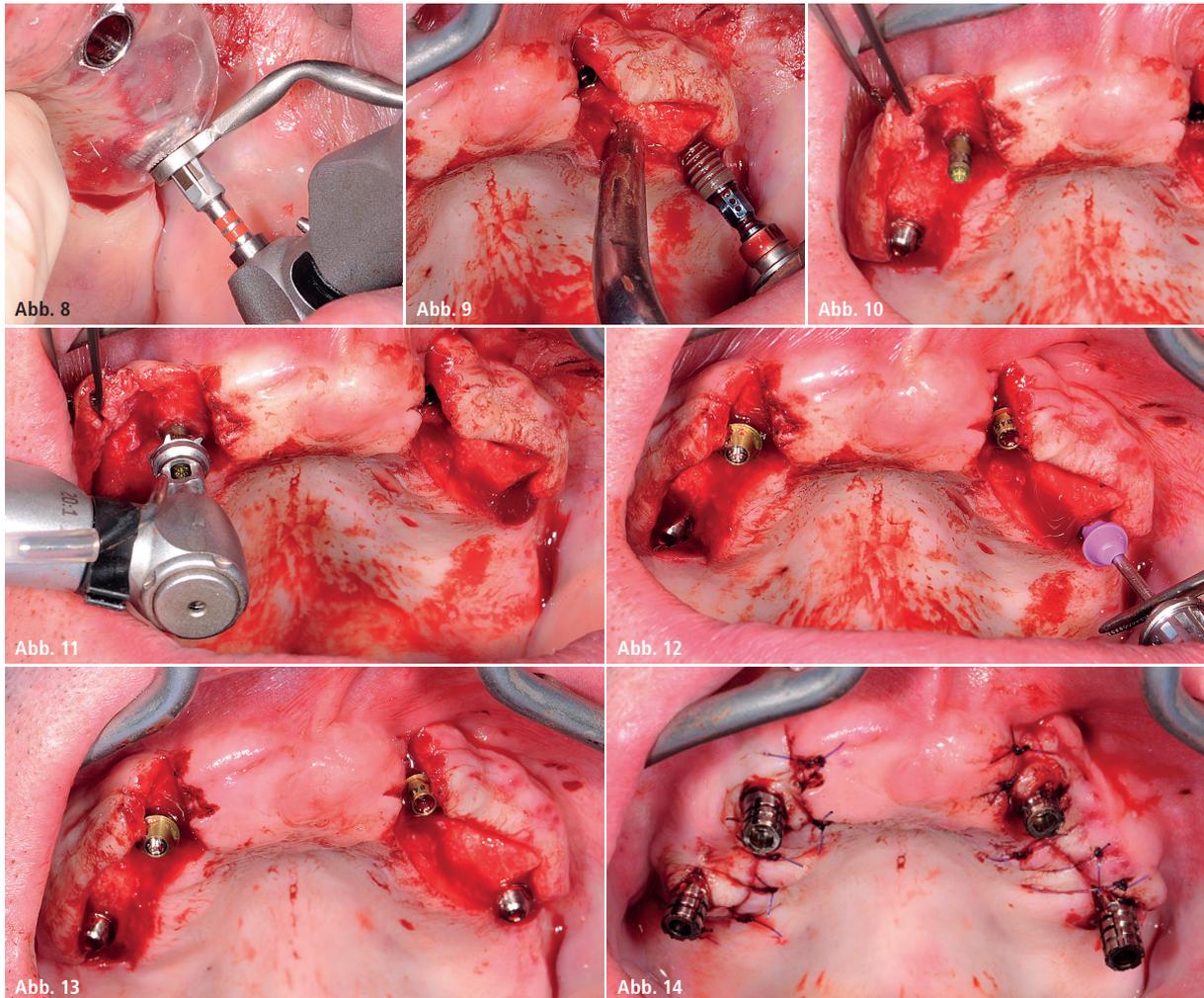


Abb. 8: Guided Surgery Aufbereitung. – **Abb. 9:** Insertion der Implantate mit 35 Ncm. – **Abb. 10:** Aufschrauben der Sekundärteile, Einsatz der Führungsstifte für die Knochenkonturfräsen. – **Abb. 11:** Einsatz der Knochenkonturfräsen bei Bedarf. – **Abb. 12:** Auswahlhilfe für Sekundärteile Typ A oder Typ B. – **Abb. 13:** Einsatz aller Sekundärteile, posterior 17° abgewinkelt. – **Abb. 14:** Nahtverschluss und Einsatz der verschraubten Übertragungskappen.

steller empfohlenen Protokoll wurden die Vorbereitungen zur Aufnahme von vier Implantaten (Roxid, Bone Level Tapered, Straumann®) abgeschlossen (Abb. 8). Alle Implantate konnten gemäß der Planung inseriert werden und erzielten ausnahmslos eine Primärstabilität von über 35 Ncm (Abb. 9; Regio 16, 26: je Ø4,1 mm, L 12 mm, Oberflächenspe-

zifikation: SLActive®, Regio 13, 23: je Ø3,3 mm, L 10 mm, Oberflächenspezifikation: SLActive®). Einer Sofortbelastung stand damit nichts im Weg. Mittels geführter Knochenkonturfräsen wurden bestehende Knochenüberhänge entfernt und die Sekundärteile eingesetzt. Die Auswahlhilfen im posterioren Bereich kamen zum Einsatz, um die

Typbestimmung der um 17° gewinkelten Sekundärteile (Regio 16, Typ A, Regio 26, Typ B) zu erleichtern, alle Sekundärteile wurden gemäß der Planung eingesetzt und verschraubt (Abb. 10–13). Die Titan-Übertragungskappen wurden eingesetzt und der Wundverschluss mit resorbierbaren Nähten (MONOFAST, mectron®) durchgeführt (Abb. 14).

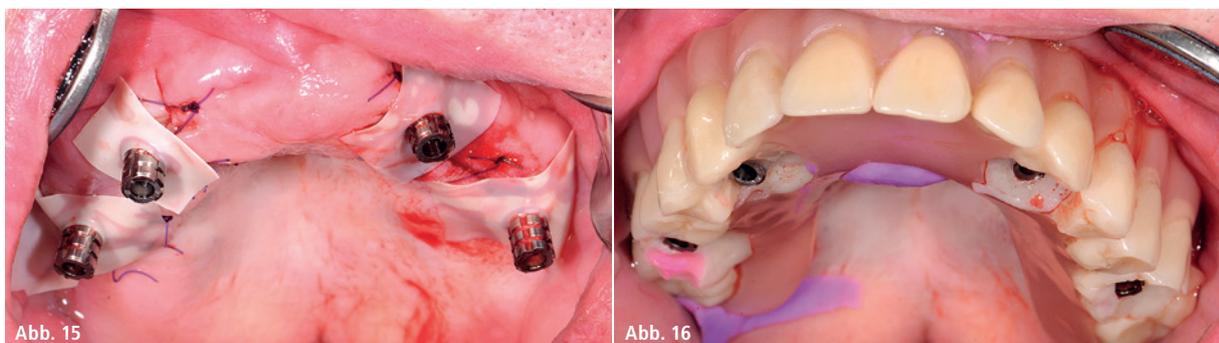


Abb. 15: Einsatz von Kofferdam zum Schutz der Wundflächen vor der Polymerisation. – **Abb. 16:** Zeitgleiche Unterfütterung und Einpolymerisieren der Übertragungskappen in die vorhandene Interimstotalprothese.



Abb. 17



Abb. 18

Abb. 17: Metallgerüst zur Stabilisierung der temporären, verschraubten Brücke. – **Abb. 18:** Zahntechnische Vorbereitung des temporären Ersatzes, vorbereitet zum intraoralen Verkleben, Modell-Fixierung auf einem Implantat.

Prothetisches Verfahren

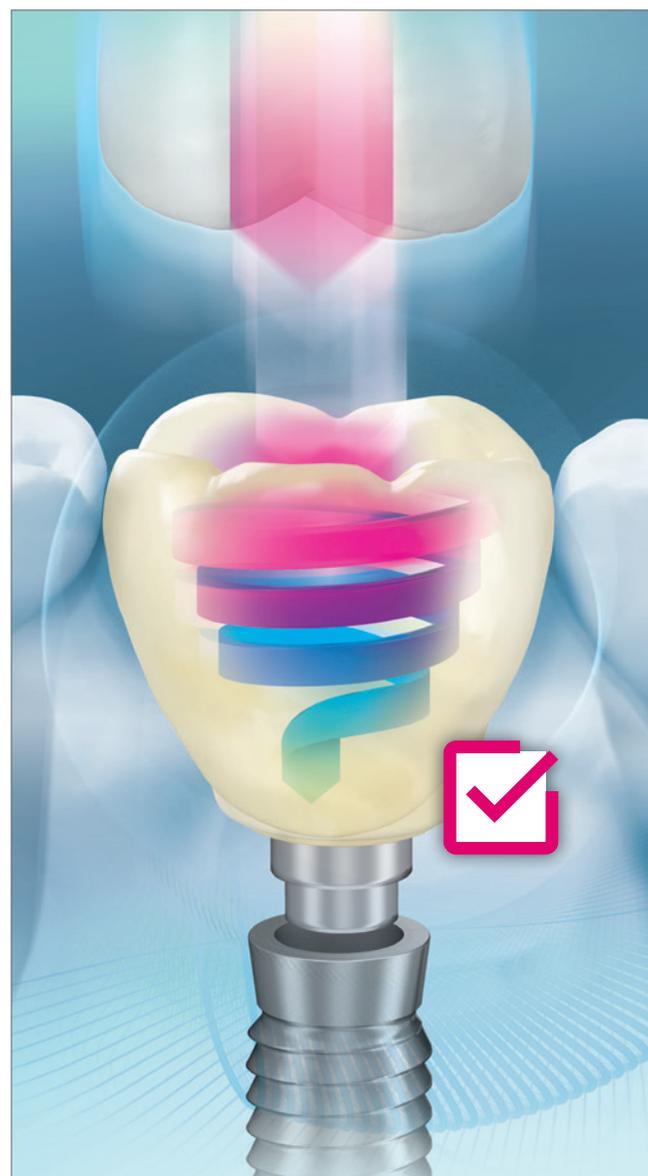
Durch Kofferdam-Spanngummi-Einsatz wurden die Wundflächen vor Beginn der Polymerisation geschützt, um Verunreinigungen zu vermeiden (Abb. 15). Die vorhandene Oberkiefer-Interimsprothese wurde zwischenzeitlich im Dentallabor unter Berücksichtigung der Implantatpositionen freigeschliffen und vorbereitet. Eine Unterfütterungsabformung wurde mit Kettenbach Identium® zeitgleich mit dem Einpolymerisieren der temporären Abutments (Luxatemp, DMG®) durchgeführt (Abb. 16), der Biss mit Kettenbach Futar D Fast® fixiert. Im Dentallabor wurden nun die Manipulierimplantate auf die temporären Abutments geschraubt und in das bestehende Modell eingearbeitet. Eine vorgefertigte Metallbasis (Abb. 17) bildete die Grundlage für die festverschraubte temporäre Rekonstruktion, die für die spannungsfreie, intraorale Verklebung laborseitig nur auf dem Implantat 23 fixiert wurde (Abb. 18). Die intraorale Verklebung wurde wiederum unter Einsatz von Kofferdam-Spanngummi durchgeführt (Abb. 19), die Versorgung wurde dann nochmals innerhalb von 30 Minuten im Labor fertiggestellt und insgesamt vier Stunden nach Operationsende intraoral verschraubt (Abb. 20). Der leichten Anämie Regio 23 wurde durch Reduktion der bukkalen Kunststoffanteile entgegengewirkt.

Schlussfolgerung & Diskussion

Zahnlose Patienten oder potenziell zahnlose Patienten treten im Zeitalter des demografischen Wandels immer häufiger auf. Oft wünschen sie sich hauptsächlich schnelle Lösungen für feste Zähne – ohne komplexe und zeitintensive Behand-

VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.



34900

VITA shade, VITA made.

VITA

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

www.vita-zahnfabrik.com/cadcam

 facebook.com/vita.zahnfabrik

Hybridkeramik für belastbare Suprakonstruktionen. 

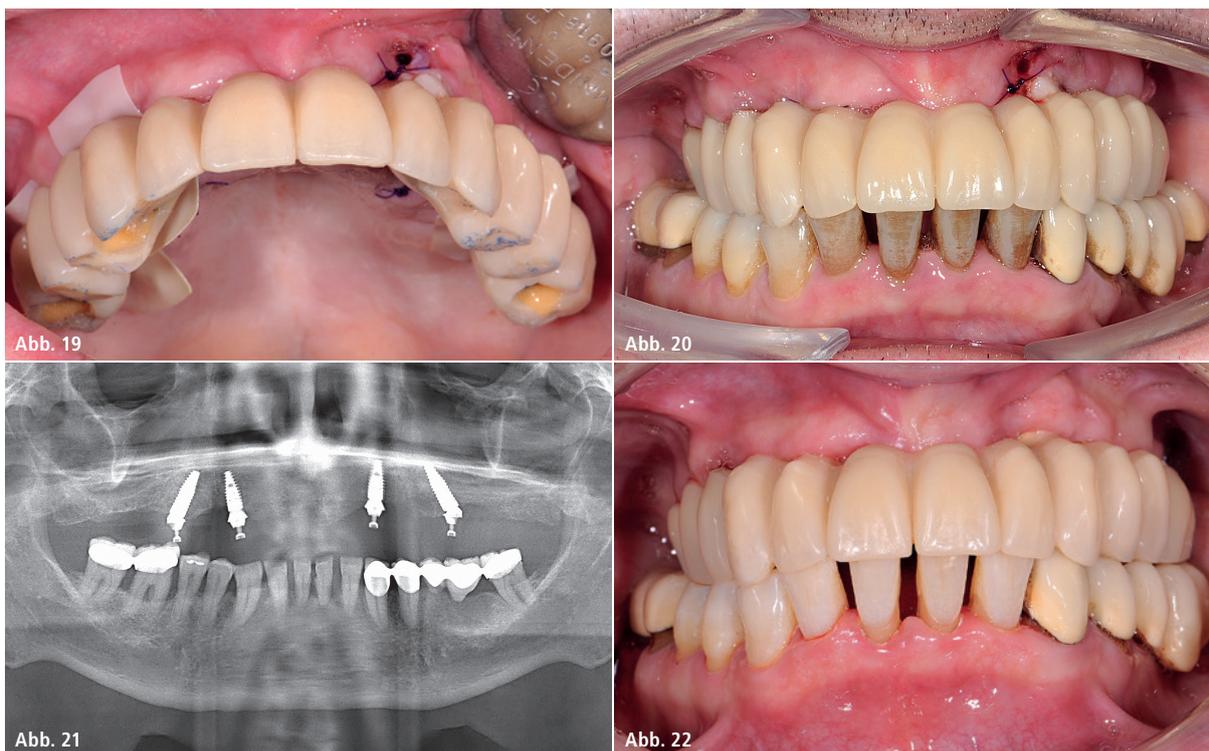


Abb. 19: Intraorales, spannungsfreies Verkleben unter Einsatz von Kofferdam zum Schutz der Wundflächen. – **Abb. 20:** Temporäre, metallgestützte Brücke auf vier Implantaten nach dem Pro Arch Konzept. – **Abb. 21:** Orthopantomogramm zur Kontrolle der Implantatposition. – **Abb. 22:** Temporärer Zahnersatz, Situation sechs Wochen postoperativ.

lungen mit umfangreichen augmentativen Verfahren. Durch die mögliche Angulation der posterioren Implantate von bis zu 30° ergeben sich essenzielle Vorteile: das vorhandene Knochenangebot kann im Unterkiefer interforaminal, im Oberkiefer zwischen den Sinusanteilen optimal ausgenutzt werden. Dadurch können je nach Knochenangebot Implantate mit bis zu 16 mm Länge inseriert werden, die eine höhere Primärstabilität für die Sofortversorgung bieten, ohne dass die Foramina mentales im Unterkiefer beeinträchtigt werden oder die Notwendigkeit einer externen Sinusbodenaugmentation bei stark resorbierten Oberkiefersituationen besteht.

Gleichzeitig wird allerdings durch die mögliche systembedingte Angulation und durch das posteriore Austrittsprofil das Unterstützungspolygon für die Versorgung signifikant im Vergleich zur parallelen Insertion vergrößert, was die Langzeitprognose der prothetischen Versorgung entscheidend verbessert. Die Vermeidung umfangreicher und zeitintensiver augmentativer Maßnahmen und die Möglichkeit minimal-invasiver operativer Techniken verringern insbesondere die postoperativen

Beschwerden, während die mögliche Sofortversorgung den Patientenkomfort erheblich steigert. Und nicht zuletzt wirkt sich der Verzicht auf Augmentationen und die reduzierte Implantanzahl positiv auf die Kosten aus. Insbesondere die neuen Techniken der Digital Dentistry haben in den letzten Jahren enorme Entwicklungen in der Implantologie und Prothetik bewirkt. Die computergestützte Implantatplanung und die Guided Surgery erhöhen die Vorhersagbarkeit der Therapie sowie den Komfort für den Patienten deutlich. Basierend auf den Daten des prothetischen Set-ups, der temporären Versorgung und der One-Model Technique kann wie in diesem Fall durch coDiganostiX-Implantatplanung bereits vor jeder invasiven Maßnahme der Zahnersatz geplant, vorbereitet und bei entsprechender Indikation und ausreichender Primärstabilität kurz nach der Implantatinserion und noch am gleichen Tag in den Mund eingebracht werden, ohne durch minderwertigere Materialauswahl unnötige Risiken einzugehen. Dies ist der Anspruch, den viele Patienten im Praxisalltag heute mitbringen.

Danksagung

Die dentaltechnischen Leistungen wurden durch das Zahntechnische Meisterlabor Fischer in Weinheim ausgeführt, die durch ihre kompetente Unterstützung vor, während und nach der Therapie diese Versorgungsvariante ermöglichen.

Hinweis

Dr. Beck-Mußotter veranstaltet in seiner Praxis Kurse zum Thema Straumann® Pro Arch. Nächster Termin: 29./30.04.2016. Weitere Informationen erhältlich direkt über die Praxisklinik in Weinheim.

Kontakt

Dr. Joachim Beck-Mußotter, M.Sc., M.Sc., MME

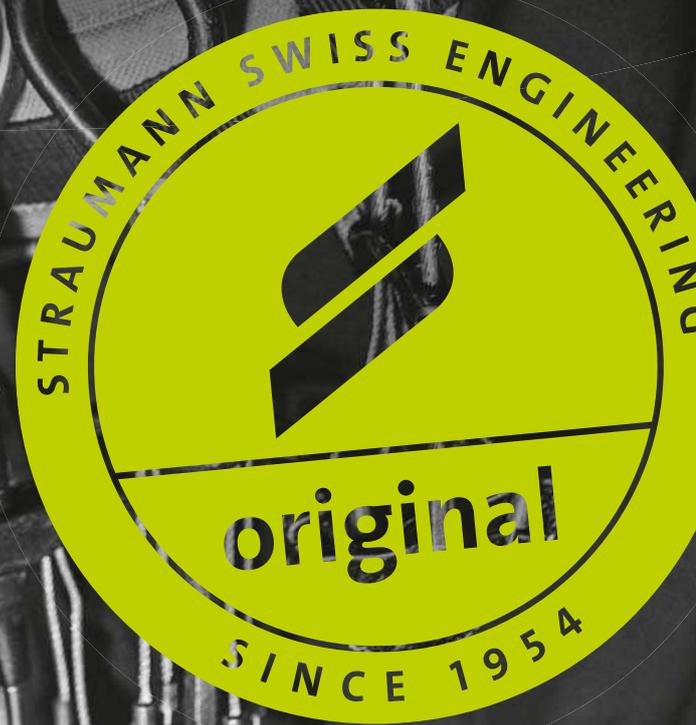
Das Zahnkonzept –
Zahnmedizinische Praxisklinik
DentAkademie – Institut für
zahnmedizinische Fortbildung
Sachsenstraße 42
69469 Weinheim
Tel.: 06201 51417
info@das-zahnkonzept.de
www.das-zahnkonzept.de

Straumann® Original

Straumann® Original. Keine Kompromisse.

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

Gleich hier anfordern: original@straumann.com



2

CME-Punkte

Zur Fixation einer Hybridprothese auf Implantaten und Zähnen stehen Retentionselemente mit unterschiedlichen Vorteilen zur Verfügung. Dabei beeinflussen Aspekte wie Kosten, technische Eigenschaften wie die Retentionskraft, klinische Handhabung bei der Eingliederung und Reparaturoptionen die Auswahl.¹ Der erfahrene Implantologe Dr. Martin Müllauer veranschaulicht am Beispiel der Erweiterung einer Teleskopprothese zu einer Implantat- und zahngestützten Hybridprothese den Nutzen eines durchmesserreduzierten Verbindungselementes, das die Vorteile von Kugelattachments mit den Vorteilen der Locator-Systeme vereint.

Dr. Martin Müllauer
[Infos zum Autor]

Literatur



Konfektionierte Verbindungselemente zur Verankerung von Zahnprothesen auf Implantaten

Dr. Martin Müllauer

Eine der häufigsten Behandlungsoptionen für zahnlose Patienten ist die Verwendung von implantatgetragenen herausnehmbaren Zahnprothesen. Zur Fixierung, auch in Kombination mit eigenen Zähnen, haben sich Halteelemente wie Kugelkopfancker, Locator-Systeme, Magnete, Teleskope oder Stege mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen bewährt. Die Halteelemente, die die Zahnprothese mit dem Implantat verbinden, sollen einerseits die Prothese sicher halten, andererseits auch deren einfache Entfernung durch den Patienten zur Reinigung ermöglichen.²⁻⁴ Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl von Verankerungselementen ist deren Retentionskraft.^{5,6}

Bei den konfektionierten Verbindungen, die auch aufgrund ihrer Wirtschaftlichkeit überzeugen, wird ein Abutment (z.B. Kugelkopfabutment) in das Implantat als Patrize eingeschraubt und schnappt in ein in den Prothesenkunststoff eingearbeitetes Retentionsteil aus Metall oder einem Gummi-O-Ring als Matrize ein. Vor einigen Jahren

hat sich der Trend zum Locator-System (Entwicklung durch Fa. Zest Anchors, 2001 eingeführt), dessen Aufbauhöhe geringer und dessen Friktion besser regulierbar ist, abgezeichnet. Zunehmend verdrängte der Locator die Kugelkopfancker beim Einsatz von zweiteiligen Implantatsystemen.

Mechanismus Matrize–Patrize des Locator-Systems

Hierbei ist die Patrize ein flacher Aufbau aus Metall mit einem Außenring und kleiner Innennut, der fest auf das Implantat geschraubt wird. Als Matrize dient eine in die Prothese eingearbeitete Metallkappe aus rostfreiem Stahl mit Kunststoffeinsatz (Insert aus Nylon). Das Insert ist durch einen Schnappmechanismus gelenkartig im Gehäuse verankert, der druckknopfähnlich in die Patrize einklickt. Es sind sieben Kunststoffeinsätze verfügbar, sie sind austauschbar und in verschiedenen farbcodierten Haltekraftstufen (z.B. weiß, hohe Retention, Abzugskraft

22,7N; rot, sehr schwache Retention, Abzugskraft 2,8N) verfügbar.⁴ Nachteile entstehen, wenn Locatoren zu eng beieinanderstehen: Denn sie brauchen Platz in der Breite und eine gute Abstützung. Der kurze Friktionsbereich und die geringen Kippmeider-Eigenschaften der Locatoren werden allerdings bei unzureichender polygonaler Abstützung – wenn die Implantate nicht flächig verteilt stehen – zu einem Problem, aber auch wenn die Implantate unterschiedliche Achsneigungen haben. Das kann zu Halteverlusten unter Belastung führen.^{3,4,7}

Innovatives Halteelement mit bewährter Technik

Dieses Problem hat das durchmesserreduzierte Optiloc-System (Fa. Medentika; Valoc) mit einem Durchmesser von 4,2 mm im Vergleich zum Locator mit einem Durchmesser von 5,45 mm nicht. Auch die vertikale Abmessung mit einer Matrizenhöhe 2,35 mm (im Vergleich z.B. Dalbo-PLUS Kugelmatrize 3,1 mm; vertikale Dimension des Locator mi-

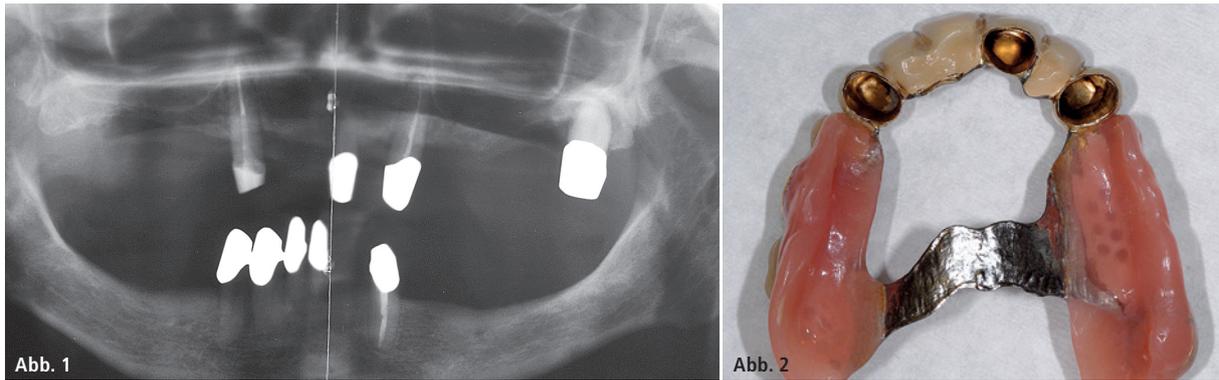


Abb. 1: Ausgangssituation im Orthopantomogramm. – **Abb. 2:** Behandlungsziel: Es sollten die bestehenden Zähne erhalten und aufgrund des Alters der Patientin die Prothesensituation möglichst ohne große Veränderungen dauerhaft verbessert und stabilisiert werden.

nimal 2,9mm) fällt deutlich geringer aus und erweitert auch in Fällen mit mangelndem vertikalen Platzangebot den Indikationsspielraum. Das innovative System wird in fünf verschiedenen Gingivahöhen angeboten und ist kompatibel mit verschiedenen führenden Implantatsystemen. Der Retentionseinsatz aus dem Hochleistungspolymer PEEK (Polyetheretherketon), einem hochtemperaturbeständigen, thermoplastischen Kunststoff, geht auf die bewährte Novaloc-Technologie des schweizerischen Unternehmens Valoc AG zurück, das auf Halteelementsysteme für die Hybridprothetik verschiedener führender Implantatsysteme spezialisiert ist. An dem 2011 gegründeten Unternehmen, dessen Produkte in Deutschland und den angrenzenden Ländern bisher durch den Hauptvertriebspartner Medentika vertreten sind, beteiligt sich inzwischen der Implantologie-Marktführer Straumann. Sowohl beim Novaloc- als auch beim Optiloc-System können sich die Retentionseinsätze radial leicht ausdehnen und Kräfte von oben – zum Beispiel wenn die Prothese nicht exakt axial

eingeführt wird – entlasten. Der Retentionseinsatz kann schonend in das Gehäuse eingesetzt und entfernt werden, ein Austausch dauert nur wenige Sekunden. Die Matrize kann durch den festen Sitz aus der Grundposition nicht auslenken und es besteht keine Gefahr der Kunststoffintegration ins Matrizegehäuse während der Polymerisation. Dies ist eine Grundvoraussetzung, um Schäden an den Einsätzen zu vermeiden, die wiederum die Haltewirkung negativ beeinflussen. Die starke radiale Retention bewirkt je nach Retentionseinsatz (sechs verschiedene) Halte- respektive Abzugskräfte von 300–2.500g. Der Ring innerhalb des Gehäuses verfügt über eine Spielpassung. Zentrale Retentionsflächen werden vermieden, sodass die Retentionseinsätze bei Divergenzen bis 20 Grad pro Implantat verwendet werden können. So lassen die Matrizen kleine Bewegungen der Prothese zu, ohne den Zahnersatz auszukoppeln. Im Gegensatz zu Kugelpfahrsystemen verhält sich Optiloc ähnlich wie Locator-systeme und bewegt sich zur Grundposition zurück.

Eine an der niederländischen Universität Medisch Centrum St. Radboud durchgeführte In-vitro-Studie zum Retentionsverlust von Matrizen für Deckprothesen kommt zu dem Ergebnis, dass die Novaloc-Retentionseinsätze ihre Retentionskraft auch nach zwei Jahren stabil halten. Dabei wurde untersucht, welche Auswirkung die Divergenz auf den Halt der Prothese und die Lebensdauer der Abutments hat. Der maximale Retentionsverlust sei mit 24 Prozent bei starker Belastung im Vergleich zu anderen Matrizen mit einem Retentionsverlust bis zu 47 Prozent geringer. Die Autorin der Studie betont zudem die gute Verschleißfestigkeit der PEEK-Retentionseinsätze.⁸ Unterschiede zu Novaloc sind der kleinere Durchmesser beim Optiloc-Matrizen-System sowie die Möglichkeit der stärkeren Auslenkung. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist die nach Angaben des Herstellers nahezu verschleißfreie Oberfläche, die annähernd Diamanthärte besitzt („Lifetime Coating“). Bei herkömmlichen Beschichtungen mit Titanitrid (TiN) ist die Oberfläche hart und gleichzeitig sehr rau. Beim

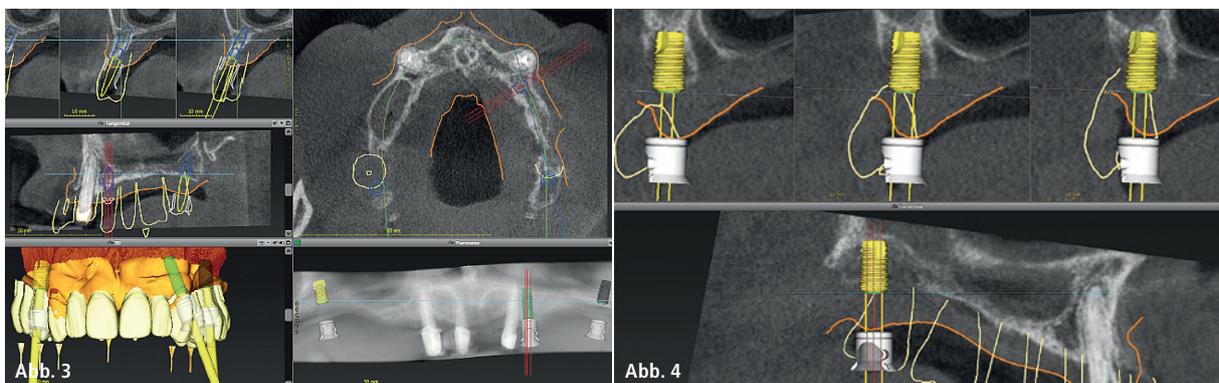


Abb. 3: Die dreidimensionale Implantatplanung (in Zusammenarbeit mit ZTM Guido Gässler, Ulm) anhand der gemachten Datensätze der gescannten Prothese und der DVT-Aufnahme. – **Abb. 4:** Limitierte Knochenareale im Tuberbereich 18.

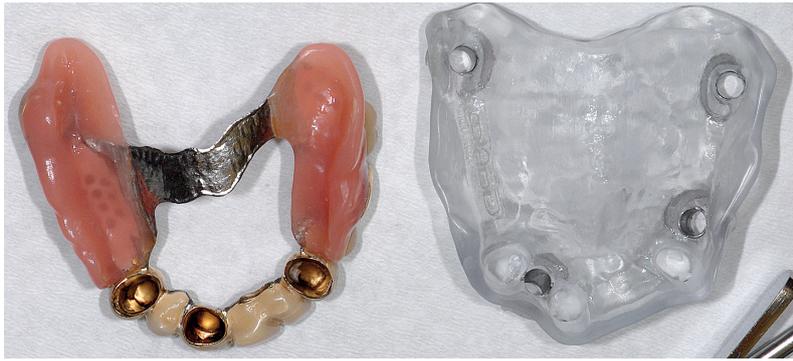


Abb. 5: Gedruckte Bohrschablone (ZTM Guido Gässler) für die Implantatinsertion.

Beschichten werden Droplets hinterlassen, die sich wie eine Feilenoberfläche auswirken.^{9,10} Dies begünstigt den Verschleiß der Retentionseinsätze und kann gegenläufig den Abrieb der Abutments beeinflussen. Ein Abrieb wiederum führt zu einer Durchmesserreduzierung der Patrizie, woraus ein Retentionsverlust des Systems resultiert. Nach Herstellerangaben besitzt die innovative Beschichtung höchste Mikrohärtigkeit (Vickershärtigkeit, HV 3.000–5.000) und einen sehr niedrigen Reibungskoeffizienten (0,1 gegen Stahl). Dadurch gleitet die Matrize wesentlich besser auf den Abutments.

Der Verschleiß ist ein wichtiger Gesichtspunkt für den Langzeiterfolg von Implantat-Abutment-Verbindungen. Während ein TiN-Abutment unter zyklischer Belastung ab 200.000 Zyklen

Abnutzungserscheinungen zeigt, lässt sich nach Herstellerinformationen bei der neuen Oberfläche auch nach mehr als 3 Millionen Zyklen keine Abnutzung erkennen. Abutments und Retentionseinsätze sind ständigen Mikrobewegungen ausgesetzt, die zum Beispiel mit Kauzyklen verglichen werden können. Die hierdurch erhöhte Reibung bedingt einerseits höhere Kräfte beim Fügen und Lösen der Matrizen, aber andererseits auch einen Anstieg der Abrasion. Durch diesen Materialverlust ist dann langfristig ein Absinken der Abzugskräfte gegeben.¹¹ Wünschenswert wären weitere In-vitro-Untersuchungen unterschiedlicher Systeme, die eine sehr hohe Anzahl von Zyklen umfassen (mehr als 50.000 Zyklen!), um klinisch aufschlussreiche Ergebnisse zu erhalten.



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

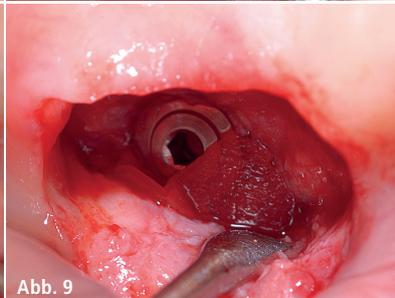


Abb. 9

Abb. 6: Implantatbettauflbereitung mit Osteotomen über Bohrschablone in extrem spongiosen D4-Knochen der Tuberregeion 28. – **Abb. 7:** Insertion eines konischen Microcone-Kurzimplantates (Medentika; Länge 6,5 mm, Durchmesser 3,5/4,5) für verbesserte Primärstabilität Regio 28. – **Abb. 8:** Minimalinvasiver Zugang zur Darstellung der inkongruenten Knochenstruktur Regio 18. – **Abb. 9:** Kleine Augmentation mit Eigenknochen Regio 18.

Fallbeispiel

Befund und Behandlungsplan

Eine 78-jährige, sehr rüstige Patientin (sie fährt noch regelmäßig Ski) mit allgemeinmedizinisch unauffälliger Anamnese stellte sich mit einer im Oberkiefer prothetisch instabilen Situation vor. Im Laufe der Jahre waren die distalen Pfeiler der 13 Jahre alten Teleskopversorgung schrittweise verloren gegangen, es resultierten starke Kippkräfte auf die verbliebenen anterioren Zahn Pfeiler. Das Primärteleskop 23 war mit Stumpf abgeschert und über einen direkten Stiftaufbau ersetzt. Auch Zahn 13 war endodontisch behandelt.

Primärer Wunsch der Patientin war es, die bestehenden Zähne zu erhalten und möglichst ohne große Veränderungen die Prothesensituation dauerhaft zu verbessern und zu stabilisieren. So sah der Behandlungsplan den Erhalt der verbliebenen Restzähne vor, um die Prothese ohne Unterbrechung tragen zu können und den Tragekomfort nicht weiter zu verschlechtern. Der teleskopierend versorgte Zahn 18 mit einem Lockerungsgrad 3 und einer bis apikal reichenden parodontalen Tasche, aus der sich bei Sondierung Pus entleerte, musste entfernt werden. Nach Abheilung erfolgte eine indirekte Unterfütterung. Die Restbezahnung und die Prothese im Unterkiefer neueren Datums machten einen stabilen Eindruck. Zur dreidimensionalen Implantatplanung wurde eine DVT-Aufnahme angefertigt, um die implantologischen Möglichkeiten, durch Pfeilervermehrung die Prothese zu stabilisieren, zu erschließen.

Aspekte zur Pfeilervermehrung

Zahngetragene Teleskop-Prothesen mit Pfeilerlokalisierung im Front- und Prämolarenbereich zeigen nach Jahren oft den Verlust der distalen Pfeilerzähne. Verantwortlich hierfür sind atrophisch bedingte zunehmende Kipp- und Hebelbelastungen, die auch durch Unterfütterungsmaßnahmen nicht aufgehalten werden können und schrittweise zum Umbau der Prothesen bis zur Totalprothese nach dem Verlust der letzten Pfeilerzähne führen. Als wirksames Mittel dagegen eignet sich die vorrausschauende oder

J A I



**ICH WILL
DIE CAD/CAM
KOMPLETTLÖSUNG.**

Innovation hat einen Namen: **tioLogic® digital**. Ihr Schritt zur digitalen Implantologie. Sagen auch Sie ja!



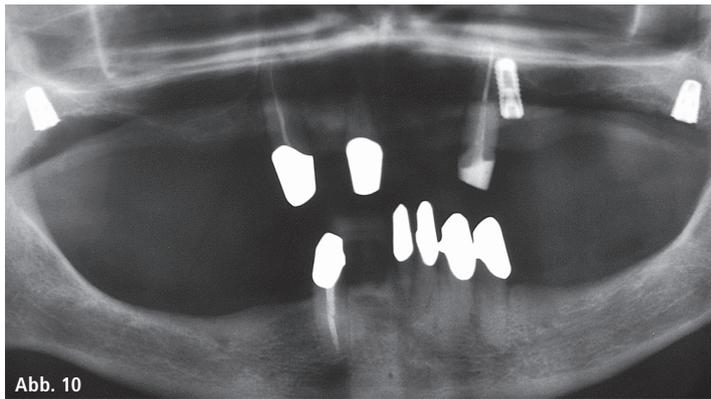


Abb. 10



Abb. 11

Abb. 10: Platzierung der Implantate unter Schonung der Kieferhöhlen zur bestmöglichen Erweiterung des prothetischen Abstützungspolygons. Damit wird die ungünstige Rotationsachse über die Pfeilerzähne aufgehoben. – **Abb. 11:** Gingivaausformung nach dreimonatiger geschlossener Einheilphase.

auch nachträgliche Pfeilervermehrung im distalen Bereich der Prothesen, wobei den aufgrund der oft reduzierten Knochenverhältnisse verwendeten Kurzimplantaten eine Kippmeiderfunktion zukommt, die das prothetische Abstützungspolygon erweitert. Hier ist der Belastungsgrad sicher nicht mit dem einer festen Zahnersatzversorgung auf Implantaten gleichzusetzen.^{12,13}

Im Unterkiefer, wo die Knochenqualität meist besser als im Oberkiefer ist, hängt eine minimalinvasive distale Pfeilervermehrung von der resultierenden Knochenhöhe ab. Im stark atrophierten Oberkiefer eignet sich zur minimalinvasiven Pfeilervermehrung in vielen Fällen noch die Tuberregion.^{14–16} Diese meist als inselförmige Knochenareale fortbestehenden Abstützungszonen bieten oftmals die einzige Möglichkeit, Kurzimplantate ohne großen chirurgischen Aufwand in ausreichend breitem und hohem Kieferkamm zu inserieren, wenn zum Beispiel schräg inserierte Implantate weiter vorne nicht mehr durchführbar sind. Da die Tuberregion jedoch über der Kieferhöhle bezüglich der Knochenhöhe limitiert, aufgrund der Topografie schwer erreichbar und die Schleimhautdicke außerordentlich groß ist, empfiehlt sich die Anwendung besonderer Planungshilfen (z. B. 3-D-Implantatplanung mit anschließender schablonengeführter Implantatinsertion). Die Knochenqualität lässt sich im Tuberbereich oftmals als D4 klassifizieren. Hierfür sollte die Knochenaufbereitung entsprechend verdrängend stattfinden und es empfiehlt sich, mit Osteotomen zu arbeiten. Um eine ausreichende Primärstabilität zu

erzielen, eignen sich konische Implantatsysteme, die in kurzen Längen zur Verfügung stehen.

Implantate und Verbindungselemente

Hierbei fiel die Wahl auf das Microcone-Implantatsystem (Medentika; ehemals M-Implantat). Die präzise konische Implantat-Aufbau-Verbindung überzeugt, denn sie lässt sich sicher fixieren und verhindert Mikrobewegungen zwischen Implantat und Aufbau. Im Jahr 2007 hat eine von Zipprich geleitete Arbeitsgruppe unter simulierter Kaubelastung und röntgenologischer Videoaufzeichnung Mikrobewegungen bei Implantat-Abutment-Verbindungen mit einer Spielpassung unter Kaubelastung nachweisen.¹⁷

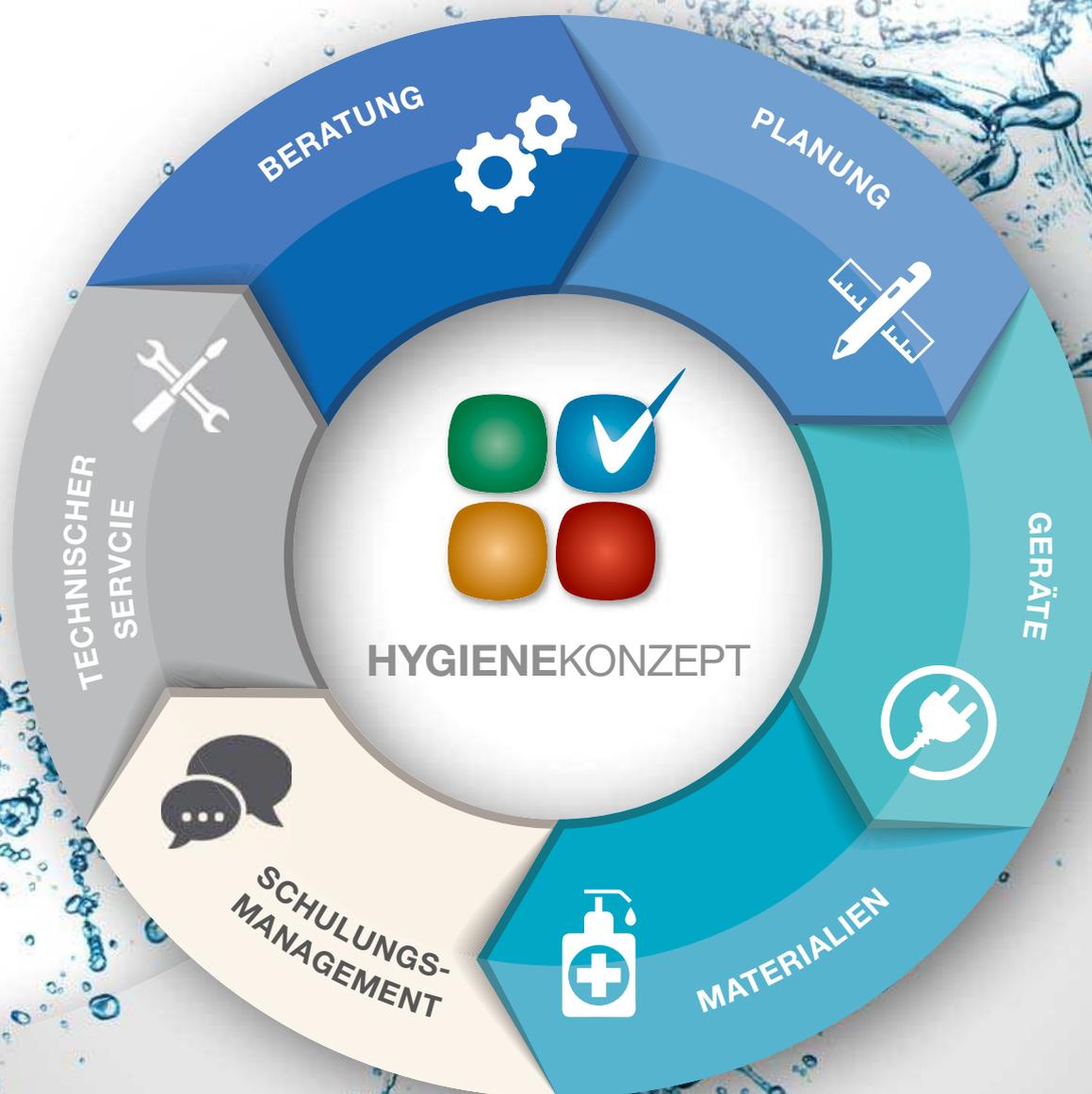
Bei Implantatsystemen mit einer präzise gefertigten Konusverbindung über Presspassung konnten diese Mikro-

wegungen nicht nachgewiesen werden (u. a. Straumann Bone Level Implantate mit CrossFit-Verbindung; ANKYLOS mit TissueCare Connection, DENTSPLY Implants). Ein zu steiler Winkel der Konusverbindung kann zu einer zu festen Verbindung führen, ein zu großer Konuswinkel vermindert den Halt des Abutments und ermöglicht eventuell eine Abkippung des Abutments durch Rotation.^{18–20} Das integrierte systemimmanente Platform Switching des Implantatsystems verlagert den Übergang zwischen Implantat und Aufbau von der Implantatschulter nach zentral. Das hält im Zusammenspiel mit der dichten konischen Verbindung bakterielle Reize vom periimplantären Gewebe fern und schafft eine breite horizontale Basis für stabile Anlagerung von Hart- und Weichgewebe. Darüber hinaus minimiert die bakterien- und flüssigkeitsdichte Ver-



Abb. 12: Optiloc-Komponenten, deutlich schlanker als Locator und niedriger als Kugelkopfsysteme, verschleißfreies Lifetime Coating. Nach definierter Abzugskraft farblich markierte PEEK-Einsätze können mit dem Stanzinstrument in Sekundenschnelle gewechselt werden, um so den Prothesenhalt individuell einzustellen.

OPTIMIEREN SIE IHR HYGIENEMANAGEMENT



DAS HYGIENEKONZEPT VON HENRY SCHEIN

Henry Schein entwickelt sein Hygienekonzept stetig weiter, um die ordnungsgemäße Umsetzung von Hygieneabläufen nicht zur zeitintensiven Zusatzarbeit werden zu lassen. Das Konzept baut auf den 4 Säulen Hygiene-, Qualitäts-, Geräte- und Schulungsmanagement auf und eignet sich für alle Zahnärzte, MKG-Chirurgen, Kieferchirurgen, Implantologen und Labortechniker, die sich gerne auf ihre Kernarbeit konzentrieren möchten.

Möchten Sie mehr erfahren?
Dann kontaktieren Sie uns!

Hotline: 0800 - 14 000 44
FreeFax: 08000 - 40 44 44

E-Mail: hygiene@henryschein.de

 **HENRY SCHEIN**[®]
DENTAL

Erfolg verbindet.

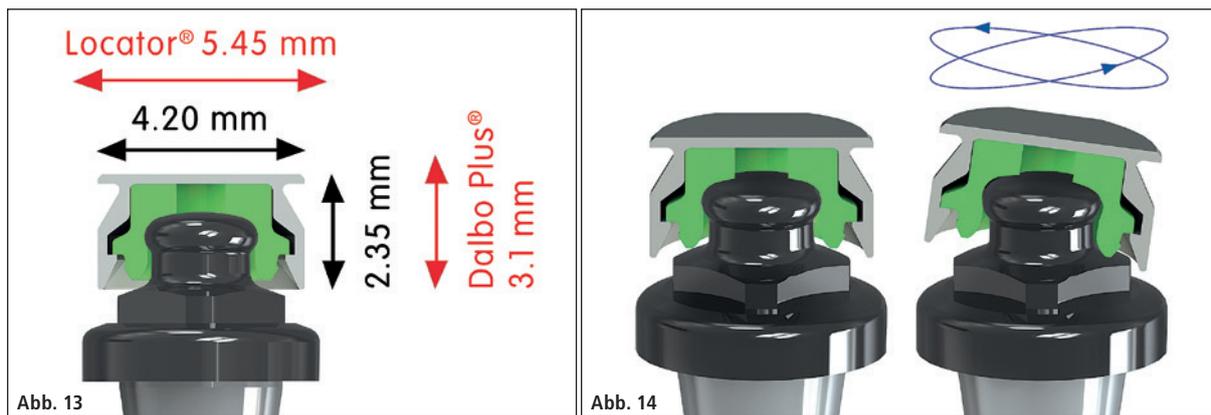


Abb. 13: Indiziert auch bei geringen Platzverhältnissen: das innovative Optiloc-System mit besonders kleinen Abmessungen. – **Abb. 14:** Die Optiloc®-Matrize lässt kleine Bewegungen der Prothese zu, ohne den Zahnersatz auszukoppeln. (Bilder: Valoc AG)

bindung das Entzündungsrisiko des periimplantären Gewebes erheblich – ein nicht zu unterschätzender Vorteil in der Prophylaxe von Periimplantitiden.^{17,20} Das Microcone-Prothetiksoriment bietet eine Vielzahl von Abutments, die auch bei komplexen Fällen geeignet sind. Dabei erlauben sie den Erhalt der bestehenden Prothesensituation mit möglichst geringem chirurgischen und prothetischen Arbeits- und Kostenaufwand durch direkte Einarbeitung von Verbindungselementen, ohne dabei die Gerüststruktur der Prothese zu sehr zu schwächen. Zur prothetischen Versorgung, vor allem mit Blick auf einen nachträglichen Einbau, sollten einfache Verbindungselemente mit schlanken und niedrigen supragingivalen Abmessungen zur Verfügung stehen. Die Verbindungselemente sollten zudem mögliche Achsdivergenzen zulassen oder in abgewinkelter Form zur Verfügung stehen. Die Praxiserfahrung hat gezeigt, dass der Ausgleich von

Gingivastärken bis zu 6 mm Höhe durch entsprechende Abutmenthöhen möglich sein sollte. Darüber hinaus macht eine verschleißfeste Oberfläche den kostspieligen Austausch der Abutments überflüssig. Aus diesen Gründen fiel die Wahl auf das Optiloc-Verbindungssystem mit verschleißfreier LTC-Oberfläche. Im räumlich eingeschränkten anterioren Knochenareal konnte in Regio 24 implantiert werden, um hier die Pfeilersituation zu unterstützen. Das zylindrische Microcone-Implantat mit konsequentem Innenkonus und Platform Switching zeigte auf der Kontrollaufnahme nach sechs Monaten Belastung stabile Knochenverhältnisse an der Implantatschulter. Eine Einarbeitung des Optiloc-Matrizensystems war hier aufgrund der niedrigen Bauhöhe ohne zu große Schwächung des Prothesengerüsts möglich. Aufgrund der Gingivadicke kamen Optiloc-Patrizen mit einer Bauhöhe von 4–6 mm zum Einsatz

(schwarze Spezial-Beschichtung LTC gegen Abrieb der Patrizen).

Fazit für die Praxis

Der Erhalt von Pfeilerzähnen in implantat- und zahngetragenen Hybridprothesen ermöglicht dem Patienten die Wahrung letzter Zahnsensibilitäten und taktilen Tast- und Kauempfindens über den parodontalen Faserapparat.^{21,22} Die Insertion von Implantaten im Tuberbereich führt zu einer funktionellen Neuausrichtung der Knochenstrukturen im ursprünglichen D4-Knochen, was wiederum die resultierende Sekundärstabilität in diesen Knochenarealen erklärt.^{23,24} Diestabile Implantatsituation ist letztlich auch auf das konsequent umgesetzte konische Implantat-Abutment-Interface und das Platform Switching des Microcone-Systems zurückzuführen. Zur prothetischen Versorgung empfehlen sich einfache Verbindungselemente mit ge-



Abb. 15



Abb. 16

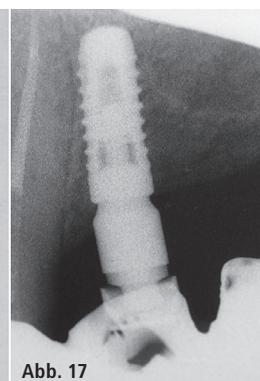


Abb. 17

Abb. 15: Aufgrund der Gingivadicke Anwendung von Optiloc-Patrizen mit Gingivahöhe 4–6 mm. Eine Einarbeitung war wegen der geringen Bauhöhe ohne zu große Schwächung des Prothesengerüsts möglich. – **Abb. 16:** Das Optiloc-System ermöglicht problemlose Chairside-Matrizenbefestigungen in bestehende Prothesen. Die Matrize kann durch den festen Sitz aus der Grundposition nicht auslenken und es besteht keine Gefahr der Kunststoffintegration ins Matrizengehäuse während der Polymerisation. Stabile Situation nach sechs Monaten mit individualisierter Haltekraft. – **Abb. 17:** Kontrollaufnahme Microcone-Implantat (Länge 11, Durchmesser 3,5, Medentika) in Regio 24: sechs Monate postoperativ und dreimonatiger Belastung: stabile Knochenverhältnisse an der Implantatschulter. Das Implantat unterstützt die anteriore Pfeilersituation.

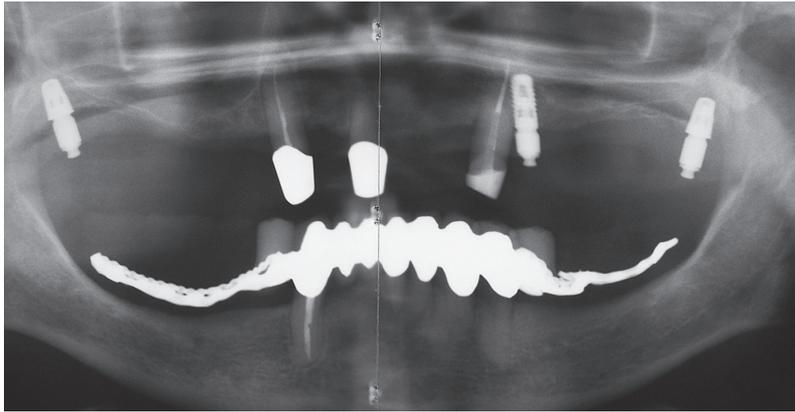


Abb. 18: Kontroll-OPG: Stabile Situation – man beachte das aufgrund der Gingivadicke resultierende Implantat-Abutment-Längenverhältnis.

ringen Bauhöhen. Die Verbindungselemente sollten zudem mögliche Achsdivergenzen der Implantate zulassen oder in abgewinkelter Form zur Verfügung stehen. Gingivahöhen von bis zu 6 mm erfordern individuelle Längen und die Abriebfestigkeit vermeidet das kostspielige Auswechseln verschlissener Verbindungselemente. Das derzeit kleinste am Markt erhältliche Halteelement für die Hybridprothetik, das Optiloc-System,

Kontakt

Dr. Martin Müllauer
Hauptstraße 32
88677 Markdorf
Tel.: 07544 6466
info@bodensee-zahnaerzte.de
www.bodensee-zahnaerzte.de

vereint Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit für vorhersagbare und nachhaltige Ergebnisse in der täglichen Praxis.



CME-Fortbildung

Konfektionierte Verbindungselemente zur Verankerung von Zahnprothesen auf Implantaten
Dr. Martin Müllauer

CME-ID 75428

Zum Beantworten dieses Fragebogens registrieren Sie sich bitte unter:
www.zwp-online.info/cme-fortbildung



Infos zur CME-Fortbildung auf ZWP online

ANZEIGE

Mehr Informationen unter:
zeramex.com



Right.

ZERAMEX® Keramikimplantate überzeugen mit einer hervorragenden Osseointegration dank einer optimalen Oberflächenstruktur. Die sandgestrahlte und geätzte Oberfläche ermöglicht ein direktes Heranwachsen der Osteoblasten am Implantat und eine feste Anhaftung an der Implantatoberfläche wird erzielt. ZERAMEX® Implantate bieten eine absolut metallfreie Restoration und sind korrosionsfrei und biokompatibel. Im Gegensatz zu Titan erlaubt Zirkondioxid Keramik eine ähnliche Durchblutung der Gingiva wie bei einem natürlichen Zahn.¹

ZERAMEX® P6 Keramikimplantate bieten eine hervorragende Osseointegration und eine passgenaue Abutment-Implantat-Verbindung mit schlankem Prothetikportfolio.



ZERAMEX®
strong. bright. right.



1) Soft tissue biological response to zirconia and metal implant abutments compared with natural tooth: Microcirculation Monitoring as a Novel Bioindicator. Kajiwara Norihiro et al., Implant Dentistry/Volume 24, Number 1 2015.

Ein Grundsatz in der Alterszahnheilkunde ist es, bei prothetischen Maßnahmen der zunehmenden Multimorbidität einer älter werdenden Patientengruppe gerecht zu werden. Ein Zahnersatz sollte an die gerostomatologischen Bedürfnisse angepasst sein und der individuellen Gebiss- und Lebenssituation entsprechen. Hierfür sind Konzepte erforderlich, die eine einfache, aber zugleich sichere und stabile Lösung ermöglichen. Ein Beispiel dafür wird im nachfolgenden Fallbericht erläutert.



Implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers

Dr. Mischa Krebs, ZTM Thorsten Peter

Vorge stellt wird ein Behandlungskonzept für die effiziente Sofort- oder Spätversorgung eines zahnlosen Kiefers. Zunächst beschreibt der Autor das Prinzip dieser intelligenten implantatprothetischen Therapieoption und dokumentiert danach anhand eines Patientenfalls den möglichen Behandlungsablauf. Die adäquate Versorgung des zahnlosen Kiefers ist wahrscheinlich eine der häufigsten Herausforderungen, denen sich Zahnärzte in der Alterszahnheilkunde gegenübersehen. Die Entscheidung für eine Therapieart wird anhand vieler subjektiver Faktoren (Patientenerwartung, monetäre Gegebenheiten usw.) und objektiver klinischer Kriterien (anatomische Gegebenheiten usw.) getroffen. Im Sinne des nachhaltigen Therapieergebnisses ist eine eventuelle Multimorbidität ebenso zu bedenken wie der Patientenkomfort. Viele Patienten geben sich heutzutage nicht mehr mit einer klassischen Totalprothese zufrieden, sondern wünschen einen implantatgetragenen Zahnersatz, der ihre hohen Ansprüche an Funktion und Ästhetik erfüllt. Mit Implan-

taten kann die Stabilität und der Halt von Totalprothesen verbessert und somit der Tragekomfort deutlich erhöht werden. Doch welche Art der prothetischen Versorgung ist zu bevorzugen? Auch hier sind die Bedürfnisse des Patienten einzubeziehen. Multimorbidität, eingeschränkte Geschicklichkeit, reduzierte Adaptationsfähigkeit, finanzielle Möglichkeiten – all diese Faktoren fließen in die Therapieplanung ein. Wir favorisieren in der Alterszahnheilkunde den abnehmbaren Zahnersatz. Für die Verankerung auf den Implantaten stehen verschiedene Attachments zur Verfügung, aus denen patientenspezifisch

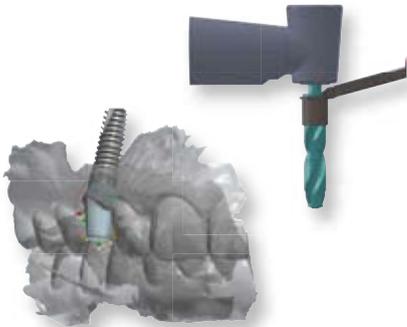
das jeweils am besten geeignete System gewählt werden muss.

Doppelkronenkonzept mit konischen Attachments

Eine Möglichkeit, den abnehmbaren Zahnersatz mit den Implantaten zu verbinden, sind Doppelkronen. Präfabrizierte oder individuell gefertigte Primärteile werden auf die Implantate geschraubt und über Sekundärteile mit der Prothese verbunden. Diese Art der Versorgung gilt als eine bevorzugte Option, da sie vielerlei Vorteile bietet. Die Doppelkronen-Prothese ist einfach zu handhaben, kann gut gereinigt werden und gewährt einen festen Halt. Zudem ist diese Art des Zahnersatzes einfach umrüstbar und gut reparabel. Anzustreben ist grundsätzlich eine quadranguläre Abstützung mit einem möglichst großen Stützpolygon. Die klassisch vom Zahntechniker hergestellte Doppelkronen-Versorgung aus individuellen Primär- und Sekundärteilen sowie einem Tertiärgerüst kann als ein Königsweg beschrieben werden. Doch der hohe Aufwand



Abb. 1: Der zahnlose Oberkiefer soll implantatprothetisch mit dem ATLANTIS Conus-Konzept Overdenture versorgt werden.



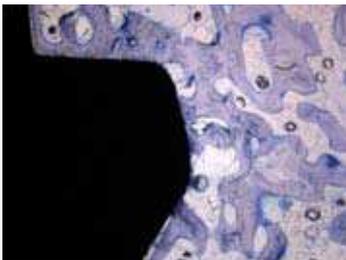
INNOVATIV.

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



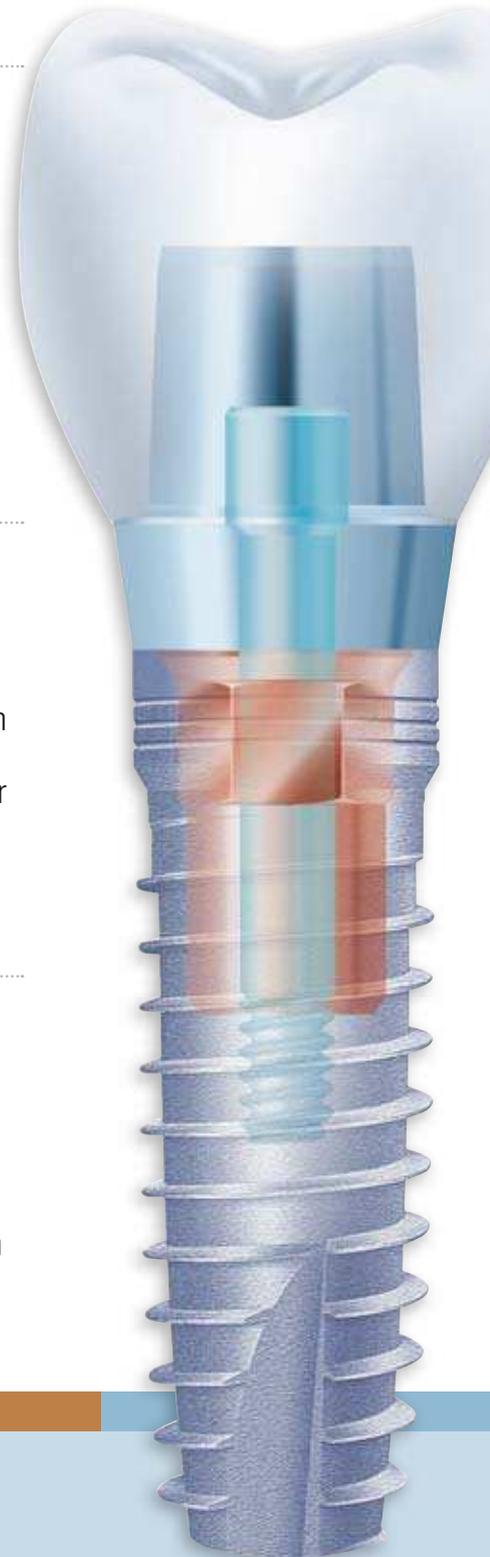
EINFACH.

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

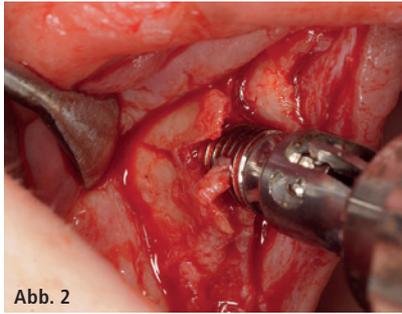


Abb. 2

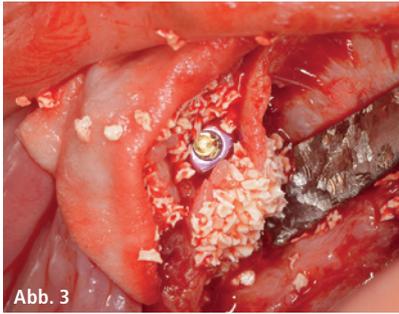


Abb. 3

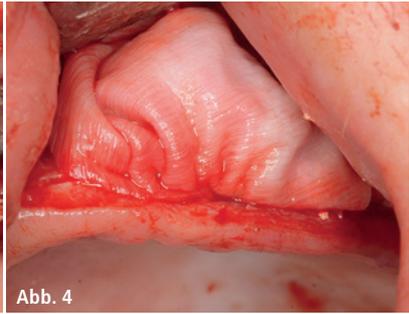


Abb. 4

Abb. 2 und 3: Bonesplit und Insertion der Implantate nach entsprechendem Bohrprotokoll und simultane Augmentation mit Knochenersatzmaterial. – **Abb. 4:** Abdecken des Augmentats mit einer resorbierbaren Kollagenmembran

lässt dieses Vorgehen aus wirtschaftlicher Sicht nicht immer zur optimalen Lösung werden.

Vorteil der Konusverbindung: Die Konusverbindung ist ein Halteelement, bei dem die Sekundärkrone ihre Retention durch einen flächigen Kontakt auf der Primärkrone findet. Wird die Retention einmal überwunden, kann die Prothese leicht entnommen werden. Auch die Eingliederung ist einfacher, da der Zahnersatz durch die konische Verbindung bis in die Endposition geführt wird.

Eine günstigere Variante sind konische Direktaufbauten (SynCone-Konzept) und die Versorgung mittels einer Deckprothese. Die Verankerung der Prothese auf den präfabrizierten konischen Abutments (Primärteile) erfolgt mit exakt dazu passenden Sekundärkronen (Konuskappen, Degulor). Die Prothese wird durch die kraftschlüssige Verbindung der Conus-Abutments und -Kappen fixiert, sitzt stabil und ist weitgehend frei von Mikrobeweglichkeit. Die intraorale Verklebung der Kappen in die Prothese sorgt für eine spannungsfreie Passung. Bisher war die Anwendung der konfektionierten konischen SynCone-Kappen

auf das ANKYLOS-Implantatsystem (Dentsply Sirona Implants) beschränkt. Seit einiger Zeit ist dieses System mit ATLANTIS Abutments kompatibel. Somit können alle gängigen Implantatsysteme mit diesem Conus-Konzept versorgt werden. In diesem Fallbeispiel wurde das ASTRA TECH Implant System EV (Dentsply Sirona Implants) verwendet.

Das ATLANTIS Conus-Konzept

Die Funktionsweise des Konzepts basiert auf dem SynCone-System. Der Unterschied hierzu ist, dass die konischen Abutments (Primärteile) individuell im ATLANTIS-Fertigungszentrum hergestellt werden. Die individuellen Abutments sind so konfiguriert, dass sie das exakte Pendant zu den Kappen bilden. Dieses aufeinander abgestimmte prothetische Therapiekonzept bildet die Grundlage für die effiziente Herstellung von implantatgetragenen Deckprothesen (OD – Overdenture). Zudem können abnehmbare Brücken mit individuellen Designoptionen (custom/individuell) hergestellt werden. Das Konzept dient sowohl der Sofort- als auch der Spät-

versorgung. Um Spannungsfreiheit zu gewährleisten, werden die Conus-Abutments intraoral mit den Implantaten verschraubt und danach die präfabrizierten Sekundärteile intraoral in den Zahnersatz eingeklebt. So erhält der Patient auf einfachem Weg eine „festsitzende“ herausnehmbare Deckprothese. Die prothetischen Arbeitsschritte beschränken sich auf ein Mindestmaß, was dieses Vorgehen in unserem Arbeitsalltag zusätzlich attraktiv werden lässt. Die Primärteile – patientenindividuelle Conus-Abutments – werden vom Fertigungszentrum in der Standardgeometrie hergestellt und in eine einheitliche Einschubrichtung gebracht. Die Sekundärteile sind präfabriziert und werden einfach in den Zahnersatz eingearbeitet. Wenn gewünscht, können diese auch in die vorhandene Prothese für die Verwendung als Langzeitprovisorium eingepasst werden. Für die definitive Versorgung bietet sich ein verstärkendes Metallgerüst an. Wir haben mit diesem Konzept eine vernünftige Lösung gefunden, Patienten mit zahnlosem Kiefer wirtschaftlich mit einem langzeitstabilen Zahnersatz sicher und ästhetisch zu versorgen.

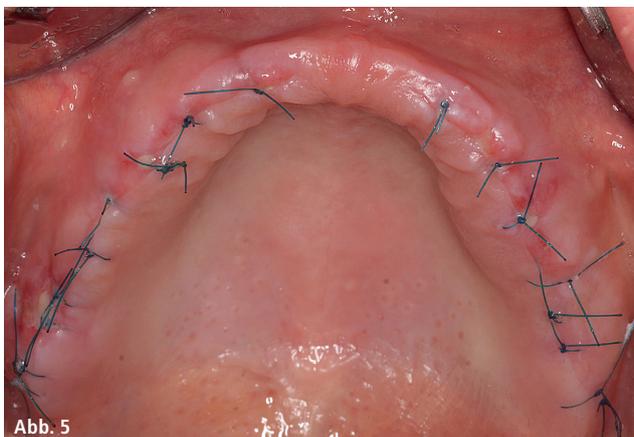


Abb. 5



Abb. 6

Abb. 5: Speicheldichter Nahtverschluss des Operationsgebiets. – **Abb. 6:** Basal freigeschliffene Prothese als Interimsersatz während der Einheilphase.

Dentegris

Präzisions Implantate made in Germany



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

**Tausendfach bewährtes
Implantatsystem**

Soft-Bone-Implantat -
der Spezialist im schwierigen Knochen

SL-Sinuslift-Implantat -
der Spezialist für den Sinuslift

SLS-Straight-Implantat -
der klassische Allrounder



CompactBone B.

Natürliches, bovines
Knochenersatzmaterial



CompactBone S.*

Biphasisches, synthetisches
Knochenersatzmaterial



BoneProtect® Membrane

Native Pericardium Kollagenmembran



BoneProtect® Guide

Natürlich quervernetzte Kollagenmembran



BoneProtect® Fleece

Natürliches Kollagenvlies



BoneProtect® Cone

Alveolarkegel aus natürlichem Kollagen



MucoMatrixX®

Soft Tissue Graft



Dentegris
DENTAL IMPLANT SYSTEM

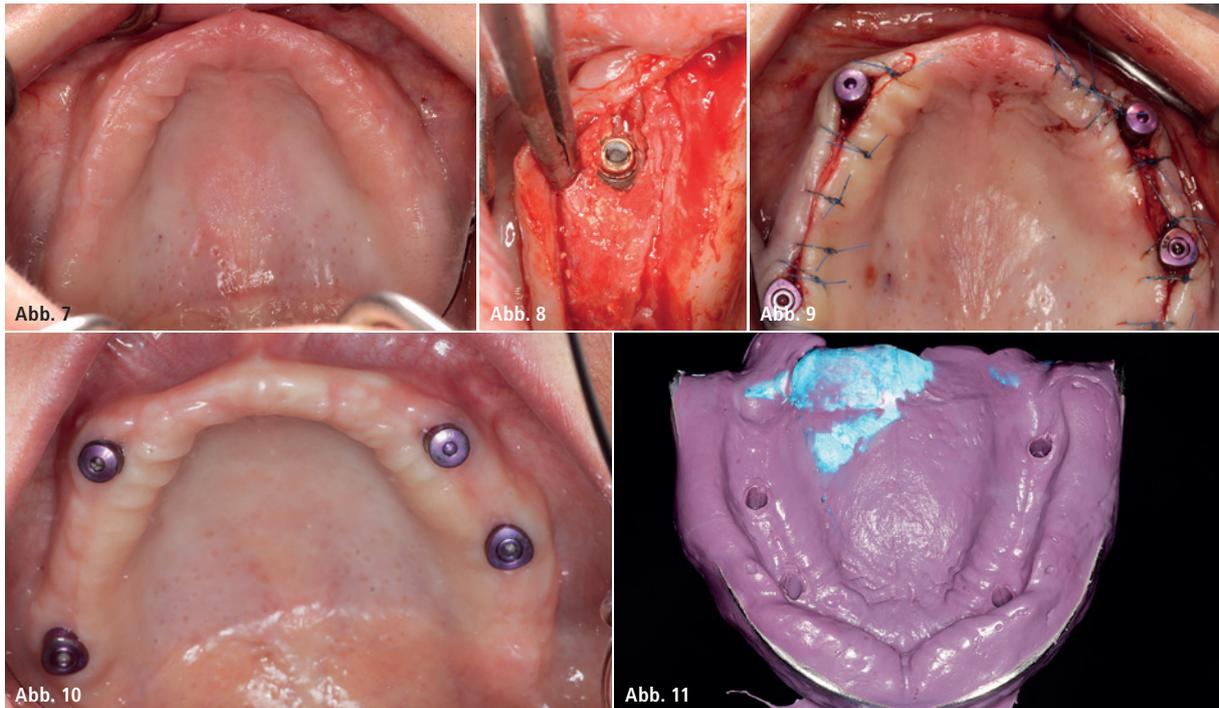


Abb. 7: Nach der Einheilphase. – **Abb. 8:** Freilegung der vier Implantate und Aufbringen von Gingivaformern. – **Abb. 9:** Nahtverschluss nach dem Einsetzen der Gingivaformer. – **Abb. 10:** Beginn der prothetischen Phase. – **Abb. 11:** Überabformung mit Repositionspfosten für die Herstellung des Meistermodells.

Patientenfall

Im vorgestellten Fall konsultierte uns die Patientin mit dem Wunsch nach einer neuen prothetischen Versorgung des zahnlosen Oberkiefers (Abb. 1). Bis dato trug sie eine konventionelle Totalprothese, welche allerdings aufgrund einer hohen Mobilität nicht ihren Ansprüchen entsprach. Der Unterkiefer war mit einer Kombinationsprothese suffizient versorgt. Bei einem Beratungsgespräch wurde deutlich, dass die Patientin einen möglichst einfachen Therapieweg präferierte. Aufgrund des begrenzten Knochenangebotes war jedoch eine Augmentation unvermeidbar. Es wurde ein einzeliges Vorgehen (simultane

Augmentation) und eine Spätversorgung mit einer Deckprothese nach dem hier vorgestellten Konzept angestrebt.

Chirurgische Phase

Nach einer klinischen Diagnostik wurden für den zahnlosen Oberkiefer vier Implantate geplant und nach der Freilegung des Kieferkammes inseriert (Abb. 2). Für eine ausreichende Kräfteverteilung der prothetischen Versorgung wurden die Implantate strategisch so im Kiefer verteilt, dass eine quadranguläre Abstützung erreicht werden konnte. Bei einer simultanen Augmentation wurde Knochenersatzmaterial aufgebracht und die Situation mit resorbierbaren Kollagen-

membranen abgedeckt (Abb. 3 und 4). Nach einer sorgfältigen Reposition des Lappens erfolgte der spannungsfreie Nahtverschluss (Abb. 5). Für die Zeit der gedeckten Einheilung wurde die vorhandene Totalprothese von basal freigeschliffen (Abb. 6). Nach drei Monaten konnte die Situation freigelegt und die Gingivaformer eingesetzt werden (Abb. 7–9).

Prothetische Phase

Zum Zeitpunkt der prothetischen Phase präsentierten sich ein ausgeheiltes Weichgewebe und osseointegrierte Implantate (Abb. 10). Für die Übertragung der Mundsituation in das Labor wur-



Abb. 12

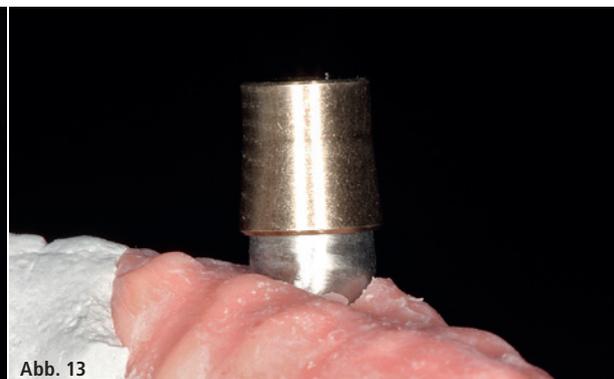


Abb. 13

Abb. 12: Die im Fertigungszentrum hergestellten ATLANTIS Conus-Abutments mit den präfabrizierten SynCone-Kappen. – **Abb. 13:** ATLANTIS Conus-Abutment mit präfabrizierter SynCone-Kappe auf dem Meistermodell (mit Gingivamaske).

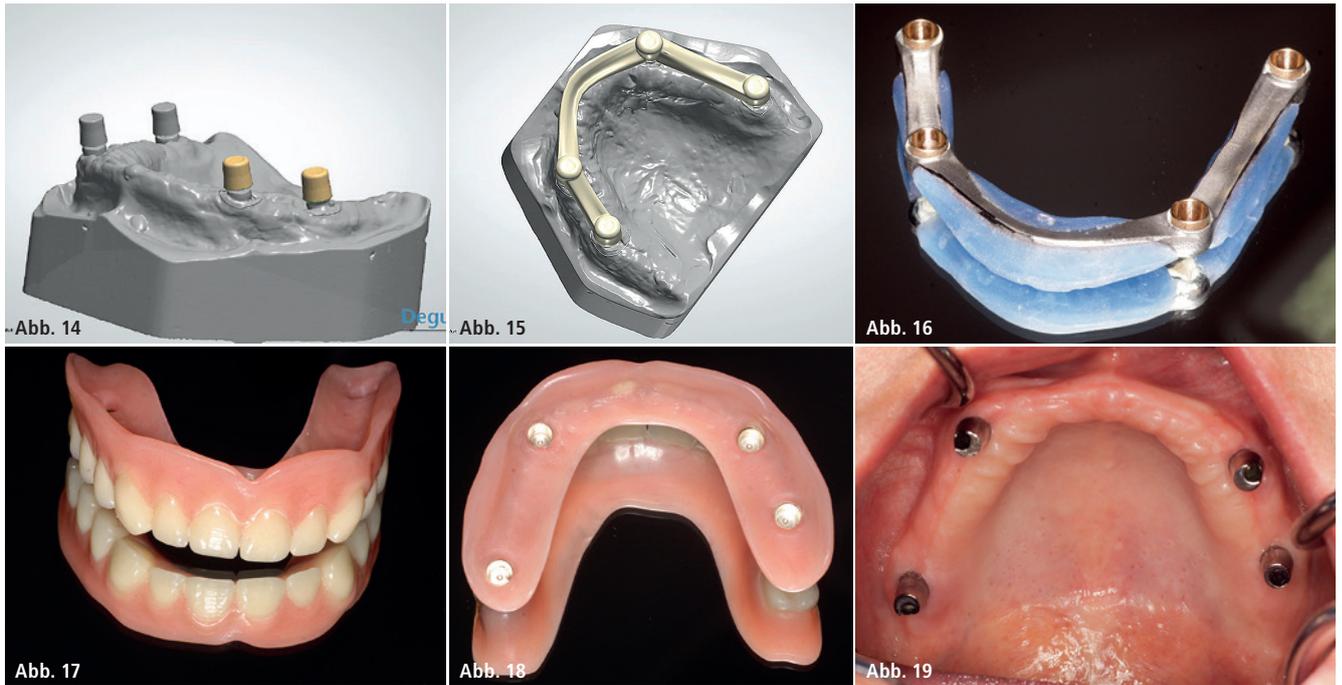


Abb. 14: Virtuelle Ansicht für die Konstruktion der Tertiärstruktur. – **Abb. 15:** Die Umsetzung in Metall erfolgte CAD/CAM-gestützt. – **Abb. 16:** Das Tertiärgerüst mit den intraoral verklebten SynCone-Kappen diente zugleich der präzisen Bissregistrierung. – **Abb. 17:** Die fertiggestellte Deckprothese mit den intraoral verklebten ... – **Abb. 18:** ... SynCone-Kappen: Die gaumenfreie Gestaltung unterstützt den hohen Patientenkomfort zusätzlich. – **Abb. 19:** Die auf den Implantaten verschraubten ATLANTIS Conus-Abutments werden die Deckprothese sicher und stabil tragen.

den Repositionspfosten auf die Implantate gebracht und eine geschlossene Abformung vorgenommen (Abb. 11). Der Zahntechniker erstellte ein Meistermodell mit Zahnfleischmaske und orderte im ATLANTIS-Fertigungszentrum die Implantataufbauten. Hierfür wurden auf der webbasierten Plattform ATLANTIS-WebOrder die patientenspezifischen Daten angelegt und vier individuelle Abutments bestellt. Nach einer Kontrolle des Designvorschlages (erstellt vom Fertigungszentrum) und der Freigabe der virtuellen Konstruktion unsererseits wurden die Conus-Abutments in Titan umgesetzt. Die nach industriellen Standards gefertigten konischen Abutments dienten nun zugleich als Primärteile. Die Passung auf den Implantaten war erstklassig und bedurfte keiner Nacharbeit (Abb. 12 und 13). Die Aufbauten wiesen untereinander keine Divergenzen auf. Auf die im Implantatmodell verschraubten Abutments wurden die konfektionierten Sekundärteile aufgesetzt und das Modell mit dem Laborscanner digitalisiert. Im CAD/CAM-gestützten Vorgehen erfolgte die Herstellung einer Tertiärstruktur (Abb. 14 und 15). Nach einer Einprobe im Patientenmund wurden die Sekundärteile

definitiv in der Struktur verklebt. Die intraorale Verklebung garantiert die unverzichtbare Spannungsfreiheit. Die Tertiärstruktur diente jetzt als Basis für die präzise Bissregistrierung (Abb. 16). Im Labor wurde diese Konstruktion auf einfachem Weg und mit überschaubarem Aufwand verblendet und fertiggestellt. Das Ergebnis war eine natürlich wirkende gaumenfreie Deckprothese. Die Ein- und Ausgliederung der Deckprothese mit den Kappen auf den konischen Primärteilen gestaltete sich komfortabel. Der feste Halt der Prothese überzeugte die Patientin ebenso wie die ästhetisch-funktionelle Gestaltung. Die prothetische Versorgung für die vier Implantate im zahnlosen Oberkiefer konnte auf unkompliziertem Weg realisiert werden (Abb. 17–19). Die Patientin hatte sich eine sichere und stabile implantatprothetische Versorgung zu einem überschaubaren Kostenverhältnis gewünscht. Das angewendete Konzept war für sie die optimale prothetische Therapieoption.

Fazit

Grundsätzlich erachten wir die hier vorgestellten konischen Abutments mit den präfabrizierten 5-Grad-Konuskappen

(SynCone) als einen hochwertigen Lösungsweg gegenüber Locatoren. Andererseits ist das Vorgehen eine adäquate Alternative zur kostenintensiven Teleskopversorgung. Die kraftschlüssige Konusverbindung gewährt eine hohe mechanische Stabilität, sodass die Prothese als herausnehmbare Brücke (Deckprothese) gestaltet werden kann. Das hier vorgestellte Konzept hat sich in unserem Arbeitsalltag etabliert. Wir können älteren Patienten mit gutem Gefühl einen Zahnersatz anbieten, der den gerostomatologischen Bedürfnissen gerecht wird. Zugleich werden die individuellen Wünsche berücksichtigt. Das Konzept ist eine einfache, sichere und stabile Lösung für die implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Kiefers.

Kontakt

Dr. Mischa Krebs

Zahnarztpraxis Dres. Krebs
Schillerplatz 3, 55232 Alzey
misha@dr-krebs.net
www.dr-krebs.net

ZTM Thorsten Peter

Goethe-Universität
Frankfurt am Main
t.peter@med.uni-frankfurt.de

In den letzten Jahren haben sich die Verfahren zur dreidimensionalen Darstellung und Rekonstruktion des Kiefer- und Kopfbereichs rasant entwickelt. Ein besonderer Gewinn sind dabei die verschiedenen Softwarelösungen zur navigierten Implantat- und Prothetikplanung.

Digitale Behandlungsplanung im Überblick

Dr. med. Frank Schaefer, Dr. rer. nat. Dagmar Schaefer

Im Jahre 1917 wurde mit der Veröffentlichung „Über die Bestimmung von Funktionen durch ihre Integralwerte längs gewisser Mannigfaltigkeiten“ durch den österreichischen Mathematiker Johann Radon (1887–1956) die mathematischen Grundlagen der Computertomografie gelegt. Sicher konnte sich Radon nicht vorstellen, welche weitreichende Verbreitung und Anwendung die „Radon-Transformation“ gut einhundert Jahre später hat. Allerdings gelang erst 1971 die erste Computertomografieaufnahme eines Menschen, nachdem in den 50er- und 60er-Jahren des vorigen Jahrhunderts die späteren Nobelpreisträger Allan M. Cormack und Godfrey Hounsfield die technische Umsetzung vorantrieben. Die Weiterentwicklung dieser Röntgentechnik vollzog sich unglaublich rasant: heute ist „normal“, das schlagende Herz am CT zu verfolgen.

Anfang der 1990er-Jahre begann die Nutzung der 3-D-Datensätze im Bereich der Zahnmedizin, die ersten Navigationsprogramme entstanden, und es wurden zum Insertieren von Implantaten speziell gefertigte kieferknochengetragene chirurgische Bohrschablonen verwendet. Die Implantate konnten an prothetisch sinnvollen Positionen gesetzt werden, das vorhandene Knochenangebot wurde besser ausgenutzt; letztendlich war das Endergebnis voraussehbarer und zufriedenstellender.

1997 stand der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde zum ersten Mal ein der

Computertomografie vergleichbares Verfahren der 3-D-Darstellungs- und Rekonstruktionsmöglichkeiten zur Verfügung, das sich aufgrund seiner Größe und Bauart zwar „nur“ zur Darstellung des Kiefer- und Kopfbereiches eignet, aber die Zahnmediziner waren nun nicht mehr ausschließlich auf Radiologiezentren angewiesen.

Mit der zunehmenden Verbreitung von 3-D-Aufnahmetechniken entwickelten sich weitere spezielle 3-D-Auswertverfahren. Durch die wachsende Entstehung und Verwendung von digitalen (dentalen) Volumetomografen erweiterten sich aber auch die Möglichkeiten der Prädiagnostik von zahnärztlichen chirurgischen Eingriffen, prothetischen Planungen im Rahmen oraler Rehabilitationen und in der Kieferorthopädie. Heute ist es möglich, nicht nur Röntgen Datensätze dreidimensional zu beurteilen, sondern auch die Kombination – Matching – von DICOM- mit STL-Datensätzen, die durch 3-D-Scannen von Modellen, Schablonen und/oder Ästhetikaufstellungen erhalten werden, auszuwerten. Die Funktionalität und Ästhetik der geplanten implantatgetragenen Prothetik kann so noch besser im Vorfeld beeinflusst werden.

Die Einführung der navigierten Implantationsverfahren führt durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Hauszahnarzt, Prothetiker, Zahntechniker und Dentalchirurg zu einem auch in schwierigen Situationen und komple-

xen Rehabilitationen für den Patienten zu einem optimalen Therapieergebnis. Die Hersteller von Implantatsystemen passten sich dieser Entwicklung an und brachten entsprechende Full-Guide-Systeme auf den Markt. Die zunehmende Bedeutung der Anwendung dreidimensionaler Diagnostik- und Planungsverfahren spiegelt sich auch in der aktuell bis 31.07.2018 gültigen „S2k-Leitlinie – Dentale digitale Volumetomographie“ der DGKMK aus dem Jahre 2013 wider. In deren Zusammenfassung wird festgestellt, dass „die DVT [...] ihre Position im diagnostischen Arsenal für elektive zahnmedizinische Fragestellungen bei der Hartgewebsdiagnostik gegenüber der herkömmlichen CT zunehmend gefestigt (hat) [...]“.

Auf den folgenden Seiten werden die derzeit am Markt befindlichen Systeme dargestellt. Sie spiegeln den aktuellen Stand der nunmehr fast 30-jährigen Entwicklung wider, bei der im zunehmenden Maße die zusätzliche Anwendung neuerer Verfahren der CAD/CAM-Technologie weitreichende Möglichkeiten eröffnen.

Anmerkung der Redaktion

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

Navigationssysteme für die Praxis

	bre dent	C.HAFNER	Dental Wings
Produktname	coDiagnostiX™	CeHa imPLANT	coDiagnostiX™
Hersteller	Dental Wings GmbH	med3D GmbH	Dental Wings GmbH
Vertrieb	bre dent & bre dent medical	C.HAFNER GmbH + Co. KG	Deutschland: Dental Wings GmbH
Funktionsweise	Bohrschablone kann direkt in der Software konstruiert und der Datensatz zur Fertigung exportiert werden, eine Scanschablone ist nicht zwingend erforderlich	3-D-Planungssystem mit Schablonennavigation; Präzisionspositionierer zur Herstellung intraoperativer Bohrschablonen gemäß Computerplanung	CT/DVT-basierte Planung; Umsetzung mittels schablonengeführter Implantatinsertion, ohne Scanschablone
Anwendungsbereich(e)	3-D-Implantat-, Abutment- und Bohrhülseplanung, prothetische Planung, geführte Chirurgie	alle Indikationen der dentalen Implantologie	3-D-Implantatplanung, geführte Chirurgie; prothetische Planung; teilbezahnte u. zahnlose Patienten, Bohrschablonen zahn-, knochen- und schleimhautgetragen oder Kombination davon; Design von prächirurgischem Provisorium für Sofortversorgung u. Gingivaformer-Design (über DWOS-Anbindung); Übertragung der Implantatrotation, virtuelle Augmentierung
Technische Voraussetzungen	PC/Mac, Windows/Mac OS X-Betriebssystem, 3 GB RAM, 1 GB freier Festplattenspeicher (zzgl. ca. 50 MB pro Fall)	PC/Mac mit MS Windows, Grafikkarte mit 3-D-Beschleuniger	PC/Mac, Windows/Mac OS X-Betriebssystem, 8 GB RAM, 1 GB freier Festplattenspeicher (zzgl. ca. 50 MB pro Fall)
Datengrundlage/Datenformat	CT/DVT im DICOM-Standard sowie Oberflächenscan (z.B. STL-Format)	CT- oder DVT-Daten im DICOM-Standard	CT/DVT im DICOM-Standard sowie Oberflächenscan (z.B. STL-Format)
Messgenauigkeit/Messabweichung	abhängig von CT/DVT-Daten und Oberflächenscan sowie Genauigkeit des Matchings	abhängig vom Röntgengerät	abhängig von CT/DVT-Daten und Oberflächenscan sowie Genauigkeit des Matchings
Volumendarstellung	ja	ja	ja
Freie Segment-/Schnittauswahl	ja	ja	ja
Nachbearbeitung des Rohdatensatzes	ja, Segmentierung und Graustufeneinstellung	ja	ja
Erstellg. v. Stereolithografiemodellen	ja	nicht notwendig	ja
Druckoptionen	ja	ja	ja
Artefakteausblendung	ja mit Segmentierungsmodul	ja	ja
Orientierung im Raum	2-D- und 3-D-Darstellung, Ausrichtung nach Implantatachse, OPG	2-D- und 3-D-Darstellung	2-D- und 3-D-Darstellung; virtuelles OPG; Ausrichtung an Implantatachse
Führung eines Winkelstücks	schablonengeführt mit Hülse und Tiefenstopp	schablonengeführt	schablonengeführt
Physikalische/optische Treffkontrolle	optische und physikalische Kontrollmöglichkeiten	nicht notwendig	ja, Bohrung und Implantatinsertion mit Tiefenstopp
Akustische Fehlerüberwachung	nicht notwendig, optische Fehlerkontrolle (Nervabstand/Impl. zu Implantatabstand; rot blinkende Schaltfläche)	nicht notwendig	nicht notwendig
Implantatsysteme in der Toolbox?	Implantatdatenbank aller gängigen Hersteller sowie Implantat- und Abutmentdesigner	Implantatbibliothek aller namhaften Hersteller	alle gängigen Implantat- und Hülsensysteme; Implantat-/Hülsensystemdesigner mit STL-Importfunktion; Import/Export generisch designter Hülsen; Abutment-/Scanbodydatenbank
Durch Operateur selbst bedienbar?	ja	ja	ja
Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation	online über Server, Stick oder CD	USB, CD-ROM, Internet, Online-Session	online über Server, USB-Stick oder CD; Echtzeit-Datenaustausch mit DWOS
Programm-/Systemvorteile	offenes Softwaresystem anwendbar für alle gängigen Implantatsysteme; intuitiver und interaktiver Workflow unterstützt bei der Planung; Schnittstelle zu DWOS CAD-Software; für OK + UK nur ein CT/DVT-Scan notwendig; Scanschablone nicht zwingend erforderlich; Schablonenherstellung im lokalen Dentallabor oder Referenzlabor	Wirtschaftlichkeit und lokale Wertschöpfung, Genauigkeit, identische Schablone für CT und OP, eingebaute Kontrollfunktionen, Flexibilität, da herstellernabhängige Auswahl von Implantaten, Bohrern und Hülsen, zielorientiert im Sinne von Backward Planning, Integration von allen Guided-Systemen	offenes Softwaresystem anwendbar f. alle gängigen Implantatsys.; intuitiver u. interaktiver Workflow unterstützt bei d. Planung; Echtzeit-schnittstelle zu DWOS CAD-Software über DWOS Synergy; für OK + UK nur ein CT/DVT-Scan notw.; Scanschablone nicht zwingend erforderl.; Schablonenherstellung lokal oder im Referenzlabor; Planungsexport m. virt. Modell, Implantatanalogen u. Scanbodies mögl.
Preis zzgl. MwSt.	ab 2.500 €	Software 900 € bis 13.500 €	ab 2.500 €

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

Navigationssysteme für die Praxis

	Dentsply Sirona Implants	KaVo	medentis
Produktname	SIMPLANT®	In2Guide – Total Implant System	ICX-Magellan
Hersteller	Dentsply Sirona Implants	KaVo für Cybermed	medentis medical GmbH
Vertrieb	DENTSPLY IH GmbH	direkt und Dentalfachhandel	medentis medical GmbH
Funktionsweise	computergestützte dreidimensionale Implantatplanung und schablonengeführte Implantation	Implantatplanung, Schablonenherstellung basierend auf Patienten CT/DVT und Modell DVT/STL-Daten, Schablonen mit Titanhülsen und Tiefenkontrolle	computergestütztes 3-D-Planungssystem auf Basis von CT/DVT-Daten im DICOM 3.0 Format zur Herstellung einer ICX-Magellan Bohrschablone
Anwendungsbereich(e)	3-D-Diagnostik, Behandlungsplanung, schablonengeführte Implantation von ANKYLOS, ASTRA TECH Implant System und XiVE S und allen gängigen Implantatsystemen, Sofortversorgungskonzept, Planung von provisorischen Versorgungen	Implantologie in Ober- und Unterkiefer bei teilbezahnten und zahnlosen Patienten	alle Indikationen der dentalen Implantologie
Technische Voraussetzungen	min. Intel Core 2 Duo/AMD Athlon II, 2,0 GHz, 2 GB RAM, Vista/7/8/8.1/Mac (Boot Camp) 2 GB fr. Speicher, Explorer 8.0	DVT-Gerät, Möglichkeit zur Erstellung von Gipsmodellen	PC/Mac, Grafikkarte mit 3-D-Beschleuniger
Datengrundlage/Datenformat	CT- oder DVT-Daten; Format: DICOM	DICOM 3-D-Daten mit $\leq 300 \mu\text{m}$ Auflösung	CT oder DVT-Daten im DICOM-3.0 Format
Messgenauigkeit/Messabweichung	abhängig vom DVT/CT-Gerät	abhängig von mehreren Faktoren	abhängig vom DVT/CT-Gerät
Volumendarstellung	ja	ja	ja
Freie Segment-/Schnittauswahl	ja	ja	ja
Nachbearbeitung des Rohdatensatzes	ja	nicht notwendig	ja
Erstellg. v. Stereolithografiemodellen	ja, optional	ja (Dienstleist./OnDemand3D App Software)	ja
Druckoptionen	ja	ja	ja
Artefakteausblendung	ja	ist Funktion des DVT-Gerätes	ja
Orientierung im Raum	2-D- und 3-D-Darstellung	frei	interaktive Ausrichtung nach Gesichtsfeld, 2-D- und 3-D-Darstellung
Führung eines Winkelstücks	schablonengeführt	schablonengeführt	schablonengeführt
Physikalische/optische Treffkontrolle	ja, Implantatinsertion und Bohrer mit kontrolliertem Tiefenanschlag	Bohrerführung in Titanhülsen mit Tiefenanschlag	Bohrerführung in Titanhülsen mit Tiefenanschlag
Akustische Fehlerüberwachung	ja, Plausibilitätsprüfung in Planungssoftware vorhanden	nicht notwendig	nicht notwendig
Implantatsysteme in der Toolbox?	alle gängigen Implantatsysteme; individuelle Implantate können erstellt werden	mehr als 300 Implantatsysteme	alle gängigen Implantatsysteme; individuelle Implantate können erstellt werden
Durch Operateur selbst bedienbar?	ja	ja	ja
Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation	E-Mail, Post, FTP, online via www.DentalPlanit.com	direkt über das Internet	online, FTP, CD, USB-Stick etc.
Programm-/Systemvorteile	komplette digitale Workflows bis hin zur Prothetik; nahezu alle Implantatsysteme; zahn-, schleimhaut- u. knochengetr. Bohrschablonen; dir. dig. Transfer zur Bohrschablone; offene/geschlossene Schablonenhülsen auswählbar; Import v. Gipsmodellen; Scanprothese nicht zwingend erforderlich; manuelle Bearbeitung d. Bohrschablone n. nötig; mehrere Scanprotokolle; verschiedene Zusatzmodule	integriert in die OnDemand3D Diagnostiksoftware; einfacher, geführter Workflow; Telefon- und Remotesupport durch Fachkräfte in Deutschland; Tiefenkontrolle; individuelle Schablonenanpassungen möglich	offenes System mit breitem Angebot für alle gängigen Implantatsysteme, direkter DICOM Import, einfache und intuitive Handhabung, schnelle und präzise Fertigung der Bohrschablonen, PC und Mac kompatibel
Preis zzgl. MwSt.	auf Anfrage und Version	Softwaremodul 1.500 € als Ergänzung zu einer bestehenden OnDemand3D Software, 4.400 € als eigenständige Lösung	Bohrschablone ab 59 €; Software als Komplettpaket mit ICX-Produkten

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

	MONA_X	Nobel Biocare	PraxisSoft
Produktname	MONA_DENT	NobelGuide™/NobelClinician	CTV
Hersteller	MONA_X GmbH, Dortmund	Nobel Biocare	PraxisSoft Dr. D. Schaefer e.K.
Vertrieb	direkt u. Dentalfachhandel (NWD Gruppe u. a.)	Direktvertrieb	Direktvertrieb
Funktionsweise	Infrarotnavigation	CT/DVT-basierte Diagnose, Planung und geführte Chirurgie	computergestützte 3-D-Diagnostik und Implantationsplanung sowie schablonengeführte Implantation
Anwendungsbereich(e)	dentale Implantologie	Diagnostik, Anwendungsplanung, Guided Surgery	zahnärztliche Diagnostik, Dokumentation, virtuelle Behandlungsplanung, schablonengeführte dentale Implantologie, virtuelle Aufstellung, präprothetische und präimplantologische Vorfertigung, individuelle Knochenblock Modellierung
Technische Voraussetzungen	keine	PC, ab Windows 7, mind. 8 GB RAM Mac, ab OS X 10.8 (Mountain Lion)	alle Windows-Betriebssysteme, Grafikkarte mit OpenGL-Unterstützung, für Diagnostik wird RÖV-konformer Monitor empfohlen
Datengrundlage/Datenformat	DVT und CT/DICOM	DICOM-Standard, CT, DVT	CT/DVT-Daten (DICOM/JPG/BMP) Oberflächendaten (STL/Ply/OBJ)
Messgenauigkeit/Messabweichung	0,2–0,4 mm	abhängig vom DVT/CT-Gerät	ausschließlich abhängig von der Genauigkeit der Röntgenaufnahmen
Volumendarstellung	ja	3-D-Knochen- und Schablonenmodell	Röntgen- und STL-Daten 3-D (HD)
Freie Segment-/Schnittauswahl	ja	ja	ja
Nachbearbeitung des Rohdatensatzes	Segmentieren der Knochendaten	möglich	ja, Optimierung durch analogen Bildprozessor
Erstellg. v. Stereolithografiemodellen	optional	möglich	ja
Druckoptionen	ja	ja	ja
Artefakteausblendung	ja	ja	ja
Orientierung im Raum	2-D- und 3-D-Darstellung	2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges	2-D- und 3-D-Darstellung, OPG, Fernröntgen
Führung eines Winkelstücks	prä- und intraoperativ in Echtzeit	prä- und intraoperativ	schablonengeführt
Physikalische/optische Treffkontrolle	ja	ja	steriolithografisch, 3-D-Druck (FFF), Schablonen-Rematching, röntgenologisches Post-OP-Matching
Akustische Fehlerüberwachung	ja	nicht notwendig	nicht notwendig
Implantatsysteme in der Toolbox?	alle in der Software implant3D von med3D vorhandenen Implantate	Implantatsysteme von Nobel Biocare und anderer gängiger Hersteller	ja, systemoffener individueller Implantatdesigner
Durch Operateur selbst bedienbar?	ja	ja	ja
Art des Datenversands/ der Netzwerkkommunikation	CD-ROM, USB	USB-Stick, E-Mail, Internet, Kommunikations-Tools (NobelConnect), Communicator App f. iPad	USB-Stick, E-Mail, internes Netzwerk, Internet, CD-ROM, DVD
Programm-/Systemvorteile	modularer Aufbau, geeignet für Rechts- und Linkshänder, Verwendung der Software implant3D von med3D, maximale intraoperative Flexibilität, minimalinvasives Vorgehen bei der Implantation, uneingeschränkte Kühlung des Bohrers und des Implantatbettes durch frei zugängliches Operationsgebiet	digitale und prothetikorientierte Behandlungsplanung und schablonengeführte Chirurgie für alle Indikationen, vordefinierte Arbeitsbereiche, Bestandteil der NobelClinician Software, die durch NobelConnect eine Zusammenarbeit aller Behandlungspartner ermöglicht	Bildqualität entspricht Diagnostikstandard, aussagefähige OPG- und Fernröntgenbilder, Planung auch mit Teilvolumen, prothetisch-implantologische Schnittstellen für dentale CAD-Programme, Implantatdesigner, Knochenblockdesigner, integriertes QM, CE-zertifiziert, MPG+RÖV-konform
Preis zzgl. MwSt.	auf Anfrage	auf Anfrage	Vollversion ab 2.000 €

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

Navigationssysteme für die Praxis

	Schütz Dental	SIC invent	SICAT Implant
Produktname	IMPLA 3D	SIC Guided Surgery	SICAT Implant/GALILEOS Implant
Hersteller	Schütz Dental GmbH	SIC invent AG	SICAT GmbH & Co. KG
Vertrieb	Schütz Dental GmbH	SIC invent AG	Dentalfachhandel
Funktionsweise	auf Basis von CT/DVT-Daten computerunterstützte Implantatplanung zur Herstellung einer Bohrschablone mit Bohrhülsen	Implantatplanung auf Basis CT/DVT-Daten, Instrumente zur navigierten OP mittels Bohrschablone	computergestützte 3-D-Implantatplanung und schablonengeführte Implantation
Anwendungsbereich(e)	Diagnostik, Implantat- und Bohrhülsenplanung	3-D-Diagnostik, Implantat und Bohrhülsenplanung, alle Indikationen, schablonengeführte Implantation inkl. Tiefenkontrolle	3-D-Diagnostik und Befundungstool, Behandlungsplanung und schablonengeführte Implantation
Technische Voraussetzungen	PC/Laptop; Betriebssystem Windows XP Windows Vista, Windows 7; Intel Centrino DUO/2 GB RAM/nVidia Graphic Card class 7000 to 9000	kompatible Software: SimPlant™, SICAT Implant, med3D, Straumann® coDiagnostiX, CeHa imPLANT, SKYplanX, Swissmeda	Windows Betriebssystem mit 2 GB RAM, 128 MB Grafikkarte, CD/DVD-Brenner
Datengrundlage/Datenformat	CT/DVT-Daten; Format: DICOM	CT/DVT-Daten	CT/DVT-Bilddaten im DICOM-Standard
Messgenauigkeit/Messabweichung	abhängig vom CT/DVT	abhängig vom CT/DVT	abhängig vom jeweiligen CT/DVT-System
Volumendarstellung	ja	ja, je nach Software	ja
Freie Segment-/Schnittauswahl	ja	ja, je nach Software	ja
Nachbearbeitung des Rohdatensatzes	ja; Volumenrotation und Anpassung in Ebene und Winkel möglich	ja, je nach Software	ja
Erstellg. v. Stereolithografiemodellen	ja, optional	ja, je nach Software	nicht notwendig
Druckoptionen	ja	ja, je nach Software	ja
Artefakteausblendung	ja, über Volumenhistogramm (partiell)	ja, je nach Software	ja
Orientierung im Raum	2-D- und 3-D-Darstellung	ja, je nach Software	2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges
Führung eines Winkelstücks	schablonengeführt	schablonengeführt	schablonengeführt
Physikalische/optische Treffkontrolle	physikalische Kontrollmöglichkeit	ja, je nach Software	ja
Akustische Fehlerüberwachung	nicht notwendig	ja, je nach Software	nicht notwendig
Implantatsysteme in der Toolbox?	Implantatbibliothek zur Planung aller gängigen Systeme vorhanden	alle SIC invent Implantatsysteme	Implantatdatenbank aller gängigen Hersteller sowie individuell erstellbare Implantate und Abutments
Durch Operateur selbst bedienbar?	ja	ja, je nach Software	ja
Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation	online über Server, USB-Stick oder CD	online, USB-Stick, CD	online, FTP, CD, Post etc.
Programm-/Systemvorteile	keine Lizenz- oder Fallgebühren; offenes System für alle Implantat- und Hülsen-systeme; schnelle Umsetzung der Schablonen im Labor; freier Export von STL-Daten für CAD/CAM-Fertigung und in 3-D-Druck Verfahren; zahn-, schleimhaut- und knochen-getragene Bohrschablonen	offenes System, Instrumentarium zur geführten Implantation mittels Bohrschablone und Integration in die führenden Planungssoftwaresysteme, labor- und industriegefertigte Schablonen	offenes System mit allen gängigen Implantatherstellern; direkter DICOM Import ohne Konvertierung/Bearbeitung des Datensatzes; Genauigkeit der Bohrschablone dokumentiert und garantiert mit unter 0,5 mm am apikalen Ende des Implantats; SICAT Implant CAD/CAM ermöglicht Fusion von CAD/CAM-Daten mit 3-D-Röntgendaten
Preis zzgl. MwSt.	ab 3.900€	2.900€	versionsabhängig

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

	TRINON	Zimmer Biomet
Produktname	RGIT Revers Guide Implant Technique	Navigator® System
Hersteller	TRINON Titanium GmbH	Zimmer Biomet, USA
Vertrieb	TRINON Titanium GmbH	Zimmer Biomet DACH
Funktionsweise	schablonengeführte Implantation mithilfe eines Stereolithografiemodells	CT/DVT-Daten, externe Planungssoftware benötigt, Instrumentierung zur navigierten Chirurgie mit Tiefenkontrolle und prächirurgischem Provisorium
Anwendungsbereich(e)	alle Indikationen der Implantologie und MKG-Chirurgie, schablonengeführte Implantologie	alle Indikationen der Implantologie und MKG; Präparation und Insertion von Implantaten mit 3-D-Kontrolle inkl. Tiefenanschlag und Übertragung des Innen-Sechskants; Herstellung eines prächirurgischen Provisoriums zur Sofortversorgung der Implantate
Technische Voraussetzungen	Adobe Reader 9 (3-D-PDF-Technologie)	kompatible Planungssoftware: SimPlant® (Materialise GmbH), SICAT Implant (SICAT GmbH), Implant Logic Systems Inc., iDent Technology AG
Datengrundlage/Datenformat	CT/DVT-Daten; Format: DICOM	DICOM-Schnittstelle über Netzwerk oder CDR
Messgenauigkeit/Messabweichung	abhängig vom DVT/CT-Gerät	abhängig von CT/DVT und Planungssoftware
Volumendarstellung	ja	ja, je nach Software
Freie Segment-/Schnittauswahl	ja	ja, je nach Software
Nachbearbeitung des Rohdatensatzes	ja	abhängig von Software
Erstellg. v. Stereolithografiemodellen	ja	ja, optional
Druckoptionen	ja	ja
Artefakteausblendung	ja	je nach Software
Orientierung im Raum	3-D-Darstellung	2-D- und 3-D-Darstellung
Führung eines Winkelstücks	schablonengeführt	manuell über Schablone mit Tiefenanschlag
Physikalische/optische Treffkontrolle	ja	ja, je nach Software; physikalische Tiefenkontrolle über Schablonensystem und Instrumente
Akustische Fehlerüberwachung	nicht notwendig	ja, je nach Software
Implantatsysteme in der Toolbox?	systemunabhängig	alle Zimmer Biomet Systeme, je nach Software bis zu 8.000 verschiedene Fremdtypen
Durch Operateur selbst bedienbar?	ja	ja
Art des Datenversands/ der Netzwerkkommunikation	FTP, CD, USB-Stick	DICOM/Online-Bestellung/E-Mail/FTP/Datenträger
Programm-/Systemvorteile	Das Revers Guide-Verfahren erlaubt chirurgische Führung ohne die Verwendung einer Software. Die Bohrschablone wird vom Behandler manuell hergestellt.	Instrumentierung zur navigierten Insertion von Implantaten mit offener Schnittstelle zu verschiedenen Softwaresystemen; Herstellung eines prächirurgischen Provisoriums zur Sofortversorgung der Implantate; variable Prolongierung
Preis zzgl. MwSt.	ab 256,50€ für 1 Implantat; 522€ für 6 Implantate	Chirurgieset SGKIT 7.649€/SGTIKIT 7.649€ Laborset SGLKIT 1.938€/SGTILKIT 1.325€ Software: je nach Hersteller

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



Abb. 1

Mit der neuen DGZI-Studiengruppe „New Generation Berlin“ gründet sich innerhalb von zwei Jahren schon die zweite Gruppe junger Zahnärzte in der Traditionsgesellschaft DGZI.



Die Hauptstadt-Implantologen auf DGZI-Studiengruppenkurs!

Dr. Torsten Hartmann

Kenner der Szene wissen, dass die Landschaft der Fortbildungen und Kongresse, der Studiengruppen und Work-

shops innerhalb der Zahnmedizin und speziell der oralen Implantologie eine sehr Vielfältige ist. Rein statistisch kann

man als Zahnarzt wohl täglich innerhalb Deutschlands eine Fortbildung besuchen, was die Wahl der Richtigen für den fortbildungsinteressierten Zahnarzt nicht gerade leichter macht.

Umso erfreulicher ist es, wenn zumal an einem Samstagabend die DGZI zur Gründung der neuen DGZI-Studiengruppe „New Generation Berlin“ aufruft und innerhalb von wenigen Wochen diese Veranstaltung ausgebucht ist. An sich schon ein toller Erfolg. Aber da Qualität vor Quantität geht, präsentierte der Initiator der neuen DGZI-Gruppe, der Berliner Implantologe Rabi Omari, gleich noch ein spannendes und gut abgestimmtes Programm. Unter anderen sprachen der Hamburger Studiengruppenleiter Navid Salehi sowie die Kölner Studiengruppenleiter Arzu Tuna und Umut Baysal über Sofortimplantation im Frontzahnbereich und die DGZI-Vorstandsmitglieder Rolf Vollmer



Abb. 2

Abb. 1: Über einhundert Teilnehmer waren bei der DGZI Studiengruppen-Gründung in Berlin zugegen. – **Abb. 2:** Dr. Rolf Vollmer, Dr. Arzu Tuna, Dr. Umut Baysal, ZTM Michael Anger, Dr. Navid Salehi und Rabi Omari (v. l.).

46.



INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

Wie viel Ästhetik
braucht die
Implantologie?

Wissenschaftliche Leiter:
Prof. Dr. Herbert Deppe
Prof. (CAI) Dr. Roland Hille

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

Online-Anmeldung/
Kongressprogramm



www.dgzi-jahreskongress.de

Goldsponsor



Silbersponsor



Bronzesponsor



FAXANTWORT | +49 341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum
46. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS DER DGZI
am 30. September und 1. Oktober 2016 in München zu.

Datum/Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxis-/Laborstempel



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 3: Dr. Arzu Tuna, Tatjana Anger, ZTM Michale Anger, Dr. Rainer Valentin (v. l.) – **Abb. 4:** Dr. Wolfgang Schmiedel, Präsident der Zahnärztekammer Berlin, unterstrich die berufspolitische Dimension dieser DGZI-Studiengruppengründung in Berlin. – **Abb. 5:** Dr. Rolf Vollmer, Dr. Umut Baysal (verdeckt) und Dr. Arzu Tuna bereiten sich auf die DGZI-Präsentationen vor.

und Rainer Valentin über moderne Aspekte der Implantologie. Auch in diesem Vortrag stand der Teamgedanke in der zahnärztlichen Implantologie im Vordergrund, wurden sie hier vom Zahntechnikermeister Michael Anger als Co-Referenten unterstützt.

Berliner Zahnärztekammer zugegen

Überraschend und erfreulich zugleich war, dass auch die Berliner Zahnärztekammer dieser Veranstaltung Aufmerksamkeit schenkte und Kammerpräsident Wolfgang Schmiedel persönlich anwesend war und zu den weit über 100 Teilnehmern sprach. Besonderes Augenmerk richtete die Veranstaltung aber auf den kollegialen Erfahrungsaustausch. Und so wurde vor der Veranstaltung und besonders beim anschließenden Get-together viel diskutiert, kennengelernt und Zukünftiges geplant. Ein toller Anfangserfolg für die noch junge Grup-

perierung um Rabi Omari, der man für die Zukunft noch weitere solch erfolgreiche Treffen wünscht.

Innovative Treffen mit Tradition

Die Studiengruppen haben in der DGZI eine lange Tradition. Bereits seit den 1970er-Jahren treffen sich regelmäßig kleine, meist regional verankerte Zahnärzte zum kollegialen Erfahrungsaustausch. Dass der demografische Faktor auch an fast 50 Jahren DGZI nicht vorbeigeht hat der Vorstand rechtzeitig erkannt und fördert intensiv und mit großem Engagement die jungen Gruppierungen im Verband. Und dies nicht nur in materieller Hinsicht. Mit Navid Salehi und Markus Quitzke sitzen zwei Vertreter der jungen Generation im DGZI-Vorstand. Organisatorische und programmatische Unterstützung der Studiengruppentreffen, kostenfreie Mitgliedschaft für Studenten der Zahnmedizin, das E-Learning Curriculum

Implantologie für Studenten und junge Zahnärzte und eine Vielzahl weiterer Maßnahmen zeigen, dass der DGZI-Vorstand für die Zukunft gut aufgestellt ist. Tradition und Innovation, Unterstützung aller Mitglieder insbesondere aber auch der aktiven, jungen Gruppierungen in der DGZI sind der richtige Weg für die traditionsreichste europäische Fachgesellschaft für orale Implantologie, die in wenigen Jahren ihr 50-jähriges Bestehen feiern kann.



Kontakt

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

Paulusstraße 1
40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 1697077
sekretariat@dgzi-info.de
www.dgzi.de

DGZI IMPLANT DENTISTRY AWARD 2016

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

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

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

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

**Detaillierte Informationen finden Sie unter:
www.dgzi.de**



46. INTERNATIONALER
JAHRESKONGRESS DER DGZI

Wie viel Ästhetik
braucht die
Implantologie?

SAVE
THE DATE

Kongress zum Oktoberfest

DGZI
[Infos zur Fachgesellschaft]



© Matej Kotula

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE UNTER:



Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

Geschäftsstelle: Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf

Tel.: 0211 16970-77 | Fax: 0211 16970-66 | sekretariat@dgzi-info.de | www.dgzi.de

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

DER VORSTAND UND DIE MITGLIEDER DER DGZI GRATULIEREN



zum 75. Geburtstag

Dr. Klaus Basel (09.04.)

zum 70. Geburtstag

Dr. Dr. Hans-Jürgen Bornemann (25.04.)

zum 65. Geburtstag

Dr. Peter Köver (24.04.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Andreas Nebrich (19.04.)
 Dr. Said Mansouri (21.04.)
 Dr. Peter Weber (23.04.)
 Dr. Sabine Bücken-Schuster (28.04.)
 Dr. Arnold Rudolf Gerdes (28.04.)

zum 55. Geburtstag

Dr. Axel Hinterthan (02.04.)
 Dr. Hartmut Gähler (05.04.)

Dr. Ansgar Vossenber (05.04.)

Dr. Jörg Cavelius (12.04.)

Dr. Jörg-Stefan Gustmann (16.04.)

zum 50. Geburtstag

Dr. Hasan Diaa Maassoum (01.04.)
 Sabine Duwe (02.04.)
 Dr. Jens Lucius (04.04.)
 Dr. Jens-Eike Hartwig (23.04.)

zum 45. Geburtstag

Dr. Zaher Barakat (01.04.)
 Dr. Sybille Pecher-Saß (03.04.)
 Dr. Hieham Khader (04.04.)
 ZA Andreas Riepen (11.04.)
 Ioanna Douka (14.04.)
 Dr. Martin Popp (24.04.)
 Dr. Mohammad Almassmi (25.04.)
 Dr. Rainer Schlaegel (26.04.)
 Dr. Olaf Klewer (30.04.)

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

Haben Sie schon Implantationen durchgeführt? (Antwort ist obligatorisch)

- ja nein

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

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

* Wohnsitz außerhalb Deutschlands

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

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

Einzugsermächtigung (gilt nur innerhalb von Deutschland)

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

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

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE BEI DER



Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

Geschäftsstelle: Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf

Tel.: 0211 16970-77 | Fax: 0211 16970-66 | sekretariat@dgzi-info.de | www.dgzi.de

Bien-Air

Konzentration auf das Wesentliche: den Patienten



Seit der Einführung im Jahr 2012 wartet das über eine App steuerbare Implantologie- und Chirurgie-System iChiropro immer wieder mit neuen Funktionen auf. Zu den Grundfunktionen, wie den vorprogrammierten Behandlungsabläufen und der Möglichkeit des gleichzeitigen Einsetzens von bis zu acht Implantaten, kommen zahlreiche weitere

Möglichkeiten hinzu. An erster Stelle steht die Einbindung von Funktionen für die vollständige Digitalisierung des Arbeitsflusses. Es ermöglicht einfachen und schnellen Import von Planungsdaten aus der Software coDiagnostiX™ sowie automatisches und sicheres Abspeichern der Implantatdaten mit garantierter Rückverfolgbarkeit. Die Anwendung wurde zudem um praktische Funktionen erweitert: Ein Navigationsbereich bietet jederzeit umgehenden Zugang zu den während der Behandlung benötigten Informationen, zu den Bildern der Instrumente mit deren Position in der Kassette und zur Patientenakte. Das System ist erhältlich mit dem Mikromotor MX-i LED und dem Winkelstück 20:1 L Micro-Series. Das Drehmoment des Mikromotors ermöglicht in hohen sowie niedrigen Drehzahlbereichen einen angenehmen Arbeitskomfort. Das Winkelstück verfügt über einen kleinen Kopf sowie

eine doppelte LED-Beleuchtung. Die neue App-Version 2.2 ist im App Store von Apple verfügbar.

Bien-Air
Deutschland GmbH
Tel.: 0761 455740
www.bienair.com



Heraeus Kulzer

Moderne Implantatprothetik

Wenn sich ein Patient mit mehreren Implantaten in divergierenden Richtungen vorstellt, bedeutet das für Zahnärzte eine besondere Herausforderung. So sollten die Schrau-

benkanäle unsichtbar nach labial austreten und die Suprastruktur muss mit den darunterliegenden Systemen kombinierbar sein. Mit den cara Suprastrukturen gibt

das Unternehmen Behandlern eine Lösung für beide Anforderungen an die Hand: Ihre Schraubenkanäle lassen sich bis zu 20 Grad

abwinkeln und erlauben so eine optimale Positionierung. Zudem bieten sie Anschlussgeometrien, die auf alle gängigen Implantatsysteme passen. Damit eröffnet der Hanauer Hersteller Behandlern eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten und Patienten preisgünstige Alternativen.

Welche Kombinationen erlaubt sind, regelt die CE-Zertifizierung: Ist die Verbindung durch diese Zweckbestimmung abgedeckt, können die Produkte ohne Risiko kombiniert werden. Weitere Informationen im Q&A: www.heraeus-kulzer.de/fremd-abutments



Die cara I-Bridge® angled bietet mehr Freiheit bei der Implantatplatzierung.

Heraeus Kulzer GmbH
Tel.: 0800 4372522
www.heraeus-kulzer.de/cara

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

NSK

Prothetikschauber mit Drehmoment-Kalibriersystem

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



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

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



Dentium/iCT Europe

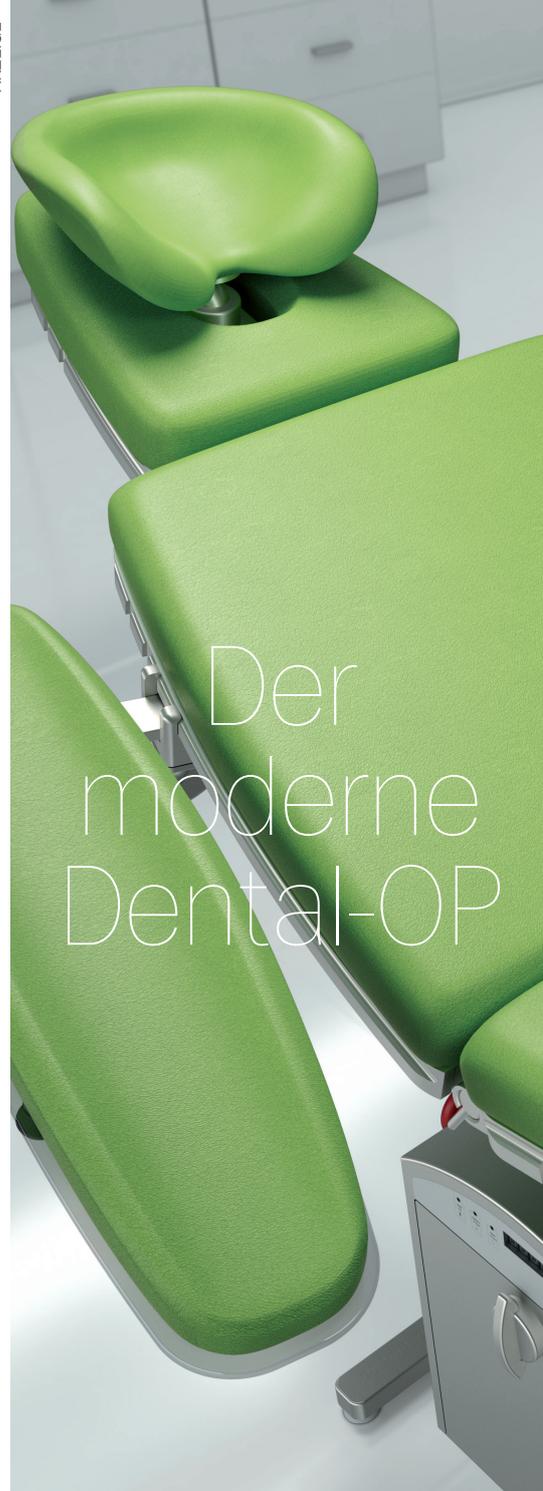
Schnelle Einheilung nach Direktimplantation

Die bewährte Zahnimplantatlinie IMPLANTIUM steht im Dreiklang aus Stabilität, einfacher Handhabung und Design und erfreut sich internationaler Beliebtheit. Das zylinderförmige Schraubenimplantat weist synchronisierte positive Halsgewinde und optimale Fixierungsgewinde auf. Die Gestaltung der Gewindeplattform sorgt zudem für einen

optimalen Knochen-Implantat-Kontakt. Wie alle anderen Dentium Implantatlinien sind die IMPLANTIUM Implantate mit einer speziellen S.L.A.-Oberfläche ausgestattet, welche den Prozess der Osseointegration signifikant beschleunigt. Langzeitstudien belegen die hohen Erfolgsraten bei einem Zeitraum von mehr als zehn Jahren.

Sämtliche Systemkomponenten sind aufeinander abgestimmt, d. h. alle Implantatdurchmesser weisen den gleichen Innensechskant auf. Entsprechend passen die Abutmentschrauben auf alle Abutments und Befestigungsplattformen. Die Farbcodierung nach Implantatdurchmesser ermöglicht zudem eine sichere und einfache Handhabung.

Dentium/iCT Europe GmbH
Tel.: 06196 954820
www.dentium.com



Der
moderne
Dental-OP

Setzen Sie neue Maßstäbe! Die mobilen Operationstische von BRUMABA sind kabellos (Akkubetrieb) und sofort einsatzbereit. So gestalten Sie Ihren OP jederzeit individuell, flexibel und halten den Installationsaufwand niedrig. Der außergewöhnliche Qualitätsanspruch der Dental-OP-Serie von BRUMABA wird Sie hinsichtlich Funktionalitäten und Material begeistern.

Besuchen Sie uns auf
WWW.BRUMABA.DE

BRUMABA
OPERATING TABLE SYSTEMS



BRUMABA

Die Oral/MKG-Serie von BRUMABA

Seit 1980 entwickelt und fertigt BRUMABA Operationstische, OP-Hocker und Stühle, Patienten-Transportstühle sowie das passende Zubehör auf dem höchsten Niveau!

BRUMABA ist hoch spezialisiert und profitiert von Technologien deren Erfahrungswerte bereits auf Jahrzehnte zurückgreifen. Einen besonderen Augenmerk richtet BRUMABA dabei auf die Abläufe bei medizinischen Eingriffen im Kopfbereich und ist somit stark vertreten in den Fachbereichen Implantologie, Oral- und MKG-Chirurgie. In enger und ständiger Zusammenarbeit mit Dentalchirurgen wird jedes Produkt nahtlos auf die modernsten medizinischen Abläufe in den jeweiligen genannten Fachgebieten ausgerichtet. Die ständige Orientierung an der Praxis machte es möglich, Lösugen zu schaffen, die auch im kleinsten Detail überzeugen! Die Lösungen – viele davon patentiert – sind innovativ, intelligent sowie ergonomisch. Die mobilen Operationstische von BRUMABA reduzieren die Kosten bei Erstinstallation.

Eine genaue Auswahl von erlesenen Materialien und eine hervorragende Verarbeitung sorgen für eine unvergleichliche Qualität! Das Wiederum verspricht eine sehr lange Lebensdauer und somit einen langen Praxis-einsatz der Produkte.



BRUMABA
[Infos zum Unternehmen]

BRUMABA
GmbH & Co. KG
Tel.: 08171 26720
www.brumaba.de

Dentsply Sirona

Inhouse gefertigte Bohrschablone für sicheres Implantieren

CEREC Guide 2 von Dentsply Sirona CAD/CAM ist eine Bohrschablone, welche die Implantatplanung optimal ergänzt. Sie lässt sich mit der neuen CEREC SW 4.4 auf Basis einer optischen Abformung und eines 3-D-Röntgenbildes schnell und kostengünstig direkt in der Praxis herstellen.

Das Verfahren zur Herstellung grenzt nahtlos an den digitalen Arbeitsablauf der integrierten Implantatplanung: Dabei werden zunächst die Weichgewebsinformationen und die vorausgeplante Prothetik als Datensatz bereitgestellt und mit den Daten aus dem 3-D-Röntgenvolumen zusammengeführt. Die Implantatplanung erfolgt im Anschluss mithilfe der Software GALILEOS Implant. Das Ergebnis dieser Planung wird nun zurück an CEREC übermittelt, wo das Design der Bohrschablone an die Bedürfnisse des

Falls angepasst wird. Die fertig geplante Bohrschablone wird abschließend auf einer CEREC oder inLab-Schleifeinheit aus dem CEREC Guide Bloc gefräst. Nach etwa einer Stunde ist die Bohrschablone einsatzbereit. Die Erstellung eines Modells oder einer Röntgenschablone mit Referenzkörpern ist überflüssig.

Dentsply Sirona

Tel.: +43 662 2450-0

www.dentsplysirona.com



Dentsply Sirona
[Infos zum Unternehmen]

BEGO Implant Systems

Durchmesserreduziertes Implantat für enge Frontzahnlücken

Seit einem Jahr sind die konischen und selbstschneidenden BEGO Semados RS- und RSX-Implantate im Durchmesser 3,0 verfügbar. Die im Durchmesser reduzierten Implantate sind in vier Längen erhältlich und eignen sich durch das konisch-selbstschneidende Implantatdesign, kombiniert mit dem Durchmesser von 3,0 mm, für die Versorgung enger Frontzahnlücken im Bereich der oberen seitlichen sowie unteren Inzisiven. Das knochenbündig zu setzende RSX-Implantat mit seiner vollständig strukturierten Schulter geht auf die individuellen Anforderungen der Patientenbehandlung in diesem ästhetisch hoch anspruchsvollen Bereich

ein. Angepasst an das bewährte Verbindungsdesign sind entsprechende Plattform-Switch-Aufbauten erhältlich. Die prothetische Auswahl beläuft sich auf gerade und abgewinkelte Titanpfosten, provisorische Aufbauten und Klebebasen. Die Mikrorillen am Implantatkopf wurden in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Koblenz bionisch optimiert.



BEGO Implant Systems
GmbH & Co. KG
Tel.: 0421 2028246
www.bego.com



BEGO
[Infos zum Unternehmen]

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



PERMADENTAL

„Ohne Implantate – geht auch!“

Wenn es doch mal ohne Implantate gehen muss, können Modellgussprothesen eine gute Alternative sein. Sie sind heute auch in ästhetischer Hinsicht längst keine Notlösung mehr. Für kontraindizierte Patienten, die z.B. aufgrund von starkem Kieferknochenschwund, nicht arretierter Parodontitis und mangelnder Mundhygiene keine Implantate erhalten sollten, sind Modellgussprothesen mit Klammern, Teleskopen, Riegeln oder Geschieben geeignete Versorgungsvarianten mit guter Prognose. PERMADENTAL als Komplettanbieter bie-

tet neben Versorgungen auf Implantaten auch den klassischen Modellguss (außer in CoCrMo auch für Allergiepazienten in Titan) an. Für eine metallfreie und monomerfreie Versorgung gibt es die Möglichkeit einer RESURE-Prothese. Bei dieser Prothese bestehen Klammern und Gerüst aus monomerfreien, thermoplastischen Kunststoff (Vertex™, ThermoSens).

PERMADENTAL GmbH
Tel.: 02822 10065
www.permadental.de

Argon Dental

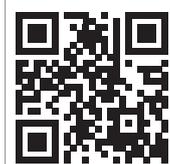
Konisches Implantatsystem mit breitem prothetischem Angebotsspektrum

Das konische Implantatsystem K3Pro von Argon Dental ist in Fachkreisen renommiert für seine bakterien-dichte und kraftschlüssige Konusverbindung und die ungewöhnlich vielfältigen Dimensionen der Implantate. Besonderes Augenmerk wird auf modernste digitale Verfahren gerichtet: Die Tochtergesellschaft Implant Solutions ist Fräszentrum individueller Aufbauten für die ästhetisch und funktionell perfekte Prothetik. Ausgehend vom Backward Planning werden passende Titan- oder Zirkon-Titan-Aufbauten geliefert. Der Kunde schickt entweder das Modell oder das fertige Design im STL-Format ein. Anwender vorkonfektionierter Aufbauten freuen sich über eine große Auswahl in unterschiedlichen Angulationen und Gingivahöhen. Die Palette



reicht von preisgünstigen Preform-Aufbauten für einfachen zementierten Zahnersatz über anatomische, angussfähige Basen bis hin zu Kleebasen für die digitale CAD/CAM-Technik (auch anguliert) und CEREC. Notfall-Aufbauten eignen sich für individualisierte Notfallprofile und Transversalverschraubung, Rapid-Fix-Aufbauten für okklusale verschraubte Versorgungen.

Argon Dental
[Infos zum Unternehmen]



Argon Dental
Tel.: 06721 30960
www.argon-dental.de

ANZEIGE



KSI Bauer-Schraube

Das Original

Über 25 Jahre Langzeiterfolg



KSI-Kurse 2016:
15.–16. April
10.–11. Juni
12.–13. August
7.–8. Oktober
2.–3. 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

Frühe & Langhaltende Ästhetik



Courtesy: Stephen J. Chu, DMD



Courtesy: Stephen J. Chu, DMD

Genesis Implantatsystem

- Anatite™ pink Farbe imitiert den natürlichen Gingiva-Farbtönen
- Doppelgewinde für die Sofortversorgung
- TiLobe® 6-nockigen Innenverbindung für Stärke und Stabilität



Bitte kontaktieren Sie uns für eine Test-OP!

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



Implant Direct

Bone-Level-Implantat

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

Dank seines konkaven, transgingivalen Profils eignet sich das Implantat in prothetischer Hinsicht für die Behandlung im ästhetischen Bereich und gewährt ein besseres Soft-Tissue-Management. Zudem bietet das neue Implantat die Möglichkeit zum Platform Switching durch zwei unterschiedliche prothetische Plattformen (Ø3,0 mm und Ø3,4 mm). Das SwishActive™ Implantat ist im All-in-One Package mit Verschlusschrauben und Einbringpfosten sowie Einheilextendern von 2 mm erhältlich und ab sofort bestellbar.

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



Implant Direct
[Infos zum Unternehmen]

DEMED

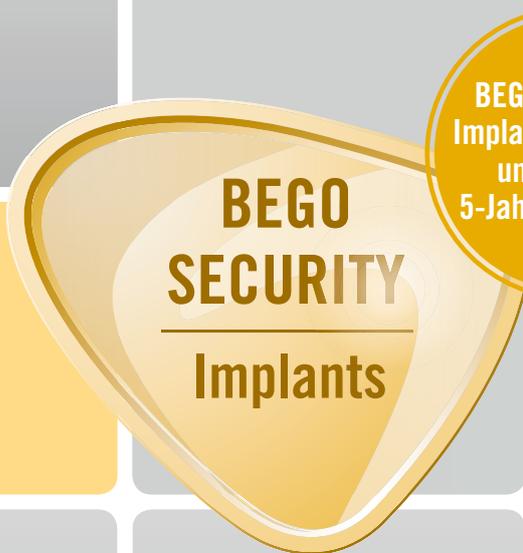
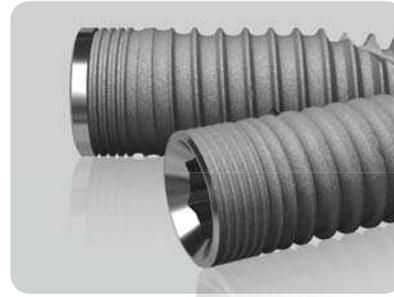
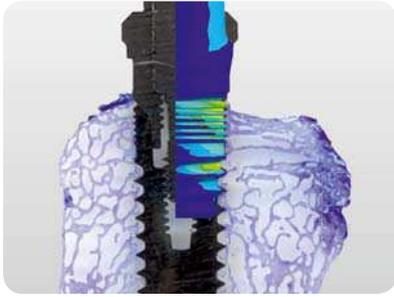
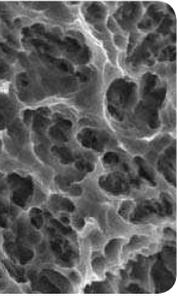
Fahrbare Materialschränke aus Stahl

Der Gerätewagenspezialist DEMED hat seine Gerätewagen der S-Serie neu konzipiert. Ab sofort stehen drei Korpusformate mit 21 bzw. 24 Höheneinheiten und fünf Schubladenhöhen für eine umfangreiche und individuelle Gestaltung zur Verfügung. Alle Schubladen sind mit Vollauszügen ausgestattet. Bei der Arbeitsplatte hat der Kunde die Möglichkeit, aus Mineralwerkstoff, Stahlarbeitsplatten mit einer umlaufenden Reling aus Edelstahl oder Glas zu

wählen. Zur farblichen Gestaltung steht das gesamte RAL-Farbsystem zur Verfügung. Passend zum Hygienekonzept gibt es zu den Schubladen Einsätze mit flexibel gestaltbaren Einteilungen aus gebürstetem Edelstahl. Diese sind in zwei Breiten und drei verschiedenen Höhen erhältlich.

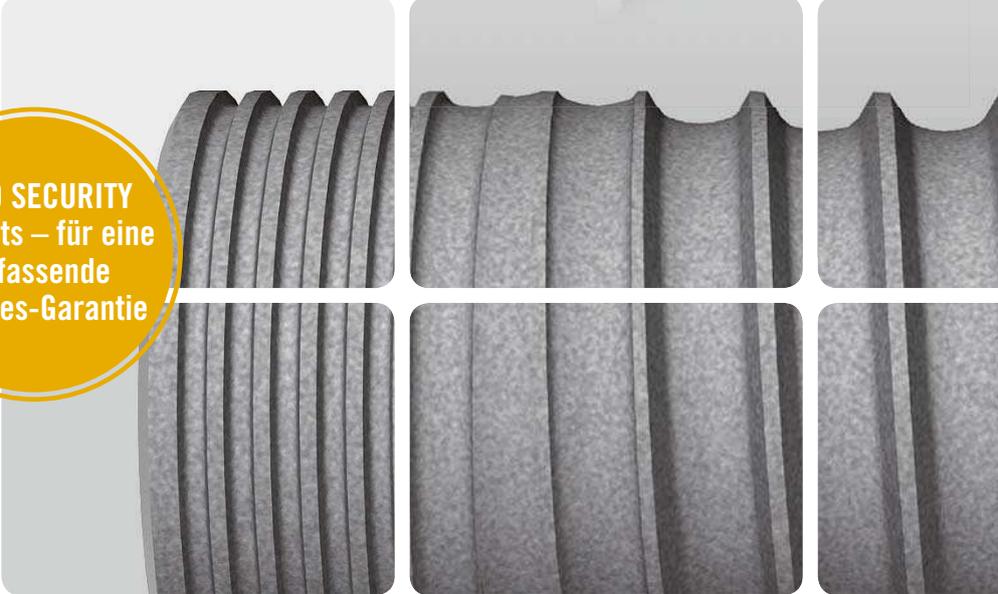
DEMED Dental Medizintechnik e.K.
Tel.: 07151 270760
www.demed-online.de





BEGO SECURITY
Implants – für eine
umfassende
5-Jahres-Garantie

BEGO
SECURITY
Implants



Bionische Mikrorillen zur Spannungsreduzierung

Modernes Design mit BEGO Semados[®] RS/RSX

- Bionisch optimierte Mikrorillen (zum Patent angemeldet)
- Maschinerte (RS-Line) oder mikrostrukturierte (RSX-Line) Schulter mit Platform Switch
- Implantatdurchmesser 3,0 – 5,5 mm
- Selbstschneidendes Gewindedesign mit optimalem Schneidwinkel
- Weitere Infos unter www.bego.com

Miteinander zum Erfolg



Die Intradent Deutschland GmbH mit Sitz im badischen Hügelsheim vertreibt die gesamte Medentika-Produktpalette. Medentika bietet Kunden mit seinen Produkten „made in Germany“ eine hohe Sicherheit durch innovative Implantatsysteme mit präziser Prothetik.

Erfahrung und Innovation als Garant für die Zukunft



Abb. 1: Udo Wolter und Thomas Jaberg.

Mit Udo Wolter gehört seit Beginn des neuen Jahres ein Vertriebsleiter mit über 25 Jahren Managementenerfahrung im Bereich der Implantologie zur Geschäftsleitung. Udo Wolter hat 13 Jahre als Zahntechniker und Laborleiter gearbeitet und sich im Laufe seiner Karriere auf vertriebliche Herausforderungen spezialisiert. Er war mitverantwortlich für die Markteinführung von vier neuen Implantatsystemen bei zwei Dentalfirmen: Frialit-2 bei Friadent sowie die Systeme CAMLOG, CONELOG und iSy bei der CAMLOG Vertriebs GmbH. Gemeinsam mit Thomas Jaberg ist er für die Umsetzung der künftigen strategischen Ausrichtung des Unternehmens Intradent verantwortlich. Medentika wird seinen Fokus weiter verstärkt auf nachhaltige Innovationen und einen starken Service für Kunden

setzen. „Mein größtes Ziel dieses Jahr ist die Entwicklung eines neuen Implantatsystems. Gemeinsam mit einer kleinen Gruppe von sehr erfahrenen Implantologen möchte ich meine Vorstellungen

von einem modernen Implantatsystem in die Tat umsetzen. Mit diesem neuen Implantat werden wir einen weiteren wichtigen Grundstein für das zukünftige Wachstum und einen nachhaltigen Erfolg unseres Unternehmens legen. Es geht darum, unseren Marktanteil deutlich zu steigern und besser und schneller als der Wettbewerb zu sein. In der Kommunikation und Anwendungsberatung werden digitale Medien eine wichtige Rolle spielen“, erläutert Udo Wolter.

Optimierung der Wettbewerbsfähigkeit

„Wir werden mit hervorragenden Produkten kontinuierlich Mehrwerte für unsere Kunden schaffen und ein Portfolio anbieten, das es dem Zahnarzt, MKG- und Oral-Chirurgen sowie Zahntechniker ermöglicht, eine hochwertige und individuelle Lösung zu einem fai-



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 2 und 3: Novaloc Abutments abgewinkelt und gerade. – Abb. 4: PreFace-Abutmenthalter.



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 5: Abutment MPS Medentika. – Abb. 6: MPS Medentika.

ren Preis-Leistungs-Verhältnis anbieten zu können. Unsere Anwender werden ihre Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den Kollegen vor Ort deutlich steigern. Die geringere Kapitalbindung beim Materiallager wird zudem die Liquidität erhöhen“, betont Wolter. Bei allen Eigenentwicklungen steht das Wohl des Patienten im Mittelpunkt. Medentika hat sich schon heute eine hohe Reputation sowie hohen Bekanntheitsgrad in der Implantatprothetik erarbeitet. Die

von Medentika entwickelte Präzisionsprothetik und die Implantatsysteme sind Originale.

In ihren Eigenschaften unterscheiden sich die Produkte von vergleichbaren Systemen im Markt. Mit Microcone wird ein eigenes Implantatsystem mit ästhetischen Langzeitergebnissen und hilfreichen Funktionen angeboten. Das komplexe Mikro-Makro-Gewinde fördert die dauerhafte Anlagerung von Knochenzellen und beeinflusst im Zu-

sammenspiel mit der konischen Implantat-Aufbau-Verbindung den Erhalt des periimplantären Hart- und Weichgewebes positiv. Dem anspruchsvollen Chirurgen, der sehr hohe Primärstabilität fordert, wird das Quattrocone-Implantatsystem empfohlen. Aufgrund des konischen Implantatdesigns und des progressiven Mikro-Makro-Gewindes bietet das System eine hohe Primärstabilität – selbst bei ungünstigem Knochenlager. Es ist für die Sofortimplantation geeignet. Der verjüngte Implantatapex bietet zusätzliche Optionen bei schmalen Lücken. Eine Besonderheit stellt das Quattrocone-Implantat mit einem um 30 Grad abgeschrägten Implantatthals dar. Es bietet neue Versorgungsmöglichkeiten bei zahnlosem oder schräg atrophiertem Kiefer.

„Ich bin überzeugt, dass wir mit diesem Angebot die Zukunft von Medentika weiter erfolgreich gestalten werden. Unbürokratisches Arbeiten und schnelle Entscheidungen im Sinne unserer Kunden machen uns zu einem verlässlichen Partner. Nehmen Sie mich beim Wort und prüfen Sie mein Versprechen oder schreiben Sie mir, wenn Sie Verbesserungsvorschläge haben“, so Udo Wolter.



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 7: M- und Q-Cone. – Abb. 8: Q-Cone mit GF.

Kontakt | **Medentika GmbH**
Hammweg 8-10
76540 Hügelsheim
info@medentika.de
www.medentika.de

Dentsply Sirona Inc. („Dentsply Sirona“) hat den erfolgreichen Abschluss der Fusion unter Gleichen von DENTSPLY International Inc. („Dentsply“) und Sirona Dental Systems, Inc. („Sirona“) im Februar bekannt gegeben.



Durch die Fusion von Dentsply und Sirona entsteht The Dental Solutions Company™

Durch die Fusion von Dentsply, dem Marktführer bei Verbrauchsmaterialien in der Dentalbranche, und Sirona, dem Marktführer bei Technologie und Ausrüstung für die Zahnmedizin, entsteht der weltweit größte und am breitesten diversifizierte Hersteller von Dentalprodukten für den professionellen Einsatz. Dentsply Sirona wird einige der am besten auf dem Markt positionierten Marken in den Bereichen Verbrauchsmaterialien, Ausrüstung, Technologie und Spezialprodukte vereinen, um die Bedürfnisse von Zahnärzten und Zahntechnikern zu erfüllen – jeden Tag werden rund 600.000 von ihnen Produkte von Dentsply Sirona nutzen. Das Unternehmen wird innovative klinische End-to-End-Lösungen (Komplettsortiment) für eine verbesserte Patientenversorgung entwickeln und anbieten.



Jeffrey T. Slovin, Chief Executive Officer von Dentsply Sirona, und Bret W. Wise, Executive Chairman von Dentsply Sirona.

Durch die Zusammenführung der Verbrauchsmaterialien aus dem Hause DENTSPLY mit der Technologie und der Ausrüstung von Sirona wird das neue Unternehmen mehr Produkte und integrierte Lösungen anbieten können als jeder andere. Das breit gefächerte Produktangebot für Zahnärzte und Zahntechniker ermöglicht die Durchführung von Standard- und Spezialbehandlungen in der Implantologie, Endodontie und Kieferorthopädie. Mit dem umfassendsten Angebot zur klinischen Ausbildung der Branche

unterstützt das Unternehmen die Einführung neuer Technologien und integrierter Lösungen für einen effizienteren Behandlungsablauf. Kundendienst und Kundenzufriedenheit werden für das neue Unternehmen zentrale Werte sein, die von der branchenweit größten Vertriebs- und Service-Infrastruktur mitgetragen werden, zu der auch ein Direktvertrieb und führende Handelspartner gehören.

Diese Fusion vereint die beiden führenden Innovatoren in der Zahnmedizin, die jeweils mehr als 100 Jahre Erfahrung haben. Zusammen wird Dentsply Sirona mit über 600 erfahrenen Wissenschaftlern und Ingenieuren über die größte und stärkste F&E-Plattform verfügen.

www.dentsplysirona.com/de

Mehr Qualität

MEHR PREISVORTEIL

Mehr Ästhetik

Mehr Stabilität

Mehr Garantie

Mehr Service

Mehr Sicherheit

Mehr Vertrauen

70% Ersparnis*

Teleskopierende Brücke, 12-gliedrig

vollverblendet, 4 Teleskope, 8 Zwischenglieder, NEM



PREISBEISPIEL

1.338,- €

zzgl. MwSt.

*Sie können mit unserem Zahnersatz bis zu 70% BEL II/BEB Höchstpreisliste NRW gegenüber anderen Dentallabor-Rechnungen sparen.

Der Mehrwert für Ihre Praxis

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

www.permadental.de | Freecall 0800/7 37 62 33

permadental  **semperdent**
Modern Dental Group

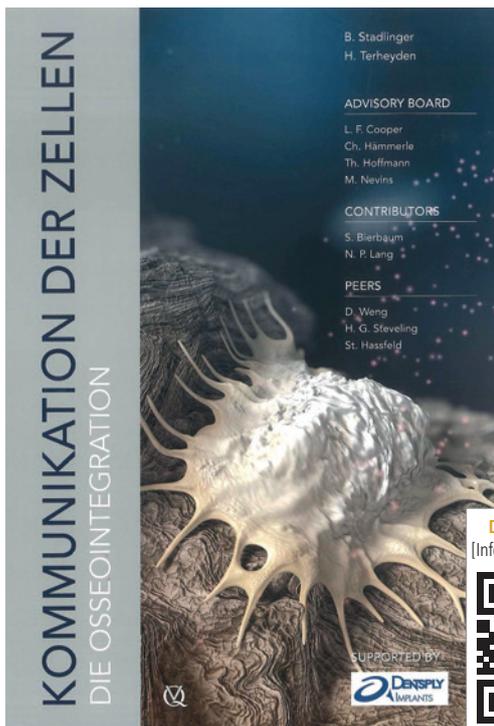
DACH-Team in München und Winterthur

Zimmer Biomet bestimmt Standorte neu

Nach der Akquisition von Biomet, Inc. durch die Zimmer Holdings Inc. im Juni 2015 wurden sukzessive einige Standorte in den Ländergesellschaften neu bestimmt. Die Konzernleitung von Zimmer Biomet hat sich für die Standorte München und Winterthur entschieden. Krista Strauss, Geschäftsführerin des Dentalbereichs in Deutschland, Österreich und der Schweiz, erläutert die Vorteile, die ein gemeinsamer Standort für den Geschäftserfolg des Unternehmens bringen wird: „Es ist wichtig, dass wir künftig in den Ländern als starkes Team unter einem Dach agieren können. München bietet uns als internationales Drehkreuz die perfekte Infrastruktur für unsere Ländergesellschaft in Deutschland. In der Schweiz haben wir uns aus guten Gründen für Winterthur entschieden. Am Sitz des renommierten Zimmer Biomet Institutes haben wir nicht nur eine hochmoderne und international stark frequentierte dentale Fortbildungseinrichtung, sondern auch genug Platz für unsere zusammengeführten Schweizer Teams.“

Oralchirurgen und Implantologen können das Unternehmen und sein umfassendes Angebot vom 29. bis 30. April 2016 in Stuttgart auf den ersten gemeinsamen Zimmer Biomet Implantologie Tagen erleben.

Quelle: Zimmer Biomet



3-D-Animation

Erweiterte Fassung mit Patientenversion

„Kommunikation der Zellen: Die Osseointegration“ ist ab sofort in der 3. und überarbeiteten Auflage erhältlich. Der Film – eine Kooperation des Quintessenz-Verlag mit Dentsply Sirona Implants – zeigt in 3-D-Animation die vier Phasen der Wundheilung nach dem Setzen eines Implantats. Wegen des großen Erfolgs gibt es nun neben der ursprünglichen Fassung eine Version für Patienten in allgemein verständlicher Sprache. Autor ist Priv.-Doz. Dr. Dietmar Weng, der auch Co-Präsident des implantologischen Netzwerks PEERS ist. Einem Hollywood-Thriller ähnlich agieren die „Hauptdarsteller“ – Thrombozyten, Makrophagen und

viele andere Zellen – und sorgen für das „Happy End“. Die 3-D-Computerfilmanimation macht die molekularen und zellulären Abläufe während der Einheilung eines Implantats nicht nur sichtbar, sondern zu faszinierendem Kino – ohne Abstriche an der wissenschaftlichen Genauigkeit. Die vier Phasen Hämostase, Entzündung, Proliferation und Remodellierung werden so aufbereitet, dass die komplexen biodynamischen Prozesse nachvollziehbar werden. Das Video ist auf dem YouTube-Kanal von DENTSPLY Implants Deutschland abrufbar (Playlist „Patienten“): www.youtube.com/user/DENTSPLYImplantsClip

Quelle: Dentsply Sirona Implants Deutschland



Karrierestart mit YPP Summit³

Berufliche Zukunft definieren

Die Veranstaltungsreihe Summit³ begleitet angehende Zahnmediziner/-innen auf dem Weg in ihre berufliche Zukunft. Inhaltlich verknüpfen die im Ablauf jeweils ähnlich angelegten drei Veranstaltungen Implantologie-Fachwissen und verschiedene chirurgische Hands-on-Übungen mit betriebswirtschaftlichen Know-how – aufbereitet für Praxisgründer – und von erfahrenen

Referenten vermittelt. Summit³ kommt direkt vor die Türen der jungen Absolventen: Die Auftaktveranstaltung findet am 4. Juni in Hamburg statt, es folgen die weiteren Aufnahmen am 23. Juli in Rust und am 10. September in Frankfurt am Main.

Kernstück des Summit³ sind einmal mehr die praxisnahen Workshops. In Hands-on-Kursen

können die Teilnehmer beispielsweise trainieren, Implantate sicher und präzise abzuformen. In Vorträgen wird unter anderem vermittelt, was beim Setzen von Implantaten zu beachten ist. Wer sich für unternehmerische Aspekte

interessiert, informiert sich über Personalführungs- und Liquiditätskonzepte sowie Herangehensweisen an Standortanalysen. Mitglieder des Straumann Young Professional Programm nehmen vergünstigt an den Veranstaltungen des Summit³ teil.

www.straumann.de/ypp-2016



young professional

Summit³
Die Veranstaltungen für den Einstieg in Ihre berufliche Zukunft.

GUT GERÜSTET FÜR IHREN PRAXISSTART

Straumann
[Infos zum Unternehmen]

Gerichtsurteil

Bewertungsportale müssen Einschätzungen strenger prüfen

In Internetportalen Ärzte beschimpfen? Solche Kommentare könnten künftig schneller aus dem Netz fliegen. Denn der Bundesgerichtshof (BGH) in Karlsruhe nimmt die Portale in die Pflicht und verlangt im Zweifel Beweise. Bewertungsportale müssen die Einschätzungen ihrer Nutzer künftig gründlicher überprüfen und konkrete Nachweise zum Wahrheitsgehalt liefern. Der BGH entschied, dass solche Portale auf Verlangen stichhaltige Belege herausrücken müssen, ob ein Nutzer tatsächlich in der Praxis eines dort bewerteten Arztes war (Az.: VI ZR 34/15). Der zuständige VI. Senat stellte aber gleichzeitig klar, dass solche Nachweise weiterhin anonymisiert werden dürfen. Laut Telemediengesetz dürfen personenbezogene Daten eines anonymen Bewerbers nur dann preisgegeben werden, wenn dieser einverstanden ist, wenn der Staatsanwalt ermittelt oder wenn etwa Urheberrechte verletzt werden. Im konkreten Fall bekam ein Zahnarzt Recht, der bei einem Internetportal im Jahr 2013 eine schlechte Bewertung erhalten und vergeblich auf Löschung geklagt hatte.

Quelle: ZWP online

© Melin Radkov



4.EURO OSSEO 2016 HAMBURG

Knochenaufbau vs. Sofortversorgung

Universität trifft Praxis

18.11.2016 Workshops
19.11.2016 Kongress

Fortbildungspunkte: 15 CME

Hauptreferenten:

Prof. Dr. Paulo Malo

Prof. Dr. Dennis P. Tarnow

Prof. Dr. Dr. Max Heiland

Weitere Informationen & Anmeldung unter:

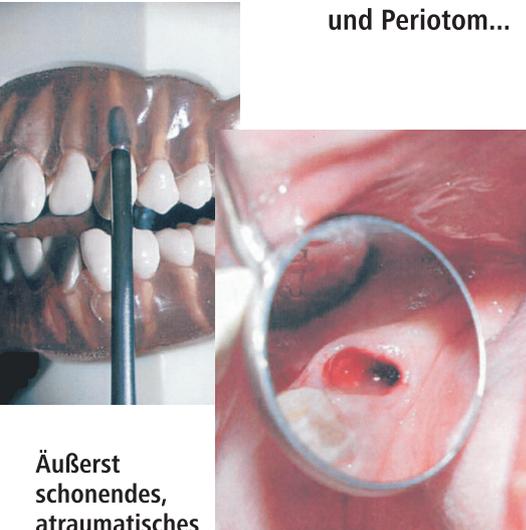
www.euro-osseo.com/de

Frühbucher Rabatt von 20%
bei Anmeldung bis 1. April 2016



Implantieren beginnt beim Extrahieren

Ideale Synthese zwischen
traditionellem Hebel
und Periotom...



Äußerst
schonendes,
atraumatisches
Extraktionsprinzip
für Sofortimplantologie,
Implantologie und Praxis.

intakte Extraktionsalveole

Kein Hebel - sondern ideale Synthese zwischen Hebel und Periotom.

Die Wirkungsweise des Luxators basiert auf der Möglichkeit der Knochendehnung. Der wird parallel zur Längsachse des zu entfernenden Zahnes zwischen Knochen und Zahnwurzel rotierend und ohne Kraftaufwand eingeführt. Die spezielle Klingenform erlaubt ein Vordringen bis zum apikalem Drittel der Alveole. Diese Vorgehensweise führt zur Aufweitung der Alveole, so dass der Zahn oder die Zahnwurzel leicht mit einer rotierenden Bewegung mittels einer Zange entnommen werden kann. Die vielfältigen Zugangsformen der Luxatoren ermöglichen immer eine zur Zahnwurzel parallele Arbeitsrichtung. Dadurch bleibt das zirkuläre Ligament vollständig erhalten und ermöglicht so eine unkomplizierte Sofortimplantation. Ein Hebeln des Zahnes ist keinesfalls nötig.



Luxator

Luxator-Periotom

Luxator®

ORIGINAL

**Bei Unzufriedenheit Geld zurück Garantie !
Nachschleifservice für beschädigte Luxatoren !**

Ausführliche Unterlagen und Vertrieb:

Optima-Dental
Porschestraße 16d
D-92245 Kümmersbruck
e-mail: optima-dental@web.de
www.optimadental.de
Telefon: 0172 8961838

DESIGNPREIS 2016

JETZT BEWERBEN!
Einsendeschluss: 1.7.2016



OEMUS MEDIA AG • WWW.DESIGNPREIS.ORG



„Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ wieder gesucht

ZWP Designpreis 2016

Seit 2002 wird der Wettbewerb um „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ jährlich von der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis ausgeschrieben und erfreut sich größter Beliebtheit. Auch in diesem Jahr geht der Designpreis in eine neue Runde: Wir sind gespannt auf Architektur und Design, Innovation und Kreativität! Zeigen Sie es uns – am besten im Licht eines professionellen Fotografen. Die freigegebenen Bilder benötigen wir als Ausdruck und

in digitaler Form (mind. 300 dpi Auflösung), weiterhin nach Möglichkeit einen Grundriss der Praxis sowie Ihr vollständig ausgefülltes Bewerbungsformular.

Der Gewinner von „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ 2016 erhält eine exklusive 360grad-Praxistour der OEMUS MEDIA AG für den modernen Webauftritt. Die Teilnahmebedingungen und -unterlagen sowie alle Bewerber der vergangenen Jahre finden Sie auf www.designpreis.org

id infotage dental Hamburg

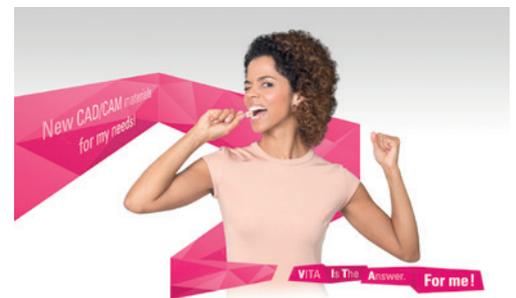
VITA präsentiert Produktlösungen aus allen Kompetenzfeldern

„Wissen teilen, aktuelle Themen diskutieren und neue Erkenntnisse gewinnen“ – dafür bieten die id infotage dental Hamburg beste Rahmenbedingungen. Der service highway der Regionalmesse in Hamburg am Samstag, dem 30. April 2016 führt auf direktem Weg in die VITA-Produktwelt. Präsentiert werden Produktlösungen aus allen Kompetenzfeldern. Besondere Highlights versprechen z. B. die Bereiche digitale Farbestimmung und CAD/CAM-Materialien. Die fünfte Generation VITA Easysshade V wird live und in Aktion von ZA Knut Marcus Mau präsentiert. Ebenfalls in der Kategorie „Technik, die begeistert“ tritt die vollautomatische Brenneinheit VITA VACUMAT 6000 M an. CAD/CAM-Experte ZTM Hans-Jürgen Lange informiert praxisnah über die Kompatibilität zu unterschiedlichsten CAD/CAM-Systemen. Jüngste Innovation bei den CAD/CAM-Materialien sind die VITA IMPLANT SOLUTIONS (IS)-Rohlinge für implantatgetragene Kronenversorgungen. Für die Individualisierung von Komposit-, Hybrid- und Metallkeramik-Restaurationen eig-

net sich das Mikropartikel-Komposit VITA VMLC. Die Produktlinie wurde zuletzt um die niederviskosen Zusatzmassen VITA VM LC flow ergänzt.

Quelle: VITA

VITA
[Infos zum Unternehmen]



id infotage
dental 2016

30. April - Hamburg

over
10 years
of Long
term
data

SuperLine



For Dentists By Dentists

Interne, doppelte konische Verbindung

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

S.L.A. Oberflächenbehandlung

Sandgestrahlt mit großer Körnung und säuregeätzt.

Größerer Knochen-zu-Implantat Kontakt

Beschleunigt die Osseointegration auf der Oberfläche.

Optimales Gewindedesign

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

Dentium
For Dentists By Dentists



Kontakt

ICT Europe GmbH
Frankfurter Str. 63-69
65760 Eschborn

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



Abb. 1

Intelligentes Knochenmanagement – Frankfurter Implantologie Tage (FIT)

Georg Isbaner

Frankfurt am Main/Leipzig – Am 11. und 12. März 2016 fanden die Frankfurter Implantologie Tage (FIT) in Frankfurt am Main statt. Unter dem Motto „FIT für intelligentes Knochenmanagement“ ließ die curasan AG zahlreiche hochkarätige Referenten zu diesem Thema sprechen. Die rund 100 Teilnehmer konnten dabei bis zu sieben Fortbildungspunkte erwerben.



Abb. 2

Abb. 1: Die ersten Frankfurter Implantologie Tage nach langer Zeit: Die curasan AG veranstaltete am 11./12. März ein hochkarätiges Symposium zu den Themen Knochenregeneration und Knochenersatzmaterialien. – **Abb. 2:** Dr. Wolf Dietrich Hübner, Medizinischer Direktor der curasan AG, Frankfurt am Main, begrüßte die rund 100 Teilnehmer der Frankfurter Implantologie Tage – FIT.

Die Veranstaltung im Sheraton Hotel am Frankfurter Flughafen begann am Freitag mit einer exklusiven Abendveranstaltung im Kempinski Hotel, Frankfurt am Main. Michael Schlenk, Vorstand der curasan AG, begrüßte die Anwesenden mit der Ankündigung, die Frankfurter Implantologie Tage nun wieder regelmäßiger stattfinden zu lassen, um den Dialog mit den Anwendern aufrecht zu erhalten bzw. diesen zu intensivieren. Im Anschluss daran sprach Flugkapitän und Leiter der Flugsicherheitsforschung der Lufthansa AG, Manfred Müller, über das Risikomanagement in der Luftfahrt. Beindruckend legte Müller dar, wie entscheidend ein offensives Fehler- und Risikomanagement maßgeblich zur Luftfahrtsicherheit beiträgt. Ableiten für die Medizin ließen sich die moderne Führungskultur und das Fehlermanagement der Lufthansa-Pilotenausbildung, wobei die konstruktive Teamarbeit und eine gesunde soziale Interaktion aller Beteiligten maßgeblich Risiken minimieren können.

Der Samstag widmete sich ganz den Themen Knochenmanagement und

Knochenersatzmaterialien. Sowohl erfahrene Kliniker, wie zum Beispiel Prof. Dr. Dr. Frank Palm und Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig, als auch universitäre Forscher, wie Prof. Dr. Christine Knabe-Ducheyne und Priv.-Doz. Dr. Dr. Shahram Ghanaati, beleuchteten unterschiedliche Aspekte moderner Knochenersatzmaterialien. Neben den Vorträgen waren auch praktische Übungen und ein Abrechnungsseminar Teil des Fortbildungsprogrammes.

Knochenersatz vs.
Knochenregeneration –
eine Frage der Philosophie?

Viele Jahre schien der Einsatz von synthetischen Knochenersatzmaterialien eine eher philosophische als eine medizinische Fragestellung zu sein. Doch mittlerweile können Unternehmen wie die curasan AG mit einem außerordentlichen Fundus an wissenschaftlicher und klinischer Expertise aufwarten und im Zusammenspiel mit den ständig verbesserten Eigenschaften ihrer Produkte eine hochdifferenzierte Diskussion ermöglichen.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 3: Prof. Dr. Dr. Frank Palm machte seine Langzeiterfahrungen mit CERASORB® M zum Gegenstand seines Vortrags und Workshops. – **Abb. 4:** Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig sprach über den klinischen Vergleich und die Indikationsbewertungen zwischen CERASORB® M und Osbone®. – **Abb. 5:** Prof. Dr. Christine Knabe-Ducheyne, Philipps-Universität Marburg, Experimentelle Orofaziale Medizin, MZ-ZMK, zeigte histologische Auswertungen ihrer Forschungsarbeiten über Knochenersatzmaterialien. – **Abb. 6:** Priv.-Doz. Dr. Dr. Shahram Ghanaati, Forscher am Universitätsklinikum Frankfurt, gab Einblicke in die Entwicklung der CERASORB® Paste und präsentierte Ergebnisse mehrerer vorklinischer Untersuchungen.

Und genau das geschah während der seit Langem wieder stattfindenden „Frankfurter Implantologie Tage – FIT“ der curasan AG. Die Tagung machte deutlich, dass synthetische Knochenersatzmaterialien wie CERASORB® M mit seinen resorptiven Eigenschaften in vielen Belangen den autologen, xenogenen oder bovinen Knochenersatzmaterialien überlegen ist. Wenn es zusätzlich nach den Vertretern der synthetischen Knochenersatzmaterialien wie Prof. Dr. Dr. Stefan Schermer ginge, stelle zudem der Eingriff zur Gewinnung von Eigenknochen-Transplantaten – sei es vom Kiefer- oder Beckenkammknochen etc. – eine unnötige Invasivität dar. Des Weiteren seien bovine bzw. Humanspender-Knochenersatzmaterialien nie ohne Restrisiko hinsichtlich virologischer bzw. immunologischer

Verunreinigungen – ganz abgesehen von der zusätzlichen Aufklärungspflicht gegenüber den Patienten.

Der Schlüssel zum Erfolg der synthetischen KEMs liegt zweifelsohne auch im tiefen Verständnis der biologischen und chemischen Prozesse, das in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der curasan AG vorhanden ist. Experten des Hauses wie Chemiker Dr. Fabian Peters beschrieben eindrücklich den Unterschied zwischen Knochenersatz und Knochenregeneration. Letzteres ist natürlich erklärtes Ziel, das man allerdings nur mittels der oben erwähnten Knochenresorption erreicht. CERASORB® M basiert auf phasenreinem Beta-Tricalciumphosphat und weist ein optimales Verhältnis von Primärstabilität, Resorptionszeit und Knochenneubildung auf, so Peters.

Das erwähnte Material ist eine Weiterentwicklung auf Basis von CERASORB® Classic. Es verfügt über eine interkonnektierende, offene Multiporosität mit Mikro-, Meso- und Makroporen (5–500 µm) und eine Gesamtporosität von ca. 65 Prozent. Die Granula sind polygonal, d.h. unregelmäßig geformt und begünstigen das Verkanten und die Verzahnung in der Defekthöhle. Es bietet aufgrund seiner chemischen und biologischen Eigenschaften bei der physiologischen Defektversorgung eine Alternative zu Spongiosa.

Verschiedene Indikationen – unterschiedliche KEMs

Dass inzwischen Experten wie Priv.-Doz. Dr. Dr. Shahram Ghanaati und Prof. Dr. Christine Knabe-Ducheyne durch ihre langjährige universitäre Forschungsarbeit eindrückliche histologische Befunde und Biopsien vorlegen können, unterstreicht das Potenzial dieser Produktgruppen. Ghanaati sprach sich dafür aus, dass man in Zukunft noch stärker die unterschiedlichen synthetischen Knochenersatzmaterialien auf die verschiedenen Indikationen abstimmen müsse.

Bereits jetzt können curasan-Anwender auf KEMs wie Osbone® mit längerer Resorptionszeit im Vergleich zu CERASORB® M zurückgreifen. Ein Vorteil sei dabei die länger anhaltende Primärstabilität des Leitgerüsts bei größeren Defektvolumina.

Ein Produkt, welches sich besonders für kleinere Defekte eigne, sei die



Abb. 7: Prof. Dr. Dr. Frank Palm leitete auch einen praktischen Workshop zur Behandlung atrophischer Situationen im Oberkiefer.



Abb. 8: Gruppenbild mit den Referenten, Opinionleadern und Mitarbeitern der curasan AG anlässlich der Frankfurter Implantologie Tage.

CERASORB® Paste. Diese ist mit einer Hyaluronsäure-Matrix suspendiert und nimmt nach Applikation aus dem umliegenden Knochengewebe durch Diffusion Wachstumsfaktoren etc. auf. Das Hyaluronsäuregel härte nicht aus. Es verbleibe durch seine Eigenschaften als dauerplastisches, volumenstabiles Hydrogel im Defekt, wo es den körpereigenen Heilungsprozess unterstützt, so Ghanaati.

Prof. Schermer sprach über seine ersten Erfahrungen mit einer weiteren Produktklasse – dem CERASORB® Foam. Hierbei handelt es sich um ein hochporöses Komposit aus porcinem Kollagen (Kollagen-Komplex) und phasenreinen β -TCP-Granulaten von unterschiedlicher Größe und Dichte. Der Kollagenanteil dient zur Einbettung der

Granulate und fixiert diese durch seine Fasern. Die spezielle Mischung aus beidem ermöglicht einen Granulatanteil von 85 Prozent nach Gewicht und damit eine hohe Volumenstabilität nach Abbau des schneller resorbierenden Kollagens. Das Material ist nach Anreicherung mit Blut aus dem Knochendefekt knetbar und defektgerecht modellierbar.

Primärstabilität vs. Resorption

In Vertretung ihres in Frankfurt verhandelten Kollegen Priv.-Doz. Dr. Dr. Michael Stiller wies Prof. Dr. Christine Knabe-Ducheyne in ihrem zweiten Vortrag auf die Schwierigkeit des richtigen Implantationszeitpunktes bei zweizeitigem Vorgehen hin. Es hänge von vielen Faktoren wie zum Beispiel der Größe des zu regenerierenden Defektes ab, wann der optimale Zeitpunkt für die Implantation erreicht ist. Ein zu frühes Inserieren der Implantatschraube könne eine verminderte Primärstabilität bedeuten, so Knabe-Ducheyne. Eine zu späte Insertion kann durch die vollständige Resorption des Knochenersatzmaterials und des damit möglicherweise einhergehenden Volumenverlustes kompromittiert werden. Ein weiterer Diskussionspunkt in Frankfurt war die Frage, ob bzw. womit man das einzubringende Material hydriert. Die favorisierte Option stelle natürlich das Einbluten im Defekt selbst dar, betonte Prof. Dr. Dr. Frank Palm. Eine weitere Möglichkeit bestehe darin, aufbereitetes Eigenblut (PAP, PFA) der

Patienten zu verwenden. Einhellig abgeraten haben die Experten von einer Hydrierung mit Kochsalzlösung oder mit nicht weiter prozessiertem, venösem oder arteriellem Blut. Zudem unterstrich Prof. Palm den Nutzen von CERASORB® M, wenn man es komplexen Defektrestitutionen mit autologen Knochentransplantaten beimischt.

Ausblick

Erklärtes Ziel der curasan AG ist es, die Diskussion um die synthetischen Knochenersatzmaterialien CERASORB® M und den damit verwandten Produktgruppen in den kommenden Monaten und Jahren spürbar voranzubringen. Die nächsten Frankfurter Implantologie Tage finden 2017 statt.



Abb. 9: Michael Schlenk, Vorstand der curasan AG, war an einem regen Austausch aller Beteiligten der Frankfurter Implantologie Tage interessiert.



curasan
[Infos zum Unternehmen]



FIT 2016
[Bildergalerie]

Kontakt

curasan AG

Lindigstraße 4
63801 Kleinostheim
Tel.: 06027 40900-0
Fax: 06027 40900-29
info@curasan.de
www.curasan.de

This is



Ihr Leistungsplus: iSy® All-in-Sets

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

99,- €

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



Warum 99 Euro günstiger sind als 59 Euro.

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

Telefon 07044 9445-100, www.isy-implant.de.

DEDICAM®
PROSTHETICS

CAD/CAM ready

Das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden, das erfordert, rechtzeitig zu planen. Der Ostseekongress/9. Norddeutsche Implantologietage am 3. und 4. Juni 2016 in Warnemünde bietet hierfür die ideale Möglichkeit. Es locken Sonne, Strand und Meer sowie erneut ein wissenschaftliches Programm der Extraklasse mit vielen neuen Programmpunkten.

Ostseekongress/ 9. Norddeutsche Implantologietage

Sonne, Strand und Meer – das sind die Attribute, mit denen die Ostsee jährlich Millionen Urlauber in ihren Bann zieht. Zugleich bilden sie aber auch den Rahmen für eine Fortbildungsveranstaltung der besonderen Art. Am 3. und 4. Juni 2016 findet hier, im direkt am Strand von Rostock-Warnemünde gelegenen Hotel NEPTUN, unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Theodor Thiele, M.Sc./Berlin und Priv.-Doz. Dr. Dirk Ziebolz/Leipzig, bereits zum neunten Mal der Ostseekongress/Norddeutsche Implantologietage statt.

Die bisherigen Ostseekongresse haben bei den Teilnehmern sowohl in Bezug auf ein hochkarätiges wissenschaftliches Programm, zahlreiche Workshops und Seminare als auch im Hinblick auf die inzwischen traditionelle Abendveranstaltung mit Meerblick unvergessliche Eindrücke hinterlassen.

Hier immer wieder Maßstäbe zu set-



Dr. Theodor Thiele, M.Sc.



Priv.-Doz. Dr. Dirk Ziebolz

zen, ist sicher nicht einfach, aber mit dem aktuellen Programm erneut gelungen. Die Veranstalter haben sich bei der Programmgestaltung von dem Ziel leiten lassen, neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis anwenderorientiert aufzubereiten und zu vermitteln. Ein hochkarätiges Referententeam und spannende Themen werden so Garant für ein erstklassiges Fortbildungserlebnis sein.

Neben dem Hauptpodium Implantologie gibt es ein komplettes, über beide Kongresstage gehendes Parallelprogramm Allgemeine Zahnheilkunde, sodass wieder nahezu die gesamte Bandbreite der Zahnmedizin mit Vorträgen oder Seminaren abgebildet werden kann.

Im Pre-Congress Programm am Freitag finden Workshops und Seminare sowie die kombinierten Theorie- und Demonstrationskurse Sinuslifttechniken mit Prof. Dr. Hans Behrbohm und Dr. Theodor Thiele, M.Sc./beide Berlin, Endodontologie mit

Dr. Tomas Lang/Essen und Implantatchirurgie mit Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz statt. Absolut neu im Programm ist der Befundworkshop Zahnmedizin ebenfalls am Freitag. Der Samstag bleibt, wie gehabt, den wissenschaftlichen Vorträgen in den beiden Hauptpodien und dem Helferinnen-Programm vorbehalten.

Einer der Höhepunkte des Kongresses ist, wie auch in den letzten Jahren, die Kongressparty in der Sky-Bar des NEPTUN-Hotels. In

rund 65 Meter Höhe, mit einem wunderbaren Panoramablick über die Ostsee, werden die Teilnehmer unter dem Motto Dine & Dance on the Top bei Musik und Tanz die im Meer untergehende Abendsonne genießen und den ersten Kongresstag ausklingen lassen. Bevor es jedoch so weit ist, sind alle Teilnehmer wieder zu Classic on the Beach – der Welcome-Reception am Strand vor dem Hotel NEPTUN – eingeladen. Lassen Sie sich überraschen und nutzen Sie die Chance für ein erlebnisreiches Fortbildungs- und Erholungswochenende.



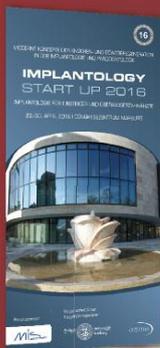
Kontakt

OEMUS MEDIA AG

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

MODERNE KONZEPTE DER KNOCHEN- UND GEWEBEREGENERATION IN DER IMPLANTOLOGIE UND PARODONTOLOGIE

29./30. APRIL 2016 | MARBURG | CONGRESSZENTRUM MARBURG



www.startup-implantologie.de

IMPLANTOLOGY START UP 2016

IMPLANTOLOGIE FÜR EINSTEIGER
UND ÜBERWEISERZAHNÄRZTE

Freitag, 29. April 2016 | **PROGRAMM ZAHNÄRZTE**

11.30 – 12.00 Uhr Begrüßungskaffee in der Industrieausstellung
12.00 – 14.00 Uhr Grundlagen der Implantologie

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz

Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz

Allgemeine Grundlagen der Implantatchirurgie

- Diagnostik: Braucht man immer ein DVT?
- Möglichkeiten und Grenzen der Knochenregeneration
- Behandlungsempfehlung
(Konstanzer Augmentationsalgorithmus)

Dr. Guido Sterzenbach/Berlin

Allgemeine Grundlagen der festsitzenden Implantatprothetik

- Planung der Implantatposition
- Abutmentauswahl
- verschraubt versus zementiert
- Materialien für die Suprakonstruktion

15.00 – 18.00 Uhr **Teilnahme an den Industrieworkshops**
(inkl. Pause)



1 Dr. Daniel Ferrari, M.Sc./Düsseldorf
Erste Schritte in die Implantologie mit OT medical (inkl. Hands-on)



2 Dr. Reiner Eisenkolb, M.Sc./Münzenberg
Möglichkeiten und Grenzen der einteiligen Implantologie anhand des nature Implants System (inkl. Hands-on)



3 Dr. Stefan Ulrici/Leipzig
Für Einsteiger mit Anspruch – Implantologie mit dem iSy Implantatsystem: einfach – sicher – preisgünstig (inkl. Hands-on)

Hinweis: Die Workshops sind mit Hands-on. Bitte beachten Sie, dass Sie nur an einem Workshop teilnehmen können! Notieren Sie den von Ihnen gewählten Workshop bitte auf dem Anmeldeformular.



www.innovationen-implantologie.de

17. EXPERTENSYMPOSIUM „INNOVATIONEN IMPLANTOLOGIE“

IMPLANTOLOGIE FÜR VERSIERTE ANWENDER

Freitag, 29. April 2016 | **PROGRAMM ZAHNÄRZTE**

11.30 – 12.00 Uhr Begrüßungskaffee in der Industrieausstellung
12.00 – 13.30 Uhr **INDUSTRIEWORKSHOPS**



1 Thilo Damaskos/Berlin
Digitale Lösungen mit dem V3-Implantat. Das Implantatdesign als Faktor für verbesserte Osseointegration durch mehr Knochen – dort, wo er gebraucht wird (inkl. Hands-on)



2 Dr. Jens Schug/Zürich (CH)
Sofortimplantation oder Sofortaugmentation oder beides? (inkl. Hands-on)



**3 Dr. Eddy Krahe/Lampertheim
ZT Bernhard Zierer/Lampertheim**
3-D Knochen Regeneration – Planung, Material und Technik anhand des Osteo-Graph 3-D Knochen-Fräspanograph (inkl. Hands-on)

Hinweis: Die Workshops sind mit Hands-on. Bitte beachten Sie, dass Sie nur an einem Workshop teilnehmen können! Notieren Sie den von Ihnen gewählten Workshop bitte auf dem Anmeldeformular.

14.45 – 19.15 Uhr **PRE-CONGRESS SESSION**

Vorsitz/Moderation: Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg

Prof. Dr. Matthias Flach/Koblenz

Zusammenhang zwischen Implantatdesign und Knochenbeanspruchung

Thilo Damaskos/Berlin

Digitales Backward Planning

Dr. Eddy Krahe/Lampertheim

3-D Knochen Regeneration – Planung, Material, Ausführung und Chirurgie

Dr. Guido Sterzenbach/Berlin

Hybridsuprakonstruktionen – Erwartungen und Realität an aktuelle Materialentwicklungen zum langfristigen Strukturerhalt

Dr. Jens Schug/Zürich (CH)

Kammerhaltende Implantologie

Matthias Mergner, M.Sc./Bayreuth

Antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT): optimales Gewebsmanagement prä-, intra- und postoperativ

Dr. Reiner Eisenkolb, M.Sc./Münzenberg

Minimalinvasive einteilige Implantologie zur Versorgung des Freieinheitsatzes ohne Knochenaufbau

Dr. Daniel Ferrari, M.Sc./Düsseldorf

Vertikaler Knochenaufbau durch Kallusdistraction an beweglicher Titanmembran – Eine prospektive Pilotstudie

Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen

Aktuelle, praxisnahe Techniken zur Optimierung des knöchernen Implantatlagere

GEMEINSAMES PODIUM

Samstag, 30. April 2016 | PROGRAMM ZAHNÄRZTE

HAUPTKONGRESS | 09.00 – 16.30 Uhr

MODERNE KONZEPTE DER KNOCHEN- UND GEWEBEREGENERATION IN DER IMPLANTOLOGIE UND PARODONTOLOGIE

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg
Zahn und Implantat: Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Priv.-Doz. Dr. Dr. Adrian Kasaj/Mainz
Implantation vs. Zahnerhalt: Entscheidungshilfen für den Praktiker

Dr. Dr. Andres Stricker/Konstanz
Innovative Augmentationskonzepte in der oralen Implantologie

Prof. Dr. Jörg Meyle/Gießen
Regenerative Therapien mit Schmelz-Matrix-Proteinen in der Parodontologie

Prof. Dr. Thorsten M. Auschill/Marburg
Aktuelle Verfahren in der Rezessionsdeckung

Dr. Dr. Philipp Plugmann/Leverkusen
Sofort- vs. Spätbelastung bei Sofortimplantation:
ein 5-Jahres-Follow-up

Dr. Karl-Ludwig Ackermann/Filderstadt
Langzeitergebnisse perio-implantatprothetischer Behandlungen

Prof. Dr. Peter Rammelsberg/Heidelberg
Effekte der prothetischen Versorgung und von Augmentationsverfahren auf die Implantatprognose

Prof. Dr. Herbert Deppe/München
Zur Oberflächenmorphologie dentaler Implantate nach Insertion in Kieferknochen – eine In-vitro-Studie

Resümee/Abschlussdiskussion unter der Leitung von Prof. Dr. Thorsten M. Auschill/Marburg

ORGANISATORISCHES

Wissenschaftliche Leitung

(Freitag – **IMPLANTOLOGY START UP 2016**)

Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz

(Freitag – **EXPERTENSYMPOSIUM 2016**)

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg

(Samstag – **Gemeinsames Podium**)

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg

Wissenschaftlicher Kooperationspartner



Fortbildungspunkte

Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06.

Bis zu 16 Fortbildungspunkte.

Veranstaltungsort

Congresszentrum Marburg
Anneliese-Pohl-Allee 3 | 35037 Marburg
Tel.: 06421 6005-226
www.cz-marburg.de



Veranstalter/Anmeldung

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



Kongressgebühren Hauptkongress

Freitag, 29. April 2016 und Samstag, 30. April 2016

Zahnarzt	220,- € zzgl. MwSt.
ZT/Assistent	120,- € zzgl. MwSt.
Student (mit Nachweis)	nur Tagungspauschale
Tagungspauschale*	98,- € zzgl. MwSt.

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

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

IMPLANTOLOGY START UP 2016

17. EXPERTENSYMPOSIUM „INNOVATIONEN IMPLANTOLOGIE“

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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für das **IMPLANTOLOGY START UP 2016** am 29./30. April 2016 in Marburg melde ich folgende Personen verbindlich an:

Freitag
 Samstag
TITEL, NAME, VORNAME, TÄTIGKEIT
KONGRESS-
TEILNAHME
Workshop 1 2 3
PROGRAMM ZAHNÄRZTE

oder

Für das **17. EXPERTENSYMPOSIUM** am 29./30. April 2016 in Marburg melde ich folgende Personen verbindlich an:

Freitag
 Samstag
TITEL, NAME, VORNAME, TÄTIGKEIT
KONGRESS-
TEILNAHME
Workshop 1 2 3
PROGRAMM ZAHNÄRZTE

PRAXISSTEMPEL

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für das **IMPLANTOLOGY START UP 2016/17. EXPERTENSYMPOSIUM** erkenne ich an.

DATUM/UNTERSCHRIFT

IJ 4/16

E-MAIL-ADRESSE (Bitte angeben! Sie erhalten Ihr Zertifikat per E-Mail)

3. MIS 360° Implantology: Holá Barcelona!

Die 3. MIS Global Conference diskutiert nicht nur neue Themen der Implantologie, sondern führt mit VCONCEPT eine echte Innovation bei der Verbesserung des Knochen- und Weichgewebsvolumens ein. Der wissenschaftliche Beirat um Prof. Dr. Mariano Sanz Alonzo (Universität Madrid) wartet im Zu-



sammenhang mit dem Ansatz „Make it simple“ mit neuesten Behandlungsmethoden auf. Schwerpunkt bildet neben VCONCEPT das V3 Implantatsystem, dessen dreieckiges Design einen neuen Evolutionsschritt in der dentalen Implantologie markiert. V3 fördert die Bildung von mehr Knochen und Weichgewebe dort, wo beides am meisten gebraucht wird. Damit verspricht dieses innovative Implantatsystem sofortige biologische Vorteile für ästhetischere Behandlungsergebnisse und mehr Leistungsfähigkeit. „Auf der MIS Global Conference bieten sich herausragende Möglichkeiten für die eigene fachliche und persönliche Entwicklung. Man sollte es auf keinen Fall verpassen, dabei zu sein!“, fasst Michael Wierz, CEO MIS Germany, den Mehrwert für die Teilnehmer zusammen.



MIS Implants Technologies GmbH
www.mis-implants.de

6. Internationaler CAMLOG Kongress – Tackling everyday challenges

Das mit renommierten Experten besetzte wissenschaftliche Komitee der CAMLOG Foundation hat für den 6. Internationalen CAMLOG Kongress, vom 9. bis 11. Juni 2016 in Krakau, ein breit gefächertes Programm erstellt. Unter dem Vorsitz der beiden Kongresspräsidenten, Prof. Dr. Frank Schwarz und Prof. Dr. Piotr Majewski, werden sich international bekannte Referenten aus Forschung, Lehre, Klinik und Praxis auf die praktischen Aspekte der Implantologie konzentrieren. In sechs Workshops werden aktuelle Themen wie 3-D-Planung, Knochenaugmentation, Sinuslift und Nahttechniken praxisnah beleuchtet. Parallel zu den Workshops findet ein Digital Dentistry Pre-Kongress statt. An dieser Veranstaltung werden Referenten aus



der Zahnmedizin und Zahntechnik den interdisziplinären Workflow vorstellen und spannende Ausblicke über die gesamten digitalen Möglichkeiten geben. Details zum

Programm finden Interessierte unter www.camlogcongress.com

CAMLOG Vertriebs GmbH
www.camlog.de

Fortbildung: Zirkondioxid-Implantate im Alltag

Die Nachfrage der Patienten nach Keramikimplantaten steigt. Wie können Zahnexperten nun auf diese Nachfrage reagieren? Was sollten sie über die Unterschiede von Titan und Zirkondioxid als Implantatmaterial wissen? Die Dentalpoint AG bietet im Rahmen der Fortbildung „Zirkondioxid-Implantate im Alltag“ am 16. April 2016 in Zusammenarbeit mit der med.dent.minds-Akademie in Meerbusch ein umfassendes Informationsforum rund um Zirkondioxid als Implantatmaterial an. Der theoretisch-praktische Kurs zeigt den Teilnehmern anhand des von Dentalpoint entwickelten Zeramex-Implantatsystems auf, wie sie erfolgreich Zirkondioxid-Implantate etablieren und damit das implantologische Angebot für Patienten



verbessern können. Auf dem Programm stehen immunologische Fragen der Materialwahl, der chirurgische und prothetische Behandlungsablauf sowie eine praktische Übung am Phantomkiefer. Referenten sind Dr. med. dent. Kay Pehrsson, Fachzahnarzt für Oralchirurgie (Haranni Clinic) und geprüfter Experte Implantologie DGOI, sowie Dr. med. dent. Axel Scheffer, Zahnarzt, Zahntechniker und Zeramex-Anwender. Es können 6 Fortbildungspunkte gemäß Richtlinien der BZÄK/DGZMK erworben werden.

Dentalpoint AG
www.zeramex.com



4. EURO OSSEO® – Maló und Tarnow in Hamburg



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

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

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

Prof. inv. Dr. (H) Peter Borsay
www.euro-osseo.com



9. Fachtag Implantologie von Dentaorium Implants

Dentaorium Implants
[Infos zum Unternehmen]



Die Fachtage Implantologie von Dentaorium Implants erfreuen sich großer Beliebtheit. Auch 2016 wird das Erfolgskonzept fortgesetzt. Der 9. Fachtag Implantologie findet am 24. September in der Universität zu Lübeck statt. Traditionell wird der Fachtag durch Prof. Dr. Dr. Peter Sieg, Direktor der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie Lübeck, eröffnet. Prof. Dr. Dr. Samer George Hakim, Oberarzt an der Universität zu Lübeck, hält den ersten Vortrag zum Thema Weichteilkomplikationen. Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt, Oberarzt an der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik, Alterszahnheilkunde und medizinische Werkstoffkunde an der Universität Greifswald, kümmert sich um Nachsorge und Komplikationsmanagement bei



implantatgetragenem Zahnersatz. Über das „tissue management concept“ berichtet Dr. Gernot Mörig, Lehrbeauftragter an der Universität Düsseldorf. Dr. Joachim Hoffmann aus Jena stellt Bewährtes und Neues im Bereich Implantatprothetik vor. Den Abschluss bildet der bekannte Zahnarzt und Kursreferent Piet

Troost. In seinem Vortrag beschäftigt er sich mit implantatgerechter Okklusion. Die begleitende Dentalausstellung bietet zusätzlich Informationen zu aktuellen Produkten von Dentaorium Implants.

Dentaorium Implants GmbH
www.dentaorium-implants.com

ANZEIGE

LEBENS LANG

k3pro
KONUS DENTAL IMPLANTS



- hochpräzise Verbindung durch bakteriedichten, mikrobewegungsfreien und abriebfesten 1,5° Konus
- optimale Kräfteverteilung
- Implantate bereits ab 3,0 mm Durchmesser und 5,5 mm Länge

www.argon-dental.de
Tel: 0 67 21/30 96-0

QUALITY & DESIGN
MADE IN GERMANY

ARGON
MEDICAL DEVICES & DENTAL IMPLANTS

1. Henry Schein Laserkongress

Am 17. und 18. Juni 2016 findet in Mörfelden-Walldorf (bei Frankfurt am Main) der erste Henry Schein Laserkongress statt. Die Fachveranstaltung bietet unter dem Motto „Power of Light“ ein umfangreiches Vortrags- und Workshop-Konzept. Teilnehmer erlernen sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse in Anwen-

derung, Abrechnung und Implementierung der verschiedenen Laserprodukte. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die neuesten Entwicklungen im Bereich der Laserzahnheilkunde. So erhalten interessierte Teilnehmer beispielsweise praxisrelevante Einblicke in die photoneninduzierte fotoakustische Strömungstechnik für den er-

folgreichen Einsatz in der Endodontie. Renommiertere Anwender demonstrieren die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Fotona Lightwalkers, beispielsweise in der ästhetischen und konservativen Zahnheilkunde sowie der oralen Hart- und Weichgewebeschirurgie. Darüber hinaus wird die nichtinvasive Form der Anti-Schnarch-Therapie mit NightLase und extraorale Faltenglättung mit Laser genauso thematisiert wie die antimikrobielle Photothermische Therapie in der Parodontologie. Aktuelle Trends werden im Kongress und in den angeschlossenen Workshops nachvollziehbar dargestellt.



HENRY SCHEIN
DENTAL

1. LASERKONGRESS
FRANKFURT, 17. & 18. JUNI 2016

POWER OF LIGHT

Henry Schein
[Infos zum Unternehmen]

Henry Schein Dental
Deutschland GmbH
www.henryschein-dental.de

Intensives Fortbildungstraining am unfixierten Humanpräparat

Vom 23. bis 25. September 2016 findet der OT medical-Humanpräparatekurs in Budapest/Ungarn statt. In Zusammenarbeit mit dem II. Institut für Pathologie der Semmelweis Universität erwartet die Teilnehmer eine Mischung aus Fachvorträgen, Theorie und vor allem viel Zeit für praktische Übungen an unfixierten humanen Ganzkörperpräparaten. Verschiedene Sinuslift- und Bone-Split-Techniken, unterschiedliche Möglichkeiten der Implantatinserterion von Schraub- und Press-Fit-Implantaten, Lösungsmöglichkeiten bei geringem Knochenangebot und Osteotomie-Techniken mit dem OT-F3-Implantat können dabei ausführlich trainiert und ausprobiert werden. Unabhängig davon, ob erfahrener Implantologe, Implantologie-Einsteiger oder Zahnmedizinstudent – die Gegebenheiten vor Ort werden allen individuellen Ansprüchen gerecht. Über die Kurs-

aktivitäten hinaus erwartet die Teilnehmer ein attraktives Rahmenprogramm, das neben Einblicken in das traditionelle Budapest auch kulinarische Entdeckungen, viel Spaß und ausreichend Raum für den kollegialen Austausch bereithält. Anmeldungen für das „3-tägige Intensivtraining am Humanpräparat“ in

Budapest werden ab sofort entgegen- genommen. Weitere Informationen können unter Telefon 0421 557161-0 oder info@ot-medical.de angefordert werden.

OT medical GmbH
www.ot-medical.de



OT medical
[Infos zum Unternehmen]



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

WEBINAR

1

CME-Punkt

KURSIONFORMATIONEN



Termin:

» am 13. April, 15 Uhr, unter:
www.DTStudyClub.de/Medentika

Unterstützt von:



Konfektionierte Verbindungselemente zur Verankerung von Zahnprothesen auf Implantaten

Eine der häufigsten Behandlungsoptionen für zahnlose Patienten ist die Verwendung von implantatgetragenen herausnehmbaren Zahnprothesen. Zur Fixierung, auch in Kombination mit eigenen Zähnen, haben sich Halteelemente wie Kugelkopfanker, Locator-Systeme, Magnete, Teleskope oder Stege mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen bewährt. Dabei beeinflussen Aspekte wie Kosten, technische Eigenschaften wie die Retentionskraft, klinische Handhabung bei der Eingliederung und Reparaturoptionen die Auswahl. Dr. Martin Müllauer veranschaulicht in seinem Webinar die Erweiterung von Teleskopprothesen zu implantat- und zahngestützten Hybridprothesen und unterstreicht dabei den Nutzen eines durchmesserreduzierten Verbindungselementes, das die Vorteile von Kugelattachments mit den Vorteilen der Locator-Systeme vereint. Wenn auf möglichst distal inserierten Kurzimplantaten kleinste Bauteile in bestehende Prothesen integriert werden können, erhält die erweiterte Abstützung und Friktion die verbliebenen Pfeilerzähne und die Prothesensituation stabil.



So einfach wirds gemacht:

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

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

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

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

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

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

Die Vorteile der Online-Fortbildung im Dental Tribune Study Club

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

WWW.DTSTUDYCLUB.DE

Erhebliche Probleme mit der Komplexleistung „Externer Sinuslift“

Dr. Dr. Alexander Raff

Der externe Sinuslift nach der GOZ-Nummer 9120 ist als Komplexleistung ausgestaltet, in die zum einen übertriebene „Variabilität“ eingeflossen ist und die zum zweiten methodisch nicht notwendige Leistungen umfasst.

Die in die Leistungsbeschreibung der GOZ-Nr. 9120 bei der GOZ-Reform 2012 eingeflossene Variabilität der operativen Vorgehensweise ist ein Nachteil dieser wie auch ähnlicher Gebührenpositionen (GOZ-Nrn. 9100, 9110, 9130, 9140), denn hier wird erstmalig das GOZ-/GOÄ-Prinzip der Einzelleistungsvergütung durch Einführung von Behandlungskomplexen abgelöst. Bisher galt der Grundsatz, einen Eingriff in standardmäßiger Ausführung inklusive aller essenziellen Verfahrensbestandteile zum Leistungsinhalt einer Gebührenposition zu machen und die im Einzelfall erforderlichen, selbstständigen Zusatzleistungen durch weitere Gebührenpositionen abzubilden.

Integration aller Eventualitäten

Der jetzt eingeschlagene Weg, alle chirurgischen Eventualitäten über die Leistungsbeschreibung mit dem Zusatz „gegebenenfalls“ in die Gesamtbewertung einer Gebührenposition zu integrieren, stellt hingegen das Grundkonzept der Gebührenordnung auf den Kopf, denn der je nach Modalitäten äußerst ungleiche Aufwand zwischen dem Grundeingriff und der maximal beschriebenen Gesamtleistung verbietet es prinzipiell, mit nur einer einzigen gemittelten Gebührenposition zusammengefasst zu werden. Auch ein denkbarer Verweis auf die Variationsmöglichkeit durch die Faktorbewertung nach § 5 Abs. 2 GOZ ist nicht sachlogisch, denn der Faktor dient der Bewertung der Schwierigkeiten bei der Durchführung des



Eingriffs, nicht aber der Einstufung unterschiedlichen Operationsaufwands durch zusätzliche Behandlungsmaßnahmen. Neu und gleichfalls kritisch zu beurteilen ist auch die Einbeziehung von Kombinationsüberlegungen zu weiteren operativen Maßnahmen in die Leistungsbeschreibung, ändert dies doch nichts am grundsätzlichen Problem, extrem unterschiedlichen Behandlungsaufwand mit einer Gebührenposition beschreiben zu wollen.

Ferner werden methodisch nicht notwendige Leistungen in die Komplexleistung eingegliedert. So gibt es wissenschaftliche Studien aus Skandinavien, welche eindeutig belegen, dass allein die lokale Einblutung in den nach Anhebung der Schneider'schen Membran geschaffenen Hohlraum zwischen Kieferhöhlenschleimhaut und knöchernem Kieferhöhlenboden zu lokaler knöcherner Reorganisation bzw. ausreichender

Knochenneubildung führen kann, ohne dass zwingend ein Knochentransfer durchgeführt werden müsste.

Andere methodisch unabhängige und eigenständig indizierte Operationschritte werden in zeitlichem Zusammenhang bzw. bei simultaner Erbringung mit der Sinusbodenelevation in hinterfragungswürdiger Weise mit Beschränkungen der Abrechnungshöhe versehen. So darf im gleichen Operationsgebiet bei simultaner Anwendung der internen Sinusbodenelevation (GOZ-Nr. 9110) die GOZ-Nr. 9100 nur zur Hälfte und bei Anwendung der externen Sinusbodenelevation (GOZ-Nr. 9120) nur zu einem Drittel der ursprünglichen Punktzahl abgerechnet werden. Zudem ist strittig, ob bei Vorliegen getrennter Operationsgebiete – insbesondere in Fällen mit getrennter Schnittführung – die o.g. Abrechnungslimitationen nicht zu weit gehen und eine Überregle-

mentierung darstellen bzw. ein Regelungsdefizit des Verordnungsgebers vorliegt. Offensichtlich wird dieses Regelungsdefizit beispielsweise bei einer vestibulären Auflagerungsteoplastik im Eckzahnbereich/lateralen Frontzahnbereich (GOZ-Nr. 9100) und gleichzeitiger interner (GOZ-Nr. 9110) wie externer (GOZ-Nr. 9120) Sinusbodenelevation im Molarenbereich. Beide Operationen können simultan zweifelsfrei bei separater Schnittführung ausgeführt werden. Bei enger Auslegung der Abrechnungsbestimmungen könnte selbst bei diesen getrennten Operationsgebieten, auch in derselben Kieferhälfte, der Mehraufwand bei Ausführung in gleicher Sitzung allein über § 5 bzw. § 2 Abs. 1 GOZ berücksichtigt werden. Einzig eine Leistungsüberschneidung würde eine Kürzung des ärztlichen Honorars rechtfertigen. Dies ist zum einen aber nicht immer der Fall, und ob allein eine gemeinsame Schnittführung eine Leistungskürzung rechtfertigt, ist infrage zu stellen. Ähnliche Restrik-

tionen finden sich nicht bei vergleichbaren Serienextraktionen bzw. operativen Entfernungen benachbarter Zähne. Diese unterschiedliche Würdigung des Operationsaufwandes ist nur schwer nachvollziehbar.

Falsches Signal für die fachliche Entwicklung

Es ist davon auszugehen, dass mit derartigem gebührenrechtlichen „alles über einen Kamm scheren“ ein gänzlich falsches Signal für die fachliche Entwicklung gesetzt wird, denn man muss mit der Erfahrung der Vergangenheit davon ausgehen, dass bei einer arithmetisch mittelwertig festgesetzten Gebührenhöhe für Eingriffe mit extrem unterschiedlichem Aufwand die hochwertig komplizierten Eingriffe zugunsten von Einfachmaßnahmen ohne Zusatzleistungen in den Hintergrund gedrängt werden, dass also betriebswirtschaftliche Aspekte vor den zahnmedizinischen in den Vordergrund gerückt werden.

Diese Ausführungen basieren auf dem GOZ-Kommentar von Liebold/Raff/Wissing.

Dr. Dr. Raff
[Infos zum Autor]



Kontakt

Dr. Dr. Alexander Raff

Zahnarzt/Arzt

Herausgeber

„Der Kommentar zu BEMA und GOZ“

Kontakt über:

Asgard-Verlag

Dr. Werner Hippe GmbH

53757 Sankt Augustin

Tel.: 02241 3164-10

www.bema-goz.de

ANZEIGE

SICHERHEIT

Osteograft[®]
allogene transplantate



- hohe Sicherheit für Behandler und Patient
- umfangreiches Spenderscreening nach serologischen, sozialen und ethischen Kriterien
- nach AMG zugelassen
- unvergleichliche Behandlungserfolge

Kooperation und Herstellung:
**DIZG DEUTSCHES INSTITUT
FÜR ZELL- UND GEWEBERSATZ**
GERMAN INSTITUTE FOR CELL AND TISSUE REPLACEMENT
Gemeinnützige Gesellschaft mbH · A non-profit organization



SECURITY

ARGON
MEDICAL DEVICES & DENTAL IMPLANTS

www.argon-dental.de
Tel.: 0 67 21/30 96-0

Kongresse, Kurse und Symposien



IV. Nose, Sinus & Implants

22./23. April 2016

Veranstaltungsort: Berlin
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.noseandsinus.info



IMPLANTOLOGY START UP 2016/ 17. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovationen Implantologie“

29./30. April 2016

Veranstaltungsort: Marburg
Tel.: 0341 48474-308
www.startup-implantologie.de
www.innovationen-implantologie.de



Ostseekongress/9. Norddeutsche Implantologietage

3./4. Juni 2016

Veranstaltungsort: Rostock-Warnemünde
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.ostseekongress.com



13. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

16./17. September 2016

Veranstaltungsort: Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.leipziger-forum.info



46. Internationaler Jahreskongress der DGZI

30. September/1. Oktober 2016

Veranstaltungsort: München
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.dgzi-jahreskongress.de



Zeitschrift für Implantologie, Parodontologie und Prothetik

IMPLANTOLOGIE Journal

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

Impressum

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

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
IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00
BIC DEUTDE8LXXX

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

Erscheinungsweise/Auflage:

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

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

Verlags- und Urheberrecht:

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

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG

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

Schriftführer:
Dr. Georg Bach

Redaktion:
Georg Isbaner
Tel.: 0341 48474-123
g.isbaner@oemus-media.de

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

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

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

Druck:
Silber Druck oHG
Am Waldstrauch 1, 34266 Niestetal



ABOSERVICE

Das neue Implantologie Journal

Interdisziplinär und
nah am Markt

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



Bestellformular

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

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

Fax: 0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

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

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

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

Name, Vorname _____

Straße/Hausnummer _____

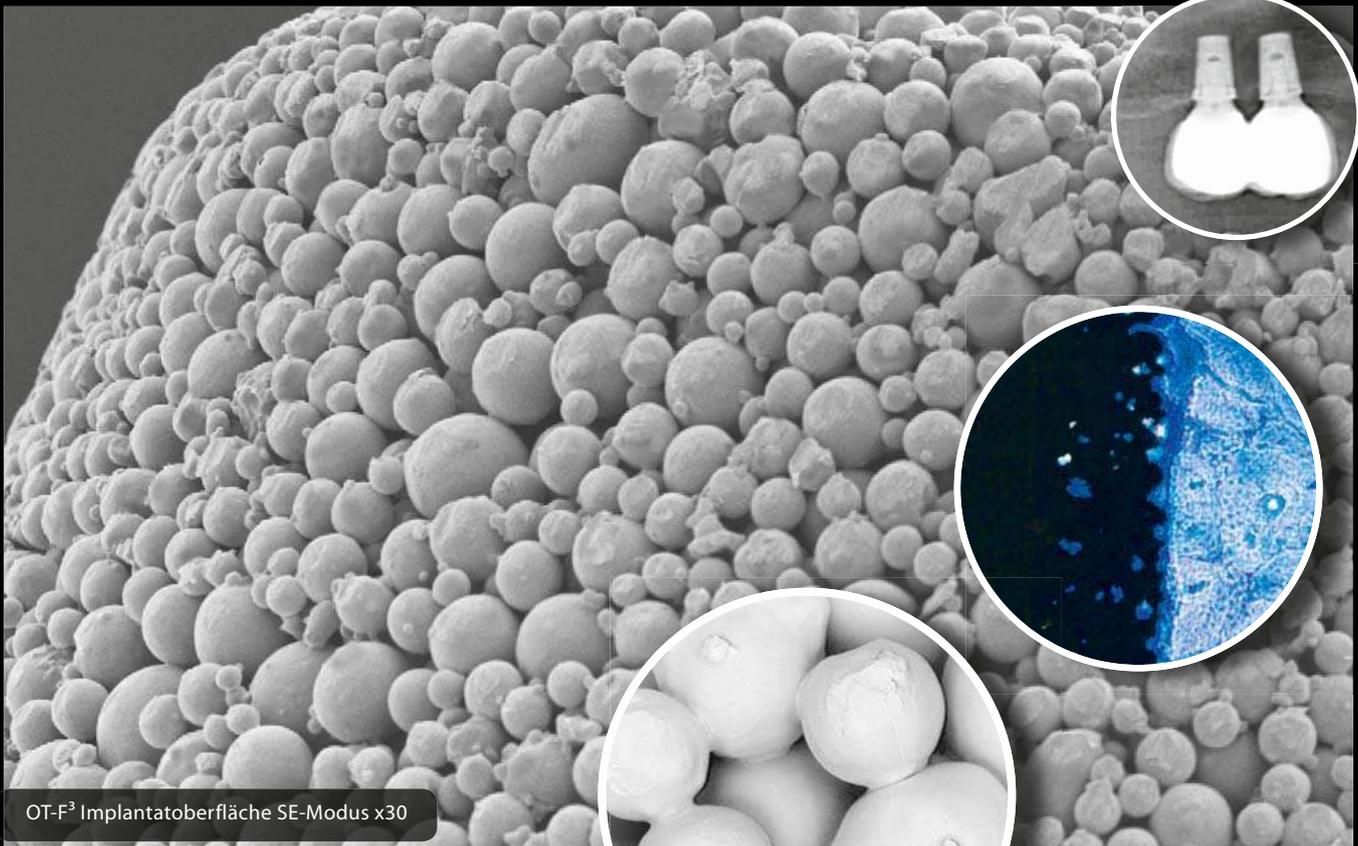
PLZ/Ort _____

Telefon/E-Mail _____ ; Unterschrift _____

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

Datum/Unterschrift _____

OT-F³ KURZES PORENIMPLANTAT bei reduziertem vertikalen Knochenangebot



OT-F³ Implantatoberfläche SE-Modus x30

Kurze OT-F³ Press-Fit-Implantate ● Ø 3.8 / ● Ø 4.1 / ● Ø 5.0



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

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