

IMPLANTOLOGIE

7/8 2019

Journal

CME | DGZI Peer-reviewed

Metallfreie Implantatversorgung
im Unterkiefer

Seite 6

Fachbeitrag | F&E

Prospektive Studie zum Langzeit-
verhalten von Keramikimplantaten

Seite 10

Markt | Interview

Carbon – Etabliert in der
dentalen Implantologie

Seite 54

Events

Game Changer? – Nobel Biocare
stellt neues Implantatsystem vor

Seite 80

inkl.
CME-Webinar
CME-Artikel



**Gibt
Sicherheit.**

Osseo 100

Osseointegrations-Messgerät



Dr. Georg Bach
Referent für Fortbildung der DGZI



Implantologie & Zahntechnische Implantatprothetik

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) macht sich als älteste europäische Fachgesellschaft für dentale Implantologie seit jeher stark für die zahntechnische Implantatprothetik. Früh hatte man in der DGZI erkannt, dass die implantatprothetische Fortbildung genauso relevant ist wie die implantologisch-chirurgische. Das viel beschworene Team Implantologe–Zahntechniker ist aber kein Selbstläufer. Zu unterschiedlich sind oft die jeweiligen Werdegänge beider Berufsgruppen, zu unterschiedlich sind die fachlichen Voraussetzungen, die sie mitbringen, wenn sie sich der Implantologie zu Beginn verschreiben. Ein guter Implantologe hat gelernt, die implantatprothetischen Voraussetzungen bei der Planung mitzudenken, damit feststehender implantatgestützter Zahnersatz eine ordentliche Prognose hat. Ein guter Zahntechniker weiß um die chirurgischen und anatomischen Herausforderungen, die sein zahnärztlicher Kollege zu meistern hat, und kann mit vielfältigen validierten Prothetikkonzepten manchmal das Unmögliche möglich machen. So setzt die DGZI mit dem 2019 neu konzipierten Curriculum Zahntechnische Implantatprothetik neue Maßstäbe in der curricularen Aus- und Weiterbildung von Zahntechnikern im Bereich Implantatprothetik.

In Zusammenarbeit mit den erfahrenen Zahntechnikern Oliver Beckmann und Thomas Panthel sowie dem Eisenacher Zahntechnikermeister Sebastian Schuldes haben wir ein neues, innovatives und vor allem zeitgemäßes Curriculum konzipiert. Unterstützt wird diese Fortbildung von Prof. Dr. Friedhelm Heine mann und Prof. Dr. Werner Götz, die das 1. Modul der neuen curricularen Ausbildung betreuen werden. Konsequenz war daher auch die Präsenz der DGZI auf der diesjährigen Tagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. (ADT) in Nürtingen. Unter der Leitung unseres DGZI-Vizepräsidenten Dr. Rolf Vollmer wurde das neue Curriculum Zahntechnische Implantatprothetik dort erstmalig vorgestellt. Dr. Vollmer sprach in seinem Statement während der Tagung von der in der DGZI gelebten Tradition, eine Fachgesellschaft für Zahnärzte und Zahntechniker zu sein und diese auch immer wieder in den Fokus der Vorstandsarbeit gestellt zu haben (siehe S. 36). Auch auf dem relativ jungen Gebiet der modernen Keramikimplantologie fördern wir die offene Diskussion um die derzeit noch sehr unterschiedlichen Konzepte dieser implantologischen Teildisziplin, u. a. mit dieser in Ihren Händen

liegenden Schwerpunktausgabe des Implantologie Journal. Im Vergleich zu Titanimplantaten stellen Keramikimplantate ganz andere Anforderungen nicht zuletzt an die Implantatprothetik. Hier muss weitergeforscht und diskutiert werden. Auf unserem 2. Zukunftskongress für die zahnärztliche Implantologie/49. Internationalen Jahreskongress der DGZI – am 4. und 5. Oktober in München wird u. a. dieses Thema von ausgewiesenen Experten aufgegriffen. Bereits jetzt darf ich verraten, dass sich auch das eine oder andere Poster in unserer Digitalen Poster-Präsentation, die während des Kongresses stattfinden wird, mit diesem Thema wissenschaftlich auseinandersetzt. Wir freuen uns, wenn wir Sie in München während des letzten Oktoberfestwochenendes auf unserem Kongress begrüßen dürfen.

Viel Freude bei der Lektüre und einen angenehmen Sommer wünscht Ihnen

Ihr Dr. Georg Bach

[Infos zum Autor]



Editorial

- 3 Implantologie & Zahntechnische Implantatprothetik
Dr. Georg Bach

CME | DGZI Peer-reviewed



- 6 Metallfreie Implantatversorgung im Unterkiefer
Dr. Michael Leistner

Fachbeitrag | Forschung & Entwicklung

- 10 Prospektive Studie zum Langzeitverhalten von Keramikimplantaten
Dr. Nino Giulini, Dr. Werner Hölscher, Prof. Dr. Andreas Schwartz, Prof. Dr. Frank Schwarz, Priv.-Doz. Dr. Dr. Jonas Lorenz, Prof. Dr. Dr. Robert Sader

Fachbeitrag | Prothetik

- 22 Sofortversorgung von einteiligen Implantaten
Dr. Kazuhiko Okamoto, Prof. Shuji Ohkawa, Dr. David Ashley, Prof. Yung-Tsung Hsu

Anwenderbericht | Prothetik

- 34 Einzelzahnversorgung mit einer vollkeramischen Implantatlösung
Prof. Dr. Michael Gahlert

DGZI intern

- 36 News
- 38 Studiengruppen

Markt | Produktinformationen

- 46 Mit Sauerstoff gegen Parodontitis und Periimplantitis
Dr. Deborah Horch

Markt | Produktporträt

- 50 Für Sicherheit in der Diagnostik – Nicht nur in der Implantologie
Dr. med. dent. Aneta Pecanov-Schröder

Markt | Interview

- 54 Carbon – Etabliert in der dentalen Implantologie
- 58 WITAR – Metallfreie Implantologie mit Konzept
- 60 Keramikimplantologie – Auf Augenhöhe mit Titanimplantaten
- 64 Optimales Knochenangebot dank Osseodensification
- 66 „Wir müssen die Biologie mehr berücksichtigen!“

Events

- 74 5. ISMI-Jahrestagung ein voller Erfolg
- 76 Intensivtraining beim Keramikspezialisten
- 78 Fortbildungsevent von Thommen Medical zur Implantattherapie
- 80 Game Changer? – Nobel Biocare stellt neues Implantatsystem vor
- 82 Praxiseröffnung von Prof. Dr. habil. Joachim Hermann
Dr. Georg Bach
- 84 Vorschau

CME | Live-Webinar



- 89 Webinar

40 Markt | Produktinformationen

72 News

90 Termine/Impressum



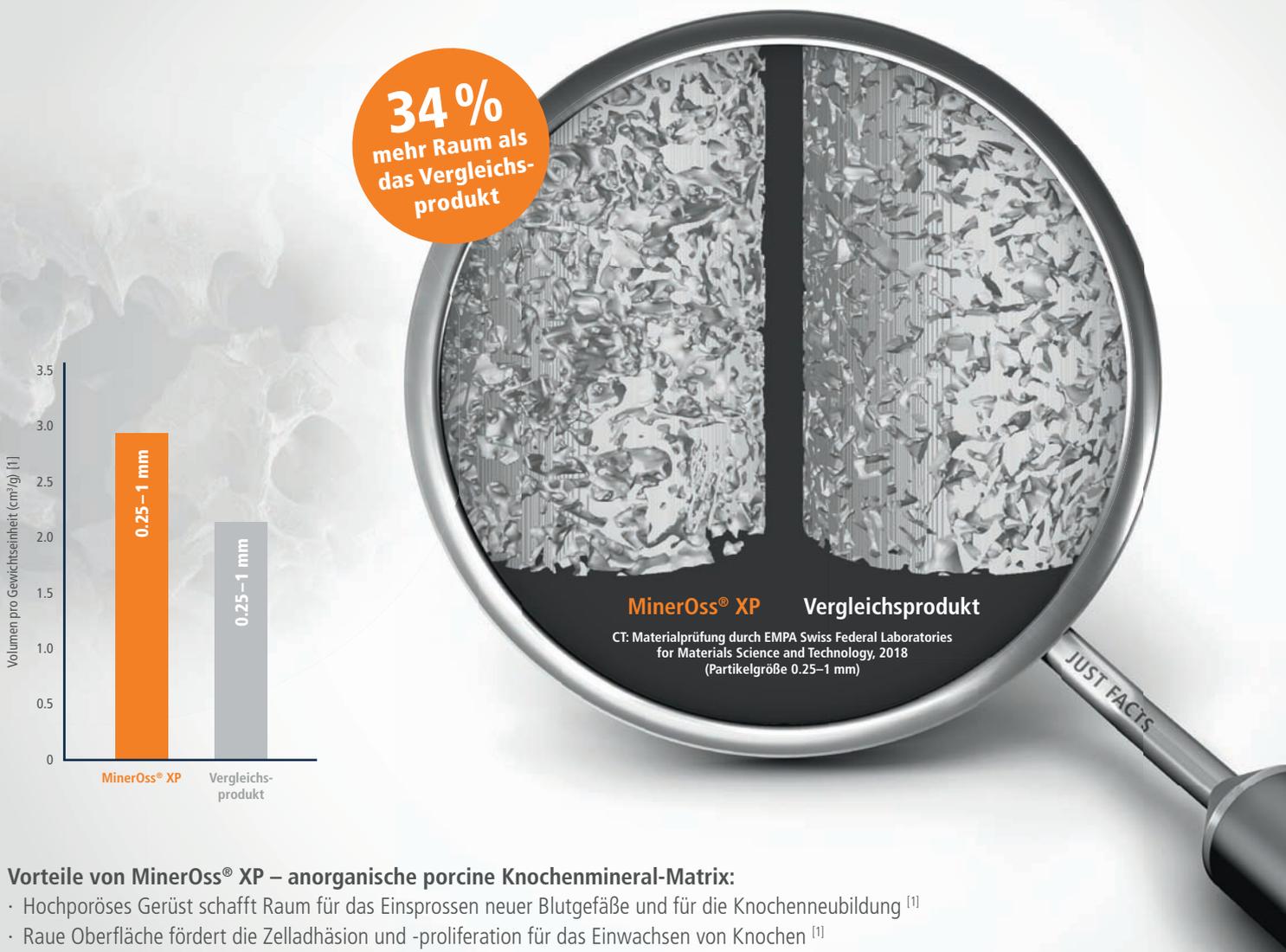
Titelbild: Dentalpoint AG – Zeramex



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

MINEROSS[®] XP

MEHR RAUM FÜR KNOCHENNEUBILDUNG [1, 6, 7]



Vorteile von MinerOss[®] XP – anorganische porcine Knochenmineral-Matrix:

- Hochporöses Gerüst schafft Raum für das Einsprossen neuer Blutgefäße und für die Knochenneubildung [1]
- Raue Oberfläche fördert die Zelladhäsion und -proliferation für das Einwachsen von Knochen [1]
- Kristalline Karbonatapatitstruktur resultiert in besserer Osteokonduktivität als Hydroxylapatit [2–5]

[1] Data on file, Shu-Thung Li, Ph. D. et al.: Isolation and Characterization of a Porous Carbonate Apatite from Porcine Cancellous Bone. *Science, Technology, Innovation*, Aug. 2014: 1–13.
 [2] Spense G., Patel N., Brooks R., Rushton N.: Osteoclastogenesis on hydroxyapatite ceramics: the effect of carbonate substitution. *J Biomed Mater Res A*, Mar 15, 2010; 92(4):1292–300.
 [3] Ellies LG, Carter JM, Natiella JR, Featherstone JDB, Nelson DGA: Quantitative Analysis of Early In Vivo Tissue Response to Synthetic Apatite Implants. *J Biomed Mater Res*, 1988, 22:137–148.
 [4] Landi E., Celotti G., Logroscino G., Tampieri A.: Carbonated Hydroxyapatite as Bone Substitute. *Journal of the European Ceramic Society*, 2003, 23: 2931–2937.
 [5] Spense G., Patel N., Brooks R., Rushton N.: Carbonate Substituted Hydroxyapatite: Resorption by Osteoclasts Modifies the Osteoblastic Response. *Journal of Biomedical Materials Research*, 2009, Part A 217–224.
 [6] Guarnieri R et al.: Histologic evaluation of bone healing of adjacent alveolar sockets grafted with bovine- and porcine-derived bone: a comparative case report in humans. *Regenerative Biomaterials*, 2007, 1–4 doi: 10.1093/rb/rbx002
 [7] Renzo et al.: Tissue Dimensional Changes Following Alveolar Ridge Preservation with Different Xenografts Associated with a Collagen Membrane. Results at the 4-Month Re-Entry Surgery. *Int Arch Oral Maxillofac Surg*, 2017, 1:003

BioHorizons[®] und MinerOss[®] sind eingetragene Warenzeichen von BioHorizons. Weiterführende Informationen: www.camlog.de/biomaterialien



2

CME-Punkte

Zirkoniumdioxid wird als alternatives Implantatmaterial zunehmend erforscht. Studien mit Produkten neuerer Generationen und aktuelle systematische Reviews sprechen dafür, dass deren klinische Erfolgsraten im Bereich von Titanimplantaten liegen.^{1,2} Für die metallfreie Versorgung mit Zirkoniumdioxidimplantaten und keramischen Restaurationen sprechen einerseits ästhetische, andererseits biologische Faktoren.^{3,4} Der folgende Fallbericht zeigt eine Implantatversorgung zum Ersatz eines Einzelzahns im posterioren Unterkiefer unter Verwendung eines zweiteiligen Zirkoniumdioxid-Implantatsystems.

Dr. Michael Leistner
[Infos zum Autor]

Literatur



Metallfreie Implantatversorgung im Unterkiefer

Minimalinvasive Implantation mit zweiteiligem System

Dr. Michael Leistner

Die Osseointegration von Zirkoniumdioxidimplantaten funktioniert ähnlich gut wie diejenige von Titanimplantaten.⁵ Das gilt auch in Bezug auf die Überlebensrate: Hochgerechnet auf einen Zeitraum von fünf Jahren wurde für einteilige Zirkoniumdioxidimplantate in einer aktuellen Übersicht eine durchschnittliche Überlebensrate von gut 95 Prozent ermittelt.¹ Zweiteilige Zirkoniumdioxid-Implantatsysteme älteren Typs haben ebenfalls eine sehr gute Prognose, Studien mit aktuellen zweiteiligen Systemen ergaben Überlebensraten bis über 99 Prozent.⁶⁻⁸ Auch technische und ästhetische Komplikationen, Weichgewebsparameter und der marginale Knochenabbau waren in Untersuchungen mit Titanimplantaten vergleichbar.^{6,9} Verwendet werden Zirkoniumdioxidimplantate bisher überwiegend für den Ersatz von Einzelzähnen oder für kleinere Brücken.¹ Zu beiden Indikationen lassen sich aufgrund systematischer Übersichten noch keine Material-

empfehlungen geben.¹⁰ Das gilt für die Restaurationen selbst, aber auch für Abutments (bei zweiteiligen Systemen) und Befestigungsmaterialien. Verblendete zirkoniumdioxidbasierte Einzelkronen zeigten ein relativ hohes Chipping-Risiko, für monolithische Lithiumdisilikat-Einzelkronen wurde dagegen nach fünf Jahren eine Überlebensrate von 100 Prozent vorgefunden.^{11,12}

Biokompatibilität

Wie Material, Oberflächenstruktur und Benetzbarkeit die Biokompatibilität beeinflussen, ist noch nicht vollständig geklärt. Eine Reihe von Studien sprechen aber dafür, dass Zirkoniumdioxid im Vergleich zu Titan einerseits zu einer weniger intensiven Biofilmbildung führt.^{4,13,14} Eine Rolle scheint dabei auch die Rauigkeit zu spielen.¹⁵ Andererseits deuten Studien darauf hin, dass Zirkoniumdioxid die Bildung von Osteo- und Fibroblasten im Vergleich zu Titan begünstigt und potenziell zu

besserer weichgewebiger Integration führt.¹³ Schließlich zeigte sich für Zirkoniumdioxidabutments ein positiver Effekt auf die Durchblutung, der auch für periimplantäre Gewebe relevant sein könnte.¹⁶

Unabhängig von physikalischen und Materialeigenschaften unter gesunden Verhältnissen ist Titan wegen möglicher Korrosion und nachfolgender Entzündung im periimplantären Gewebe ins Blickfeld geraten.^{17,18} Ursache könnte das begleitende saure Milieu sein, das infolge bakterieller Aktivität zum Herauslösen von Titanpartikeln führt.¹⁹ Eine Rolle spielt hierbei wahrscheinlich auch die individuelle Immunreaktion im Gewebe.²⁰

Die Patientin im Fallbeispiel wünschte nach Verlust eines Unterkiefermolaren eine vollständig metallfreie implantologische Versorgung. Dies konnte mit einem System realisiert werden, bei dem auch die Abutmentschraube aus einem nichtmetallischen Material besteht.

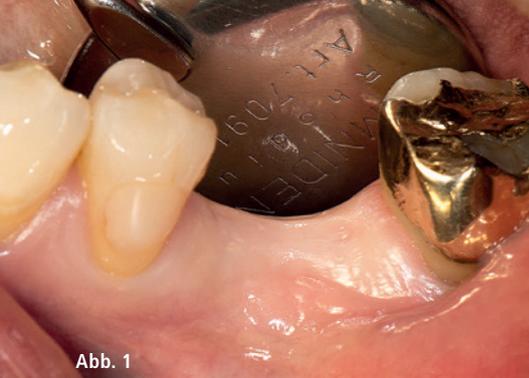


Abb. 1

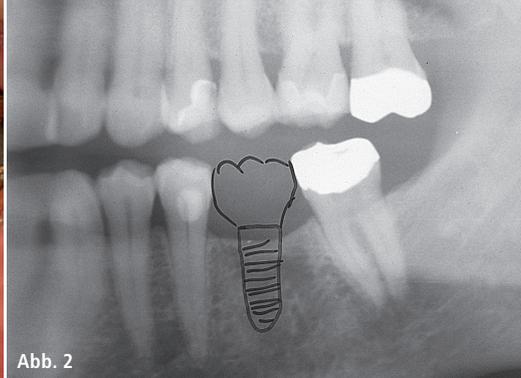


Abb. 2



Abb. 3

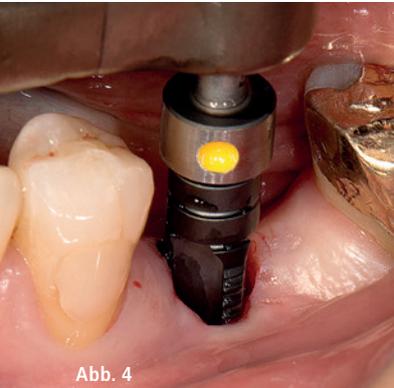


Abb. 4

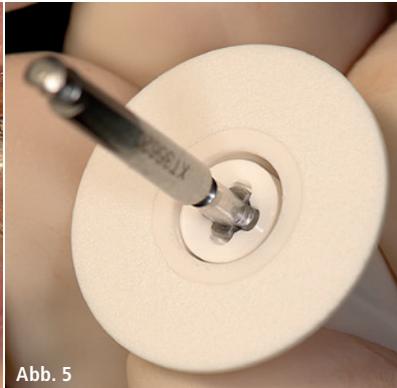


Abb. 5

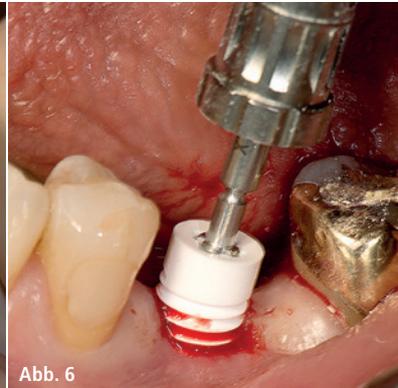


Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

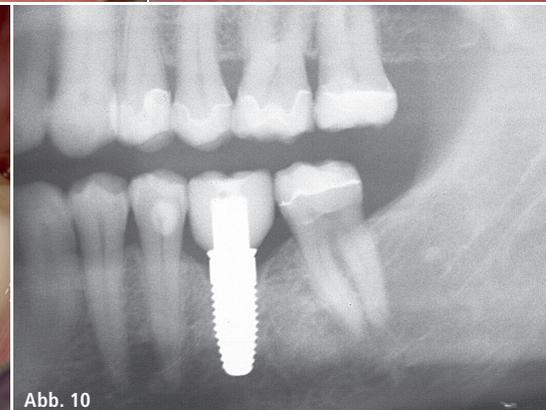


Abb. 10

Abb. 1: Eine 49-jährige Patientin wünscht nach Verlust von Zahn 36 eine vollständig metallfreie Versorgung. – **Abb. 2:** Die Panoramaschichtaufnahme zeigt die Implantatplanung, bereits vorhandene vollkeramische Teilkronen auf den Zähnen 24 und 26 sowie Goldkronen auf den Zähnen 27 und 37. – **Abb. 3:** Stanzen der Schleimhaut vor der Implantation: Das Vorgehen ohne Aufklappung ist für die Patientin minimal belastend. – **Abb. 4:** Beim letzten Aufbereitungsschritt mit dem Bohrer W12 ist nur eine minimale Blutung vorhanden. – **Abb. 5 und 6:** Das Zirkoniumdioxidimplantat (Zeramex XT, Dentalpoint) wird mit dem Ratchet Adapter der sterilen Verpackung entnommen und mit der Handratsche eingeschraubt. – **Abb. 7:** Situation nach Einschrauben (10 Ncm) der PEEK-Heilkappe. Die sauber geschnittenen Wundränder bluten nur minimal. – **Abb. 8 und 9:** Klinische Situation neun Monate nach adhäsiver Eingliederung von vollkeramischen Kronen auf Zahn 37 und dem Implantat an Position 36. Die Abutmentkrone aus überpresstem Zirkoniumdioxid wurde mit einer metallfreien Schraube (VICARBO, Dentalpoint) fixiert. – **Abb. 10:** Die Röntgenkontrolle zeigt eine korrekte Implantatposition, ein anatomisch günstiges Durchtrittsprofil und eine gute Kontaktsituation zu den Nachbarzähnen.

Fallbericht

Bei einer 49-jährigen, systemisch gesunden, nicht rauchenden Patientin wurde sechs Monate zuvor der Zahn 36 extrahiert (Abb. 1). Indikationen waren eine rezidivierende periapikale Entzündung und Schmerzen. Die Patientin wünscht eine vollständig metallfreie Versorgung, einschließlich Ersatz der vorhandenen insuffizienten Goldrestorationen. Der Kieferkamm einschließlich Weichgewebe ist aufgrund der klinischen und radiologischen Befunde für eine Implantation ohne Augmentation ausreichend dimensioniert. Die halbseitige Panoramaschichtaufnahme lässt erkennen, dass die mesio-

distalen und vertikalen Knochendimensionen optimal für ein Einzelimplantat mit 12 mm Länge und 5,5 mm Durchmesser geeignet sind (Abb. 2). Nach Stanzen der Schleimhaut (Abb. 3) wird das Implantatlager wie gewohnt aufbereitet (Abb. 4). Vor der Implantation wird Cephalosporin-Pulver (Cefaclor) mit einem Applikator in das Implantatbett gebracht. Im nächsten Schritt wird ein Zirkoniumdioxidimplantat (Zeramex XT, Dentalpoint) mit dem zugehörigen Pick-up eingeschraubt (Abb. 5 und 6). Die vier kreuzförmig angeordneten retentiven Elemente sorgen für ein ideales Übertragungsmoment, Spannungsspitzen im Knochen werden vermieden.

Nach dem Einschrauben (35 Ncm; Abb. 7) wird die PEEK-Heilkappe mit antibiotischer Heilsalbe (Solcoseryl, MEDA Pharma) abgedeckt. Die Abbildungen 8 bis 10 zeigen die klinische und radiologische Situation neun Monate nach adhäsiver Eingliederung von vollkeramischen Kronen auf Zahn 37 und dem Implantat an Position 36. Für die Abutmentkrone wurde ein Zirkoniumdioxidabutment im Labor mit Lithiumdisilikatkeramik (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent) überpresst und im Mund mit 25 Ncm verschraubt. Hierzu diente eine speziell entwickelte metallfreie Schraube, bestehend aus unidirektionalen Karbonfasern in einer Polyetheretherketon-(PEEK-)

Matrix (VICARBO, Dentalpoint; Abb. 11). Die Schraube wurde mit Teflonband abgedeckt, schließlich wurde der Randbereich der Kronenöffnung mit Monobond plus und Heliobond (Ivoclar Vivadent) konditioniert und mit Flow-Komposit verschlossen.

Diskussion

Zirkoniumdioxidimplantate spielen aktuell mit einem Marktanteil von maximal fünf Prozent im Vergleich zu Titanimplantaten eine eher untergeordnete Rolle, jedoch laut Marktforschung mit deutlich steigender Nachfrage. Ein Grund dafür ist, dass Titan bei prädisponierten Patienten zu einer verstärkten Immunantwort und nachfolgender Entzündung zu führen scheint.²¹ Zirkoniumdioxid ist dagegen nach einer Reihe von In-vitro- und klinischen Studien in Bezug auf Biofilmbildung und Gewebeantwort besser verträglich.²² Die klinische Relevanz dieser Beobachtungen ist noch nicht abschließend untersucht. Aus präventiven Gründen –

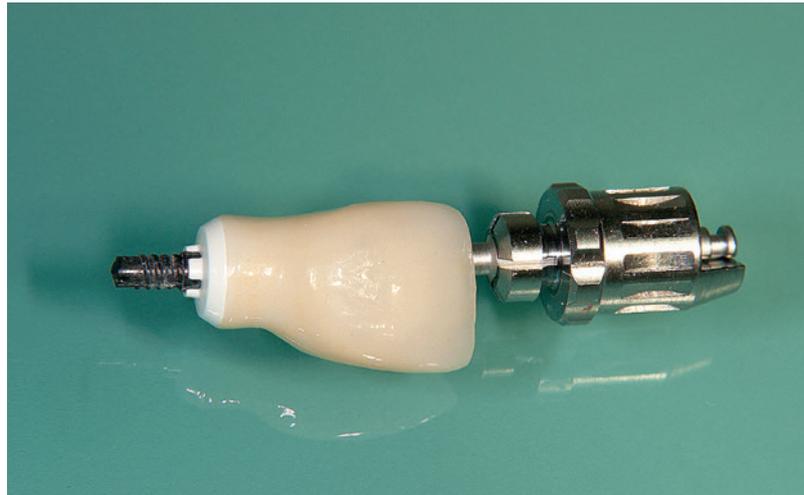


Abb. 11: Im Labor überpresste Frontzahn-Abutmentkrone vor der Verschraubung im Mund (Foto aus einem anderen Patientenbeispiel).

oder wie im Fallbeispiel auf Wunsch der Patientin – können aber sowohl für das Implantat als auch für die prothetische Versorgung mit guter Prognose keramische Materialien gewählt werden. Beim Verfassen des Fallberichts hat der Autor bereits 960 zweiteilige Implantate gesetzt, davon etwa 180 Zeramex XT (Dentalpoint). Eine retrospektive Untersuchung zu zweiteiligen Implantaten des Herstellers ergab je nach Produktvariante Überlebensraten zwischen 96,4 und 99,4 Prozent.⁸

Schonende Chirurgie – metallfreie Gesamtlösung

Das chirurgische Vorgehen ohne Aufklappung und die prothetische Versorgung waren im beschriebenen Patientenbeispiel zeitsparend und minimal belastend. Die Versorgung konnte vom Implantat über das Abutment (Zirkoniumdioxidkeramik) und die Krone (überpresste Lithiumdisilikatkeramik) bis zur Abutmentschraube (Karbonfasern in PEEK-Matrix) durchgehend metallfrei realisiert werden. Während die hochfeste Keramik Druckkräften widersteht, wirkt die speziell entwickelte, im Markt einzigartige Schraube Zugkräften entgegen. Die hohe Langzeitstabilität der resultierenden Verbindung ist in einer Untersuchung der Universität Freiburg und Charité Berlin dokumentiert.²³

Bei aktuell verfügbaren zweiteiligen Zirkoniumdioxid-Implantatsystemen

werden in der Regel Titanabutment-Schrauben verwendet. Dies wird wegen der nie vollständig dichten Aufbauverbindung und des damit verbundenen Potenzials für Gewebereaktionen kritisch gesehen.¹⁷ Unabhängig davon kann auch die Materialfarbe ästhetisch relevant sein: Nach einer – möglicherweise materialbedingt verminderten – weichgewebigen Rezession wird kein metallisches Material sichtbar. Im Patientenbeispiel konnte dies sechs Monate nach der Eingliederung der Abutmentkrone beobachtet werden, wobei die Implantatdehiszenz wegen der distalen Position im Unterkiefer keine ästhetischen Konsequenzen hat. Die peri-implantäre Situation ist ein Jahr nach der Implantation unverändert stabil.



CME-Fortbildung

Metallfreie Implantatversorgung im Unterkiefer

Dr. Michael Leistner

CME-Fragebogen unter:
www.zwp-online.info/cme/wissenstests

ID: 93492



Informationen zur CME-Fortbildung



Alle Wissenstests auf einen Blick

Kontakt

Dr. Michael Leistner
dent design
Ziegelgasse 2
79249 Merzhausen
info@dent-design.de
www.dent-design.de



WILLKOMMEN IN
WILLKOMMEN IN
WILLKOMMEN IN
DER ÄRA DER
ÄRA DER
ÄRA DER
MUCOINTEGRATION
MUCOINTEGRATION
MUCOINTEGRATION™

Zellen und Oberfläche – hier stimmt die Chemie!

Xeal und TiUltra: zwei neue bahnbrechende Oberflächen, in deren Entwicklung unser jahrzehntelang erworbenes Wissen zum Thema Anodisierung geflossen ist. Wir haben die Oberflächenchemie und Topografie vom Abutment bis zur Implantatspitze neu konzipiert, um auf jedem Niveau eine optimale Gewebeintegration zu erreichen. Damit starten wir nun in die Ära der Mucointegration™.



Die neue Xeal Oberfläche ist jetzt für die On1™ Basis und das Multi-unit Abutment verfügbar. TiUltra wird mit unseren meistverkauften NobelActive® und NobelParallel™ CC Implantaten angeboten.

Das Interesse an dentalen Implantaten aus Zirkonoxidkeramik steigt in der jüngeren Vergangenheit zunehmend. Es mangelt jedoch immer noch an wissenschaftlichen Daten von hohem Evidenzniveau, vor allem hinsichtlich der Langzeitergebnisse, um Implantate aus Zirkonoxidkeramik als gleichwertige Alternative zu Titanimplantaten zu bezeichnen. Ziel dieser Studie war es, das klinische Abschneiden von dentalen Implantaten aus Zirkonoxidkeramik nach einer durchschnittlichen Liegezeit von 7,8 Jahren mit natürlichen Zähnen (Kontrollgruppe) zu vergleichen.



Prospektive Studie zum Langzeitverhalten von Keramikimplantaten

Mikrobiologische Ergebnisse und Patientenzufriedenheit

Dr. Nino Giuliani, Dr. Werner Hölscher, Prof. Dr. Andreas Schwiertz, Prof. Dr. Frank Schwarz, Priv.-Doz. Dr. Dr. Jonas Lorenz, Prof. Dr. Dr. Robert Sader

Die Anforderungen an Zahnimplantate umfassen weit mehr als nur den Ersatz fehlender Zähne oder die Stabilisierung von Zahnersatz. Vor allem im Frontzahnbereich steigen die ästhetischen Ansprüche von Patienten und Behandler und führen zu Modifikationen von Behandlungsprotokollen, Restaura-tions- und Implantatmaterialien. Aufgrund ihrer günstigen mechanischen Eigenschaften und ihrer zahnähnlichen Farbe werden Keramiken unterschiedlicher Zusammensetzung häufig für zahn- und implantatgetragene Restaurationen verwendet.¹ In den vergangenen Jahren erlebte Keramik auch als Material für Zahnimplantate einen enormen Aufschwung. Besonders dicht gesinterte Yttriumoxid-stabilisierte tetragonale Zirkonoxidkeramiken können die mechanischen und technischen Anforderungen an Biegefestigkeit und Bruchzähigkeit erfüllen.² Darüber hinaus ist bekannt, dass Zirkonoxidkeramik neben seiner zahnähnlichen Farbe über günstige biologische Eigenschaften wie geringe Wärmeleitfähigkeit, geringe Plaque-

affinität und eine hohe Biokompatibilität verfügt.³⁻⁵

In den letzten Jahrzehnten wurden konventionelle Zahnimplantate aus Titan in verschiedenen klinischen Situationen, Indikationen und Regionen umfassend untersucht. So können Zahnimplantate aus Titan als zuverlässige und langfris-

Mit all ihren bekannten technischen und biologischen Vorteilen weisen Titanimplantate [...] noch einige große Nachteile auf.

tige stabile Behandlungsmöglichkeit zum Ersatz fehlender Zähne und zur Befestigung von Zahnersatz bei Zahnverlust angesehen werden.^{6,7} Mit all ihren bekannten technischen und biologischen Vorteilen weisen Titanimplantate jedoch noch einige große Nachteile auf, wie z. B. die metallische Farbe. Insbesondere im ästhetisch anspruchsvollen Frontzahnbereich, bei geringer bukk-

ler Knochenbreite und einer Gingiva mit dünnem Biotyp kann ein Durchschimmern der metallischen Farbe das ästhetische Endergebnis beeinträchtigen. Zahnimplantate aus Zirkonoxidkeramik sind ein vielversprechender Ansatz, um dieses Problem zu umgehen.

Einzelne *In-vitro*- und klinische Studien berichteten über Zirkonoxidimplantate als vergleichbare Alternative zu Titanimplantaten hinsichtlich Biokompatibilität und Osseointegration.^{4,8-10} In verschiedenen systematischen Übersichtsarbeiten konnten Zirkonoxidimplantate jedoch aufgrund fehlender notwendiger klinischer Langzeitdaten und der Heterogenität der durchgeführten Studien und ihrer variablen Untersuchungsparameter nicht als zuverlässige Alternative zu herkömmlichen Zahnimplantaten aus Titan bestätigt werden.^{2,10}

In einer zuvor veröffentlichten Publikation unserer Arbeitsgruppe wurden analog zur hier beschriebenen Studie klinische und mikrobiologische Parameter bei einteiligen Zirkonoxidimplantaten nach einjähriger Belastungsdauer

im Vergleich zu natürlichen Zähnen untersucht. Dabei konnten 106 Zirkonoxidimplantate bei 38 Probanden untersucht werden. Der Approximalraum-Plaque-Index (API), der Sulkus-Blutungs-Index (SBI), die Sondierungstiefen (ST), der vertikale Attachmentverlust (PAL-V) und das Vorhandensein eines Hochwachsens (CR, Creeping Attachment) oder einer Rezession (REC) der Gingiva wurden erfasst und mit natürlichen Kontrollzähnen (CT) verglichen. Darüber hinaus wurden der Papillen-Index (PAP), der Periotest®-Wert (PTV), die mikrobielle Kolonisation der Implantat-/Zahnsulkusflüssigkeit und die Zufriedenheit der Patienten bewertet. Die Überlebensrate der Zirkonoxid-

[...] ein Vergleich der Ergebnisse nach einem Jahr und 7,8 Jahren könnte zu einem detaillierteren und genaueren Bild bezüglich der Langzeitergebnisse von Zahnimplantaten aus Zirkonoxidkeramik beitragen.

implantate betrug 100 Prozent. Es wurde keine statistische Signifikanz zwischen Implantaten und Zähnen bezüglich SBI, ST und PAL-V beobachtet. Die geringe Plaqueaffinität und die günstige Weichteilverträglichkeit konnten durch eine statistisch signifikant geringere Plaqueakkumulation (API) und Rezession (CR/REC) in der Studiengruppe nachgewiesen werden. Der mittlere PAP betrug $1,76 \pm 0,55$, während der mittlere PTV $-1,31 \pm 2,24$ (Bereich von -5 bis $+6$) betrug. Die mikrobiologische Analyse ergab eine nicht statistisch signifikant höhere Besiedlung von Parodontitis-/Periimplantitisbakterien in der Implantatgruppe. Der Fragebogen zeigte, dass die große Mehrheit der Patienten mit der Gesamtbehandlung zufrieden war, was auf eine hohe Akzeptanz von Zirkonoxidimplantaten hinweist.¹¹ Ziel der vorliegenden Studie war es, die klinischen und mikrobiologischen Langzeitergebnisse von Zahnimplan-

taten aus Zirkonoxidkeramik zu untersuchen. Das Implantatüberleben, periimplantäre Parameter wie der Approximalraum-Plaque-Index, der Sulkus-Blutungs-Index, Sondierungstiefe, vertikaler Attachmentverlust und ein Vorhandensein von einem Hochwachsen oder einer Rezession sowie die mikrobiologische Besiedlung der Implantate wurden nach einer mittleren Liegedauer von 7,8 Jahren untersucht. Nach unserem besten Wissen sind Langzeitdaten von 7,8 Jahren Belastung selten, und ein Vergleich der Ergebnisse nach einem Jahr und 7,8 Jahren könnte zu einem detaillierteren und genaueren Bild bezüglich der Langzeitergebnisse von Zahnimplantaten aus Zirkonoxidkeramik beitragen.

Materialien und Methoden

Patientenkollektiv und Studiendesign

In dieser prospektiven Studie wurden 28 gesunde erwachsene, teilbezahnte Patienten (15 weiblich, 13 männlich) mit einem Durchschnittsalter von 63,5 Jahren (Bereich 39–80 Jahre) einbezogen. Die vorliegende Studie wurde an der Abteilung für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Goethe-Universität Frankfurt in Zusammenarbeit mit der Privatpraxis der Autoren (Dr. Nino Giuliani, Werner Hölscher) durchgeführt. Sie wurde vor neun Jahren initiiert und von der Ethikkommission des Universitätsklinikums in Frankfurt am Main genehmigt (Nr. 118/08). Die klinischen und mikrobiologischen Ergebnisse der einjährigen Nachuntersuchung wurden zuvor von Holländer et al. (2016) veröffentlicht.¹¹ Zu Beginn der Studie wurden 38 Patienten mit insgesamt 106 Zirkonoxidimplantaten aufgenommen. Die Zahl der eingeschlossenen Patienten sank auf 28 Patienten mit 83 Zirkonoxidimplantaten aufgrund von Tod oder Umzug. Alle eingeschlossenen Patienten wurden über die Studie informiert und gaben eine schriftliche Zustimmung zur Teilnahme. Die Studie wurde nach der fünften Revision der Erklärung des Weltärztebundes von 2000 in Helsinki, den Richtlinien „Consolidated Stan-

Einschlusskriterien

- Mindestalter 18 Jahre
- Patient mit mindestens einem Z-Look-Implantat in situ (einschließlich prothetischer Rekonstruktion) und mindestens einem verbleibenden natürlichen Zahn
- keine Parodontalerkrankung
- keine Allgemeinerkrankung
- keine Schwangerschaft
- keine Einnahme von Medikamenten, welche die untersuchten klinischen Parameter beeinflussen können (z.B.: Antibiotika, Immunsuppressiva, Antikonvulsiva oder Ataraktika)
- Der Patient wurde vom gleichen Zahnarzt behandelt (chirurgischer Eingriff und prothetische Rekonstruktion).
- Der Patient stimmte der Teilnahme an der Studie zu (schriftliche Zustimmung wurde eingeholt).

Tab. 1: Einschlusskriterien für die initiale Patientenauswahl der vorliegenden Studie.

dards of Reporting Trials“ (CONSORT) von 2010 und den Richtlinien „Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology“ (STROBE) von 2007 durchgeführt.

Die untersuchten Patienten erhielten zwischen März und September 2008 mindestens ein Zirkonoxidimplantat und wurden erstmalig ein Jahr nach der Insertion der Zirkonoxidimplantate untersucht. Die Studienziele und das Studienprotokoll wurden mit den Patienten vor der Aufnahme in die Studie besprochen, und alle Patienten gaben vor der Aufnahme in die Studie nach der Aufklärung ihre Zustimmung. An dieser Studie nahmen nur Patienten teil, die die Einschlusskriterien erfüllten (Tab. 1). Bei der Initiierung der Studie wurden Patienten mit einer unbehandelten Parodontitis von der Studie ausgeschlossen. Sechs der 28 Teilnehmer der aktuellen Follow-up-Untersuchung hatten eine behandelte Parodontitis in ihrer Krankengeschichte. Alle Teilnehmer befinden sich in einem regelmäßigen halbjährlichen Recallprogramm. Insgesamt 83 Zirkonoxidimplantate (IMP) (38 im Oberkiefer und 45 im

Maxilla		Mandibula	
Front	Seite	Front	Seite
12	26	5	40
38		45	

Tab. 2: Verteilung der 83 untersuchten Zirkonoxidimplantate in den verschiedenen Regionen des Ober- und Unterkiefers.

Frage	Bewertung (Durchschnittsbewertung)	Min.	Max.
1. Aussehen des Weichgewebes?	1,81 ± 0,96	1	5
2. Weichteilfarbe?	1,41 ± 0,64	1	3
3. Weichteilkontur?	1,93 ± 0,83	1	3
4. Ästhetik der Prothetik?	1,55 ± 0,58	1	3
5. Ästhetisches Gesamtergebnis?	1,55 ± 0,58	1	3
6. implantologische Versorgung?	1,37 ± 0,49	1	2
7. Prothetische Versorgung?	1,30 ± 0,47	1	2
8. Gesamtergebnis?	1,48 ± 0,60	1	3

Frage	Antwort	
	Ja	Nein
9. Haben Sie im Bereich des Implantats ein Fremdkörpergefühl?	0 %	100 %
10. Haben Sie das Gefühl, dass der Bereich des Implantats besonders pflegebedürftig ist?	14,81 %	85,19 %
11. Vertrauen Sie dem Material Keramik (Zirkonoxidkeramik)?	100 %	0 %
12. Würden Sie sich wieder für ein Keramikimplantat entscheiden?	100 %	0 %
13. Passen die Zähne gut aufeinander?	100 %	0 %

Tab. 3: Übersicht der verschiedenen Antworten auf den Fragebogen. Die Fragen 1 bis 8 wurden mit Punktwerten auf einer Skala von 1 („sehr gut“) bis 10 („unbefriedigend“) bewertet.

Unterkiefer; Tab. 2) und 570 natürliche Kontrollzähne (CT) von 28 Patienten wurden nach einer mittleren Zeitspanne nach der Implantatinserktion von 7,8 Jahren klinisch untersucht. Die Anzahl der CT wurde höher gewählt als die untersuchte IMP, um eine Verzerrung durch den untersuchten Zahntyp zu vermeiden. Alle Implantate wurden mit vollkeramischen Suprastrukturen (CEREC®, Dentsply Sirona) vier Monate (Unterkiefer) und sechs Monate (Oberkiefer) nach dem operativen Eingriff versorgt.

Implantate

In der vorliegenden Studie wurde das Z-Look 3® Implantatsystem (Z-Systems), ein einteiliges Implantatsystem aus yttriumverstärkter Zirkonoxidkeramik (Y-TZP-A-Bio-HIP®), untersucht. Das Implantat ist nach ISO 13356 zertifiziert und in den Durchmesser von 3,25 bis 5 mm und Längen von 8 bis 14 mm erhältlich. Das Implantat weist einen sandgestrahlten intraossären Abschnitt und einen polierten transgingivalen Abutmentabschnitt auf. Der chirurgische Ein-

griff wurde nach den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt.

Die Implantate werden durch eine äußere Sechskantfläche eingesetzt, die für die Platzierung des Implantats benötigt und nach dem Einsetzen entfernt wird. Aufgrund des einteiligen Designs ist der Heilungsmodus transgingival. Um eine Belastung des Implantats während der Osseointegrationsperiode zu vermeiden, werden die Implantate bis zur endgültigen prothetischen Versorgung mit einer Schiene oder einem adhäsiv befestigten Provisorium geschützt.

Klinische Untersuchungen

Die Parameter der klinischen Studie wurden von einem Zahnarzt mit Erfahrung auf dem Gebiet der Implantologie und Restaurativen Zahnheilkunde (Dr. Nino Giuliani) erhoben. Vor der Studie kalibrierte der Prüfer die Sondierungsstärke mit einer elektronischen Florida-Sonde und legte einheitlich eine Sondierungskraft von 0,5 N und einem Einschubwinkel der Sonde von 30 Grad fest.

Analog zur einjährigen Nachuntersuchung von Holländer et al. wurden folgende Parameter ausgewertet:¹¹ Approximalraum-Plaque-Index (API), Sulkus-Blutungs-Index (SBI), Sondierungstiefen (ST), vertikaler Attachmentverlust (PAL-V), Hochwachsen (Creeping) oder Rezession der Gingiva (CR/REC) und der Pink Esthetic Score (PES). Die periimplantären Parameter wurden untersucht, um den periimplantären Weichteilzustand um die Zirkonoxidimplantate zu analysieren. API und SBI beschreiben das Vorhandensein bzw. Fehlen von Plaque und Blutung auf Sondierung. Die Blutungen wurden an vier Stellen pro Implantat/Zahn dokumentiert und in Prozent berechnet. ST und PAL-V wurden ebenfalls an vier Stellen pro Implantat/Zahn mit einer stumpfen Parodontalsonde am Übergang von der Implantatschulter zur Krone als Referenzpunkt bestimmt. Basierend auf ST und PAL-V wurden CR/REC der Gingiva berechnet. Darüber hinaus wurde der Pink Esthetic Score (PES) nach Fürhauser erhoben, um das ästhetische Erscheinungsbild der Zirkonoxidimplantate und der entsprechenden Versorgung zu beschreiben.¹² Ein unabhängiger, erfahrener Prüfer (Priv.-Doz. Dr. Dr. Jonas Lorenz), der mit der PES-Scoring-Methode vertraut ist, überprüfte die Bilder von Zirkonoxidimplantaten mit Einzelzahnkronen aus dem ästhetischen Bereich (Regio 14–24 und Regio 34–44). Die Punktzahl des

Pro Patient wurde ein Implantat nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und [...] an vier Stellen [...] Proben entnommen.

PES wurde berechnet, indem jeweils eine Punktzahl (von mindestens 0 bis maximal 2) für die sieben Teilparameter (mesiale Papille, distale Papille, Niveau der marginalen Gingiva, Kontur der marginalen Gingiva, Defizit des Alveolarknochens, Gingivafarbe und Textur) erhoben und anschließend zu einer maximalen Punktzahl von 14 addiert wurde. Neben Weichteilparametern wurde auch

Straumann® CARES® Digital Solutions > Intraoral-Scanner

Straumann® Virtuo Vivo™

Erfassen Sie jede Nuance.



**SCANNEN
IN NATUR-
GETREUEN
FARBEN**

**KLEINES,
LEICHTES
HANDSTÜCK.**

**ABNEHMBARE
UND AUTO-
KLAVIERBARE
SCANHÜLSEN.**



Kontaktieren Sie noch heute Ihren zuständigen Straumann Kundenberater oder besuchen Sie unsere Website unter www.straumann.de/vivo.

A0019/de/A/00 03/19

Parameter (Einheit)	Implantate			Zähne			P-Wert
	Mittelwert und Standardabweichung	Min.	Max.	Mittelwert und Standardabweichung	Min.	Max.	
API (%)	25,00 ± 26,41	0	100	40,72 ± 14,94	20	80	0,001
SBI (%)	22,16 ± 33,21	0	100	11,38 ± 8,14	0	30	0,278
PPD (mm)	2,57 ± 1,10	1	8	2,40 ± 0,95	1	14	0,001
PAL-V (mm)	2,98 ± 1,05	1	9	3,03 ± 1,25	1	14	0,418
CR/REC (mm)	0,43 ± 0,80	-3	+2	0,62 ± 0,97	-8	+1	0,018
PES	9,00 ± 2,71	3	13	–	–	–	–
MBL (mm)	1,2 ± 0,76	0,5	4,5	–	–	–	–
PTV	-2,33 ± 3,11	-8	+4	–	–	–	–

Tab. 4: Übersicht über die untersuchten klinischen Parameter bei Implantaten und Zähnen; die statistische Signifikanz für Unterschiede zwischen Implantaten und Zähnen wurde auf (*P < 0,05) festgelegt. (API: Approximalraum-Plaque-Index, SBI: Sulkus-Blutungs-Index, PPD: Sondierungstiefen, PAL-V: vertikaler Attachmentverlust, CR/REC: Creeping oder Rezession der Gingiva, PES: Pink Esthetic Score, MBL: Marginales Knochenniveau, PTV: Periotestwerte).

die Implantatstabilität bestimmt. Hierfür wurde die Periotest®-Methode (Medizintechnik Gulden) angewendet.¹³ Darüber hinaus wurde ein validierter Fragebogen (Tab. 3) verwendet, um die Zufriedenheit der Patienten bezüglich des chirurgischen Eingriffs, des Managements (Handhabung, Komfort, Artikulation, Kauen und phonetische Eigenschaften) und der Ästhetik der Schutzvorrichtung sowie der allgemeinen Patientenzufriedenheit mit der Behandlungsmethode zu bewerten. Die Fragen wurden zum Teil mit Werten auf einer Skala von 1 bis 10 (1: „sehr gut“; 10: „unbefriedigend“) und zum Teil mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet.

Mikrobielle Analyse

Nach zuvor veröffentlichten Methoden wurde die mikrobielle Kontamination der untersuchten Zirkonoxidimplantate und der Kontrollzähne mit dem ParoCheck 20® (Greiner Bio-One, Institut für Mikrobiologie) gemäß den Herstellerangaben analysiert.¹¹

Der angewandte ParoCheck 20® ist ein DNA-Sondenentnahmetest zum semi-quantitativen Nachweis von bis zu 20 Parodontitis- und Periimplantitis-assoziierten Bakterien. Die Ergebnisse des Testsystems werden als SNR-Werte (Signal-Rausch-Verhältnis) angegeben, die als relative Werte zu verstehen sind und keine quantitativen Absolutwerte darstellen, die Rückschlüsse auf die tatsächliche Anzahl der Bakterien zulassen würden.

Pro Patient wurde ein Implantat nach dem Zufallsprinzip ausgewählt, und aus dem periimplantären Sulkus wurden unter relativer Trockenlegung mit Papierspitzen an vier Stellen pro Implantat (mesiobukkal, distobukkal, mesiooral und distooral) Proben entnommen. Anschließend wurden alle Proben des Implantats für die mikrobielle Analyse gepoolt. Proben von den Kontrollzähnen wurden an einem Zahn pro Quadrant an zufällig zugeordneten Molaren oder Prämolaren im ersten und dritten Quadranten und Schneidezahn oder Eckzahn im zweiten und vierten Quadranten entnommen.¹¹ Die Proben der Kontrollzähne eines Probanden wurden für die mikrobielle Analyse ebenfalls gepoolt.

Statistische Auswertung

Für die Datenanalyse wurde das Statistikprogramm SPSS® für Windows (Version 17.0) verwendet. Die Gaußsche Verteilung wurde mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test analysiert. Die Mehrheit der Daten und ihre Unterschiede waren nicht normal verteilt. Daher wurden nichtparametrische Tests durchgeführt. Die statistische Signifikanz wurde auf

0,05 festgelegt. Um die gemessenen Werte für Zähne und Implantate zu vergleichen, wurde der Wilcoxon signed-ranks test für den Vergleich des Approximalraum-Plaque-Index, des Sulkus-Blutungs-Index, der Sondierungstiefen, des vertikalen Attachmentverlustes, des Creeping Attachments oder der Rezession der Gingiva und der mikrobiellen Untersuchungen verwendet.

Ergebnisse

Klinische Ergebnisse

Keines der 83 untersuchten Zirkonoxidimplantate ging nach einer durchschnittlichen Nachbeobachtungszeit nach der Implantatinserktion von 7,8 Jahren (zwischen 6,1 und 9,7 Jahren) verloren, was eine Überlebensrate von 100 Prozent für die untersuchten Implantate ergibt. Es kam in keinem Fall zu einem Versagen eines der Implantatkomponenten, und alle untersuchten Implantate waren durch eine Suprastruktur suffizient versorgt und belastet. Ein Implantat zeigte das klinische Bild einer therapierefraktären Periimplantitis.

Die Untersuchung der Plaqueakkumulation ergab einen signifikant niedrige-

Sondierungstiefen (mm)	Implantate (%)	Zähne (%)
0–3	84,6	91,6
4–6	14,2	8,0
> 6	1,2	0,4

Tab. 5: Analyse der Sondierungstiefen an Implantaten und Zähnen (in %): niedrige Sondierungstiefen (von 1–3 mm), mittelhohe Sondierungstiefen (4–6 mm) und hohe Sondierungstiefen (> 6 mm).

Dentegris

Präzisions Implantate made in Germany



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

**Tausendfach bewährtes
Implantatsystem**

Soft-Bone Implantat -
der Spezialist im schwierigen Knochen

SL Tapered Implantat -
der Spezialist für den Sinus-Lift

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

ren mittleren Approximalraum-Plaque-Index (API) an den Zirkonoxidimplantaten im Vergleich zur Kontrollgruppe der natürlichen Zähne (APIIMP 25,0 ± 26,4 Prozent vs. APICT 40,7 ± 14,9 Prozent; **P < 0,01; Tab. 4). In Korrelation zeigte der mittlere Sulkus-Blutungs-Index (SBI) ein gegenteiliges Ergebnis, da der mittlere SBI in der Zirkonoxidimplantatgruppe höher war als in der Kontrollgruppe (SBIIMP 22,2 ± 33,2 Prozent vs. SBICT 11,4 ± 8,1 Prozent). Diese Ergebnisse erreichten jedoch keine statistische Signifikanz (P = 0,278; Tab. 4). Die Analyse der Sondierungstiefen und des vertikalen Attachmentverlustes an Zirkonoxidimplantaten und natürlichen Zähnen ergab statistisch signifikant höhere Werte der Sondierungstiefen an den Zirkonoxidimplantaten (STIMP 2,57 ± 1,10 mm vs. STCT 2,40 ± 0,95 mm, **P < 0,01), wobei die Unterschiede im vertikalen Attachmentverlust keine statistische Signifikanz zeigten (PAL-VIMP 2,98 ± 1,05 mm vs. PAL-VCT 3,03 ± 1,25 mm, p = 0,418; Tab. 4 und 5). Bezogen auf den Verlauf der marginalen (periimplantären) Gingiva konnte bei 7 Prozent der Implantate ein Creeping Attachment also ein Zugewinn von Gingiva beobachtet werden. Der Mittelwert für die Rezession war

PES nach Lokalisation der Implantate	Durchschnittlicher PES-Wert
alle Implantate OK	10,1
alle Implantate UK	8,2
alle Frontzahnimplantate	8,6
alle Seitenzahnimplantate (Eckzahn und erster Prämolare)	8,4
alle Oberkieferfrontzahnimplantate	10,3
alle Unterkieferfrontzahnimplantate	7,5

Tab. 6: Analyse des Pink Esthetic Score (PES) nach Implantatlokalisierung (Ober- und Unterkiefer, mittlerer/seitlicher Schneidezahn und Eckzahn/erster Prämolare).

bei Zirkonoxidimplantaten im Vergleich zu natürlichen Zähnen signifikant niedriger (CR/RECIMP 0,43 ± 0,80 mm vs. CR/RECCT 0,62 ± 0,97 mm, *P < 0,05; Tab. 4). Das mit dem Pink Esthetic Score bewertete ästhetische Erscheinungsbild ergab bei 19 Zirkonoxidimplantaten im ästhetischen Bereich einen Mittelwert von 9 ± 2,7. Acht Implantate im ästhetischen Bereich des Oberkiefers zeigten ein PES von 10,1 ± 1,3, während elf Implantate im ästhetischen Bereich des Unterkiefers ein PES von 8,2 ± 3,2 zeigten (Tab. 6). Die Periotest®-Werte, die zur Bestimmung der Stabilität der untersuchten Zirkonoxidimplantate erhoben wurden, lagen bei allen Implantaten zwi-

schen -8 und +4. Der mittlere Periotest®-Wert (PTV) betrug -2,3 ± 3,1 mit etwas niedrigeren Werten im Oberkiefer (-1,9 ± 3,6) als im Unterkiefer (-2,7 ± 2,7). Bei der Analyse des für die vorliegende Studie entwickelten Fragebogens ergaben alle Fragen (Zufriedenheit der Patienten mit dem chirurgischen Eingriff, dem Management rund um die Implantation, der Ästhetik und der allgemeinen Patientenzufriedenheit mit der Behandlungsmethode) einen Punktwert zwischen 1 und 2 mit einem mittleren Punktwert von 1,3 (Note 1: „sehr gut“ bis Note 10: „unbefriedigend“). Keiner der Patienten erwähnte ein Fremdkörpergefühl, alle Patienten sprachen von einem hohen Vertrauen in das Material Zirkonoxidkeramik und würden Zirkonoxidimplantate erneut als Therapie der Wahl wählen (Tab. 3).

Durchschnittliche SNR-Werte der einzelnen Bakterienspezies

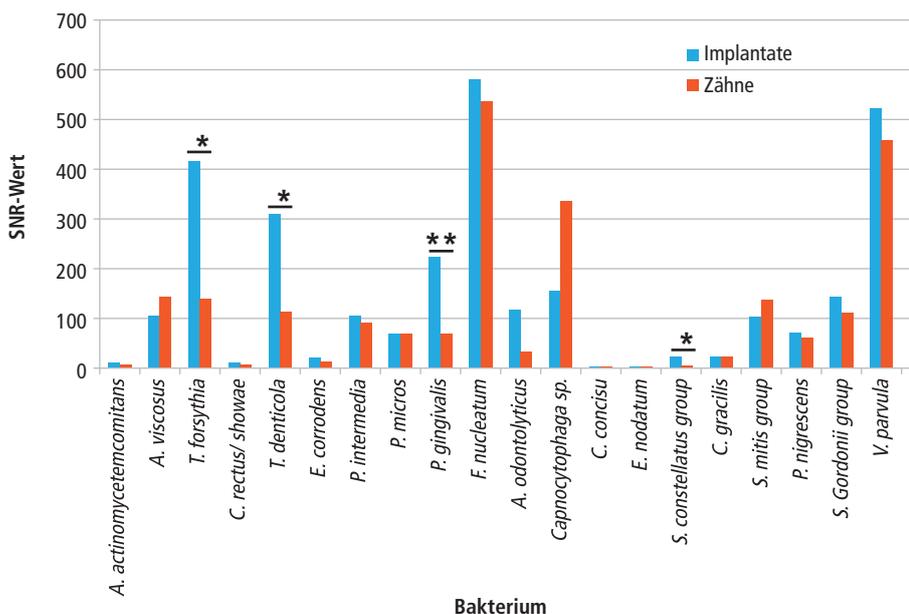


Abb. 1: SNR-Werte der 20 verschiedenen untersuchten Bakterien an den Zirkonoxidimplantaten und Kontrollzähnen. Signifikant höhere SNR-Werte konnten für T.f., T.d., S.c.g. (*P < 0,05) und P.g. (**P < 0,01) beobachtet werden.

Mikrobiologische Ergebnisse

Der mittlere SNR-Wert der um die Zirkonoxidimplantaten erhobenen Proben betrug 151 und der mittlere SNR-Wert der Proben der Kontrollzähne 119. Dieser Unterschied war statistisch nicht signifikant. Bei den SNR-Werten der 20 nachgewiesenen Bakterien wurden für *Fusobacterium nucleatum* und *Veillonella parvula* die höchsten Werte um Implantate und Zähne beobachtet. Signifikant höhere SNR-Werte für die Zirkonoxid-Implantatgruppe wurden für *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a., *P < 0,05), *Tannerella forsythia* (T.f., *P < 0,05), *Tannerella denticola* (T.d., *P < 0,05), *Porphyromonas gingivalis* (P.g., **P < 0,01) und die *Streptococcus constellatus* Gruppe (S.c., *P < 0,05) beobachtet (Abb. 1).

Durchschnittliche SNR-Werte der einzelnen bakteriellen Komplexe

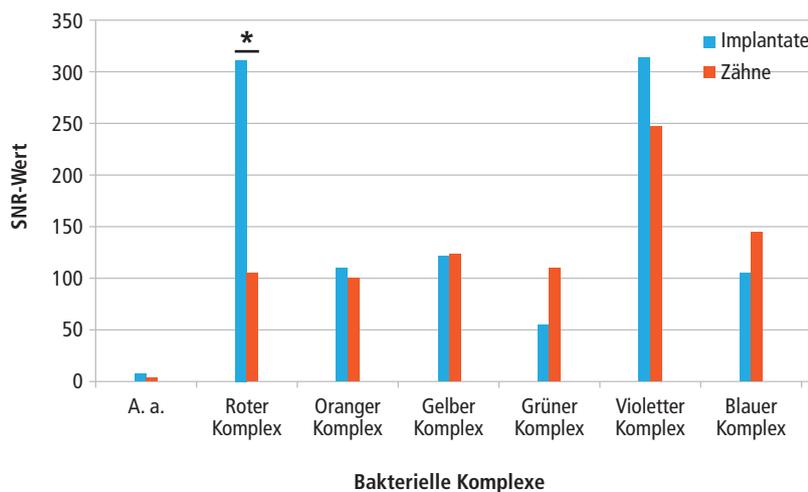


Abb. 2: SNR-Werte der verschiedenen Bakterienkomplexe an Zirkonoxidimplantaten und Kontrollzähnen. Signifikant höhere SNR-Werte konnten für den roten Komplex beobachtet werden (* $P < 0,05$).¹⁴

Bei der Zuordnung der 20 nachgewiesenen Bakterien nach den von Socransky et al. (1998) veröffentlichten Bakterienkomplexen zeigten die Bakterien aus dem roten Komplex eine signifikant höhere Präsenz um die Zirkonoxidimplantate (* $P < 0,05$) im Vergleich zur Kontrollgruppe (Abb. 2).¹⁴ Die Abbildungen 3 und 4 zeigen einen grafischen Vergleich der Socransky-Komplexe um Zirkonoxidimplantate und natürliche Zähne. Abbildung 5a bis e zeigen klinische und röntgenologische Bilder von Zirkonoxidimplantaten in der Oberkieferfront. Das periimplantäre Knochenniveau und das Weichgewebe erscheinen stabil und infektionsfrei.

Diskussion

In der vorliegenden Studie wurden 83 Zirkonoxidimplantate bei 28 Patienten über eine mittlere Liegedauer von 7,8 Jahren untersucht. Klinische Parameter wie Approximalraum-Plaque-Index (API), Sulkus-Blutungs-Index (SBI), Sondierungstiefe (ST), vertikaler Attachmentverlust (PAL-V), Creeping Attachment oder Rezession der Gingiva (CR/REC) und der Pink Esthetic Score (PES) wurden an den Zirkonoxidimplantaten untersucht und mit 570 Kontrollzähnen (CT) verglichen. Die in die vorliegende Studie eingeschlossenen Patienten wurden bereits nach einer mittleren Liegedauer von einem Jahr untersucht. Dadurch ermög-

licht die vorliegende Follow-up-Untersuchung eine Aussage über den Langzeiterfolg der Zirkonoxidimplantate, die Stabilität des periimplantären Hart- und Weichgewebes und die mikrobielle Besiedlung der Implantate.

Die klinische Nachuntersuchung 7,8 Jahre nach Insertion ergab eine Überlebensrate von 100 Prozent. Technische Komplikationen an Implantaten und Suprastrukturen wurden nicht beobachtet. Die Untersuchung des Sulkus-Blutungs-Index zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Zirkonoxidimplantaten und Kontrollzähnen. Die Zirkonoxidimplantate zeigten eine statistisch signifikant geringere Plaqueanlagerung (** $P < 0,01$), während die periimplantären Sondierungstiefen an den Implantaten signifikant höher waren (** $P < 0,01$). Es muss jedoch erwähnt werden, dass der Unterschied zwischen beiden Gruppen bei den ST 0,17 mm betrug. Darüber hinaus zeigte die Implantatgruppe deutlich weniger Rezessionen. Diese Daten unterstreichen die gewebefreundlichen Eigenschaften von Zirkonoxidkeramiken. Das Ergebnis eines mittleren Pink Esthetic Score von $9 \pm 2,7$ kann als ein durchschnittliches Ergebnis interpretiert werden. Diese Bewertung muss jedoch sorgfältig gewertet werden, da es sich beim PES um eine kumulative Bewertung mehrerer Einzelparameter handelt. Es ist zu berücksichtigen, dass in der vorliegenden Studie die Farbe der Gingiva unter den PES-Kriterien

Durchschnittliche SNR-Werte der Implantate

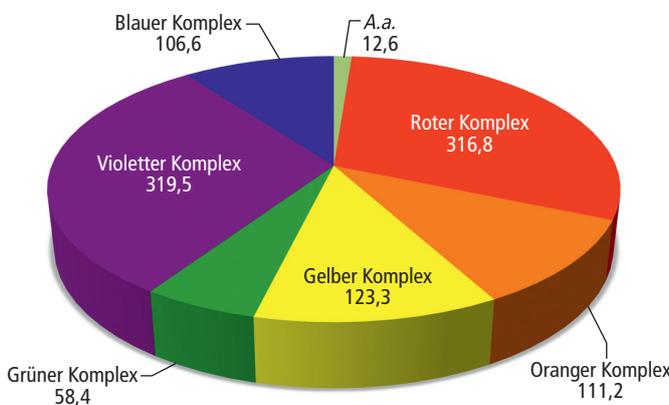


Abb. 3

Durchschnittliche SNR-Werte der Zähne

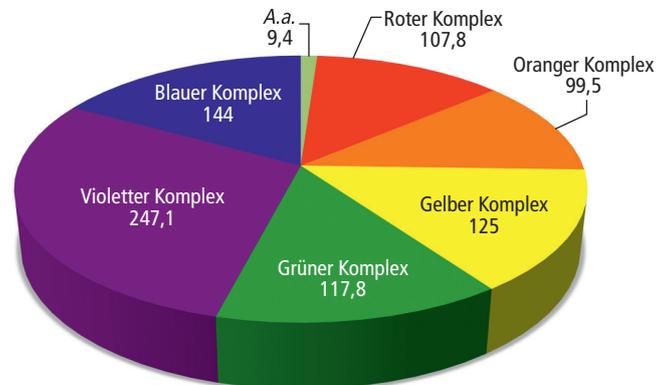


Abb. 4

Abb. 3: Überblick über den Anteil der verschiedenen Bakterienkomplexe an der Gesamtzahl der Bakterienmenge an den Implantaten.¹⁴ – **Abb. 4:** Überblick über den Anteil der verschiedenen Bakterienkomplexe an der Gesamtzahl der Bakterienmenge an Kontrollzähnen.¹⁴

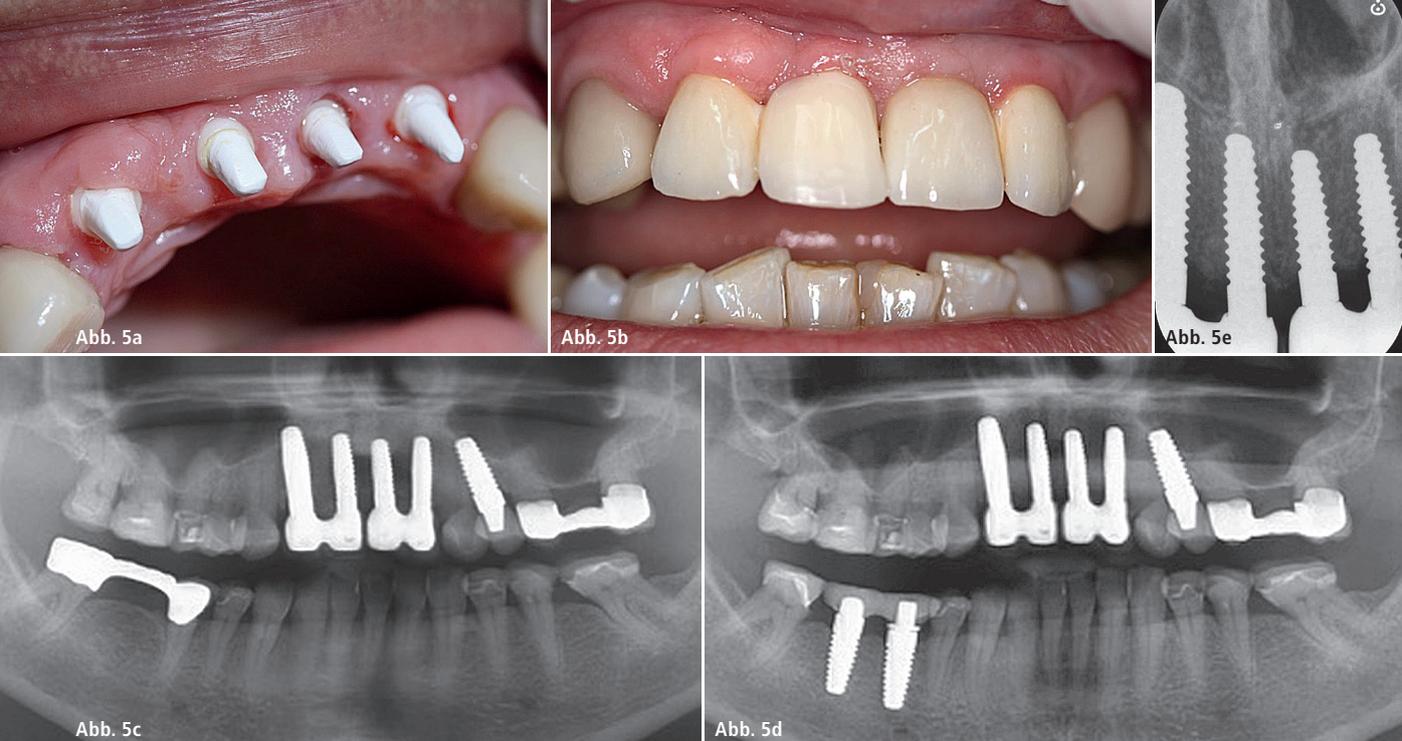


Abb. 5a–e: Klinische und radiologische Aufnahmen von Zirkonoxidimplantaten im Oberkiefer in Regio 12, 11, 21, 22. Die Implantate in den Regionen 24, 45, 46 wurden nicht für diese Studie untersucht. **a)** Implantate in Regio 12, 11, 21, 22 nach der Einheilphase und vor der endgültigen prothetischen Versorgung. **b)** Implantate in Regio 12, 11, 21, 22 bei der siebenjährigen Nachuntersuchung. **c)** Röntgenbild der Zirkonoxidimplantate in Regio 12, 11, 21, 22 nach der finalen prothetischen Behandlung. Das periimplantäre Knochenniveau erreicht die Implantatschulter. Keine Anzeichen einer akuten oder chronischen Infektion. **d)** Röntgenbild der Zirkonoxidimplantate in Regio 12, 11, 21, 22 bei der siebenjährigen Nachuntersuchung. Das periimplantäre Knochenniveau erreicht die Implantatschulter. Es sind keine Anzeichen einer akuten oder chronischen Infektion erkennbar. **e)** Nahaufnahme der Röntgenaufnahme der Zirkonoxidimplantate in Regio 12, 11, 21, 22 bei der siebenjährigen Nachuntersuchung. Das periimplantäre Knochenniveau erreicht die Implantatschulter. Es sind keine Anzeichen einer akuten oder chronischen Infektion erkennbar.

am besten abschnitt. Dieser Umstand unterstreicht einen Vorteil des Implantatmaterials Zirkonoxidkeramik die zahnähnliche Farbe.

Zusätzlich zur durchgeführten klinischen Untersuchung wurde in der vorliegenden Studie eine mikrobiologische Analyse durchgeführt. Die erhobenen Daten zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied in der Gesamtzahl der Bakterien. Interessanterweise wurde eine größere Menge an Bakterien, insbesondere Bakterien aus dem roten Komplex, in statistisch signifikant höheren Mengen an Zirkonoxidimplantaten nachgewiesen. Bakterien des roten Komplexes spielen eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Parodontitis.¹⁵

In einer retrospektiven multizentrischen Studie konnte kein Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Periimplantitis und der Anzahl der Bakterien nachgewiesen werden. Es zeigte sich jedoch, dass die Periimplantitis eine polymikrobielle anaerobe Infektion mit erhöhter Anzahl an anaeroben gramnegativen Bakterien ist.¹⁶

Die klinischen und mikrobiologischen Ergebnisse legen die Schlussfolgerung nahe, dass innerhalb der Implantatgruppe kleinere Mengen an Plaque eine höhere Menge an Bakterien des roten

Komplexes enthielten, was zu höheren Sondierungstiefen führte. Dies kann zu der Annahme führen, dass die mechanische Plaquekontrolle die Bakterienbelastung (insbesondere bestimmter Bakterienarten) nicht vollständig beseitigen kann.

Vergleicht man die Ergebnisse der klinischen Nachuntersuchung nach 7,8 Jahren mit den Ergebnissen der einjährigen Nachuntersuchung, so wird deutlich, dass das periimplantäre Hart- und Weichgewebe stabil zu sein scheint. Zu beiden Follow-up-Zeitpunkten waren die Plaqueakkumulation (API) und die Rezession des periimplantären Weichgewebes in der Implantatgruppe signifikant geringer als in der Kontrollgruppe.

Vergleicht man die mikrobiologische Kontamination der Implantate ein Jahr und 7,8 Jahre nach der Insertion, so wird deutlich, dass eine mögliche Verschiebung in der mikrobiologischen Population eingetreten ist. Zum einen stiegen die mittleren SNR-Werte um Zirkonoxidimplantate im Beobachtungszeitraum von 102,47 auf 151.

Im einjährigen Beobachtungszeitraum wurden *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Actinomyces odontolyticus*, *Prevotella nigrescens* und *Veillonella parvula* in signifikant höhe-

rer Anzahl an Zirkonoxidimplantaten identifiziert als bei natürlichen Zähnen. Demgegenüber wurden nach 7,8 Jahren Belastung signifikant höhere SNR-Werte in der Zirkonoxidimplantatgruppe für *Tannerella forsythia*, *Tannerella denticola*, *Pophyromonas gingivalis* und die *Streptococcus constellatus*-Gruppe beobachtet. Bezüglich der Zuordnung der Bakterien zu den Socransky-Komplexen war nach einem Jahr Belastung der violette Komplex statistisch signifikant mehr vorhanden, während nach 7,8 Jahren Belastung die Bakterien aus dem roten Komplex eine signifikant höhere Präsenz in den Proben von Zirkonoxidimplantaten zeigten. Der Vergleich der Ein-Jahres- und 7,8-Jahres-Daten zeigt, dass von einer Veränderung der mikrobiologischen Kolonisation ausgegangen werden kann, da die Gesamtmenge der gemessenen Bakterien zugenommen und sich die Zugehörigkeit der Bakterien zum aggressiveren roten Komplex verschoben hat. Dies scheint jedoch keine klinische Relevanz zu haben, da keine vermehrten Anzeichen einer Periimplantitis beobachtet werden konnten.

Im Rahmen der vorliegenden Studie ist deutlich zu erwähnen, dass es sich bei den untersuchten Zirkonoxidimplan-

Zeramex

Die Zukunft: natürlich, weiss



Das Keramikimplantat

Massgeschneiderte
prothetische Flexibilität

Made in Switzerland
– Since 2005

ZERAMEX
natürlich, weisse Implantate

taten um einteilige Implantate ohne Verbindung zwischen Implantat und Abutment handelt. Die technischen und materiellen Fortschritte der letzten Jahre haben jedoch zu einer Weiterentwicklung der zweiteiligen Implantate aus Zirkonoxidkeramik geführt.

In einer kürzlich veröffentlichten Metaanalyse wurden das klinische Ergebnis, die Überlebensrate und der marginale Knochenverlust von Zirkonoxidimplantaten analysiert. Eine Metaanalyse von (insgesamt) 326 Patienten und 398 Implantaten mit einem Follow-up von bis zu 60 Monaten ergab ein Implantatüberleben von 95,6 Prozent und einen mittleren marginalen Knochenverlust von 0,79 mm nach zwölf Monaten. In dieser speziellen Überprüfung bewertete nur eine der neun eingeschlossenen Studien ein zweiteiliges Implantatsystem, während die anderen acht Studien ein einteiliges Implantatsystem untersuchten, wie in der vorliegenden Studie. Zwischen den Implantattypen konnte kein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich des marginalen Knochenabbaus beobachtet werden.¹⁷

In einem weiteren systematischen Review wurden 14 Artikel analysiert, wobei der Schwerpunkt auf der Überlebensrate lag. Die Gesamtüberlebensrate von ein- und zweiteiligen Zirkonoxidimplantaten wurde nach einem Jahr Funktion mit 92 Prozent berechnet. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass Zirkonoxidimplantate eine potenzielle Alternative zu Titanimplantaten darstellen. Kliniker sollten sich jedoch dem Mangel an Evidenz über langfristige Ergebnisse und den spezifischen Gründen für ein Scheitern bewusst sein.¹⁸

Eine weitere Studie zu Zirkonoxidimplantaten untersuchte ein relativ neues zweiteiliges Implantatsystem für den Einzelzahnersatz nach mindestens einem Jahr Belastung. Die kumulative Implantatüberlebensrate ein Jahr nach der Belastung betrug 87 Prozent. Alle Fehler wurden von den Autoren als Folge einer aseptischen Lockerung während der Osseointegrationsphase bezeichnet.¹⁹ Eine ebenfalls etwas reduzierte Überlebensrate von zweiteiligen Keramikimplantaten konnte in einer klinischen Studie von Becker et al.

(2017) nachgewiesen werden.²⁰ Die Ergebnisse der vorgenannten Studie zeigen deutlich, wie wichtig der Umgang mit diesem spezifischen Implantattyp in Bezug auf biomechanische und biologische Bedingungen ist.

In der vorliegenden Studie konnte nachgewiesen werden, dass Implantate aus Zirkonoxidkeramik sehr gute Langzeitergebnisse aufweisen und in Bezug auf die veröffentlichten Ergebnisse den Standard-Titanimplantaten entsprechen. Es muss jedoch klar erwähnt werden, dass es sich bei dem untersuchten Implantatsystem um ein einteiliges Implantat handelt, ohne

Durch den Einsatz klinischer und mikrobiologischer Methoden konnte die niedrige Plaqueaffinität und sehr hohe Weichgewebeverträglichkeit [...] nachgewiesen werden.

designbezogene Schwächen wie einen Mikrosplatt. Für weitere Analysen ist es wichtig, die vorliegenden Ergebnisse mit zweiteiligen Zirkonoxidimplantatsystemen zu überprüfen. Dennoch heben die vorliegenden Ergebnisse die günstigen Eigenschaften von Zirkonoxidkeramik als Material für Zahnimplantate hervor und bestätigen sie wissenschaftlich. Weitere klinische Studien mit hohem Evidenzniveau und langen Nachbeobachtungszeiten sind notwendig, um zu belegen, dass Zirkonoxidimplantate eine echte Alternative zu Zahnimplantaten aus Titan sind. Nach den vorliegenden Daten muss ein besonderes Augenmerk auf das Zusammenspiel zwischen der Plaqueanhäufung und den periimplantären Bakterien, insbesondere denen des roten Komplexes, und den klinischen Anzeichen einer Periimplantitis gelegt werden. Die Ergebnisse dieser Forschung könnten mit einer neuen Perspektive auf die Parameter der Periimplantitis enden, die derzeit nur für Implantate auf Titanbasis bekannt sind.

Fazit

Die vorliegenden Ergebnisse der 7,8-jährigen Nachuntersuchung von einteiligen Zirkonoxidimplantaten stellen eine einzigartige Langzeitanalyse von Zirkonoxidimplantaten dar, insbesondere im Hinblick auf die mikrobiologische Analyse.

Durch den Einsatz klinischer und mikrobiologischer Methoden konnte die niedrige Plaqueaffinität und sehr hohe Weichgewebeverträglichkeit von Zirkonoxidimplantaten nachgewiesen werden. Sondierungstiefen und die mikrobiologische Kolonisation zeigten signifikant höhere Werte in der Zirkonoxidimplantatgruppe. Die Unterteilung der nachgewiesenen Bakterienarten ergab eine signifikant höhere Population von Bakterien des roten Komplexes, von denen bekannt ist, dass sie eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Parodontitis und Periimplantitis spielen. Im Vergleich zur einjährigen Nachuntersuchung derselben Population stellten die verschiedenen klinischen Parameter keinen wesentlichen Unterschied dar, während die mikrobiologische Analyse eine Verschiebung vom violetten zum roten Komplex ergab, jedoch ohne erkennbare klinische Konsequenz. Da wissenschaftlich wertvolle langfristige Daten von Zirkonoxidimplantaten in der Literatur rar sind, können die Ergebnisse der vorliegenden prospektiven Studie die Fähigkeit von Zirkonoxidimplantaten belegen, fehlende Zähne unter Erhalt der periimplantären Hart- und Weichgewebesgesundheit zu ersetzen.

Die Ergebnisse des vorliegenden Fachbeitrages wurden als Originalarbeit im Journal „Clinical Implant Dentistry and Related Research“ publiziert.²¹

Kontakt

Dr. Nino Giuliani

AllDent Zahnzentrum Frankfurt
Kaiserstraße 1

60311 Frankfurt am Main

Tel.: 069 92883070

www.alldent-frankfurt.de

ZIBONE

The
craft
makes
nature
perfect.



Keramikimplantate gelten heutzutage als Alternative zu traditionellen Titanimplantaten.¹ Mehr noch, sie sind den Titanimplantaten in puncto Biokompatibilität, Weichgewebseinheilung und Ästhetik gar überlegen.^{2,3} Zwar gibt es auch zweiteilige Zirkonimplantate auf dem Markt, allerdings können bislang keine fundierten Aussagen über deren langfristigen Erfolg getroffen werden.^{4,5} Dagegen konnten allerdings mit einteiligen Zirkonimplantaten in der Vergangenheit zufriedenstellende Resultate erzielt werden.^{6,7} Es ist jedoch auch so, dass das einteilige Design mit signifikanten Herausforderungen sowohl für Kliniker als auch Patienten verbunden ist – vor allem während der Einheilphase.



Sofortversorgung von einteiligen Implantaten

Technik zur Herstellung von Interimsprothesen

Dr. Kazuhiko Okamoto, Prof. Shuji Ohkawa, Dr. David Ashley, Prof. Yung-Tsung Hsu

Für Kliniker liegt eine Herausforderung unter anderem darin, dass Implantate okklusalen Kräften ausgesetzt sein können, noch bevor sich diese osseointegriert haben. Dies birgt das Risiko von Implantatversagen, wenn die einwirkenden Kräfte zu groß werden oder wenn die Primärstabilität des Implantats zum Zeitpunkt des Eingriffs nicht ideal war.⁸ Dagegen haben Patienten natürlich eher Sorgen, was die langfristige Ästhetik der Restauration sowie deren Funktion während der Einheilphase betrifft. Wenn die Initialstabilität zum Zeitpunkt der Implantatsetzung allerdings ideal ist und genügend angrenzende Zähne vorhanden sind, um große Krafteinwirkungen auf das neue Implantat abzufangen, dann ist die Sofortversorgung mit einer Übergangrestauration auf dem Implantat denkbar.^{9,10} Wenn Implantate vereinzelt, verstreut oder wenn mehrere simultan gesetzt werden sollen, dann muss von einer Sofortbelastung abgesehen werden,

um eine bessere Knochen- und Weichgewebseinheilung zu gewährleisten. Dies gilt auch im Falle einer distalen Extension.

Bei zweiteiligen Designs können die Implantate zunächst zugenäht und erst dann wieder freigelegt werden, sobald die erfolgreiche Osseointegration erreicht wurde. Bei einem einteiligen Implantat sollte eine Prothese angeboten werden, die dem Patienten während der Einheilung Ästhetik und Funktionalität gleichermaßen verspricht. Darüber hinaus sollte eine solche Prothese dem Implantat genügend Schutz vor okklusalen Kräften während der Einheilphase mit dem Knochen bieten. Für solche Fälle stellt eine herausnehmbare Interimsprothese eine sinnvolle Alternative dar. Eine solche ist im Vergleich zu einer festen Interimsprothese für den Patienten zwar oft nicht ganz so komfortabel und stabil, allerdings genügt sie den vorangegangenen Anforderungen und kann einfach eingestellt und zur Reinigung vom Patienten selbst

aus dem Mund genommen werden. Die Herstellung einer herausnehmbaren Interimsprothese auf einteiligen Implantaten weicht allerdings von der konventionellen Herstellungsweise ab. Der Ersatz von fehlenden Zähnen muss den Anforderungen an natürliche, traditionelle Zahn-Arrangements im Mund entsprechen. Darüber hinaus sollte jedweder Kontakt mit den Implantaten vermieden werden, um diese vor Belastungen zu schützen, bevor sie erfolgreich mit dem Knochen eingeeilt sind. In diesem Zusammenhang ist ein Spalt zwischen der Oberfläche der herausnehmbaren Interimsprothese und dem Implantat unerlässlich. Die Prothese sollte in einer möglichst kurzen Zeit hergestellt werden; idealerweise noch in der Praxis, direkt im Anschluss an den chirurgischen Eingriff. Im Folgenden wird eine Technik zur Herstellung von herausnehmbaren Interimsprothesen auf einteiligen Zirkonimplantaten anhand eines klinischen Falls vorgestellt.



Abb. 1: Klinische Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Okklusaler Blick auf den Oberkiefer. – **Abb. 3:** Okklusaler Blick auf den Unterkiefer. – **Abb. 4:** Oberkiefer mit herausnehmbarer Teilprothese.

Fallbeschreibung

Eine 65 Jahre alte Patientin stellte sich in der Praxis vor. Sie hatte einen frakturierten Zahn unter einer mit Metall konstruierten partiellen Prothese und wollte sich über eine Implantatbehandlung informieren. Sie klagte darüber, dass sich die Zähne, die in der Vergangenheit mit den Haken der Prothese in Kontakt gekommen waren, gelockert hatten und extrahiert werden mussten, und nun wollte sie Maßnahmen ergreifen, die totale Zahnlosigkeit zu verhindern. Eine intraorale Untersuchung zeigte einen noch vorhandenen zweiten Prämolaren im rechten Ober-

kiefer sowie einen noch vorhandenen Prämolaren links. Weiterhin wurde eine festsitzende metallkeramische Dentalprothese festgestellt, mit den rechten äußeren und mittleren Schneidezähnen sowie dem linken Eckzahn als Abutment, welche als Ersatz für den fehlenden linken mittleren und den lateralen Schneidezahn dienen (Abb. 1–6). Die Patientin lehnte eine Behandlung am unteren Kieferbogen ab, gleichwohl dort mehrere Zähne fehlten. Nach Auswertung der präoperativen Röntgenaufnahmen und einem Gespräch mit der Patientin wurde entschieden, die Wurzel des nicht zu rettenden Eckzahns zu entfernen und Sofortversorgungen an

den zahnlosen Stellen und der Extraktionsstelle mittels Zirkonimplantaten durchzuführen. Es wurde ein Abdruck mit der im Mund platzierten herausnehmbaren Zahnprothese erstellt. Der Abformlöffel hatte zwei Löcher, um die partielle Prothese während der Abformung zu stabilisieren.¹¹ Die partielle Prothese wurde dann aus dem Abdruck herausgenommen und das Abformmaterial mit Scheren beschnitten, um die dünnen und nicht unterstützenden Stellen zu entfernen (Abb. 7). Der Abdruck wurde mit einem Dentalgips des Typ 4 (Silky-Rock, Whip Mix Corp.) gegossen und eine vakuumgeformte Matrix aus einem durchsichtigen syn-

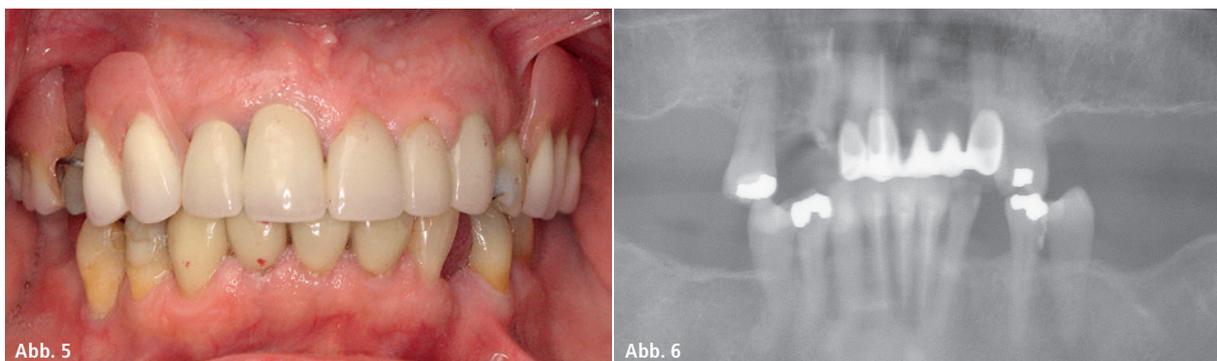


Abb. 5: Frontaler Blick auf die positionierte Teilprothese. – **Abb. 6:** Präoperative panoramische Röntgenaufnahme.

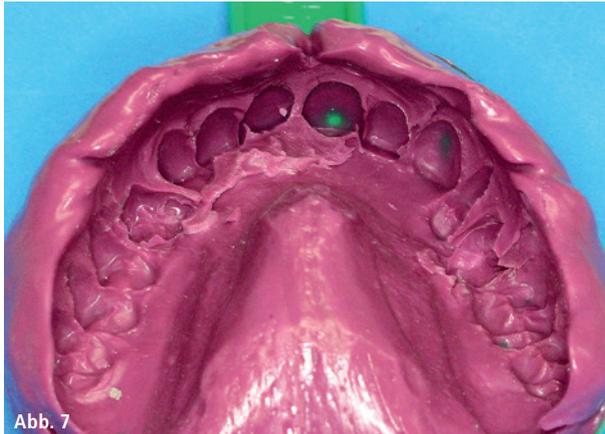


Abb. 7: Abformung des Oberkiefers mit positionierter Teilprothese. – **Abb. 8:** Vakuumgeformte Matrix auf dem Guss.

thetischen Material (Thermoforming-Material 0.020“, Henry Schein; Abb. 8) hergestellt.

Nachdem der Patientin Lidocain (2 Prozent) und Epinephrin (1:100.000) als lokale Infiltration verabreicht worden waren, wurde die noch vorhandene Wurzel des Eckzahns gezogen. Die Zirkonimplantate wurden im Rahmen einer Lappenoperation und unter Verwendung eines Chirurgie-Kits, welches vom Hersteller bereitgestellt worden war (ZiBone, COHO), gesetzt: Eines für den ersten rechten Backenzahn

(5,0 x 11,5 mm Durchmesser), eines für den zweiten Prämolare (4,0 x 11,5 mm Durchmesser), eines für den Eckzahn (4,0 x 13,5 mm Durchmesser), eines für den linken zweiten Prämolare (4,0 x 11,5 mm Durchmesser) und eines für den Backenzahn (5,0 x 11,5 mm Durchmesser; Abb. 9–12). Die finalen Drehmomente lagen zwischen 25 und 40 Ncm. Die Extraktionsalveole des rechten Eckzahns wurde gesichtsseitig mit Knochenersatzmaterial (MinerOss Cortical, BioHorizons) befüllt und nach Einsetzen des Implantats mit einer

Membran (AlloDerm, BioHorizons) abgedeckt. Die Wunde wurde mithilfe von synthetischem, absorbierbarem Nahtmaterial (4/0 Monocryl, Ethicon Inc.) geschlossen. Um einen optimalen postoperativen Heilungsverlauf sicherzustellen, wurde die Patientin dazu angehalten, für eine Dauer von zwei Wochen viermal täglich Amoxicillin (500 mg) einzunehmen und Mundspülungen mit Chlorhexidin (0,12 %) durchzuführen.

Nach dem Eingriff wurde ein zentral positionierter okklusaler Bissabdruck

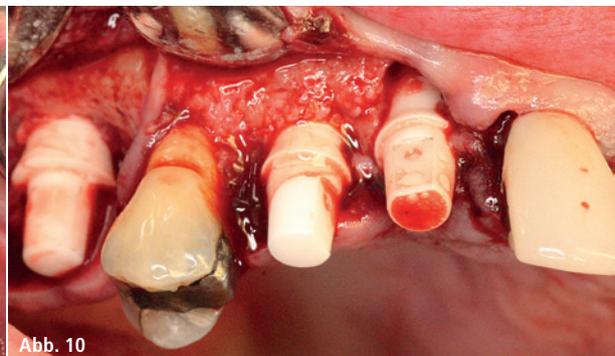
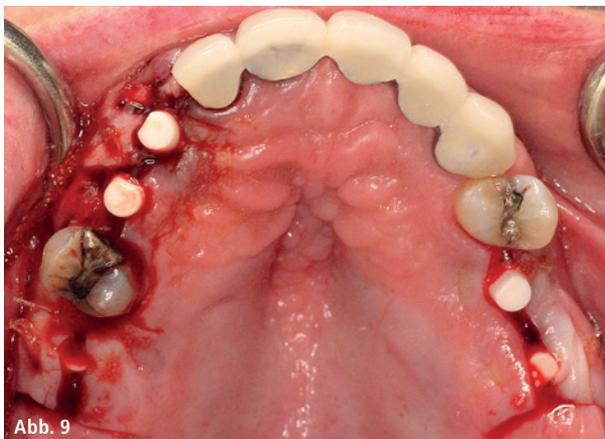


Abb. 9: Implantatsetzung am Oberkieferbogen. – **Abb. 10:** Implantate im rechten Oberkiefer. – **Abb. 11:** Implantate im linken Oberkiefer. – **Abb. 12:** Postoperative panoramische Röntgenaufnahme.



Mit 100% Geistlich, 98,4% Implantatüberlebensrate

Langzeitergebnisse aus der Praxis für die Praxis. Die Ergebnisse einer allgemeinen Feldstudie und einer retrospektiven Untersuchung zeigen Implantatüberlebensraten von jeweils 98,4%.^{1,2}

Augmentationsmaßnahmen

Atrophierte Kieferkämme können zu einem unzureichenden Knochenangebot für die Implantation führen. Jedoch ist ein knöchernes Fundament für eine langfristige Verankerung des Implantats im Kieferknochen und somit für den Implantationserfolg entscheidend. Die Feldstudie aus den Jahren 1996 bis 2016 konnte die Implantatüberlebensrate von 98,4% durch Verwendung von Geistlich Bio-Oss® zeigen. Diese Studie bezieht sich auf die Überlebensrate des Implantats in Abhängigkeit von der Augmentationsmethode. Der Studie zur Folge weisen Implantate, die mit Geistlich Bio-Oss® augmentiert wurden, höhere Werte bezüglich der Überlebensrate auf, als Implantate, die im nativen Knochen ohne zusätzliche Augmentation inseriert wurden (s. Abb. 1).¹

Die hohen Fallzahlen an Behandlungsfällen aus der alltäglichen Praxis (z.B. auch Risikopatienten), und die daraus resultierenden Langzeitergebnisse schaffen die Grundlage für eine hohe Therapiesicherheit und den Behandlungserfolg.

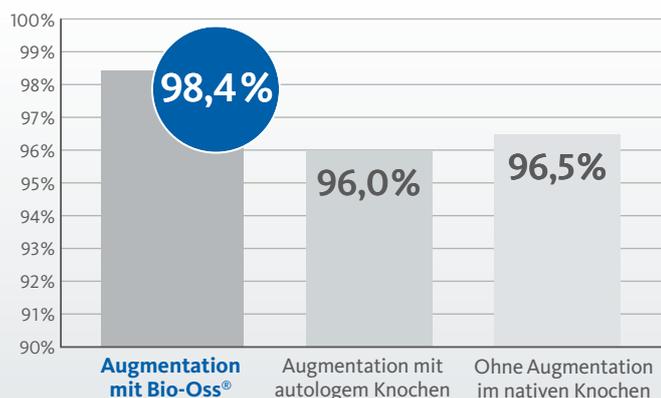


Abb.1: Implantatüberlebensraten in Abhängigkeit von der Augmentation¹

Volumenerhalt des Kieferkamms durch Alveolenmanagement

Nach der Zahnextraktion können innerhalb der ersten sechs Monate durchschnittlich 50% des umgebenden Knochen- und Weichgewebenvolumens verloren gehen.^{3,4} Daher ist es notwendig den Volumenerhalt des Kieferkamms sicherzustellen. Das Alveolenmanagement dient dabei zur Kompensation des Knochenverlustes nach Zahnextraktion. Bei der oben genannten retrospektiven Untersuchung zeigen Langzeitergebnisse (2006–2018), dass Implantationen mit vorangegangenem Alveolenmanagement mit Geistlich Bio-Oss®, die Implantatüberlebensrate langfristig erhöhen können (s. Abb. 2).²

Weitere Informationen finden Sie unter www.geistlich.de

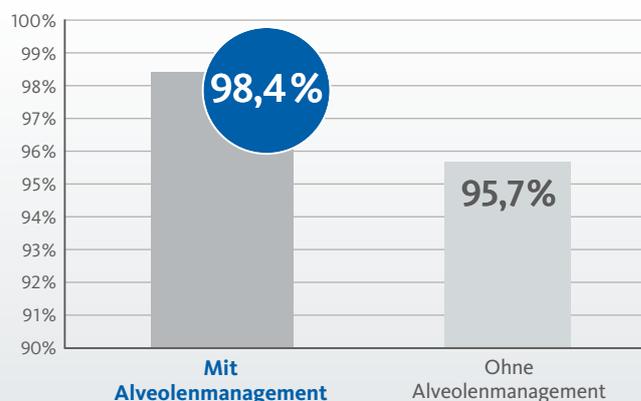


Abb.2: Implantatüberlebensrate bei Implantationen mit und ohne kieferkammerhaltende Maßnahmen²

- 1 | vgl. Petrakakis P, Bergmann A.: „Langzeitbetrachtung zu Implantatüberlebensraten mit und ohne Augmentationsmaßnahmen“, pip-Praktische Implantologie und Implantatprothetik, 8/2017, S. 64–68 (clinical study).
- 2 | vgl. Wiegner JU.: „Implantatüberlebensrate mit und ohne Augmentationsmaßnahmen nach Extraktion“, pip-Praktische Implantologie und Implantatprothetik, 5/2018, S.20–25 (clinical study).
- 3 | Schropp L. et al., Int J Periodontics Restorative Dent. 2003 Aug; 23(4):313–23 (clinical study).
- 4 | San M. et al., Clin Oral Implants Res. 2010 Jan; 21(1):13–21 (clinical study).

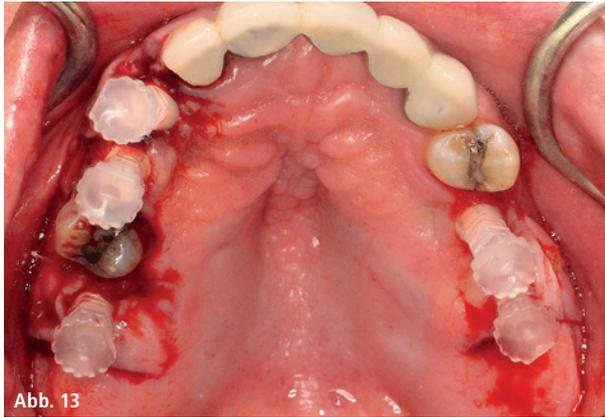


Abb. 13

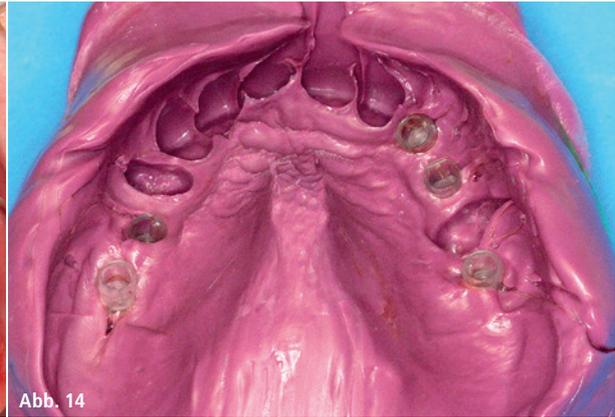


Abb. 14

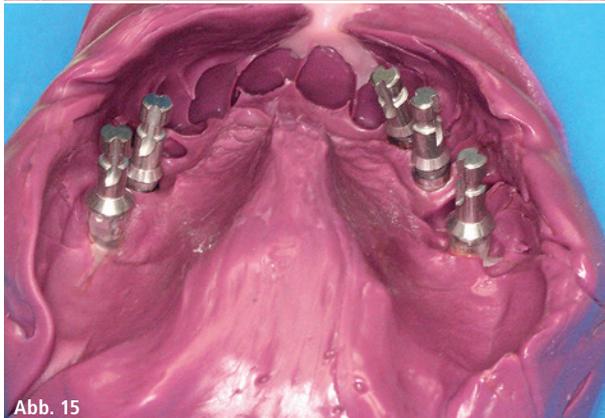


Abb. 15

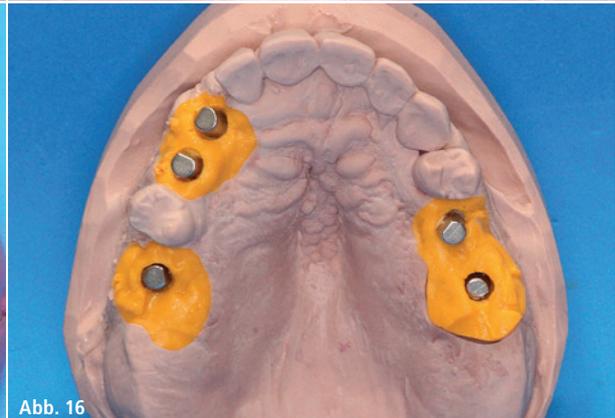


Abb. 16

Abb. 13: Abformpfosten auf den Implantat-Abutments. – **Abb. 14:** Abformung mit platzierten Abformpfosten. – **Abb. 15:** Auf den Abformpfosten sitzende Implantatanaloge. – **Abb. 16:** Guss mit Implantatanalogen und Weichgewebsreplika.

mithilfe von elastomerer Abformmasse aus Vinylpolysiloxan (PVS, Regisil PB, Dentsply Sirona) genommen. Die Lagebeziehung zwischen Oberkiefer und den Gelenkköpfen wurde mit dem Gesichtsbogenregistrator in einen Mittelwertartikulator – ein Gerät zur Nachahmung von Kiefergelenkbewe-

gungen – übertragen und zueinander in Relation gebracht. Abformpfosten aus synthetischem Material (Impression Cap, COHO) wurden auf die Abutments gesetzt (Abb. 13). Die Abformung wurde mit PVS-Abformmaterial (Aquadent Ultra Monophase, Dentsply Sirona) durchgeführt. Erst

nach erfolgreicher Polymerisation der Vinylpolysiloxan-Masse wurde der mit Abformmaterial befüllte Abformlöffel entfernt (Abb. 14). Implantatanaloge wurden auf den Abformpfosten angebracht (Abb. 15) und eine dünne Schicht aus Gleitmittel (Vaseline, Unilever) wurde auf das Abformmaterial



Abb. 18



Abb. 17

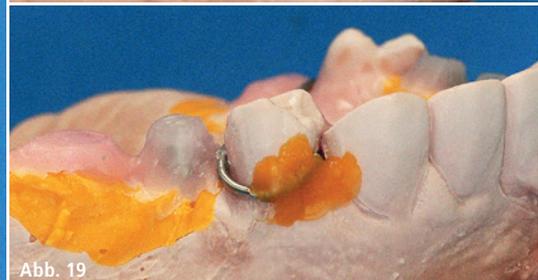


Abb. 19

Abb. 17: Abstand zwischen Oberflächen und beschliffenen Abformpfosten. – **Abb. 18:** Abstandhalter aus Wachs auf den Implantatanalogen. – **Abb. 19:** Am Zahn befestigte gebogene Drahtklammer.



PREISBEISPIEL

KRONE AUF INDIV. ABUTMENT

338,-€*

1x Digitek Hybridabutment (Zirkon/Titan),
individuell gefräst und 1x e.max Krone

*inkl. MwSt., Artikulation, Material, Modelle und Versand



Mehr Ästhetik. Nutzen Sie die Vorteile des Komplettanbieters.

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 30 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland. *Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.*



Abb. 20: Vakuumgeformte Matrix auf dem Guss. – **Abb. 21:** Zahnfarbendes Acrylharz auf dem Guss. – **Abb. 22:** Pinkes Acrylharz im palatinalen Bereich. – **Abb. 23:** PVS-Material als Platzindikator.

um die Abformpfosten und die Implantatanalogue herum aufgetragen. Ein niedrigviskoses Abformmaterial aus Vinylpolysiloxan (Aquisil Ultra XLV, Dentsply Sirona) wurde zielgenau aufgebracht, um eine Replika des Weichgewebes um die Implantate und den finalen Abguss herum zu erstellen (Abb. 16). Der Abdruck wurde mit einem Dentalgips des Typ 4 (Silky-Rock, WhipMix Corp.) gegossen. Zahnritzen wurden in den finalen Abguss im distalen palatinalen Bereich eingeritzt. Der Abguss wurde auf den okklusalen Bissabdruck gesetzt. Synthetische Abformpfosten wurden auf den Implantatanalogen angebracht und durch Beschleifen auf einen Mindestabstand von 0,5–1,0 mm zu den gegenüberliegenden okklusalen Oberflächen gebracht (Abb. 17). Die Seitenflächen der Abformpfosten wurden mit Basisplattenwachs überzogen, um Unterschnitte an den angrenzenden Zähnen und irreguläre Stellen an der Oberfläche des Gipsabdrucks abzudecken. Gebogene Drahtklammern wurden mithilfe

von klebrigem Wachs an den bukkalen und gesichtsseitigen Oberflächen der ausgewählten Pfeilerzähne befestigt (Abb. 18 und 19). Zur Entlastung wurden einige Schnitte auf den Abutments mit Klammern auf der vakuumgeformten Matrix vorgenommen (Abb. 20). Diese Matrix wurde auf dem Gipsabdruck platziert, um die okklusalen Verhältnisse und die Position der ersetzenden Zähne bestimmen und auswerten zu können. Zahnfarbendes autopolymerisierendes Acrylharz (Jet acrylic, Lang Dental Manufacturing Co.) wurde angemischt und in die Areale der fehlenden Zähne der Matrix gefüllt und sofort über den Gipsabdruck platziert. Der Artikulator wurde geschlossen, um die okklusalen Verhältnisse beizubehalten (Abb. 21). Im Anschluss zur Polymerisation des zahnfarbenen Acrylharzes wurde die Matrix entfernt und ein pinkes Autopolymerisat, ebenfalls aus Acrylharz, beigemischt, um die palatalen und bukkalen Bereiche abzudecken (Abb. 22). Anschließend wurde dieser Abguss für eine Dauer von 20 Minuten

in einen Druckbehälter mit warmem Wasser gegeben.

Nach Polymerisation des Acrylharzes wurde die Zahnprothese aus Acryl aus dem Abguss herausgenommen und zusätzliches Acrylharz zur Defektfüllung auf der Acrylharzbasis hinzugefügt. Die Prothese wurde beschliffen und endpoliert. Druckanzeigen-Paste (PIP, Keystone Industries) wurde auf die tieferen Punkte der Oberfläche aufgetragen, um Stellen von hartem Kontakt feststellen und auswerten zu können. Diese Stellen wurden anschließend mit einer Kunststofffräse behandelt. Die Okklusion wurde dahingehend angepasst, dass kein lateraler, sondern nur ein leichter zentrischer Kontakt – ausgehend von den gegenüberliegenden Zähnen – vorhanden war. Ein niedrigviskoses PVS-Abformmaterial (Aquisil Ultra LV, Dentsply Sirona) wurde in die tiefer liegenden Zahnareale injiziert und die Prothese dann interoral eingesetzt. Die Patientin wurde gebeten, zuzubeißen und mit den Zähnen einmal fleißig zu mahlen (Abb. 23). Nach der Poly-



MANAGING PAIN FOR **YOUR PRACTICE**



Septanest mit Epinephrin 1:100.000 – 40 mg/ml + 0,01 mg/ml Injektionslösung u. Septanest mit Epinephrin 1:200.000 – 40 mg/ml + 0,005 mg/ml Injektionslösung. Verschreibungspflichtig.

Zusammensetzung: Arzneilich wirksame Bestandteile: Septanest mit Epinephrin 1:100.000: 1 ml Injektionslösung enthält 40 mg Articainhydrochlorid u. 0,01 mg Epinephrin (Adrenalin) als Epinephrinhydrogentartrat (Ph. Eur.) und Septanest mit Epinephrin 1:200.000: 1 ml Injektionslösung enthält 40 mg Articainhydrochlorid u. 0,005 mg Epinephrin (Adrenalin) als Epinephrinhydrogentartrat (Ph. Eur.).

Sonstige Bestandteile: Natriummetabisulfid (E223) (Ph. Eur.), Natriumchlorid, Dinatriummedetat (Ph. Eur.), Natriumhydroxid, Wasser für Injektionszwecke, 100 ml Injektionslösung enthält 84,74 mg Natrium, d. h. 1,44 mg/1,7 ml.

Anwendungsgebiete: Lokal- u. Regionalanästhesie bei zahnärztlichen Behandlungen, Infiltration und perineurale Anwendung in der Mundhöhle.

Hinweis: Dieses Produkt enthält keine Konservierungsstoffe vom Typ PHB-Ester und kann daher Patienten verabreicht werden, von denen bekannt ist, dass sie eine Allergie gegen PHB-Ester oder chemisch ähnliche Substanzen besitzen.

Gegenanzeigen: Septanest mit Epinephrin darf nicht angewendet werden bei: Allergie oder bekannter Überempfindlichkeit gegen Articain und andere Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, Epinephrin, Natriummetabisulfid (E223)

oder einen der sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels, bei Epilepsie, die noch nicht durch geeignete Behandlungsmaßnahmen eingestellt ist oder nicht kontrollierbar ist, bei Kindern unter 4 Jahren.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen: Dieses Arzneimittel bei folgenden Erkrankungen mit besonderer Vorsicht anwenden: Herzrhythmusstörungen, Leitungsstörungen (z. B. AV-Block 2. u. 3. Grades), akute dekomp. Herzinsuffizienz, Hypotonie, unregelmäßiger Herzschlag, nach Myokardinfarkt, kürztl. durchgeführte koronare ByPass-Operation, Einnahme nicht-kardioselektiver Beta-Blocker, unkontr. Hypertonie, begl. Therapie mit trizykl. Antidepressiva.

Dieses Arzneimittel bei folgenden Erkrankungen mit Vorsicht anwenden: Epilepsie, Plasma-Cholinesterase-Mangel, Leber- u. Nierenerkrankungen, begl. Behandlung mit halogenhaltigen Inhalationsnarkotika, Myasthenia Gravis, Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmer/Antikoagulantien, Porphyrie, Patienten >70 Jahre. Die Anwendung von Septanest mit Epinephrin 40mg/ml + 0,005 mg/ml Injektionslösung empfiehlt sich bei Patienten mit folgenden Erkrankungen: kardiovaskuläre Erkrankungen, zerebr. Durchblutungsstörungen, unkontr. Diabetes, Thyreotoxikose, Phäochromozytom, Anfälligkeit für akutes Engwinkelglaukom.

Während der Schwangerschaft u. der Stillzeit Septanest mit Epinephrin nur anwenden nach positiver Einschätzung des



SEPTANEST

Mit 4 Injektionen jede Sekunde weltweit das bevorzugte Lokalanästhetikum der Zahnärzte.*

Zugelassen von 70 Gesundheitsbehörden (u. a. FDA und EMEA) auf der ganzen Welt entspricht Septanest den höchsten Qualitätsstandards.

Latex kann Allergien verursachen. Septanest ist 100 % latexfrei und kommt während des gesamten Herstellungsprozesses nie mit Latex in Berührung.

Eine gute Entscheidung.

Wir unterstützen Sie in allen Bereichen der schmerzfreien Behandlung.

* Septanest wird in anderen Ländern auch unter dem Namen Septocaine oder Medicaïne vertrieben.

Nutzen-Risiko-Verhältnisses. Es gibt keine Erfahrungen mit dem Einsatz von Articain bei schwangeren Frauen. Epinephrin geht in die Muttermilch über, hat aber eine kurze Halbwertszeit. Normalerweise ist es nicht notwendig, die Stillzeit für den Kurzzeiteinsatz auszusetzen. Vor Anwendung eine Aspirationsprobe durchführen, um eine versehentliche intravasale Injektion zu vermeiden.

Nebenwirkungen: Toxische Reaktionen: Die Toxizität von Lokalanästhetika ist additiv. Die Maximaldosis der angewendeten Lokalanästhetika sollte nicht überschritten werden. Nebenwirkungen, häufig: ungewöhnlich schneller oder langsamer Herzschlag, niedriger Blutdruck, Schwellung d. Zunge, Lippen u. Zahnfleisch, Entzündungen d. Zahnfleisches, Taubheit d. Zunge, d. Mundes u. der Lippen, Taubheit in u. um den Mund, metall. Geschmack, Geschmacksstörungen, erhöhte o. ungewöhnlich schneller Tastinn, Neuropathien, erhöhte Empfindlichkeit gegen Hitze, Zahnfleischentzündungen, Kopfschmerzen. Gelegentlich: brennendes Gefühl, Bluthochdruck, Entzündung d. Zunge u. d. Mundes, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Hautausschlag, Juckreiz, Schmerzen im Nacken o. an der Injektionsstelle.

Selten: Bronchospasmen, Asthma, Urtikaria, Nervosität, Angstzustände, Schläfrigkeit, Gesichtsnervenstörung (Lähmung), unwillk. Augenbewegungen, Doppeltsehen, vorübergehende Blindheit, Hängen o. Herabfallen d. oberen o. un-

teren Augenlids, Pupillenverengung, Enoththalmus, Ohrgeräusche, Überempfindlichkeit d. Hörens, Herzklopfen, Hitzewallungen, Schwierigkeiten beim Atmen, Abschupung u. Geschwürbildung d. Zahnfleisches, Muskelzuckungen, unwillk. Muskelkontrakt., Schüttelfrost, Abschuppungen an d. Injektionsstelle, Müdigkeit, Schwäche. Sehr selten: anhaltender Verlust d. Empfindlichkeit, ausge-dehtes Taubheitsgefühl u. Verlust des Geschmacks.

Besondere Hinweise: Dieses Arzneimittel enthält Natriummetabisulfid (E223) u. Natrium. Natriummetabisulfid kann selten Überempfindlichkeitsreaktionen u. eine Verkrampfung d. Atemwege (Bronchospasmen) hervorrufen. Der Natriumgehalt beträgt weniger als 1 mmol (23 mg) Natrium pro Ampulle, d. h., es ist nahezu „natriumfrei“. Patienten, die nach der Behandlung eine Benommenheit (einschließlich Schwindel, Sehstörungen u. Müdigkeit) bemerken, sollen nicht Fahrzeuge führen oder Maschinen bedienen.

Handelsformen: Packung mit 50 Zylinderampullen zu 1,7 ml Injektionslösung. (Septanest 1:100.000 oder 1:200.000) im Blister.

Pharmazeutischer Unternehmer:

Septodont GmbH, 53859 Niederkrasse
Stand 01/2018

Gekürzte Ausgabe – vollständige Informationen siehe Fach- bzw. Gebrauchsinformation.



Abb. 24: Frontaler Blick auf die Interimsprothese. – **Abb. 25:** Okklusaler Blick auf die Interimsprothese. – **Abb. 26:** Okklusaler Blick auf die definitiven Restaurationen. – **Abb. 27:** Frontaler Blick auf die definitiven Restaurationen.

merisation des Abformmaterials wurde die Dentalprothese aus Acryl herausgenommen und sämtliche Kontaktpunkte zwischen der Acrylbasis und den Abutments entfernt. Dieser Vorgang wurde so lange wiederholt, bis ein ausreichender Spalt zwischen Abutment und Acrylbasis vorhanden war. Anschließend wurden die Passform und die Ästhetik der Interimsprothese ausgewertet (Abb. 24 und 25). Mit Blick

auf häusliche Pflege wurde die Patientin umfassend über das korrekte Einsetzen und Herausnehmen der Prothese, das Tragen beim Essen sowie die korrekten Reinigungsvorgänge aufgeklärt. Für 24 Stunden, eine Woche, einen Monat und zwei Monate nach dem Eingriff wurden Nachsorgeuntersuchungstermine vereinbart. Bei jeder dieser Nachsorgeuntersuchungen wurde ein niedrigviskoser PVS-Abdruck genommen, um

erneut sicherzustellen, dass noch immer ausreichend Platz zwischen der Acrylbasis und den Abutments vorhanden ist. Der definitive Abdruck auf den Implantaten wurde vier Monate nach dem Einsetzen der Implantate hergestellt. Periapikale und panoramische Röntgenaufnahmen stellten allerdings zunächst die erfolgreiche Osseointegration der Implantate fest. Vollkeramische Restaurationen (Element-Z, Oral Arts Dental Lab) wurden gefertigt und mit Glasionomerezement (RelyX Luting Plus, 3M ESPE) zementiert (Abb. 26–28). Die Patientin besuchte die Praxis anschließend noch einmal für eine Nachsorgeuntersuchung und zeigte sich äußerst zufrieden mit dem Behandlungsergebnis.

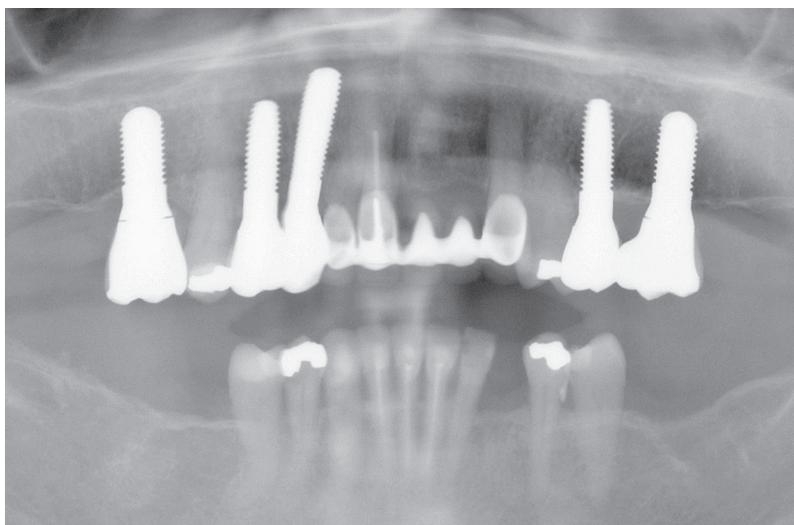


Abb. 28: Röntgenkontrollaufnahme der definitiven Restaurationen.

Diskussion

Die Zirkonimplantate, die in dem hier beschriebenen Fall zum Einsatz kamen, sind aus yttriumstabilisiertem polykristallinem tetragonalem Zirkoniumdioxid (Y-TZP) hergestellt. Im Vergleich zu zweiteiligen Zirkonimplantaten besteht bei einteiligen Designs ein geringeres

Geistlich Fibro-Gide®

Die Innovation für
die Weichgewebe-
augmentation



Die erste
hochporöse,
volumenstabile
Kollagenmatrix für die
Weichgewebeverdickung



Implantologie Journal 07-08-2019

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

Bitte senden Sie mir die Broschüre zu:
 Behandlungskonzepte mit Geistlich Fibro-Gide®
per Fax an 07223 9624-10

Risiko, dass sich Bakterien im Spalt zwischen Abutment und Implantat anreichern können. Zudem ist die Bruchfestigkeit von einteiligen Implantaten höher. Die Sofortversorgung nach einer Zahnextraktion in der ästhetischen Zone mithilfe von Keramikimplantaten ist weitreichend dokumentiert und gilt gemeinhin als sinnvolle Behandlungsoption.¹³ Allerdings kann es bei einteiligen Titan- und Keramikimplantaten gleichermaßen durch Sofortbelastungen zu höheren Verlustraten und Knochenverlust kommen, weshalb es für Kliniker Usus sein sollte, Patienten eine Schutzmaßnahme anzubieten, welche insbesondere einteilige Implantate vor Belastungen und hohen frühzeitigen Krafteinwirkungen schützt.^{14, 15}

Eine herausnehmbare Interimsprothese kann im Vorfeld zum chirurgischen Eingriff hergestellt werden. Allerdings muss eine solche Prothese intraoral entlastet werden und der Zeitaufwand ist – gerade, wenn mehrere Implantate gesetzt werden müssen – oft zu groß. Dazu kommt, dass durch eine solche Prothese ein großer Druck auf die Implantat-Abutments entsteht, noch bevor die Prothesenbasis in Gänze entlastet wurde. Darüber hinaus wird eine vorab gefertigte herausnehmbare Prothese nicht in einen Abguss passen, der nach einem chirurgischen Eingriff erzeugt wurde. Zudem wird nicht nur auf die Implantate, sondern auch Hartgewebe und Weichgewebe, welches sich in seiner Reaktion besonders durch eine Lappenbildung ändert, ein zu großer Druck durch die vorab gefertigte Prothese erzeugt.

Falls die von den Herstellern bereitgestellten Abformpfosten höher sind als die Okklusionsebene, sollte zusätzliches Abformmaterial aus Vinylpolysiloxan in den Abformlöffel gegeben werden, um die Deckung des Weichgewebes und des Gaumens sicherzustellen. Im Falle, dass der Rand des Abformlöffels zu klein ist, um das Vestibulum in Gänze zu erfassen, sollte die Höhe der Abformpfosten reduziert oder der Rand des Abformlöffels mithilfe von lichtaktiviertem Kompositmaterial extendiert werden (Triad, Dentsply Sirona). Die Nutzung einer vakuumgeformten

Matrix zur Herstellung von Prothesenzähnen birgt einige Vorteile. Die Matrix kann leicht hin- und herbewegt und demnach leicht positioniert werden, um die Implantat-Abutments erfolgreich abzudecken. Weiterhin kann die Kontur der Zähne mühelos angepasst werden, um das bestmögliche ästhetische Resultat zu erzielen. Nachdem die Matrix entfernt wurde, können die Kontaktpunkte durch die Hinzunahme der okklusalen Kaufläche erzeugt werden. Der Nachteil von Prothesenzähnen aus Acrylharz liegt in der korrekten farblichen Anpassung mit den angrenzenden Zähnen. Der Farbton kann allerdings mithilfe von einem „Shade Modifier“ (Minute Stain, George Taub Co.) angepasst werden.

Ist das zahnfarbene Acrylharz-Autopolymerisat einmal polymerisiert, sollte davon abgesehen werden, dieses dem Abguss zu entnehmen, da das Basisplattenwachs ein erneutes Einsetzen des Acrylharzes in die vorherige Position verhindert. Auch können die angrenzenden Gipszähne Schäden und Brüche davontragen, wenn das Acrylharz dem Abguss entnommen wird. Idealerweise werden die gebogenen Drahtklammern in diesem Moment von dem zahnfarbenen Acrylharz abgedeckt. Zwar können jene Drahtklammern einen visuell komprimierenden Einfluss auf die Ästhetik haben, allerdings sind sie der korrekten Aufrechterhaltung der Prothese zuträglich und minimieren zudem laterale Bewegungen dieser.

Nach der Wundheilung wird die Interimsprothese an einer anderen Position sitzen, als am Tag der Herstellung. Es ist essenziell, Nachsorgeuntersuchungen mit der Patientin oder dem Patienten durchzuführen, bei denen man eine niedrigviskose PVS-Masse bemüht, um sicherzustellen, dass ein ausreichender Abstand zwischen den Abutments und der Prothese vorhanden ist. Weiterhin sollten die okklusalen Kontaktpunkte bei den Nachsorgeuntersuchungen stets neu ausgewertet werden. In diesem Artikel haben die Autoren Abformpfosten als Abstandhalter für die Implantat-Abutments benutzt. Der Vorteil hierbei liegt darin,

dass ein angemessener Abstand zu dem Abformpfosten sehr leicht hergestellt und aufrechterhalten werden kann. Wachs kann verwendet werden, um die Implantatanaloge abzudecken, allerdings sollte die auf den Analogon aufgetragene Menge streng überprüft werden. Hersteller liefern oft ein Platzhalter-Stück mit ihren Produkten, was die ganze Prozedur deutlich vereinfacht.

Die in diesem Beitrag dargestellte Technik kann als Chairside-Technik im direkten Anschluss zum chirurgischen Eingriff durchgeführt werden. Die gebogenen Drahtklammern kann man im Vorfeld zum Eingriff herstellen, allerdings müssen sie auf dem Abguss mit den Implantatanalogen minutiös ausgewertet werden, um einen ausreichenden Abstand zum Implantatanalog zu gewährleisten. Die Entlastungsschnitte in der Matrix sorgen für ausreichend Raum sowohl für die Drahtklammer als auch das klebrige Wachs.

Fazit

Eine herausnehmbare Interimsprothese stellt eine gute Behandlungsalternative dar, wenn Sofortbelastungen auf einteiligen Implantaten nicht möglich sind. Die Technik, die im hier vorliegenden Fall bemüht wurde, kann Klinikern im besten Falle zur Herstellung eines Gerätes, welches Ästhetik, Funktionalität und Schutz bietet, in der Zeit, in der eine Versorgung mit einer definitiven Prothese noch nicht möglich ist, als Blaupause dienen.

Kontakt

**Prof. Yung-Tsung Hsu,
DDS, MS, DMD**

The University of Alabama
at Birmingham
1919 7th Ave South, Room 534
Birmingham, AL 35294, USA
ythsu@uab.edu

OXYSAFE® Professional

Zur begleitenden Behandlung von Parodontitis und Periimplantitis

- Anwendung bei Parodontitis und Periimplantitis:
- Schnelle Reduzierung der Taschentiefe
- Zerstört schädliche anaerobe Bakterien
- Aktive Sauerstofftechnologie beschleunigt die Wundheilung (ohne Peroxid oder Radikale)
- Ohne Antibiotika, ohne CHX



Direkte Applikation in die Zahnfleischtasche



Fortsetzung der Behandlung durch den Patienten zuhause



paroguard® Patientenfreundliche Mundspüllösung

- Zur Anwendung vor jedem Prophylaxetermin
- Remineralisierend durch Fluorid (250 ppm)
- Speziell zur Anwendung bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit
- Adstringierend durch Hamamelis, antikariogen durch Xylitol
- Ohne Alkohol



Miratray® Implant

Implantatabformlöffel mit Folientechnik

- Schnell: Sofort verfügbar
- Günstig: Keine zusätzlichen Laborkosten
- Sauber: Kein herausquellendes Material
- Effektiv: Individualisierbar und abrechenbar



Miraclean-Implant Black

Reinigungsinstrumente für Implantate

- Schwarze Instrumente für guten Kontrast
- Doppelendig, in 4 speziellen Formen
- Autoklavierbarer Kunststoff



GapSeal®

Der entscheidende Beitrag gegen Periimplantitis

- Langanhaltender hermetischer Schutz
- Verhindert die negativen Folgen von Microleakage
- Optimal für zusammengesetzte Implantate, gewebefreundlich
- Hochvisköses, transparentes Material (Silikonmatrix)
- Ausreichend für bis zu 30 Implantate



✗ Periimplantitis



✓ Gesundes Implantat

Studienmodell Demo Implant C+B

Transparentes Demonstrationsmodell mit prothetischen Arbeiten

- Darstellung verschiedener In-/Onlays und Implantatarbeiten
- Maßstab 1:1
- 11 herausnehmbare Arbeiten zur Patientenaufklärung (nachbestellbar)
- Gefertigt aus durchsichtigem, robustem Kunststoff





Abb. 1

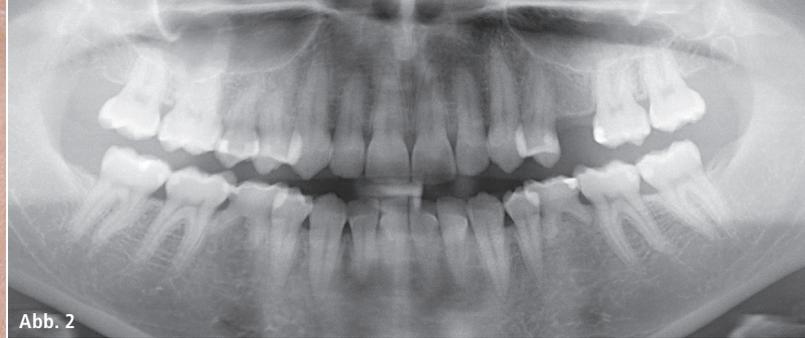


Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

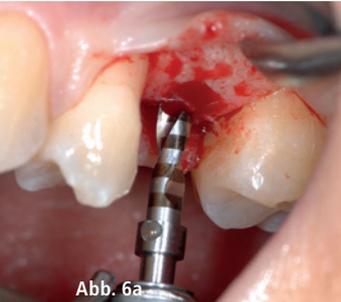


Abb. 6a

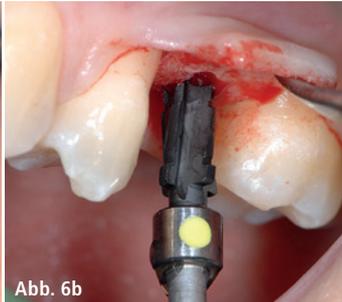


Abb. 6b

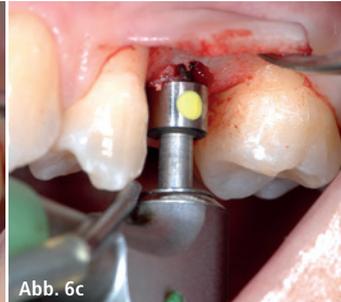


Abb. 6c

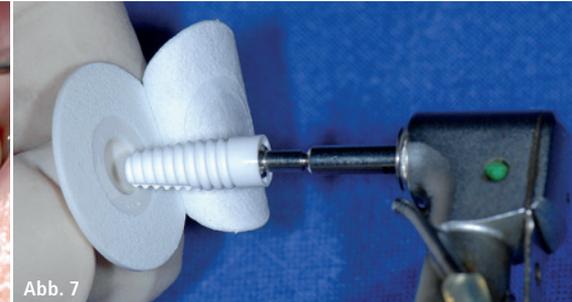


Abb. 7

Abb. 1: Klinische Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Röntgenbild vor der Operation. – **Abb. 3:** Frontalansicht Regio 24. – **Abb. 4:** Okklusalsicht Regio 24. – **Abb. 5:** Es wurde ein Mukoperiostlappen für den einfachen Zugang zur Operationsstelle geschaffen. – **Abb. 6a–c:** Zur Vorbereitung des Implantatbettes wird ein chirurgischer Bohrer verwendet. – **Abb. 7:** Der Implantatkörper des NobelPearl-Keramiksystems.

Folgender Behandlungsfall beschreibt eine vollkeramische Einzelzahnversorgung im Oberkiefer in Regio 24. Aus gesundheitlichen sowie ästhetischen Gründen wünscht die Patientin eine metallfreie Lösung. Die Wahl fiel dabei auf ein zweiteiliges Keramikimplantat (NobelPearl, Nobel Biocare), welches durch die Verwendung einer Vollkarbonschraube eine sichere Verankerung des Abutments und zugleich eine komplett metallfreie Versorgung garantiert.

Dr. Michael Gahlert
[Infos zum Autor]



Einzelzahnversorgung mit einer vollkeramischen Implantatlösung

Prof. Dr. Michael Gahlert

Eine 35-jährige Patientin besuchte die ambulante Sprechstunde und wollte bezüglich einer Einzelzahnversorgung im Bereich ihrer Zahnücke in Regio 24 über eine Implantation aufgeklärt wer-

den. Ein Titanimplantat kam für die Patientin nicht infrage, sie präferierte eine vollkeramische Implantatlösung und hatte sich diesbezüglich bereits vorinformiert.

Behandlungsablauf

Nach klinischer und röntgenologischer Diagnostik wurde die Patientin über eine Implantation mit einem



Abb. 8a und b: Ansicht der Einheilkappe nach der Sofortimplantation. – **Abb. 9:** Okklusalanalansicht nach einer Einheilzeit von drei Monaten. – **Abb. 10:** Es wurde ein Schnitt gemacht, um Zugang zur Einheilkappe zu erhalten. – **Abb. 11:** Die Einheilkappe wurde entfernt. – **Abb. 12:** Okklusale Ansicht des Implantatkörpers. – **Abb. 13a und b:** Der Abformpfosten wurde mit dem Implantat verschraubt und fixiert, um eine Abformung vorzunehmen. – **Abb. 14a und b:** Die endgültige Versorgung mit der Vollkeramikkrone. – **Abb. 15:** Röntgenbild nach der Operation.

zweiteiligen Keramikimplantat aufgekärnt. Die anatomischen Verhältnisse waren optimal, sodass die Implantation problemlos durchgeführt werden konnte.

Es wurde das NobelPearl-Keramikimplantat ausgewählt (Nobel Biocare), da durch die Verwendung einer Vollkarbonschraube der Patientin die sichere Verankerung des Abutments und zugleich die komplette metallfreie Versorgung garantiert werden konnte. Der postoperative Heilungsverlauf verlief komplikationslos, sodass die pro-

thetische Versorgung nach einer dreimonatigen Osseointegration vollzogen werden konnte. Als Voraussetzung für die vollkeramische Krone wurde ein konventioneller analoger Abdruck mithilfe eines mit dem Implantat verschraubbaren Abdruckpfostens erstellt. In diesem Fall wurde das vollkeramische Abutment verschraubt und die Keramikkrone mit Glasionomerkement befestigt. Es resultierte ein sehr gutes ästhetisches Ergebnis mit reizloser Gingiva und ausgeprägter Papillenstruktur im Interdentalraum.

Fazit

Das hier verwendete Keramikimplantatssystem aus hochfestem ATZ-Zirkoniumdioxid repräsentiert den aktuellen Stand zweiteiliger Keramikimplantatssysteme mit mikrorauer Oberflächentextur. Durch die Auswahl unterschiedlicher Vollkeramikabutments ist prothetische Flexibilität garantiert. Die Verankerung der Aufbauteile durch eine Karbonschraube ist klinisch getestet und damit sicher. Dieses Alleinstellungsmerkmal sichert diesen Keramikimplantaten die Möglichkeit der komplett metallfreien Versorgung und stellt eine zukünftige Alternative für etablierte zweiteilige Titanimplantate dar.



Abb. 16: Klinische Situation nach der Operation.

Kontakt

**Prof. Dr. med. dent.
Michael Gahlert**
Theatinerstraße 1
80333 München
Tel.: 089 2366800
info@drgahlert.com
www.drgahlert.com

Neues Konzept

Curriculum Zahntechnische Implantatprothetik

Zahntechnische Fortbildung hat in der DGZI eine gute und erfolgreiche Tradition. Mit dem 2019 neu konzipierten Curriculum Zahntechnische Implantatprothetik setzt die DGZI neue Maßstäbe in der curricularen Aus- und Weiterbildung von Zahntechnikern im Bereich Implantatprothetik. In Zusammenarbeit mit den erfahrenen Zahntechnikern Oliver Beckmann und Thomas Panthel sowie dem Eisenacher Zahntechnikermeister Sebastian Schuldes hat DGZI-Vorstand Dr. Georg Bach ein neues, innovatives und vor allem zeitgemäßes Curriculum konzipiert. Unterstützt wird diese Fortbildung von Prof. Dr. Friedhelm Heinemann und Prof. Dr. Werner Götz, die das 1. Modul der neuen curricularen Ausbildung betreuen werden.

Mit Unterstützung der Straumann GmbH konnte das Curriculum auch inhaltlich auf den neuesten technischen Stand gebracht werden.

Alle Informationen zur inhaltlichen Ausrichtung und Gliederung sind online unter www.DGZI.de/Zahntechniker abrufbar.



Implantatprothetik 2.0

DGZI erfolgreich auf ADT-Tagung

Die 46. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. vom 20. bis 22. Juni 2019 war auch für die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) ein voller Erfolg. Unter

Führung von DGZI-Vizepräsident Dr. Rolf Vollmer präsentierten in Nürtingen Vertreter der DGZI das neue Curriculum Zahntechnische Implantatprothetik. Somit war eine der wichtigsten und mit traditionell hohen

Teilnehmerzahlen stattfindende Zahntechniker-Veranstaltung auch für die DGZI der richtige Ort, um die in diesem Jahr neu konzipierte und erfolgreiche Fortbildung für Zahntechniker zu präsentieren. Dr. Vollmer sprach in seinem Statement während der Tagung von der in der DGZI gelebten Tradition, eine Fachgesellschaft für Zahnärzte und Zahntechniker zu sein und diese auch immer wieder in den Fokus der Vorstandsarbeit gestellt zu haben. Das von DGZI-Vorstand Dr. Georg Bach in Zusammenarbeit mit ZT Oliver Beckmann neu konzipierte Curriculum Zahntechnische Implantatprothetik 2.0 sei Ausdruck dieser Tradition. Und so sei es nur logisch, eine der größten zahntechnischen Veranstaltungen des Jahres aktiv zu nutzen und sich als DGZI an dieser zu beteiligen, um die wichtige Rolle des Verbandes in der Aus- und Weiterbildung ihrer zahnärztlichen wie auch zahntechnischen Mitglieder zu bekräftigen.



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



Senior Premium Partner



Premium Partner



Premium Partner



Premium Partner



VISIONS IN IMPLANTOLOGY

2. ZUKUNFTSKONGRESS FÜR DIE ZAHNÄRZTLICHE IMPLANTOLOGIE



Perio-Implantology: Implants, Bone & Tissue –
Wo stehen wir und wo geht die Reise hin?

49. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI e.V.

4./5. OKTOBER 2019

The Westin Grand Hotel München

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.dgzi-jahreskongress.de



WWW.OEMUS.COM



Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

OEMUS MEDIA AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-308 · Fax: +49 341 48474-290 · event@oemus-media.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			ryguschik@dgzi.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	0331 2000391	0331 887154-42	zahnarzt@za-plus.com
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	0531 2408263	0531 2408265	info@mkg-pgm.de
Bremen/Junge Implantologen	ZA Milan Michalides	0421 5795252	0421 5795255	michalidesm@aol.com
DentalExperts Implantology	ZTM Fabian Zinser	04744 9220-0	04744 9220-50	fz@zinsler-dentaltechnik.de
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	07531 692369-0	07531 692369-33	praxis@die-zahnarzte.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
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 Berlin	ZA Rabi Omari	030 61201022	030 6936623	info@zahnarztpraxis-marheinekeplatz.de
New Generation of Oral Implantology	Dr. Navid Salehi	040 6024242	040 6024252	salehinavid@yahoo.de
Niederbayern	Dr. Volker Rabald	08733 930050	08733 930052	oralchirurgie@dr-rabald.de
Nordbayern	Dr. Friedemann Petschelt	09123 12100	09123 13946	praxis@petschelt.de
Rhein-Main	Prof. Dr. Dr. Bernd Kreusser	06021 35350	06021 353535	dr.kreusser@t-online.de
Ruhrstadt	Prof. Dr. Dr. med. dent. W. Olivier, M.Sc.	02041 15-2318	02041 15-2319	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	0345 2909002	0345 2909004	praxis@dr-eifert.de
Studiencub am Frauenplatz	Dr. Daniel Engler-Hamm	089 21023390	089 21023399	engler@fachpraxis.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@eifel-net.net
Westfalen	Dr. Christof Becker	02303 961000	02303 9610015	dr.becker@zahnarztpraxis.net



Mitgliedsantrag

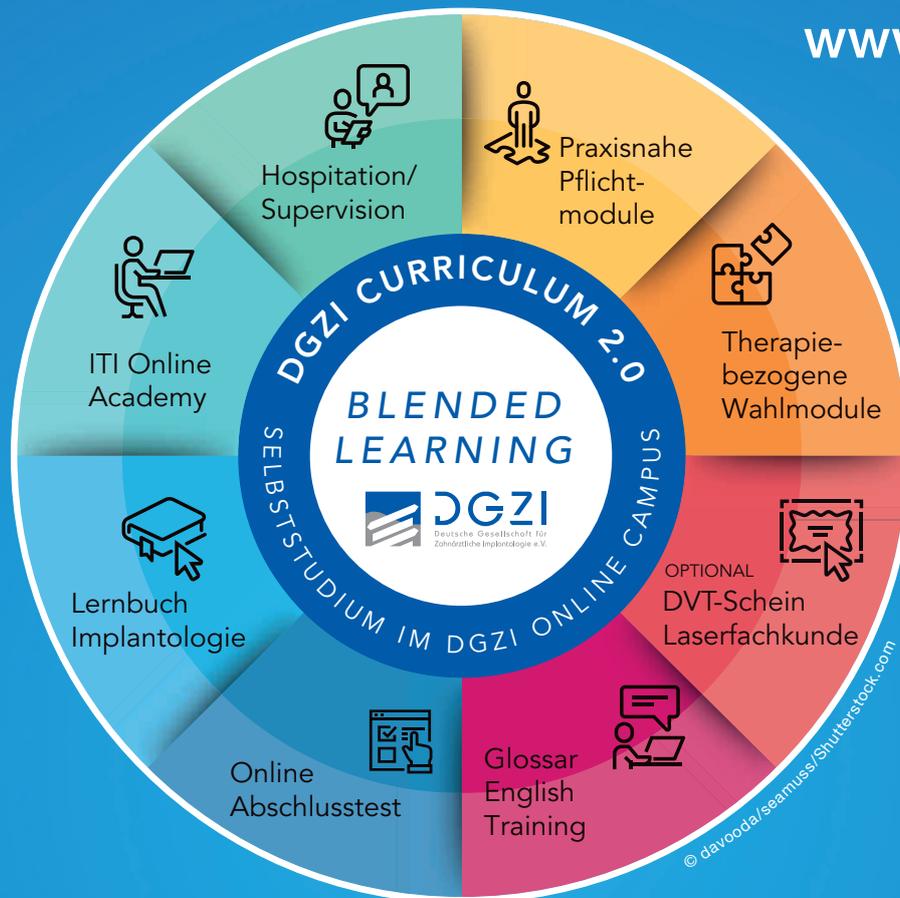
DGZI-Mitglied werden!

Werden Sie Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) unter www.dgzi.de/ueber-uns/mitgliedschaft, oder scannen Sie den nebenstehenden QR-Code.



IHRE CHANCE ZU MEHR ERFOLG!

www.DGZI.de



Curriculum Implantologie

Jederzeit starten im DGZI Online Campus

- ITI Online Academy Zugang inklusive während des Curriculums
- Praxisbezogene Pflicht- und therapiebezogene Wahlmodule
- Online Abschlussklausur
- Für Mitglieder reduzierte Kursgebühr: 4.900 Euro

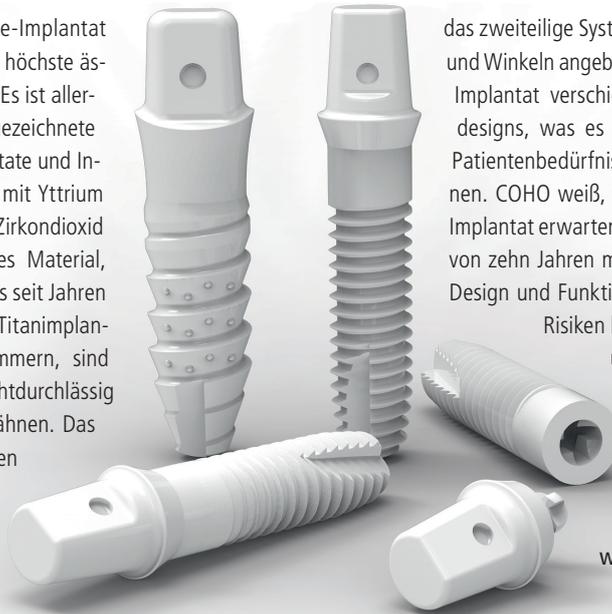
Bei Abschluss einer mindestens dreijährigen Mitgliedschaft in der DGZI,
ansonsten Kursgebühr: 5.950 Euro

Informationen, Termine und Anmeldung unter www.DGZI.de
sowie im aktuellen Fortbildungskatalog auf der Homepage.

COHO Biomedical Technology

Natürlichen Zähnen ähnelnde Zirkonimplantate

Das einteilige metallfreie ZiBone-Implantat von COHO Biomedical wurde für höchste ästhetische Ansprüche entwickelt. Es ist allergiefrei und besticht durch ausgezeichnete Biokompatibilität. ZiBone-Implantate und Instrumente sind aus hochreinem, mit Yttrium und Hafnium teilstabilisiertem Zirkondioxid gefertigt – ein äußerst robustes Material, welches in der Orthopädie bereits seit Jahren Anwendung findet. Anders als Titanimplantate, welche oft grünlich schimmern, sind Zirkonimplantate weiß und lichtdurchlässig und ähneln somit natürlichen Zähnen. Das einteilige System ist in drei Größen (3,6/4/5 mm) und fünf Längen (8/10/11,5/13/14,5 mm) erhältlich. Die Abutments für



das zweiteilige System werden in verschiedenen Höhen und Winkeln angeboten. Zudem gibt es für das Zircasso-Implantat verschiedene Schrauben- und Abutment-designs, was es Behandlern erlaubt, auf sämtliche Patientenbedürfnisse angemessen reagieren zu können. COHO weiß, was ihre Kunden von einem neuen Implantat erwarten, und so wurde über einen Zeitraum von zehn Jahren mit Zircasso ein Implantat in puncto Design und Funktionalität perfektioniert, welches die Risiken klinischer Komplikationen minimiert und bisherige Implantate in den Schatten stellt.

COHO Biomedical
Technology Co., Ltd.
info@zibone.com
www.zibone.com

Hager & Werken

Begleitende Behandlung von Periimplantitis



In regelmäßigen Abständen werden in der Facebook-Gruppe „Prophy Check“ einzelne Produkte verschiedener Hersteller zu einem kostenlosen Test angeboten. Zuletzt konnte man die OXYSAFE Professional-Reihe von Hager & Werken testen. 67 Prozent der Tester haben OXYSAFE Professional bei einer moderaten bis schweren Parodontitistherapie angewandt, wobei die Taschen circa 5 mm tief waren. Die Tester waren zu 77 Prozent mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Das Produkt ist schnell und einfach in der Anwendung, was 82 Prozent als sehr positiv beurteilten. Die Ergiebigkeit des Gels wurde zu 60 Prozent als

sehr gut bewertet. 87 Prozent der behandelten Patienten gaben an, dass sie die Anwendung als sehr angenehm empfanden. Im Patientenrecall ergaben sich folgende Ergebnisse: Die allgemeine Verbesserung wurde zu 66 Prozent als sehr gut, zu 29 Prozent als gut und nur zu 5 Prozent als befriedigend beurteilt. BOP reduzierte sich bei 97 Prozent aller Fälle sehr gut. Insgesamt wurde OXYSAFE Professional zu 73 Prozent mit sehr gut bis gut beurteilt. OXYSAFE Professional-Produkte enthalten die patentierte Ardox-X®-Technologie auf Aktivsauerstoffbasis, die durch Kontakt mit der Schleimhaut aktiviert wird. Es eliminiert schädliche anaerobe Bakterien, die für Parodontitis und Periimplantitis verantwortlich sind, schützt die Mundflora und weder Mukosazellen noch Osteoblasten werden angegriffen.¹

Hager & Werken
[Infos zum Unternehmen]



1 Berendsen et al. (2014) Ardox-X® adjunctive topical active oxygen application in periodontitis and peri-implantitis – a pilot study, 2–18.

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Tel.: 0203 99269-0
www.hagerwerken.de

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

CAMLOG

Zweiteiliges verschraubbares Implantatsystem

Metallfreie ästhetische Versorgungen vom Implantat bis zur Krone unterstützt CAMLOG mit einem vollen Sortiment an Keramikimplantaten und prothetischen Komponenten. Die CERALOG Implantate bieten eine hohe Vorhersagbarkeit und Ästhetik. Nicht nur wegen der Biokompatibilität des Materials, sondern auch durch die Reversibilität der verschraubbaren Prothetikkomponenten sind Rekonstruktionen in ästhetischen Bereichen realisierbar. Die CERALOG Hexalobe Implantate können je nach klinischer Anforderung gedeckt oder offen einheilen. Mit der Schnittstelle zu DEDICAM ermöglicht CAMLOG ein CAD/CAM-gefertigtes Abutment aus Vollzirkonoxid für patientenindividuelle Lösungen. Das CERALOG Standard Abutment besteht aus dem Hochleistungspolymer PEKK und ist ideal für extreme Beanspruchungen geeignet, die zum Beispiel durch Kaukräfte entstehen. Für den langfristigen Erfolg einer



Restauration ist auch die richtige Implantat-Abutment-Verbindung ausschlaggebend. Unter Berücksichtigung der Anforderungen von Zirkoniumdioxid wurde die Hexalobe-Verbindung speziell für diesen Werkstoff entwickelt und optimiert.

CAMLOG Vertriebs GmbH
Tel.: 07044 9445-100
www.camlog.de

Dentalpoint

Zeramex mit neuem Markenauftritt

Ästhetisch, lebendig, qualitativ hochwertig: Zeramex unterstreicht mit seinem neuen Markenauftritt die Positionierung als DER Partner für Keramikimplantate. Der neue Look bringt die Marken-DNA deutlich zum Ausdruck. Zeramex leistet einen substanziellen Beitrag zur stetigen Weiterentwicklung der dentalen Implantologie und setzt zukunfts-

weisende Standards in der Branche. Der neue Auftritt veranschaulicht die Innovation der metallfreien Implantologie, die Hochwertigkeit Schweizer Qualität und natürlich die ästhetischen Lösungen für den Patienten. Zeramex positioniert sich als der Spezialist und Partner für Keramikimplantate. Deshalb arbeitet das Unternehmen eng mit Kunden zusammen, ganz im Sinne,

dem Patienten die beste Lösung anbieten zu können. Die Positionierung basiert auf drei Pfeilern: Der Vision von Zeramex für eine metallfreie Implantologie, der Analyse des Marktes sowie dem Feedback der Kunden. Ein neues grafisches Element ist die Röntgenaufnahme in Pink, damit taucht das Unternehmen in die Welt der Kunden ein. Weiter liegt der Fokus auf der Darstellung des natürlich weißen Zahnimplantats. Das Feedback hat klar darauf hingewiesen, dass die Farbe Pink als Wiedererkennungsmerkmal beibehalten werden muss. Dies wurde dann mit dem Fokus auf Qualität und Ästhetik vereint.



Dentalpoint AG
Tel.: 00800 935566-37
www.zeramex.com

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



Nobel Biocare
[Infos zum Unternehmen]



Nobel Biocare

Natürliche Ästhetik und harmonisches Weichgewebe

Das zweiteilige, hundertprozentig metallfreie Keramikimplantat-System NobelPearl wurde mit dem Ziel entwickelt, das natürliche Erscheinungsbild des Weichgewebes zu unterstützen. Die innovative, aus karbonfaserverstärktem Kunststoff gefertigte VICARBO®-Schraube stellt eine zuverlässige Keramik-Keramik-Verbindung sicher. Die zweiteilige, reversible und zementfreie interne Verbindung von

NobelPearl steigert die Flexibilität bei der prothetischen Versorgung. Die Gewindekonstruktion, die konische Implantatform und das speziell entwickelte wurzelförmige Bohrprotokoll tragen dazu bei, eine hohe Primärstabilität zu erreichen. Die ZERAFIL™-Oberfläche in Kombination mit der teilweise maschinieren Schulter führt zu einer nachweislich erfolgreichen Osseointegration des Implantats.

NobelPearl ist leicht in bestehende Workflows integrierbar und sowohl für angehende Implantologen als auch Behandler, die ihren Patienten eine Alternative zu Titanimplantaten bieten möchten, die richtige Wahl.

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

Planmeca

Neue Generation von Bildgebungseinheiten mit Zuwachs

Die Planmeca Viso G5-Einheit ist das neueste Mitglied der Planmeca Viso-Produktfamilie von DVT-Bildgebungsgeräten der nächsten Generation. Sie kombiniert innovative Patientenpositionierung, Benutzerfreundlichkeit sowie hervorragende Bildqualität. Von der 2D-Bildgebung bis zu den anspruchsvollsten Anforderungen der maxillofazialen Diagnostik bringt sie hervorragende Eigenschaften für alle Anwender und Zwecke mit. Die Patientenpositionierung erfolgt mithilfe von integrierten Kameras und einer Live-Videoansicht direkt über das Bedienpanel des Geräts. Anwender der Einheit sehen den Patienten live auf dem Bildschirm, was eine exakte Positionierung ermöglicht. Wie bei allen DVT-Geräten von Planmeca ist Planmeca Viso G5 in der Lage, DVT-Bilder mit einer noch geringeren Dosis als herkömmliche 2D-Bilder aufzunehmen, dank des proprietären Planmeca Ultra Low Dose-Bildgebungsprotokolls. Das Gerät bietet auch Funktionen zum Entfernen von Rauschen und Metallartefakten aus den DVT-Bildern. Zusätzlich korrigiert der integrierte Planmeca CALM-Algorithmus Bewegungsartefakte von bis zu 1 cm.



Planmeca Vertriebs GmbH
Tel.: 0201 316449-0
www.planmeca.de

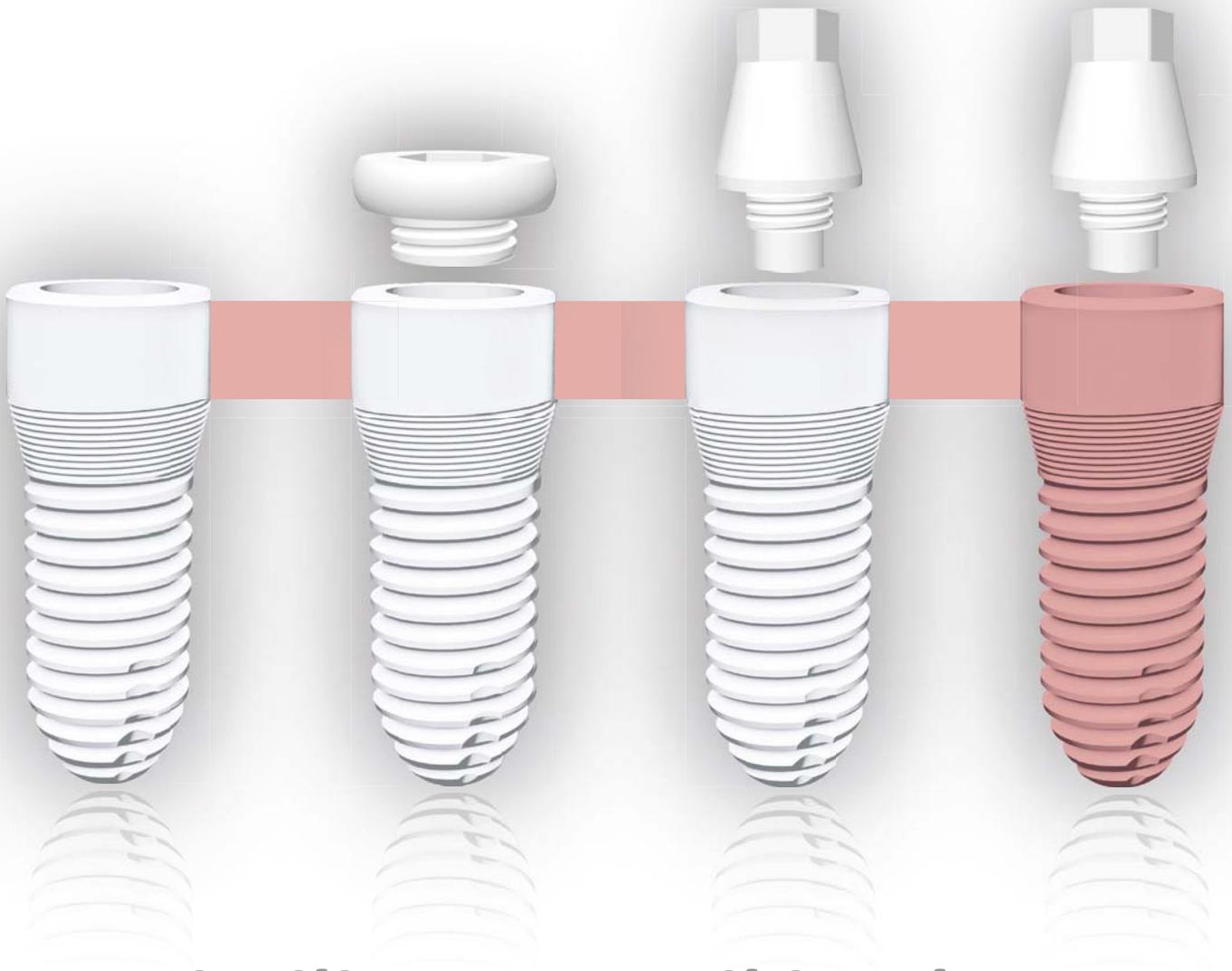


Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



AUWI

Albus WITAR Implants



Zweiteilige Keramikimplantate
Metallfrei • Stabil • Innovativ

www.WITAR.de



NSK

Prothesenschrauber mit Drehmoment-Kalibriersystem

Der NSK Prothesenschrauber 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, aufgrund seiner Aufladung durch Induktion (d.h. keine Kontaktkorrosion an elektrischen Kontakten) und seinem sterilisierbaren Verlängerungs-An-/Aus-Schalter benutzerfreundlich sowie 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



PreXion

Neuer Showroom in Rüsselsheim

Bei vielen heutigen 3D-Bildgebungssystemen geht eine gute Bildqualität meist mit einer hohen Strahlenbelastung einher. Der für den europäischen und US-amerikanischen Markt entwickelte PreXion3D EXPLORER bietet mit einem Fokuspunkt von 0,3 mm sowie einer Voxelgröße von nur 75 µm eine einzigartige Kombination aus schärfster Bildqualität sowie geringster Strahlenbelastung. Mit einem gezielt steuerbaren Puls-generator wird die Röntgenstrahlung nämlich immer nur dann erzeugt, wenn es für die Bildgebung entscheidend ist. So ist bei der 20-sekündigen Scandauer im Ultra-HD-3D-Modus die reine Röntgenbestrahlungszeit zwischen 4,4 bis 5,8 Sekunden. Im zehneckündigen Standard-Scan-3D-Modus beträgt die Röntgenbestrahlungszeit lediglich 3,2 Sekunden. Die geringe Voxelgröße ermöglicht eine detailliertere Darstellung auch feinsten Hart- und Weichgewebestrukturen in Ultra-HD. Die geringe Bildrekonstruktionszeit sorgt für einen fließenden Ablauf in der täglichen Praxis. Der gepulste, kegelförmige Strahl eines DVT minimiert jedoch die Strahlenbelastung, erhöht aber die Bildinformationen durch dreidimensionale Darstellung um ein Vielfaches.

Die 3D-Analysefunktion ermöglicht Bildausschnitte (FOV) von 50 x 50, 100 x 100, 150 x 80 und 150 x 160 mm und bietet somit flexible diagnostische Möglichkeiten, egal ob in der Oralchirurgie, Implantologie, Parodontologie, Endodontie, Kieferorthopädie oder auch der allgemeinen Zahnheilkunde sowie bei der Analyse der Atemwege und Kiefergelenkfunktion. Der PreXion3D EXPLORER besticht durch seine einfache Bedienung, umfangreiche Planungsprogramme und Bildgebungssoftware somit über alle Indikationsbereiche hinweg. Im PreXion Showroom in Rüsselsheim, ausgestattet mit einem PreXion3D EXPLORER, kann man sich nun ab sofort davon überzeugen. Ein Beratungstermin kann jederzeit vereinbart werden.

PreXion (Europe) GmbH
Tel.: 06142 4078558
www.prexion.eu



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



Z-SYSTEMS
ceramic implants



Experience can't be copied - since 2004

**Für jede Indikation und für jeden Patienten –
Flexibilität und Sicherheit vom Marktführer inklusive**

**Brandneues Tray
für die metallfreie
Aufbereitung**

**Interesse? Umtausch
Ihres Trays gewünscht?
☎ 0761 2177 32-10**



Z-Systems GmbH | Bismarckallee 22 | D-79098 Freiburg | Tel. +49 761 217732-10 | Fax +49 1802 999 100 | support@zsystems.com

www.zsystems.com

SWISS + made

Oberstes Ziel einer erfolgreichen parodontalen bzw. periimplantären Therapie darf nicht nur die Beseitigung des inflammatorischen Prozesses sein, sondern auch die Regeneration des parodontalen Gewebes. Eine einmalige mechanische Maßnahme (Debridement) wie Scaling und Root Planing reicht für einen langfristigen Behandlungserfolg meist nicht aus und ist nur der erste Schritt in der Parodontaltherapie. OXYSAFE® (Hager & Werken) überzeugt nicht nur durch seine schnelle Wundheilung und Reduktion der Taschentiefe mittels neuartiger Sauerstoff-Technologie, sondern bietet auch ein individuelles Behandlungskonzept zur langfristigen PA-Prophylaxe.



Mit Sauerstoff gegen Parodontitis und Periimplantitis

Effektive Behandlung mittels innovativer Technologie

Dr. Deborah Horch

Über 11,5 Millionen Deutsche leiden unter einer bakteriellen Entzündung des Zahnhalteapparates (DMS V). Wird diese nicht behandelt, so führt sie schnell zu einer ausgedehnten Infektion, geht einher mit dem Abbau von parodontalem Knochengewebe und endet nicht selten mit dem Zahnverlust. Bekannte Risikofaktoren, die diese Entwicklung begünstigen, sind schlechte Mundhygiene, Rauchen, Diabetes, Stress, aber auch eine genetische

Prädisposition. Inzwischen verlieren in Deutschland mehr Bundesbürger ihre Zähne durch Parodontitis als durch Karies. Parodontitis ist Deutschlands verbreitetste chronische Erkrankung. Ihr Krankheitsverlauf wird jedoch meist unterschätzt, da sie oft schmerzfrei verläuft und selbst häufiges Zahnfleischbluten vom Patienten nicht ernst genommen wird. Erst wenn sich mit der fortschreitenden parodontalen Entzündung Zahnfleischtaschen bilden und

sich in diesen Bakterien eingenistet haben, leidet der Patient oft an ausgeprägtem Mundgeruch und thematisiert diesen bei seinem Zahnarzt. In extremen Fällen sehen wir den Patienten erst, wenn das zurückweichende Zahnfleisch bereits die Zahnhäse komplett freigelegt hat und/oder auch schon der Kieferknochen in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Ähnlichkeiten zeigen sich beim Thema Periimplantitis. Übersehen wird hierbei



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Ausgangsbefund – geschwollener Gingivasaum, massive Plaqueanlagerungen und Blutungen. – **Abb. 2:** Zustand nach OXYSAFE®-Anwendung und Debridement.



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3: Beginnende Abheilung mit provisorischen Kronen. – **Abb. 4:** Zustand nach vierwöchiger Anwendung mit OXYSAFE®.

oft, dass Periimplantitis eine chronische Erkrankung ist, die nach etwa fünf Jahren bis zu 30 Prozent der Implantate erfassen kann und auch dort Entzündungen hervorruft. Jedes Jahr werden über eine Million Zahnimplantate alleine in Deutschland inseriert. Das Implantat umgebende Narbengewebe bietet im Vergleich zur natürlichen Gingiva nur reduzierten Schutz, wodurch Bakterien grundsätzlich leichter eindringen können. Ist erst einmal eine periimplantäre Mukositis entstanden, so nehmen die inflammatorischen Prozesse ihren Lauf. Unbehandelt führen diese nicht selten zum Implantatverlust.

Frühere Behandlungskonzepte wie Gingivektomie finden heutzutage aufgrund der Gefahr von Hypersensibilitäten bzw. eines nicht ansprechenden ästhetischen Ergebnisses meist keine Anwendung mehr.

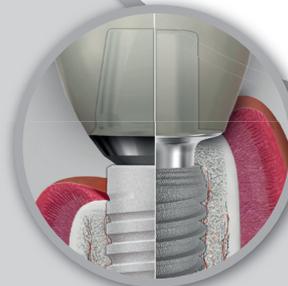
Therapie durch die Verwendung von Sauerstoff

Als Alternative bieten sich sogenannte Local Device Delivery-Systeme an. Hierbei handelt es sich um eine lokale Anwendung von entzündungshemmenden Wirkstoffen. Es gibt viele unterschiedliche Systeme, die sich aufgrund der verwendeten Wirkstoffe unterscheiden. Bei der Anwendung von Antibiotika und Chlorhexidinpräparaten sind der Durchdringung des Biofilms physikalische Grenzen gesetzt. Die Moleküle sind zu groß, um den Biofilm mit den schädlichen Bakterien passieren zu können. Zusätzlich sollte eine systemische Antibiose aufgrund der assoziierten und unerwünschten Nebeneffekte nur unter einer strengen Indikation erfolgen. Auch eine längere Einnahme von Chlorhexidin greift die natürliche Mundflora an und sollte daher zeitlich begrenzt eingesetzt werden.


k3pro
 KONUS DENTAL IMPLANTS


PERI
 PROTECT®
 DESIGN

1. Subkrestale Positionierung
2. Abgeschrägte oberflächenbehandelte Implantatschulter
3. Steiler Langkonus mit 1,5° Winkel für die Implantat Aufbau-Verbindung
4. OsteoActive-Oberfläche für eine schnelle Einheilung und Sofortbelastung
5. Implantat aus Reintitan Grad 4



Vergleichen Sie
und setzen
das Original !


Osteograft
 allogene transplantate

**FORTSCHRITT IN DER
GEWEBETRANSPLANTATION**



**ALLOGENE TRANSPLANTATE FÜR DAS
HART- UND WEICHGEWEBE-MANAGEMENT**

KIEFER- UND GESICHTSCHIRURGIE / CHIRURGISCHE STOMATOLOGIE

HERSTELLUNG & KOOPERATION:



DIGZ DEUTSCHES INSTITUT FÜR ZELL - UND GEWEBEERSATZ
 GERMAN INSTITUTE FOR CELL AND TISSUE REPLACEMENT
 Gemeinnützige Gesellschaft mbH

ARGON Dental
 55411 Bingen am Rhein
 Tel: 0 67 21 / 30 96-0

www.argon-dental.de
 info@argon-dental.de



Auf der Suche nach einer optimalen Alternative entdeckten wir auf der Internationalen Dental-Schau erstmals die OXYSAFE®-Produkte. Diese gibt es in zwei Ausführungen: OXYSAFE® Professional Perio-Schutzgel für den Zahnarzt und OXYSAFE® Professional Liquid Mundspülung für den Patienten zur häuslichen Nachsorge.

Die patentierte Technologie basiert auf einer Aktivsauerstoffbasis (Kohlenwasserstoff-Sauerstoff-Komplex), die durch Kontakt mit der Schleimhaut aktiviert wird. Hierdurch wird der Aktivsauerstoff direkt in dem zu behandelnden Bereich freigesetzt, und anaerobe Bakterien werden stark reduziert. Vereinfacht gesagt: Proteine im Biofilm oxidieren, und dadurch wird eine verbesserte Durchlässigkeit des Biofilmes bis tief in die Zahnfleischtasche erreicht. Den anaeroben Bakterien wird die Nahrungsgrundlage entzogen. Auch in

den Zellwänden werden diese aufgelöst und somit zerstört. OXYSAFE® eliminiert somit schädliche, anaerobe Bakterien (vor allem in der Tasche), die für Parodontitis und Periimplantitis verantwortlich sind (z. B. *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*). Zusätzlich hat das mit Sauerstoff angereicherte Mikromilieu einen nachweislich positiven Effekt auf die Regeneration parodontal geschädigten Zahnfleisches und die Zahnfleischtas-

chen. Für den Behandler wird das OXYSAFE® Perio-Schutzgel in einer gebrauchsfertigen 1 ml-Spritze mit einer feinen Kunststoffapplikationskanüle geliefert, die eine sparsame und punktgenaue Dosierung ermöglicht. Obwohl es antibakteriell und fungizid wirkt, verursacht es keinen Zelltod bei Erythrozyten oder Leukozyten. Ebenso bleiben auch Mukosazellen und Osteoblasten verschont. Bereits nach einer Behandlungsphase kann eine deutliche Verringerung der Taschentiefe und sogar eine Remission der Gingiva festgestellt werden. OXYSAFE® wurde auch in diversen unabhängigen Studien untersucht.¹ In einer Studie der Universität Nimwegen² wurde eine Reduktion der für Parodontitis verantwortlichen Bakterien und eine Reduktion der Taschentiefe um 56 Prozent nachgewiesen. Bei 75 Prozent aller Periimplantitispatienten wurde ein deutlicher Heileffekt und teilweise sogar eine Reosseointegration festgestellt (selbst bei Rauchern). Auch bei der Behandlung von chronischen Wunden erwies sich OXYSAFE®

als besonders effektiv. Hier wurden bei über 80 Prozent der Diabetespatienten eine deutliche Verbesserung bzw. in vielen Fällen eine komplette Wundheilung festgestellt.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Therapiekonzept mit OXYSAFE® den multifaktoriellen Charakter einer Parodontitis mit einem möglichst schonenden zweistufigen Verfahren effektiv behandelt. Hierbei werden weder Antibiotika noch Chlorhexidin verwendet. OXYSAFE® ist nicht zytotoxisch und verwendet keine Peroxide oder freie Radikale. Es besteht keine Gefahr für eine Bildung von Resistenzen. Das hoch dosierte Perio-Schutzgel wird vom Behandler mittels einer gebrauchsfertigen Spritze direkt in die Zahnfleischtasche appliziert. Zusätzlich bekommt der Patient zur Nachsorge die mitgelieferte Mundspülung (auch in der Apotheke erhältlich). Diese verwendet der Patient im Anschluss an die Behandlung in der häuslichen Pflege, um den Gehalt an aktivem Sauerstoff aufrechtzuerhalten und einer Reinfektion vorzubeugen.



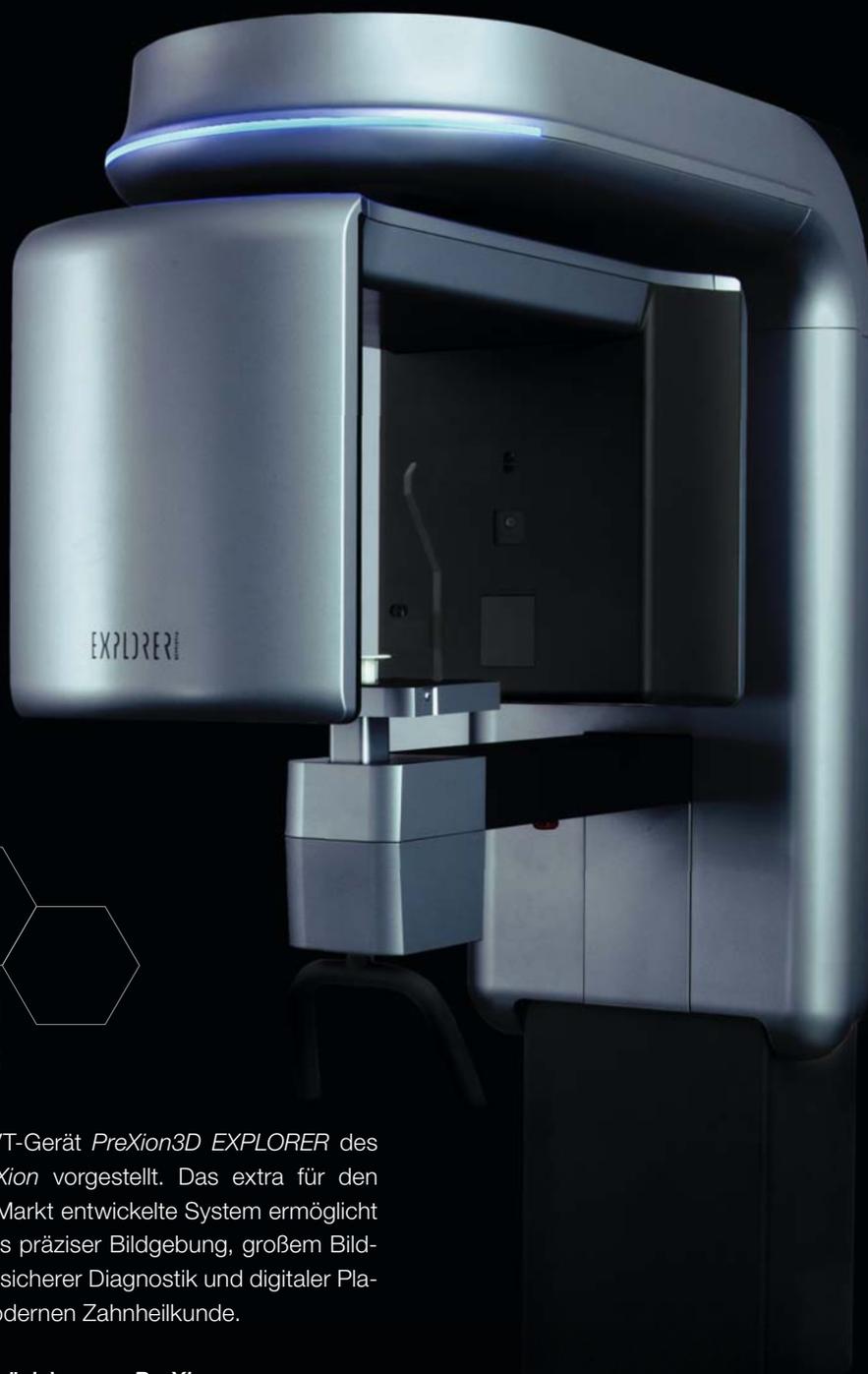
Kontakt

Dr. Deborah Horch
Scheibenstraße 31
40479 Düsseldorf
de.horch@gmx.de

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstraße 1
47269 Duisburg
Tel.: 0203 99269-0
www.hagerwerken.de

DVT-WELTPREMIERE

Präzise 3D-Bildgebung. Großer Bildausschnitt. Geringe Strahlung. Einfache Bedienung.



EXPLORER PreXion3D

Auf der IDS 2019 wurde das neue DVT-Gerät *PreXion3D EXPLORER* des japanischen Technologiekonzerns *PreXion* vorgestellt. Das extra für den europäischen und US-amerikanischen Markt entwickelte System ermöglicht eine außergewöhnliche Kombination aus präziser Bildgebung, großem Bildausschnitt, geringer Strahlenbelastung, sicherer Diagnostik und digitaler Planung für alle Indikationsbereiche der modernen Zahnheilkunde.

Zeigen Sie, was in Ihnen steckt – mit Präzision von *PreXion*.



PreXion (Europe) GmbH Stahlstraße 42–44 · 65428 Rüsselsheim · Deutschland
Tel.: +49 6142 4078558 · info@prexion-eu.de · www.prexion.eu

Das Kombi-Röntgensystem VistaVox S von Dürr Dental ist leicht zu bedienen, ermöglicht variable „Field of View“-Volumen bei der DVT und erleichtert die sichere Diagnostik in der zahnärztlichen und oralchirurgischen Praxisroutine mit zeichnungscharfen Orthopantomogrammen. Dr. Philipp Pawlenka aus Frankfurt am Main berichtet im Gespräch mit Dr. Aneta Pecanov-Schröder von seinen Erfahrungen mit 2D- und 3D-Aufnahmen von VistaVox S.



Für Sicherheit in der Diagnostik – Nicht nur in der Implantologie

Dr. med. dent. Aneta Pecanov-Schröder

„Wir wollten ein modernes, neues digitales Röntgensystem mit bestmöglichen Panoramaaufnahmen und zusätzlich mit der Option, 3D-Aufnahmen anzufertigen – und das alles bei möglichst geringer Strahlendosis“, fasst Dr. Philipp Pawlenka, Fachzahnarzt für Oralchirurgie, die Ausgangswünsche vor der Anschaffung prägnant zusammen. „Denn wir haben eine Ge-

meinschaftspraxis mit drei Ärzten und decken von der Allgemeinen Zahnheilkunde über Oralchirurgie und Implantologie bis hin zur Kinderzahnmedizin ein breites Behandlungsspektrum ab.“ Nach einigen Vergleichen auf Dentalmessen fiel die Wahl auf das digitale Hybridröntgensystem VistaVox S, mit dem die Praxis seit Januar 2018 arbeitet: „Bildqualität, Geschwindigkeit,

alltag auch um den Zeitfaktor.“ Die Patientenpositionierung ist einfach und klar, und „die Face-to-Face-Positionierung hat uns auf Anhieb sehr gefallen“, verdeutlicht Dr. Pawlenka. „Der Sichtkontakt während der Aufnahme kann ängstliche Patienten beruhigen, das ist ein nicht zu vernachlässigender Vorteil besonders bei unseren kleinen Patienten.“ Verschiedene Lichtlinien bei den Aufnahmen verhelfen zur perfekten Positionierung. „Keep it simple – der Sieben-Zoll-Touchscreen ist übersichtlich, und auch neue Mitarbeiterinnen können das Röntgengerät nach schneller Lernkurve sicher bedienen.“ Das gewährleistet zusätzlich einen reibungslosen Ablauf der Praxisroutine.

Die bestechende Bildqualität der zeichnungscharfen Panoramaaufnahmen (Pawlenka: „Es ist, als ob man endlich die Brille mit der richtigen Sehschärfe aufhat!“) basiert auf den Vorteilen der innovativen S-Pan-Technologie. Während konventionelle digitale Geräte Panoramaaufnahmen auf der Grundlage einer einzigen relativ dicken Schicht – vergleichbar mit einem Bogen Papier, den man den Kiefer entlang legt – erzeugen, nutzt VistaVox S für die Aufnahmen 20 dünne, fast parallele Schichten, die übereinanderliegen und den Kiefer umfassen respektive weiter hineinreichen. Beim Generieren des

„Wir wollten ein modernes, neues digitales Röntgensystem mit bestmöglichen Panoramaaufnahmen [...] bei möglichst geringer Strahlendosis.“

geringe Strahlenexposition, Bedienbarkeit, Software – das Paket hat uns einfach überzeugt!“, bringt es der Implantologe auf den Punkt.

2D-Aufnahmen in
brillanter Bildqualität

Für eine Panoramaaufnahme benötigt das Gerät sieben Sekunden. Dr. Pawlenka: „Ich bin Praktiker, und es geht im Praxis-



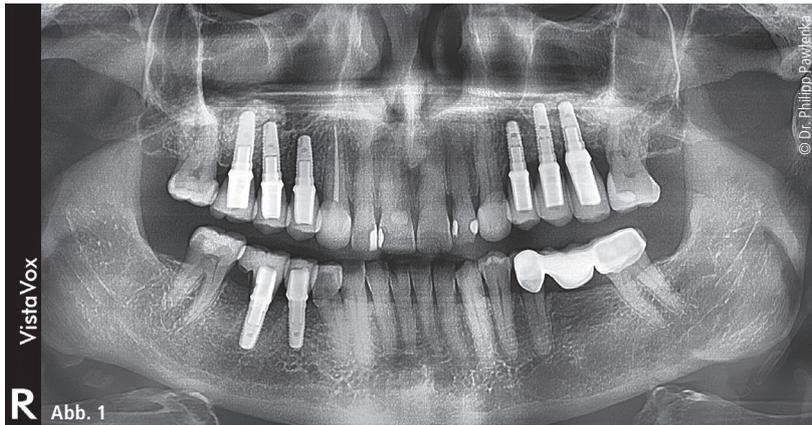


Abb. 1: Flexibel im Einsatz – neben DVT-Aufnahmen lassen sich innerhalb sieben Sekunden zeichenscharfe 2D-Orthopantomogramme erstellen (hier: Abschlussbild nach Implantatinsertion und eingegliedertem Zahnersatz). – **Abb. 2:** Zum Vergleich ein Orthopantomogramm, erstellt mit einem digitalen Röntgengerät eines anderen Anbieters (hier: Ausgangsbefund mit Langzeitprovisorien im ersten und zweiten Quadranten; parodontale Schädigung 26, Furkationsbefall 46. Geplant wurden drei Einzelzahnimplantate im Oberkiefer beidseits, siehe DVT).

Röntgenbilds sucht das Gerät innerhalb dieser 20 Schichten, die jeweils in 1.000 Fragmente unterteilt werden, automatisch den jeweils schärfsten Bereich des Kiefers aus und setzt die Ergebnisse zu einem Gesamtbild zusammen.

Aus den automatisch gewählten Schichten werden jeweils die schärfsten Bildbereiche herausgefiltert, um das bestmögliche Panoramabild zu generieren.^{1,2} „Wo man sich vorher mehr auf Instinkt und Erfahrung verlassen hat, ist es jetzt Sicherheit“, fasst Dr. Pawlenka den Nutzen der 2D-Aufnahmen in brillanter Bildqualität zusammen. Die S-Pan-Technologie sorgt auch dafür, dass Ungenauigkeiten bei der Patientenpositionierung ausgeglichen werden und Wiederholungsaufnahmen entfallen – ein weiterer Pluspunkt des Röntgengeräts, der einen Gewinn in der Diagnostik darstellt und einen Zeitgewinn für Patient und Praxisteam bedeutet.

Wahlweise 3D-Aufnahmen mit flexiblem FOV

Ein weiterer Zeitgewinn: Wird eine 3D-Aufnahme benötigt, um eine komplexe Therapie prächirurgisch exakt zu planen oder eine Verdachtsdiagnose zu untermauern, „kann mit VistaVox S in wenigen Sekunden eine DVT in der eigenen Praxis angefertigt werden, die sofort ausgewertet werden kann“, beschreibt der erfahrene Oralchirurg. „Pro Woche kommt es in unserer Praxis zu

drei bis vier DVT-Aufnahmen, die zum Beispiel zur Planung bei Implantatbehandlungen und Knochenaugmentationen die Grundlage für eine exakte Diagnostik sind. Schwierige Weisheitszähne, Nervbeziehungen, Längsfrakturen, Furkationsbefunde – das sind einige Beispiele aus dem Praxisalltag, für die die DVT eine wichtige Basis für die sichere Diagnose darstellt.“

„Wo man sich vorher mehr auf Instinkt und Erfahrung verlassen hat, ist es jetzt Sicherheit.“

Das exakte Ausmessen des Knochenangebots in allen Raumrichtungen ermöglicht ein deutlich besseres Ausnut-

zen des Knochens.³ „So ist es möglich, über die Präzision eines DVTs größere Knochenaufbauten zu umgehen.“ Die 3D-Technik und der hochauflösende Csl-Sensor halten die Strahlendosis möglichst niedrig. Bei Auswahl des SQ-Modus (Standard Qualität), der sich zum Beispiel für die Implantatplanung empfiehlt, zur Untersuchung der Nebenhöhlen oder um impaktierte Zähne zu lokalisieren, wird eine rund 62 Prozent geringere Röntgendosis als im HQ-Modus (Höchste Qualität) verwendet.^{4,5}

Darüber hinaus ist „am VistaVox S das 3D-Abbildungsvolumen sehr spannend“, hebt Dr. Pawlenka hervor. „Das war mit ein ausschlaggebender Punkt bei der Neuanschaffung! Dabei habe ich ohne Switching die Möglichkeit, beide Kiefer abzubilden.“ Mit einem

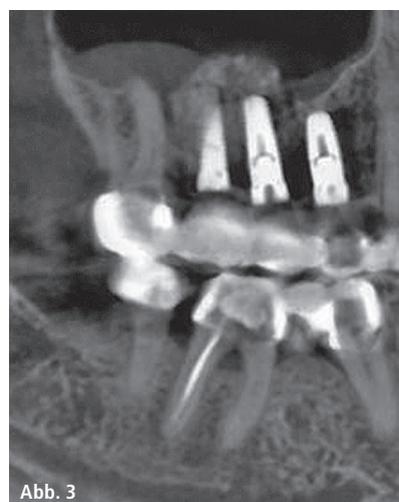


Abb. 3: Vergleich Halbseiten-2D-Aufnahme zur Darstellung des Furkationsbefunds an 46 (mit digitalem Gerät eines anderen Anbieters) ... – **Abb. 4:** ... und mit VistaVox S (Kontrollbild post implantationem).

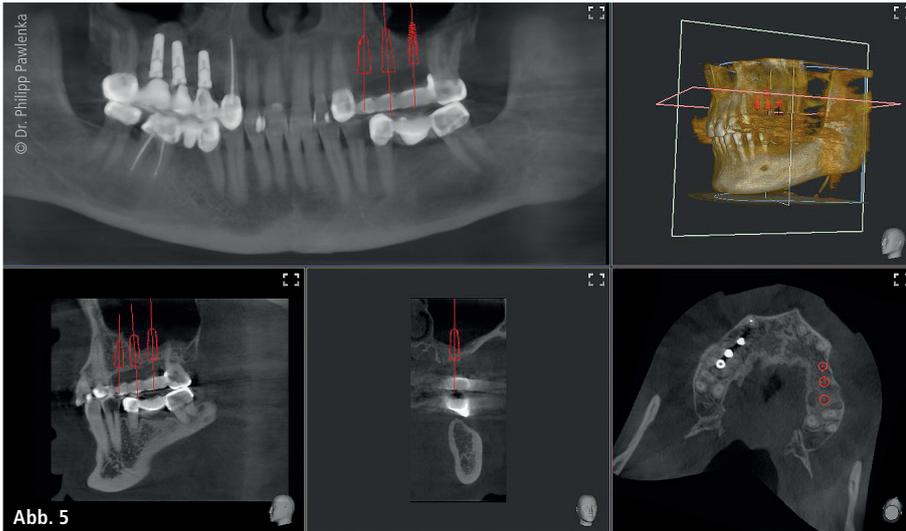
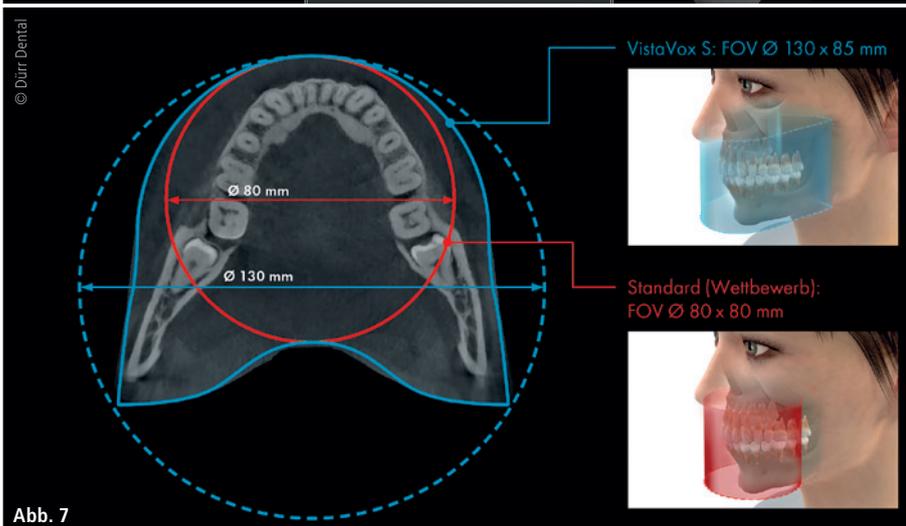
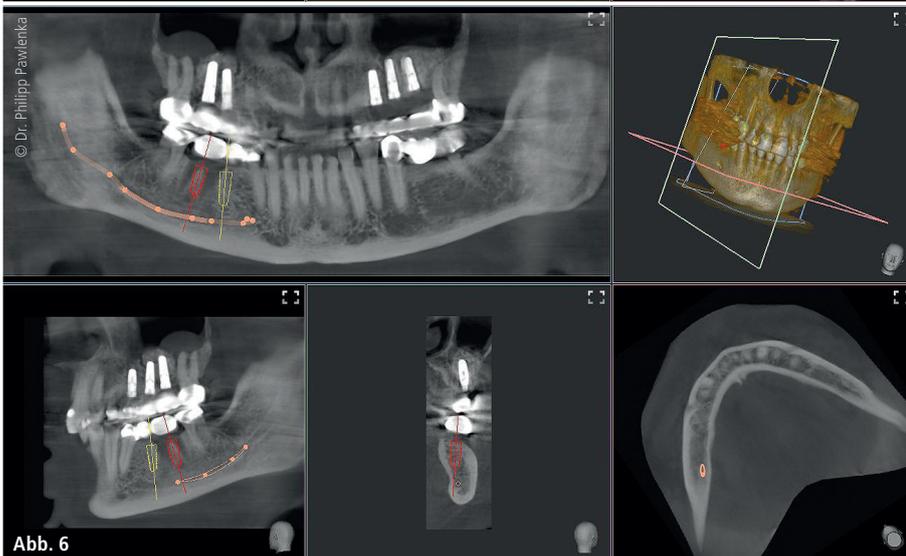


Abb. 5: Planung des 2. Quadranten des Sinuslifts. Man sieht deutlich das geringe Knochenangebot. Die 3D-Darstellung ermöglicht es nun, die Morphologie der Kieferhöhle genau darzustellen, sodass man weiß, ob eventuelle Septen die Präparation erschweren. – **Abb. 6:** Planungsbild DVT (auch um den Sinuslift zu kontrollieren beidseitig): Schleimhautverdickung rechte KH. Werden Verlaufskontrolle abwarten, Patient beschwerdefrei. Schöne Darstellung des horizontalen und vertikalen Knochenangebots. – **Abb. 7:** Größeres kieferförmiges „Field of View“ bei VistaVox S (Ø 130x85 mm; blau) als übliche Volumen von Ø 80x80 mm (rot). – **Abb. 8:** Flexible Wahl: Weitere eingegrenzte FOV-Volumen (Ø 50x50 mm) für die fokussierte Diagnostik.



Volumen von 130x85 mm Durchmesser ist das kieferförmige „Field of View“ (FOV) größer als übliche Volumen von 80x80 mm Durchmesser. Das wird durch eine spezielle Umlaufkurve erreicht, für die das Gerät nur wenige Sekunden benötigt. Durch dieses kieferförmig angepasste Volumen bildet VistaVox S auch den Bereich des hinteren Molaren vollständig ab, eine grundlegende Voraussetzung beispielsweise zur Diagnostik eines retinierten Weisheitszahns oder zur Orientierung hinsichtlich des Verlaufs des Nervus mandibularis.⁶

VistaVox S bietet zusätzlich die Option, das FOV einzugrenzen (zehn Volumen mit 50x50 mm Durchmesser in 80 oder 120 µm Auflösung). „Bei kleinen Eingriffen, zum Beispiel einem Einzelzahnimplantat im Unterkiefer, verwende ich kleine FOV, auch um die Strahlenbelastung möglichst gering zu halten. Bei komplexen Fragestellungen wähle ich das ganze Volumen. Die Flexibilität mit einer Aufnahme gefällt mir sehr!“, betont Dr. Pawlenka. Durch die Kombination aus 2D- und 3D-Röntgen in einem System entfallen unterschiedliche Softwarevarianten und die Bedienung sowie Wartung werden vereinfacht.²

Fazit für die Praxis

„Ein gutes digitales Gerät für 2D-Aufnahmen würde ich jedem empfehlen, schließlich ist das OPG unser Werkzeug, mit dem wir Zahnärzte ständig arbeiten. Da brauchen wir Sicherheit“, beschreibt Dr. Pawlenka. Der bequeme Wechsel von OPG zu DVT ist ein be-

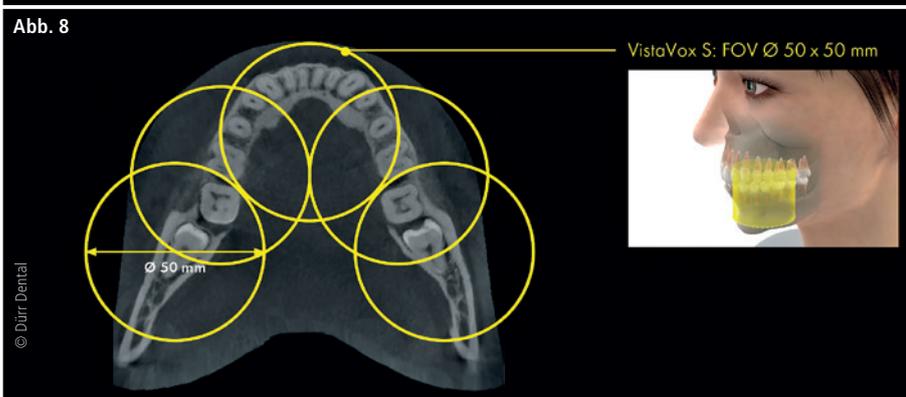




Abb. 9: Patientenfreundliche Positionierung Face-to-Face. Lichtlinien bei 2D- und 3D-Aufnahmen ermöglichen die perfekte Einstellung.

sonderer Vorteil: „Es geht nicht darum, dass man für jeden chirurgischen Eingriff eine 3D-Aufnahme benötigt. Bei VistaVox S habe ich die Wahl und bin flexibel im Einsatz, das schätze ich sehr. Ebenso die flexible Einstellung beim Field of View, das ich für ein großes Thema halte.“

Mit dem digitalen Hybridröntgensystem VistaVox S lassen sich alle röntgenologischen Anforderungen im Praxisalltag meistern. Je nach Anwendungsgebiet lassen sich kontrastreiche Orthopantomogramme in sieben Sekunden oder DVT-Aufnahmen in markanter Klarheit erstellen. „Das Gerät ist leicht zu bedienen und erleichtert die sichere Diagnose im Praxisalltag“, bringt es Dr. Pawlenka auf den Punkt. „Wie ein besserer Scheinwerfer beim Auto. Fahren kann man mit Scheinwerfern mit

verschiedener Qualität. Aber wenn man mehr sieht, dann hat man deutlich mehr Sicherheit.“



Kontakt

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 07142 705-0
info@duerrdental.com
www.duerrdental.com

ANZEIGE



KSI Bauer-Schraube

Das Original

Über 25 Jahre Langzeiterfolg



KSI-Kurse 2019
16./17. August
27./28. September
8./9. November
13./14. 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

Die Digitalisierung sowie die Implantologie mit Keramikimplantaten sind zwei der am schnellsten wachsenden Bereiche in der Zahnmedizin. Intensive Forschung und Weiterentwicklung, besonders der Bereiche Materialeigenschaften und restaurative Versorgung, haben dazu geführt, dass sich Implantate aus Zirkoniumdioxid in Ergänzung zu Titanimplantaten zu einem ernst zu nehmenden Faktor in der zahnärztlichen Implantologie entwickelt haben. Dentalpoint mit der Marke Zeramex gilt als Pionier der „weißen Implantate“. Vertretend für Dentalpoint mit ihrer Marke Zeramex gibt Pascal Wettstein, Leiter der Abteilung Forschung & Entwicklung, Auskunft, auf was es bei einer Implantat-Abutment-Verbindung ankommt und wie die Zukunft in dieser Sache aussehen wird.



Carbon – Etabliert in der dentalen Implantologie

Herr Wettstein, Keramikimplantate genießen in der Dentalbranche Aufschwung. Bei einem momentanen Marktanteil von zwei bis drei Prozent prophezeit man, dass Keramikimplantatsysteme bis zum Jahr 2022 einen Marktanteil von bis zu 25 Prozent genießen werden. Dentalpoint steuert hier als Pionier stark zu diesem Aufschwung bei. Mit welcher Innovation hat die Marke Zeramex die dentale Implantologie revolutioniert?

Historisch gesehen hatte man früher die Wahl zwischen einem einteiligen und einem zweiteilig verklebten Implantatsystem, und damit hat auch Zeramex angefangen. Wir haben aber schnell gemerkt, dass es aus Gründen der prothetischen Flexibilität eine zweiteilig reversible Lösung braucht. Es kommen in der Implantologie mit

Titanimplantaten praktisch keine einteiligen Systeme mehr zur Anwendung, da diese prothetisch nicht einfach zu versorgen sind. So war unsere Aufgabe klar, dass man auch in der metallfreien Implantologie ein System anbieten muss, das reversibel verschraubt ist. Und da waren wir die ersten, die ein 100 Prozent metallfreies und zweiteiliges Keramikimplantatsystem auf den Markt gebracht haben, welches rever-

sibel verschraubt ist. Das ist die große Innovation von Zeramex.

Bei den Systemen von Zeramex redet man von der VICARBO-, einer Carbon-Keramiktechnologie. Wieso hat man sich bei Zeramex für das Material Carbon entschieden? Welche Eigenschaften hat diese VICARBO-Technologie?

Ich hole kurz ein wenig aus. Faserverbundwerkstoffe und im Speziellen Kohlefaserverbundwerkstoffe haben sehr spezielle Materialeigenschaften. Sie besitzen eine sehr hohe Zugfestigkeit und Steifigkeit, sind chemisch beständig und, aufgrund der Fasern, anisotrop. Das heißt, dass man in Faserrichtung andere Eigenschaften als quer dazu hat. Dies kann man sich zunutze machen, indem man den Faserverlauf kontrolliert bzw. diesen in die Hauptbelastungsrichtung(en) legt.

Ein klassisches Beispiel ist die Fahrradgabel aus einem Kohlefaserverbund: Diese ist so konzipiert, dass sie auf Längslasten elastisch

Pascal Wettstein ist erfahrener R&D Ingenieur mit profundem Hintergrund in der Materialwissenschaft. Er ist seit 2014 bei Dentalpoint und ein Teil der großen Pionierarbeit. Bevor er zu Dentalpoint kam, war er mehrere Jahre als Ingenieur in der Abteilung R&D bei namhaften Schweizer Medtech-Unternehmen tätig.





Abb. 1: ZerameX® XT Implantat mit Abutment und VICARBO-Schraubverbindung.

ZERAMEX
natürlich, weisse Implantate

reagiert, damit sie Stöße etc. optimal abfedern kann. Quer bzw. auf Torsion ist sie sehr steif, da dies das Handling des Fahrrads massiv verbessert. Mit einer Aluminiumgabel ist eine Kontrolle der Eigenschaften in diesem Maße nicht möglich, da dies ein isotroper Werkstoff ist (die Eigenschaften sind im großen Ganzen in alle Richtungen gleich). Diese exzellenten mechanischen Eigenschaften, in Kombination mit dem geringen Gewicht, haben dazu geführt, dass sich dieses Material in verschiedensten Hightechbranchen etabliert hat, wie z. B. der Luftfahrt (Airbus A380 und Boeing 787), der Raumfahrt und im Rennsport.

Die oben genannten Eigenschaften machen wir uns auch zunutze. Wir bauen die Schraube durch die Prozessführung so auf, dass der Hauptfaserverlauf es der Schraube ermöglicht, auf Torsion und Zug hohen mechanischen Belastungen standhalten zu können. Die Kombination von einer verhältnismäßig weichen Schraube mit der sehr harten Keramik erlaubt uns zudem, die Schraube in einem leichten Übermaß

zu fertigen. Sie schmiegt sich dann in das Keramikinnengewinde. Dadurch wird eine Dichtwirkung erzielt. Das Matrixmaterial ist in unserem Fall PEEK, was eine lange Tradition in der Medizinaltechnik hat.

Findet Carbon auch sonst bereits Verwendung in der Medizin?

Ja! Denn die Vorteile von Kohlefaserverbundwerkstoffen liegen auf der Hand. Der Werkstoff aus Kohlenstofffasern ist leicht, hochsteif, röntgentransparent und beständig gegen Korrosion – also ideal für den Medtech-Einsatz. Er wird bereits für Knochenschrauben eingesetzt oder auch in Spinal Cages und Cervical Plates für die operative Behandlung von degenerativen Bandscheibenerkrankungen. Wie bereits erwähnt, haben Kohlefaserkomposite eine höhere Steifigkeit als Titan. Zudem weisen sie eine bessere Ermüdungsfestigkeit auf. Bei hohen zyklischen Wechselbelastungen, welche bei Wirbelsäulen kontinuierlich auftreten, ist das ein entscheidender Vorteil. Dasselbe gilt natürlich für eine Abutment-

schraube, die durch das Kauen dauernd Wechselbelastungen ausgesetzt ist.

Man hört immer wieder von Stabilitätsproblemen bei Schrauben zweiteiliger Implantatsysteme. Wie ist das mit der VICARBO-Schraube, wie sieht es da mit der Langzeitstabilität aus?

Zur VICARBO-Schraube liegen zwar noch keine klinischen Studien vor, doch unsere Fünfjahresdaten sprechen eine sehr klare Sprache.

Natürlich kann es auch bei einem Verbundwerkstoff, wie VICARBO einer ist, zu einem Materialversagen, wie z. B. zu „Fiber pull-outs“ oder einer „Matrix-Delamination“ kommen. Dies sind nicht Brüche im klassischen Sinne, sondern sie starten jeweils mit einem Versagen der Grenzfläche der PEEK-Matrix und den Kohlefasern, was schlussendlich zu einem Versagen des Komposits führt.



Abb. 2: Das Matrixmaterial besteht aus hochleistungsfähigem PEEK.

Wie bei jeder Schraube sollte natürlich darauf geachtet werden, dass das Drehmoment eingehalten wird. Zudem muss der Prothetikschlüssel sauber im Schraubenantrieb sitzen, um eine optimale Krafteinleitung sicherzustellen. Dies gilt aber generell für Schrauben und ist nicht auf die VICARBO-Schraube limitiert. Gestützt auf unser Marktfeedback können wir aber sagen, dass seit der Einführung unserer VICARBO-Technologie die Schraube extrem zuverlässig funktioniert.

In der Medizin sind Studien immer ein viel diskutiertes Thema und können auch Auskunft geben, ob ein Produkt für den Markt bereit ist. Gibt es auch Studien zur VICARBO-Schraube?

Wie gesagt, Langzeitstudien gibt es nicht, aber wir haben gut dokumentierte Fünfjahresdaten unserer Marktfeedbacks, und die sehen sehr gut aus. Wir haben sehr wenig Probleme mit der VICARBO-Schraube, und das stimmt uns sehr positiv für die Zukunft. Aber zaubern bzw. die Zeit beschleunigen können wir nicht: 10- oder 20-Jahresdaten gibt es erst in fünf bzw. 15 Jahren. Aber das gilt generell für jede Neuentwicklung, unabhängig vom System. Um dies abzufangen, generiert man natürlich genügend Daten, die den Schluss zulassen, dass die verwendeten Materialien bzw. das System als Gesamtes langzeitstabil ist. Dazu gehören künstliche Alterungstests, Wechselbelastungstests in verschiedenen Medien oder Maximal-Belastungstests. All diese Tests zeigten, dass sich das VICARBO-Material, aufgrund seiner einzigartigen Eigenschaften, sehr gut für diese Anwendung eignet. Gerade die Werte in zyklischen Belastungstests sind vergleichsweise sehr hoch. Alle momentan auf dem Markt verfügbaren Systeme von Zeramex sind zudem von der U.S. Food and Drug Administration (FDA, deutsch: Behörde für Lebens- und Arzneimittel) zugelassen.

Gibt es bezüglich Handhabung gegenüber Titanschrauben etwas Spezielles zu beachten?

Grundsätzlich nicht. Auch unsere VICARBO-Schraube ist eine einfache Schraube, die mittels Prothetikschlüssel eingebracht wird. Weil eine vergleichsweise weiche Schraube in ein sehr hartes Gewinde aus Keramik eingedreht wird, ist das haptische Feedback ein wenig anders als bei der Verschraubung von zwei duktilen Materialien, wie z. B. Titan auf Titan. Unsere Schraubverbindung ist, aufgrund der spezifischen Eigenschaften der beiden Materialien, zudem als Rundgewinde ausgebildet, was man bei Titanimplantaten so nicht findet.

„Das namhafte Unternehmen unsere Produkte in ihre Portfolios aufnehmen, unterstreicht das Vertrauen in unsere Entwicklungen.“

In der Zwischenzeit haben auch andere Hersteller zweiteilig reversible Keramikimplantate auf den Markt gebracht. Neben ihrem System gibt es z. B. Keramikimplantate mit Titanschrauben oder Keramikimplantate mit Keramikschauben. Wie sehen Sie das persönlich, was wird sich am Markt durchsetzen und was funktioniert?

Ganz einfach gesagt wird sich schlussendlich das System durchsetzen, welches am einfachsten in der Handhabung ist und die besten Resultate liefert. Welches System das sein wird, wird sich zeigen. Kaffeesatzlesen über-

lasse ich anderen. Was ich aber sagen kann, ist, dass wir mit VICARBO seit fünf Jahren im Einsatz sind. Mit den Marktfeedbackdaten sind wir sehr zufrieden und somit auf einem sehr guten Weg, in der Branche entscheidend mitzuspielen. Dass namhafte

Unternehmen unsere Produkte in ihre Portfolios aufnehmen, unterstreicht das Vertrauen in unsere Entwicklungen. Auch darauf dürfen wir stolz sein.

Wir als Firma setzen uns zudem schon über zwölf Jahre mit Keramik auseinander, mit einem entsprechenden Fundus an Erfahrungen, Rückschlägen und Erfolgen. Wir haben sehr viel in Experimente, Tests und Grundlagenarbeit investiert, verschiedene Verbindungen und Materialien getestet, um eine seriöse und experimentell bestätigte Basis zu legen. Alles andere wäre in unserer Branche auch fahrlässig. Die Entscheidung, auf VICARBO zu setzen, wurde schlussendlich gefällt, weil wir aufgrund der Daten zum Schluss kamen, dass dies die beste Lösung ist, welche die sehr spezifischen Eigenschaften von Keramik optimal komplementiert. Aber vergessen wir nicht, dass immer wieder Neuheiten auf den Markt kommen und sehr viele clevere Köpfe an Lösungen arbeiten. Wir können unmöglich sagen, welche Entwicklungen, Verbesserungen oder (R)Evolutionen noch auf uns zukommen und ob diese imstande sind, bestehende Produkte zu verdrängen. Es ist immer wieder interessant, die Dynamik in den Entwicklungen zu beobachten – für uns aus diesem Fachgebiet sowieso.

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Wettstein.

Kontakt | **Dentalpoint AG – Zeramex**
 Bodenackerstr. 5
 8957 Spreitenbach, Schweiz
 Tel.: 00800 935566-37
 info@zeramex.com
 www.zeramex.com

VistaVox S: Das 3D von Dürr Dental.



Reduzierte Strahlendosis durch anatomisch angepasstes Volumen

Hervorragende Bildqualität in 2D und 3D dank hochauflösendem CsI-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße

Einfacher, intuitiver Workflow

VistaVox S Ceph



Auch als VistaVox S Ceph – zeitsparendes Fernröntgen bei geringer Dosis

FoV in Kieferform



Ideales 3D-Abbildungsvolumen in Kieferform (Ø 130 x 85 mm)

Ø 50 x 50 mm Volumen in bis zu 80 µm Auflösung



WITAR als Unternehmen beschäftigt sich seit Jahren mit Konzepten und Dienstleistungen rund um die metallfreie dentale Implantologie sowie deren prothetische Versorgung. Wir sprachen mit den Geschäftsführern der WITAR Consulting GmbH, Dr. Witalij Kolbe und Artur Wolf, über das Firmen- und Praxis-konzept sowie die Perspektiven der Keramikimplantologie mit ganzheitlichen Therapieansätzen.



WITAR – Metallfreie Implantologie mit Konzept

Welches strategische Konzept verfolgt Ihr Unternehmen im Hinblick auf die metallfreie Implantologie?

Bei der Entwicklung unserer Produkte und Dienstleistungen setzen wir uns als Ziel, unseren Kunden ein optimales Konzept für Produkte aus natürlichen, sicheren und sauberen Werkstoffen anzubieten, verbunden mit einer unkomplizierten Vorgehensweise.

„Was auf den ersten Blick als ein kompliziertes und teures Verfahren erscheint, erweist sich bei genauer Betrachtung als optimale und gesundheitsorientierte Lösung.“

Gleichzeitig bedeuten die optimierten und vereinfachten Prozesse unseres Konzeptes für den Behandler höhere Wirtschaftlichkeit, mehr Sicherheit und Freiräume. Das WITAR-Konzept und die WITAR-Philosophie entsprechen somit den Anforderungen der heutigen Zeit. Darüber hinaus sind wir der Meinung, dass Gesundheit und erhöhte Lebensqualität nicht als Luxus gelten, sondern in einer modernen Gesellschaft für jeden zugänglich sein sollten. Ein Zahnimplantat ersetzt kranke oder fehlende Zahnwurzeln im Kieferknochen und ermöglicht so eine maximal schonende und



Abb. 1: Dr. Witalij Kolbe (rechts) und Artur Wolf, Geschäftsführer WITAR Consulting GmbH, im Gespräch mit Jürgen Isbaner (links), Chefredakteur des Implantologie Journal.

komfortable Fixierung von künstlichen Kronen in den Zahnlücken. Was auf den ersten Blick als ein kompliziertes und teures Verfahren erscheint, erweist sich bei genauer Betrachtung als optimale und gesundheitsorientierte Lösung.

Wodurch zeichnen sich Ihre Implantate aus?

Neben hervorragenden ästhetischen Ergebnissen und ausgereiftem technischen Know-how erweisen sich unsere Keramikimplantate als absolut bioverträglich. AWI-Implantate werden aus dem metallfreien Werkstoff Zirkon-

dioxid, einer Hochleistungskeramik, hergestellt. Dieser Keramikwerkstoff kann somit bei jeder Art von Metallunverträglichkeit und bei Stoffwechselsowie Autoimmunerkrankungen zum Einsatz kommen. Die durch mehrere wissenschaftliche Untersuchungen belegte optimale Oberflächenrauigkeit wird mit einem patentierten Verfahren erreicht. Durch die spezielle Geometrie der AWI-Implantate konnte die Belastbarkeit und die Stabilität verbessert und erhöht werden. Zusätzlich wird eine bioaktive Nanobeschichtung (BIOVERIT I) auf die Oberfläche aufge-

tragen. So erreichen wir ein optimales Integrationsverhalten – für alle Knochenklassen. Für eine noch bessere Ästhetik und für die Optimierung in Risikobereichen gibt es AWI-Keramikimplantate auch in Gingivafarbe. Durch ein patentiertes Produktionsverfahren ist diese Farbgebung durchgehend und nicht etwa nur oberflächlich aufgetragen. Somit bleibt das Implantat monolithisch in seiner Struktur, und es ist sichergestellt, dass Farbe und Qualität nach der Insertion erhalten bleiben.

Was zeichnet Vollkeramik als Werkstoff für Kronen, Brücken und Implantate im Besonderen aus?

Vollkeramik als Werkstoff für Kronen, Brücken und als neueste Entwicklung

Allgemeinbefinden. Gleichzeitig ist das Material stabil und langlebig.

Wie Sie eben sagten, verfolgen Sie einen ganzheitlichen Ansatz. Wie lässt sich dieser Ansatz mit Keramikimplantaten realisieren?

Die ganzheitliche Sichtweise und alternative Heilmethoden gewinnen in medizinischen Fachkreisen immer mehr an Bedeutung. Medizin und Forschung entwickeln sich ständig weiter. Es werden neue Erkenntnisse über die unterschiedlichsten Behandlungsmethoden und dentalen Materialien gewonnen. Daher ist es heutzutage besonders wichtig, auf dem neuesten Stand der Entwicklung zu sein. Und das sind wir! AWI-Implantate sind metallfreie

kann bei jeder Art von Metallunverträglichkeit sowie bei Stoffwechsel- und Autoimmunerkrankungen zum Einsatz kommen.

Wo und wie kann man das Implantieren mit dem AWI-Implantatsystem erlernen?

Unsere Erfahrung und Begeisterung auf dem Gebiet der Keramikimplantate und metallfreien Zahnversorgung gibt uns die Sicherheit, dass wir einen weiteren und wichtigen Baustein für die Praxis unserer Kunden bieten können. Für die Kollegen, die sich für die ganzheitliche, metallfreie Implantologie und Zahnheilkunde interessieren oder schon entschieden haben, bieten wir die Möglichkeit, an Hospitationen in unse-



Abb. 2: Oliver Engel (links), Geschäftsführer/CEO des WITAR Vertriebspartners MPE GmbH, sowie Dr. Witalij Kolbe und Artur Wolf sind auf dem neuesten Stand in der Entwicklung der Keramikimplantologie.

auch als Vollkeramikimplantat liegt im Trend. Die Keramik entspricht der natürlichen Zahnfarbe und provoziert keine negativen Reaktionen des Immunsystems, im Gegensatz zu Titan. So gelangten speziell naturheilkundlich denkende Ärzte und Zahnärzte zu der Erkenntnis, dass eine deutliche Verbesserung des Allgemeinbefindens der Patienten eintritt, wenn Störherde in der Mundhöhle, den Kieferknochen und durch wurzelbehandelte Zähne konsequent entfernt werden. Dies führt zu einer Entlastung des Immunsystems und stärkt den Patienten im gesamten

Implantate aus Hochleistungskeramik. Mit AWI-Implantaten erhalten Sie eine optimale, höchst biokompatible und zuverlässige Versorgung und können gleichzeitig die Nachteile ausschließen, die aus heutiger Sicht metallische Titanimplantate mit sich bringen. Bei Keramikimplantaten sind keine Allergien oder Unverträglichkeiten bekannt. Abgesichert durch über 15-jährige wissenschaftliche Forschung und ständige Entwicklung mit ausgezeichneten klinischen Ergebnissen, zeigen Keramikimplantate heute hervorragende Sicherheit und Langlebigkeit. Zirkondioxid

rer Praxis in Köln teilzunehmen. Zudem bieten wir mit unseren Workshops eine weitere Möglichkeit an, sich fachlich weiterzuentwickeln und fortzubilden.

Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg!

Kontakt

WITAR Consulting GmbH
Rodenkirchener Straße 146-148
50997 Köln
Tel.: 02233 2010-99
info@witar.de
www.witar.de

Dr. Jens Tartsch ist neben seiner praktischen Tätigkeit als Implantologe vor allem aktiv als Gründer und Präsident der 2018 ins Leben gerufenen European Society for Ceramic Implantology, kurz ESCI genannt. Im Interview mit Georg Isbaner, Redaktionsleiter Implantologie Journal, zieht er ein erstes Resümee und gibt Einblicke in den „1. European Congress for Ceramic Implantology“, welcher am 11. und 12. Oktober 2019 in Zürich seine Premiere feiert.



Keramikimplantologie – Auf Augenhöhe mit Titanimplantaten

Herr Dr. Tartsch, wie war ihr erstes Jahr als Präsident und wie ist die Resonanz auf die Gründung der Fachgesellschaft ausgefallen?

Es war ein spannendes – und wie ich denke – sehr erfolgreiches erstes Jahr. Wir haben sehr großen Zuspruch seitens der Presse und der Hersteller, aber vor allem auch seitens der Zahnärzteschaft erfahren. So konnte die ESCI bereits Mitglieder aus zehn europäischen Ländern gewinnen. Ein besonderes Ereignis war das 1. Europäische Council für Keramikimplantologie, welches die ESCI im Oktober 2018 in Zürich abgehalten hat. Hierzu trafen sich der Vorstand der ESCI, der hochkarätig besetzte wissenschaftliche Beirat und die wichtigsten Hersteller als Company Partner, um wissenschaftliche Fragen rund um die Keramikimplantologie zu erörtern. Zum Abschluss konnte das erste offizielle und von allen Beteiligten getragene Statement zum Thema „Zahnärztliche Implantologie mit Zirkondioxidimplantaten“ verabschiedet werden.

Was zeichnet die ESCI aus und wer engagiert sich?

Die ESCI ist ein europaweites Netzwerk und eine aktive Gemeinschaft für Keramikimplantologie. Aus der Zahnärzteschaft heraus gegründet, ist sie eine neutrale und unabhängige zahnärztliche Fachgesellschaft, welche wissenschaftliche Forschung und klini-

sche Erfahrung vereint. Entsprechend engagieren sich in ihr alle Interessensgruppierungen, welche die Kermikimplantologie fördern möchten: Zahnärzte, Zahntechniker, Institutionen und Forschungseinrichtungen, Kliniken, Hochschulen und Hersteller.

„Aktuelle klinische Untersuchungen zu Zirkondioxidimplantaten liegen für einen Zeitraum von fünf Jahren vor und zeigen mit Titanimplantaten vergleichbare Resultate.“

Wo liegen Ihrer Ansicht nach die offenen wissenschaftlichen Fragen, wenn es um Keramikimplantologie geht?

Diese Frage möchte ich mit dem Statement der ESCI beantworten: Aktuelle klinische Untersuchungen zu Zirkondioxidimplantaten liegen für einen Zeitraum von fünf Jahren vor und zeigen mit Titanimplantaten vergleichbare Resultate. Damit können Zirkondioxidimplantate für die klinische Anwendung empfohlen werden, jedoch werden weitere langfristige Daten benötigt,

um die vielversprechenden kurz- und mittelfristigen Daten zu bestätigen. Weiterhin werden verbesserte Herstellungsprozesse und standardisierte Testverfahren benötigt.

Der Werkstoff Keramik ist ja in der Zahnmedizin etabliert, als Implantatmaterial jedoch erst seit einigen Jahren wirklich erfolgreich im Einsatz. Wie kam es zu dieser Renaissance in der Implantologie?

Es hat ein massiver Technologiewandel vor allem hinsichtlich Material, Oberflächengestaltung und restaurativen Konzepten stattgefunden. Der



schlechte Ruf der Vergangenheit mit viel zu hohen Fraktur- und Verlustraten gilt daher heute nicht mehr. Aufgrund dieser Weiterentwicklungen befindet sich das Keramikimplantat heute bereits auf Augenhöhe mit dem Titanimplantat. Mit dieser Voraussetzung beginnt man nun vor allem auch in der allgemeinen Implantologie, die Vorteile des Materials wie gesündere periimplantäre Weichgewebe oder verbesserte Ästhetik für sich zu entdecken.

Wie unterscheiden sich Keramikimplantate hinsichtlich der prothetischen Anforderungen im Vergleich zu ihren Geschwistern aus Titan?

Hier muss man zunächst unterscheiden, ob man von einem einteiligen oder einem zweiseitigen Konzept spricht. Die Versorgung einteiliger Keramikimplantate ähnelt mit Abformung und Zementieren der Restauration eher der Versorgung eines natürlichen Zahns. Ein besonderes Augenmerk ist hierbei auf die Entfernung der Zementreste zu legen, was unterhalb 1,5 mm subgingival nicht mehr zuverlässig gewährleistet werden kann. Die Implantatschulter und damit der Kronenrand dieses Implantattyps ist daher streng „tissue level“ zu platzieren. Dies gilt für alle Keramikimplantate, deren Restauration zementiert wird. Zweiseitige Keramikimplantate ähneln in ihren prothetischen Anforderungen eher den Titanimplantaten. Offene und geschlossene Abformungen sind möglich, verschiedene Abumentoptionen erhöhen die Flexibilität. Eine reversible Verschraubung erlaubt verklebte Restaurationen analog einer Titanklebebasis, womit eine subgingivale Platzierung des Kronenrands möglich wird. Evidenz haben Keramikimplantate für Einzelzahnrestaurationen und kleinere Brückenversorgungen, interne Spannungen, Überlastungen, größere Überhänge oder Flieger sind hierbei zu vermeiden.

Welche Unterschiede gibt es im chirurgischen Handling?

Auch hier ähneln Keramikimplantate den Titanimplantaten. Die von Titan bekannten biologischen Prinzipien sind auch bei Keramik zu beachten – ebenso wie die Guidelines der Hersteller. Das

1. EUROPEAN CONGRESS
CERAMIC IMPLANT DENTISTRY
European Society for Ceramic Implantology

Zurich, Switzerland
11.-12. October 2019

mechanical
biological and clinical
aspects of ceramic
dental implants

European
Society for
Ceramic
Implantology

FACTS of
CERAMIC implants

Inserieren von Keramikimplantaten sollte nie unter zu viel Torque geschehen, da das Material Keramik möglicherweise nicht dabei entstehende Überhitzung, wie Titan, ableiten kann. Weiterhin ist vor allem bei einteiligen Implantaten auf eine exakte Positionierung der Implantatachse, genügend Primärstabilität und den Ausschluss von Überlastungen während der Einheilphase zu achten. Augmentative Maßnahmen können ebenso wie bei Titanimplantaten durchgeführt werden.

Das Thema Implantatoberflächen spielt auch bei Keramikimplantaten eine große Rolle. Was weiß man hierüber?

Keramikimplantate mit modernen mikrorauen Oberflächen zeigen nahezu dieselbe Osseointegration wie Titanimplantate. Noch nicht letztendlich geklärt ist hierbei die Frage, wie viel „Rauigkeit“

für die erfolgreiche Osseointegration wirklich benötigt wird. Denn jede Oberflächenmanipulation bringt Energie in das Material und birgt somit das Risiko einer Materialschädigung durch Phasentransformation. Es wird daher derzeit an einem Mittelweg zwischen möglichst geringer Oberflächenbearbeitung und für eine erfolgreiche Osseointegration maximal nötiger Oberflächenrauigkeit geforscht. Einige erfolgreiche Konzepte sind bereits verfügbar.

Die Keramikimplantologie steht in einem gewissen Spannungsfeld zwischen evidenzbasierter Zahnmedizin auf der einen Seite und einem zunehmenden Patientenwunsch nach möglichst biokompatiblen, metallfreiem und ästhetischem Zahnersatz auf der anderen. Keramikimplantate gehören dazu. Auch die Industrie, die gleich-



„Der ‚1. European Congress for Ceramic Implantology‘ [...] vermittelt wichtiges Hintergrundwissen sowohl für den interessierten Einsteiger als auch für den bereits erfahrenen Anwender.“

zeitig einen Großteil der Forschungsarbeit leistet und finanziert, muss mit diesem Spannungsfeld umgehen. Wie soll damit umgegangen werden?

Ein Spannungsfeld sehe ich heute in diesem Bereich nicht mehr. Zunächst einmal braucht die Keramikimplantologie natürlich einen wissenschaftlichen, aber auch praktisch orientierten Ansatz. Diesen zu realisieren, ist unter anderem das erklärte Ziel der ESCI. Vor allem müssen wir uns als Zahnärzte selber mit diesen Themen auseinandersetzen und sollten es nicht ausschließlich der Industrie überlassen – die Unabhängigkeit der Ergebnisse spielt eine große Rolle. Letztendlich stehen wir selber in der Verantwortung gegenüber unseren Patienten. Dies bedeutet aber auch, dass wir nicht unbesehen den Wünschen unserer Patienten folgen dürfen, sondern unsere Patienten gezielt über die richtige Indikationsstellung, Vor- und Nachteile oder Alternativen informieren. Der aufgeklärte Patient muss in die Entscheidung ein-

bezogen werden, jedoch obliegen die richtige Indikationsstellung und die richtige Anwendung im Rahmen der Guidelines ausschließlich dem Zahnarzt. Wenn dies beachtet wird, sind Keramikimplantate eine zuverlässige Erweiterung des Behandlungsspektrums neben den Titanimplantaten.

Sie haben für den ersten ESCI Kongress am 11. und 12. Oktober in Zürich ein großes Referententeam aus sieben Ländern gewinnen können. Worauf können sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer freuen?

Der „1. European Congress for Ceramic Implantology“ steht bewusst unter dem Motto „Facts of Ceramic Implants“, denn wie bereits beschrieben, zählen auch für Keramikimplantate heute nur die Fakten – und auf diese können sich die Teilnehmer freuen. Der fachliche Rahmen mit seinen hochkarätigen Referenten ist bisher einzigartig in der Keramikimplantologie und vermittelt wichtiges Hintergrundwissen

sowohl für den interessierten Einsteiger als auch für den bereits erfahrenen Anwender. Neben den Fachvorträgen und einem „Meet and Greet the Implants“ wird es „abstract- und case presentation short lectures“ geben, welche jungen Forschern und den Mitgliedern der ESCI offenstehen. Die beste Präsentation in ihrer Kategorie wird mit dem ESCI Award ausgezeichnet. Aber auch der Veranstaltungsort am Zürichsee und der gesellschaftliche Rahmen versprechen ein Ausbrechen aus dem Alltag und eine Veranstaltung der „anderen Art“. Weiter Informationen und die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie unter www.esci-online.com

Vielen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Tartsch.

Kontakt

ESCI – European Society for Ceramic Implantology

Kreuzstr. 2
8802 Kilchberg, Schweiz
Tel.: +41 44 7154877
info@esci-online.com
www.esci-online.com

ESCI
Europäische Gesellschaft für Keramik Implantologie
Société européenne pour l'implantologie en céramique
Società europea per l'implantologia ceramica



Werden Sie Mitglied!

The **E**uropean **S**ociety for **C**eramic **I**mplantology

Seriös. Transparent. Unabhängig.

www.esci-online.com

EUROPAWEITES NETZWERK !

Werden Sie Teil einer starken Gemeinschaft und helfen Sie mit, die Implantologie mit Keramikimplantaten zu fördern...

BLEIBEN SIE INFORMIERT !

Erhalten Sie die neuesten Informationen rund um Keramikimplantate...

FORTBILDUNG !

Erfahren Sie mehr über den erfolgreichen Einsatz von Keramikimplantaten...

download
Kongress App



FACTS of CERAMIC Implants

presented by

- Prof. Jérôme Chevalier
- Prof. Michael Payer
- Prof. Daniel Olmedo
- Prof. Michael Gahlert
- Dr. Goran Benic
- Dr. Bernd Siewert
- Dr. Stefan Röhling - chair
- Prof. Ralf Kohal - chair
- Dr. Jens Tartsch - chair
- Prof. Mutlu Özcan
- Prof. Corrado Piconi
- Prof. Jens Fischer
- Dr. Andre Chen
- Dr. Brigitte Altmann
- Dr. Simone Janner
- Dr. Curd Bollen
- Dr. Urs Brodbeck



**1. European Congress
Ceramic Implant Dentistry**
European Society for Ceramic Implantology

Zürich, Switzerland
11.-12. October 2019

**FACTS of
CERAMIC Implants**

**REGISTER
NOW**



mechanical,
biological and clinical
aspects of ceramic
dental implants

ESCI
Europäische Gesellschaft für Keramik Implantologie
Société européenne pour l'implantologie en céramique
Società europea per l'implantologia ceramica

www.esci-online.com

Eine bundesweite Workshopreihe zum Thema hydrodynamische Knochenpräparation (Osseodensification) mit Dr. Kai Zwanzig/ Bielefeld startet am 13. September 2019 in Leipzig. In den bis Ende 2020 dauernden Kursen geht es um eine für alle Implantatsysteme geeignete Bohrer-Technologie zur Implantatbettoptimierung. In Vorbereitung auf die Kurse sprachen wir mit Dr. Kai Zwanzig über das, was die Teilnehmer der spannenden Kurse erwartet.



Optimales Knochenangebot dank Osseodensification

Herr Dr. Zwanzig, im September beginnt in Leipzig die bis Ende 2020 dauernde Kursreihe zum Thema hydrodynamische Knochenpräparation. Worum geht es in den Kursen?

Ein möglichst optimales Knochenangebot in Volumen und Qualität ist eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Implantation. In unserem dreistündigen Workshop wird die universell einsetzbare Densah®-Bohrer-Technologie zur Implantatbettoptimierung theoretisch und praktisch als Grundlage für ein in der täglichen Praxis realisierbares biologisches Knochenmanagement vermittelt und über geeignete und vorhersagbare laterale Augmentationskonzepte diskutiert. Im Fokus stehen dabei zunächst die wissenschaftlichen und chirurgischen Grundlagen der hydrodynamischen Knochenpräparation (Osseodensification), um dann im Anschluss das Augenmerk auf die praktische Umsetzung in Kombination mit einem biologischen Augmentationskonzept zu legen.

Worum geht es bei der mit dem Begriff „Osseodensification“ bezeichneten hydrodynamischen Knochenpräparation und der damit zusammenhängenden Densah®-Bohrer-Technologie?

Die Densah®-Bohrer-Technologie stellt aus meiner Sicht einen Paradigmenwechsel in der Implan-

tat-Osteotomie dar. Die Bohrer zeichnen sich durch ein patentiertes, nicht abtragendes Nutendesign (vier oder mehr Nebenschneiden) aus, das bei Rückwärtslauf (800 bis 1.500 Umdrehungen pro Minute) eine Verdichtung des Knochens ermöglicht. Mit dieser revolutionären Technik, bekannt als Osseodensification, kann Knochen entlang der gesamten Länge der Osteotomie durch einen hydrodynamischen



„Osseodensification verbessert die Knochendichte und sorgt damit für eine erhöhte Implantatstabilität.“



Prozess autotransplantiert werden, unterstützt durch ständiges Spülen. Dieses Verfahren verbessert die Knochendichte und sorgt damit für eine erhöhte Implantatstabilität. Darüber hinaus können die Densah®-Bohrer auch rechtsdrehend, also schneidend, angewandt werden. Sie sind klinisch vielseitig einsetzbar, z. B. beim internen Sinuslift, bei der Sofortimplantation, Kammerweiterung sowie -spreizung und Guided Expansion.

Die Kursteilnehmer können sich von den beeindruckenden Möglichkeiten der Bohrer im Kurs selbst überzeugen. Was bietet der Kurs darüber hinaus inhaltlich?

Zunächst wird das für jedes Implantatsystem verwendbare korrekte Verdichtungsprotokoll erläutert und erklärt. Dann zeigen wir, wie die Implantatbett-optimierung mittels Densah®-Bohrer zur Erhöhung der Primärstabilität von Implantaten, z. B. bei der Sofortimplantation bzw. Sofortversorgung, beiträgt. Dann geht es in Theorie und

Termine

Leipzig	13.09.2019	15–18 Uhr
Wiesbaden	25.10.2019	15–18 Uhr
Essen	08.11.2019	15–18 Uhr
Unna	14.02.2020	15–18 Uhr
Trier	20.03.2020	15–18 Uhr
Hamburg	18.09.2020	15–18 Uhr
Konstanz	25.09.2020	10–13 Uhr
München	09.10.2020	15–18 Uhr
Wiesbaden	30.10.2020	15–18 Uhr
Berlin	13.11.2020	09–12 Uhr

Kursgebühr: 214€ zzgl. MwSt.

Praxis um ein transkrestales Sinus-Autotransplantationsverfahren (ohne und mit Knochenersatzmaterial), ein- und zweizeitige Ridge-Augmentation mit modernen Biomaterialien sowie geeignete Schnitt- und Nahttechniken.

Wo finden die Kurse statt?

Wie bereits eingangs erwähnt, ist der Start der Workshopreihe am 13. Sep-

tember 2019 in Leipzig. Es folgen in diesem Jahr noch Wiesbaden und Essen sowie 2020 Unna, Trier, Hamburg, Konstanz, München, noch einmal Wiesbaden und zum Abschluss im Rahmen der BDO-Jahrestagung 2020 Berlin. Mit anderen Worten, wir sind nahezu überall unterwegs, und jeder, der sich mit der innovativen hydrodynamischen Knochenpräparation (Osseodensifikation) vertraut machen möchte und die praktische Vorteile erleben will, findet eine Veranstaltung in seiner unmittelbaren Nähe.

Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg.

Kontakt

OEMUS MEDIA AG

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

ANZEIGE

6TH ANNUAL MEETING OF ISMI

8. und 9. Mai 2020
Berlin – Steigenberger Hotel Am Kanzleramt

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.ismi-meeting.com

Faxantwort an
+49 341 48474-290

Bitte senden Sie mir Programminformationen für die 6. JAHRESTAGUNG DER ISMI zu.

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Stempel

17+8/19

Programminhalte:

- Pre-Congress Symposien (CAMLOG, SDS)
- Übertragung einer Live-OP in den Tagungssaal
- Wissenschaftliche Vorträge
- ISMI White Night

Anmeldung/Information:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com



Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308 · event@oemus-media.de

OEMUS MEDIA AG

Laut eigenen Angaben hat Dr. Karl Ulrich Volz bereits 20.000 Keramikimplantate inseriert. Im Interview mit dem Implantologie Journal erläutert der Keramikspezialist, Firmengründer und Inhaber der SDS Swiss Dental Solutions AG sowie leitender Zahnarzt der SWISS BIOHEALTH CLINIC, die zahnmedizinischen Besonderheiten und Herausforderungen in der Keramikimplantologie. Ausführlich geht er hier auf immunologische, implantatspezifische und prothetische Aspekte ein – seine Ansichten sind in Kollegenkreisen nicht immer unumstritten.



„Wir müssen die Biologie mehr berücksichtigen!“

Herr Dr. Volz, eine langzeitstabile Implantatversorgung hängt von vielen Faktoren ab. Was sind, Ihrer Ansicht nach, die wichtigsten Aspekte einer erfolgreichen Implantattherapie?

Wir müssen insbesondere immunologische, implantatspezifische und prothetische Aspekte berücksichtigen. Immunologisch bedeutet, dass der Patient nicht nur zum Operationszeitpunkt, sondern auch in der Folgezeit in der Lage sein muss, Knochen zu bilden und eine hohe Knochendichte aufrecht zu erhalten. Dies haben wir bei unserem SWISS BIOHEALTH CONCEPT in begleitenden medizinisch-immunologischen Therapien über die letzten zehn Jahre optimiert. Implantatspezifisch bedeutet, dass wir ein Implantatdesign und ein Bohrprotokoll benötigen, welches interoperativ keinerlei Kompression auf die Kompakta bringt, da wir andernfalls in diesem sensiblen und schlecht durchbluteten Bereich Knocheneinbrüche sehen werden. Insofern benötigen wir, so wie wir es beim SDS-Implantat konstruiert haben, ein sehr tiefes und aggressives Gewinde mit geringer Steigung, um die maximale Power aus dem apikalen Anteil des Implantats zu generieren, wo eine gute Durchblutung vorliegt und kein Schaden gesetzt werden kann. Auch für die prothetische Versorgung spielt das Implantatdesign

eine wichtige Rolle, denn die optimale Implantat-Kronen-Verbindung wird immer „tissue level“ sein, wo wir keinen Spalt unterhalb der Gingiva oder gar auf Knochenniveau vorliegen haben, sondern nur einen genau auf Gingivaneiveau. In zwanzig Jahren hat noch nie jemand meiner These widersprochen, dass dies die biologisch, immunologisch und parodontalhygienisch beste Variante sei. Selbst Prof. Willi Schulte, der Urvater der Keramikimplantate, hat mich kurz vor seinem Tode in einem persönlichen Schreiben aufgefordert,

„Wir müssen insbesondere immunologische, implantatspezifische und prothetische Aspekte berücksichtigen.“

diesen Weg beizubehalten. Dass die Prothetik komplett spannungsfrei eingegliedert sein muss, versteht sich von selbst. Wichtig bei einer Situation, bei der Kronen sowohl auf Implantaten als auch auf natürlichen Zähnen vorliegen, ist, dass der Kontakt auf den Implantatkronen um den Betrag der Intrusion natürlicher Zähne reduziert wird. Bei sanftem Zubeißen auf die 8µ-Metallfolie soll diese an der Implantatkrone durchzuziehen sein, jedoch am natür-

lichen Zahn halten. Bei festem Zubeißen muss die Folie auch von der Implantatkrone gehalten werden.

Was sind mögliche Risikofaktoren und wie begegnen Sie diesen?

Immunologisch betrachtet sind der LDL-Wert, welcher ab 1,2g pro Liter für eine erhöhte Entzündungsneigung und Infektionsgefahr spricht, sowie ein niedriger Vitamin-D3-Wert unter 70ng pro Milliliter mögliche Risikofaktoren. Dies wurde 2014 sehr schön in einer Studie von Dr. Joseph Choukroun und G. Khoury et al. gezeigt und wird in unserer SWISS BIOHEALTH CLINIC in der Schweiz lupenrein umgesetzt. Weitere Risiken sind selbstverständlich Infektionen in anderen Kieferarealen, welche nicht zeitgleich ausgeräumt werden. Hier hat das Keramikimplantat den Vorteil, dass es keinerlei Anfälligkeit für Periimplantitis zeigt – vorausgesetzt, es wird aus reinem Zirkoniumdioxid hergestellt. Zirkoniumdioxid heilt komplett neutral, und nicht wie Titan im Sinne einer chronischen Entzündung, ein (durch die Ausschüttung der Entzündungsmediatoren TNF-alpha und IL1-beta). Aus diesem Grunde muss im Vorfeld die immunologische Situation des Patienten berücksichtigt werden, um gleich hohe initiale Einheilquoten wie bei Titanimplantaten zu erzielen. Belohnt werden wir dafür, dass wir dann

„Wir haben tausendfach bewiesen, dass unser Sinusimplantat mühelos in der Lage ist, beliebig viel neuen Knochen im Sinus zu bilden. Dabei wird weder Knochenersatzmaterial noch eine synthetische Membran verwendet.“



Abb. 1: Dr. med. dent. Karl Ulrich Volz im Gespräch über das perfekte Zusammenspiel von Biologischer Zahnmedizin und Keramikimplantaten.

in den Folgejahren und -jahrzehnten keinerlei Periimplantitis sehen werden. Darüber hinaus existieren mechanische Risiken bei Keramikimplantaten. Es muss sowohl eine Implantatform als auch ein Bohrprotokoll gewählt werden, welche ein ausreichendes Drehmoment im apikalen Anteil des Implantats, bestenfalls zwischen 20 und 40 Ncm, und ein sehr geringes Drehmoment im krestalen Bereich, optimalerweise von 0 Ncm, generieren. Zudem muss man sich darüber im Klaren sein, dass Keramik als thermisch nicht leitfähiges Material, anders als Titan, die Reibungshitze an der Oberfläche nicht in den Kern ableiten kann. Aus diesem Grund ist eine formkongruente Aufbereitung, möglicherweise mit einem Gewindeschneider und einem zylindrischen Implantat, aus meiner Sicht kontraindiziert, da hier enorme Wärmeentwicklungen an der Oberfläche entstehen können und somit den Knochen beim Eindrehen schädigen. Deshalb haben wir ein Stufenimplantat entwickelt, welches speziell im harten Knochen der Klasse I schon über die Hälfte in den Bohrstollen „fällt“ und nur noch um wenige Umdrehungen eingedreht werden muss. Gleichzeitig wird durch das Bohrprotokoll überextendiert aufbereitet, sodass lediglich die Gewindespitzen greifen, jedoch zwischen dem harten Knochen der Klasse I und dem Kern des Implantats Hohlräume entstehen, in denen sich neuer und gesunder lamellärer Knochen mit Blutgefäßen entwickeln kann.

Welche Rolle spielt dabei das Implantatsystem, dessen Material und Design?

Das Implantatdesign spielt eine sehr große Rolle. Auf einige wichtige Punkte habe ich eben bereits hingewiesen. Was mich immer wieder erstaunt, ist die Tatsache, dass Keramikimplantate auch als Bone Level mit Platform Switch oder auch mit auf dem Implantat aufsitzenden Abutments angeboten werden. Gerade bei Keramik, einem komplett nicht duktilen Material, ist im Gegensatz zu Titanimplantaten keinerlei Kaltverschweißung zu erwarten, und es wird immer ein großer Spalt zwischen Implantat und Abutment vorliegen, denn ein komplett starres Material gibt nicht nach und wird genau an drei Punkten aufliegen. Wir müssen uns dabei vor Augen halten, dass Bakterien und andere Erreger eine Größe von 0,5–1 µm besitzen und mühelos in dieses Interface eindringen können, denn selbstverständlich wird knapp über Knocheniveau oder auf Knochenniveau nicht zementiert werden. Aus meiner Sicht war das Tissue Level Titanimplantat von Straumann das beste (Titan-)Implantatsystem aller Zeiten. Damit habe ich vor 30 Jahren implantieren gelernt und sehe heute bei den von mir gesetzten Implantaten immer noch keinerlei Periimplantitis. Der einzige Nachteil war, dass man nach einiger Zeit den schwarzen Rand gesehen hat und verständlicherweise das Titan nicht im Mund präparieren kann und auch nicht sollte. Aus diesem

Grunde wurden die Schnittstellen unter die Gingiva verlegt – sei es Bone Level oder sei es Platform-Switch. Da wir mit Zirkoniumdioxid ein sowohl ästhetisches, zahnähnliches als auch beschleifbares Material haben, gibt es keinerlei Veranlassung, den Rand unter die Gingiva zu legen. Auch da Zirkoniumdioxid das einzig bekannte Material auf diesem Planeten ist, welches sich mit der Gingiva verbindet (Stichwort: Zirkonia-Epitheliale Verbindung, Prof. Kniha, Prof. Oliva), müssen wir nun nicht mehr in jedem Fall verloren gegangenen Knochen durch Knochenaufbau ersetzen, sondern können dies auch mit Keramik tun. So haben wir eine relativ breite und hohe Tulpe konstruiert, welche die Gingiva stützt und es dem Prothetiker ermöglicht, den Rand exakt auf Gingivaniveau zu präparieren. Implantatsysteme, welche nicht über diese hohe Tulpe verfügen, müssen aus ästhetischen Gründen den Kronenrand im approximalen Bereich weit unter Gingivaniveau und damit dicht auf Knochenniveau legen. Ich zeige in meinen Kursen Fälle, in denen ich eben solche Implantate freigelegt habe und bei denen man sehen konnte, dass an all diesen Implantaten ein Knochenabbau in der Einheilphase entsteht, bis die biologische Breite, also 1,5 mm vom Knochenniveau bis zur Implantatschulter, wiederhergestellt ist. Grundsätzlich wird aus meiner Sicht die Biologie viel zu wenig berücksichtigt. So weisen nahezu alle Chirurgie- oder Implantatsysteme ein sehr hohes Drehmoment

bei Knochenklasse I und ein niedrigeres Drehmoment bei Knochenklasse IV auf. Hinsichtlich der Biologie sollte es jedoch genau andersrum sein, da der hart und schlecht durchblutete Knochen der Klasse I nur ein deutlich geringeres Drehmoment verträgt als der gut durchblutete Knochen der Klasse III beispielsweise. Genau dies haben wir als erste Implantatfirma überhaupt berücksichtigt und ein den Knochenklassen angepasstes Bohrprotokoll entwickelt, wo der Implanteur zunehmend härteren Knochen zunehmend dicker aufbereitet und die oben beschriebenen Hohlräume zwischen Knochen und Implantatkern schafft. Das Drehmoment ist dadurch in allen vier Knochenklassen nahezu gleich – in Knochenklasse I eher sogar etwas niedriger.

Welche Überlegungen stehen hinter den teilweise eigenwillig anmutenden Implantatdesigns, die bei Ihnen Verwendung finden? Stichwort Sinus-implantat oder Sonnenschirmeffekt ... Unser einteiliges SDS-Implantat ist kompatibel mit LOCATOR oder Novoloc. Einige unserer Anwender setzen auch bereits erfolgreich LOCATOR-Prothesen auf unseren SDS-Implantaten ein. Meine persönliche Ansicht ist: Wenn schon Implantate, dann auch festsitzend. Es gibt zwar einige Behandlungskonzepte, wie etwa All-on-Four oder Fix-on-Six, allerdings heißt unser Konzept aus biologischen und anatomischen Gründen Great-on-Eight. Dies hängt damit zusammen, dass wir keinesfalls die Symphysen verblocken wollen, welche auch beim Erwachsenen einer gewissen Beweglichkeit unterliegen und bei einer vollständigen Verblockung Spannungszustände bis hin zu schwerer Migräne hervorrufen können. So werden nach unserem Konzept im Oberkiefer drei Segmente hergestellt: Zwei laterale Segmente und ein



Abb. 2

Frontzahnsegment. Im Unterkiefer werden zwei Segmente hergestellt, da sich hier die Symphyse in der Mittellinie befindet. Unabhängig davon benötigen wir auch deshalb acht Implantate, um erfolgreich jeden Meridian zu aktivieren: Ein Implantat wird für den mittleren oder lateralen Inzisivus benötigt, um den

Blasen-Meridian zu aktivieren. Darüber hinaus wird ein Implantat für den Eckzahn benötigt. Dieses ist sowohl statisch als auch medizinisch gesehen das wichtigste, da der Leber-Gallen-Meridian, und damit die Entgiftungsfähigkeit, allein vom Eckzahn abgedeckt wird. Um den Dickdarm- und den Magen-Meridian zu aktivieren, wird zudem sowohl ein Implantat im prämolaren Bereich als auch eines im molaren Bereich benötigt.

Was gibt es beim Weichgewebsmanagement und der Nahttechnik aus Ihrer Sicht zu beachten?

Weichgewebsmanagement und Nahttechnik sind zwei extrem wichtige Themen, bei denen die Biologie dringend mitberücksichtigt werden muss. In unserer Klinik führen wir beispielsweise keinerlei vertikale Entlastungen durch, da diese immer die Blutversorgung zerstören und zu Schwellungen und Schmerzen führen. Eher erweitern wir den Sulkusrandschnitt etwas weiter nach distal oder mesial, um die notwendige Flexibilität zu erhalten. Auch die Periostschlitzung ist komplett kontraindiziert, da diese nicht nur die osteoinduktive Potenz reduziert, sondern auch zu Schwellungen und Schmerzen führt. Eine perfekte Alternative ist hier die Brushing-Technik nach Dr.



Abb. 4

Alain Simonpieri, welche eine Dehnung des Periosts bis zu 1,5cm zulässt, ohne dieses zu schlitzen. Weiterhin ist es von extremer Wichtigkeit, vor allem vestibulär einen ausreichend breiten Saum von keratinisierter Gingiva zu schaffen. Auch hier hat die hohe Tulpe des SDS-Implantats einen gravierenden Vorteil, da bei geringer Attached Gingiva die Schnittführung an der lingualen Kurvatur des zu setzenden Implantats erfolgt und die gesamte Attached Gingiva nach vestibulär verlagert und dort durch die hohe Tulpe in situ gehalten wird. Grundsätzlich haben Dr. Simonpieri und Dr. Choukroun gezeigt, dass apikale Matratzennähte, welche die von der Lippe und der mobilen Gingiva ausgehenden Spannungen gänzlich abzufangen wissen, zur Neubildung von keratinisierter Gingiva zwischen diesen und dem

Implantat führen. In meinen Kursen zeige ich sehr viele Bilder, die dieses Verfahren bestätigen. Ganz egal, welche Nahttechnik der Implanteur anwendet – am Wichtigsten ist, dass bei starkem Zug an der Lippe keinerlei Bewegung an der Schnittfläche auftritt. Auch sollten keine Einzelknopfnähte über die Papille geführt werden, da die Naht in diesem Falle in die Papille schneidet und der Druck auf den krestalen Knochen zu Knochenabbau führt. Als Alternative dazu führen wir die sogenannten Ästhetiknähte durch, bei denen eine aufstellende Matratzennaht durch die Papille mit ultradünem resorbierbarem Nahtmaterial durchgeführt wird. Zum einen erhöht diese das Papillenvolumen sogar noch und zum anderen schafft sie einen Hohlraum zwischen Knochen und Periost, welcher sich mit weiterem Knochen füllen wird.

Was ist aus prothetischer Sicht bei Keramikimplantaten entscheidend?

Wenn man meine vorangegangenen Ausführungen mit den Standardformen vergleicht, wird man feststellen, dass



Abb. 3

Abb. 2–4: Die neu entwickelten Bone Growing Implants von SDS.

EINFACH

79€*

je Planung /
vollnavigierte
Schablone

*unabhängig von der
Implantatanzahl,
zzgl. MwSt.



3D-IMPLANTATPLANUNG LEICHT GEMACHT

- Unabhängig** Planungsservice für alle Implantat-systeme ohne Softwarekosten
- Komfortabel** Onlinebestellung plus kompetente Beratung
- Zuverlässig** Planungsentwurf zum nächsten Werktag, Fertigung in Deutschland

Jetzt kostenlos registrieren:
guide.bego.com

BEGO IMPLANT SYSTEMS
BEGO Guide Hotline 0421-20 28-488

Miteinander zum Erfolg





SWISS BIOHEALTH EDUCATION
2. Halbjahr 2019

SWISS  BIOHEALTH®
EDUCATION

SDS SWISS DENTAL
SOLUTIONS®

die gesamte Form des Implantats – von der apikalen Spitze bis zur prothetischen Schulter – dem entspricht, was ich während der letzten zwanzig Jahre und aus über 20.000 persönlich gesetzten Keramikimplantaten gelernt und zusammen mit dem Input unserer Anwender perfekt umgesetzt habe. Mit den Sonderformen (Bone Growing Implants) gehen wir noch weiter auf die biologischen Gesetze ein, welche seit Jahrmillionen gelten und dem Chirurgen zuverlässige Möglichkeiten geben, Knochen zu regenerieren: Sowohl das Periost als auch die Schneider'sche Membran sind osteoinduktiv und müssen lediglich durch einen mechanisch stabilen „Spacemaker“ auf Abstand gehalten werden, und der Hohlraum wird sich mit Knochen füllen. Dies haben Prof. Dr. Christoph Hämmerle et al. bereits 1998 in den Veröffentlichungen zum Memfix-Zeltstangen-Prinzip von Straumann gezeigt und dokumentiert. Mit dem regen Einsatz von Knochen-

ersatzmaterial und Knochenblöcken wird kein anderer Zweck verfolgt, als die osteoinduktive Sinus- oder Periostmembran auf Abstand zu halten. Allerdings ist dieser Ansatz mit zwei gravierenden Nachteilen verbunden. Zum einen liegt eine erhöhte Infektionsgefahr vor und zum anderen wird der neue Knochen in seinem Einwachsen in den Hohlraum mechanisch durch das eingebrachte Fremdmaterial behindert. Die Disc-Abutments, das Disc-Implantat, das Balkonimplantat oder das Sinusimplantat nutzen genau dieses biologische Grundgesetz und stellen über Ausformungen – seien es Balkone oder Disc-artige Erweiterungen – diese mechanisch stabilen Hohlräume her, ohne dass ein zusätzliches Material benötigt wird oder zusätzliche Kosten anfallen. So haben wir tausendfach bewiesen, dass unser Sinusimplantat mühelos in der Lage ist, beliebig viel neuen Knochen im Sinus zu bilden. Dabei wird weder Knochenersatzmaterial noch

eine synthetische Membran verwendet. Der Eingriff ist für den Patienten nicht nur deutlich risikoärmer, sondern auch kostengünstiger, da der mechanisch stabile Spacemaker (die Disc an der Implantat Spitze) am Implantat integriert ist.

Wie verhält es sich mit mehrgliedrigen Brücken und Totalprothesen auf Keramikimplantaten?

Grundsätzlich planen wir nicht mehr als ein Brückenglied zwischen zwei Implantaten. Ich würde noch gern zum Abschluss Folgendes erwähnen: Das Konzept der Biologischen Zahnheilkunde, in Kombination mit Keramikimplantaten – können sich interessierte Kolleginnen und Kollegen nicht nur im Rahmen der monatlich stattfindenden kostenfreien Hospitationswoche anschauen, bei welcher ich meist einen großen Fall über sieben bis zehn Stunden operiere. Sie können nämlich zudem eine intensive Ausbildung mit vorausgehender Live-OP freitags und samstags im SWISS BIOHEALTH EDUCATION Center belegen. Das Education Center ist direkt an die SWISS BIOHEALTH CLINIC angegliedert und führt jedes Jahr rund fünfzig Veranstaltungen durch. Namhafte Kollegen wie Dr. Joseph Choukroun, Dr. Alain Simonpierre, Dr. Rainer Wander, Dr. Dietrich Klinghardt oder Dr. Dominik Nischwitz decken hier die vielfältigsten Themen der Biologischen Zahnheilkunde und Keramikimplantologie ab. Die Nachfrage ist extrem hoch: Allein in den ersten beiden Aprilwochen dieses Jahres hatten wir knapp 600 Teilnehmer in unseren Kursen und erwarten insgesamt in 2019 über 3.000 Teilnehmer.

Herr Dr. Volz, vielen Dank für das Gespräch.

Kontakt

SDS Swiss Dental Solutions AG

Konstanzerstr. 11
8280 Kreuzlingen, Schweiz
Tel.: 07531 891686-0
info@swissdentalsolutions.de
www.swissdentalsolutions.com

FÜR SOUVERÄN IN ALLEN KNOCHENQUALITÄTEN: PROGRESSIVE-LINE KNOCHEN- JOBS.



SPEZIALIST FÜR WEICHEN KNOCHEN:

- Apikal konischer Bereich für hohe Primärstabilität ohne Umwege
- Gewinde bis zum Apex – ideal für Sofortimplantationen
- Sägezahngevinde mit verbreiteter Flankenhöhe
- Flexibles Bohrprotokoll, um jede Situation zu meistern

**ERLEBEN SIE DEN PROGRESSIVE-EFFEKT.
NEUGIERIG? TELEFON 07044 9445-479**

a perfect fit™

camlog

Studienergebnisse zum Langzeiterfolg

Implantatüberlebensrate von 98,4 Prozent

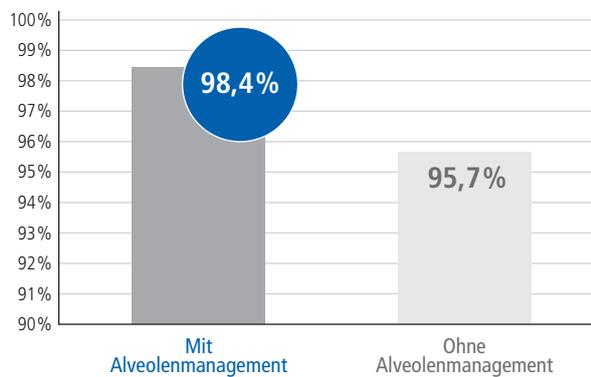


Abb. 1

Abb. 1: Implantatüberlebensrate bei Implantationen mit und ohne Kieferkamm-erhaltenden Maßnahmen.¹ – **Abb. 2:** Implantatüberlebensrate in Abhängigkeit von der Augmentaion.²

In einer 2018 publizierten retrospektiven Studie wurden die Ergebnisse von mehr als 17.750 Implantationen aus insgesamt zwölf Jahren miteinander verglichen. Es zeigt sich, dass Implantationen mit vorangegangenem Alveolenmanagement eine höhere Implantatüberlebensrate (98,4 Prozent) aufweisen als Implantate, die ohne vorausgehende Aufbaumaßnahmen implantiert werden (Abb. 1).¹ Auch die Langzeitergebnisse einer Feldstudie geben eine 98,4-prozentige Implantatüberlebensrate wieder. Bei dieser Studie wurden in einem Zeitraum von 20 Jahren mehr als 140.000

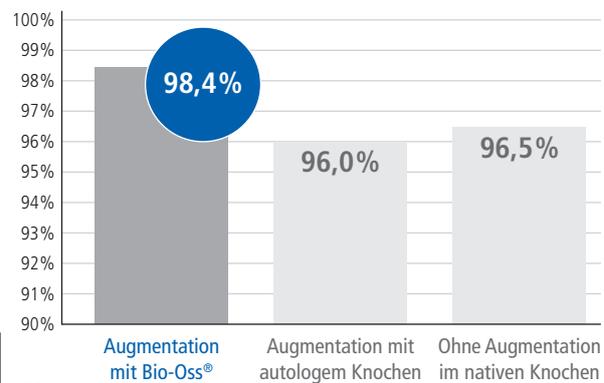


Abb. 2

Implantationen mit und ohne Augmentationen in 67 Zentren untersucht. Implantate, die mit Geistlich Bio-Oss® augmentiert wurden, weisen höhere Werte bezüglich der Überlebensrate (98,4 Prozent) auf, als die im nativen Knochen ohne Augmentation (Abb. 2).² Die hohen Fallzahlen an Behandlungsfällen aus der alltäglichen Praxis und die daraus resultierenden Langzeitergebnisse schaffen die Grundlage für eine hohe Therapiesicherheit und den Behandlungserfolg.



Quelle: Geistlich Biomaterials

Internationaler Wettbewerb

3. BEGO Clinical Case Award

Der BEGO Clinical Case Award zeichnet implantologische Fälle aus, die unter Verwendung von BEGO Implant Systems-Produkten versorgt wurden. Die Fälle sollten aus den Fachgebieten der Implantatchirurgie, navigierten Chirurgie, Weichgeweberegenera-

tion, prothetischen Rehabilitation oder einer Kombination dieser Themen stammen. Zahnärzte und Studenten der Zahnmedizin aus der ganzen Welt sind eingeladen, an dem Wettbewerb teilzunehmen. Pro Teilnehmer können mehrere Patientenfälle zur Bewertung durch eine unabhängige Fachjury eingereicht werden.

Die besten Fälle werden mit hochwertigen Preisen, z.B. einer Einladung zur 5. BEGO Implant Systems Global Conference 2020 „Art Of Implantology“ in Amsterdam (inkl. Flug, Hotel und allen Gebühren), einem iPad Pro* 256 GB WiFi, einem Bose®* SoundTouch 30 Series III kabelloses Music System, sowie weiteren attraktiven Preisen prämiert.

Einsendeschluss ist der 31. Dezember 2019. Weitere Informationen finden Sie unter www.bego.com.

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

Quelle: BEGO Implant Systems



Radfahren für einen guten Zweck

Charity Bike Ride Event im Schwarzwald

Vom 5. bis 7. Juli 2019 fand das erste Black Forest Charity Bike Ride der Straumann Group in Freiburg im Breisgau statt. Nach einer Fortbildung zum digitalen Workflow in der Zahnmedizin galt es für die 30 teilnehmenden Chirurgen, Zahntechniker und Zahnärzte auf dem Rennrad zu beweisen, was echter Teamspirit bedeutet. Auch für die Referenten Dr. Jochen Deppe und ZTM Fabian Zinser ging es direkt vom Rednerpult in den Sattel.

Die Idee für das Charity Bike Ride stammt ursprünglich aus England. Dort wird dieses Event schon seit mittlerweile zehn Jahren sehr erfolgreich veranstaltet. Gemeinsam mit Kunden, Partnern und Mitarbeitern der sozialen Verantwortung nachzukommen und gleichzeitig ein positives und emotionales Erlebnis in



Straumann

[Infos zum Unternehmen]



Von links: Detlef Hoelig (Bikeshop Heitersheim), Christian Erhardt und Carsten Witte (Jung & Krebs) sowie Holger Haderer (Geschäftsführer Straumann GmbH).

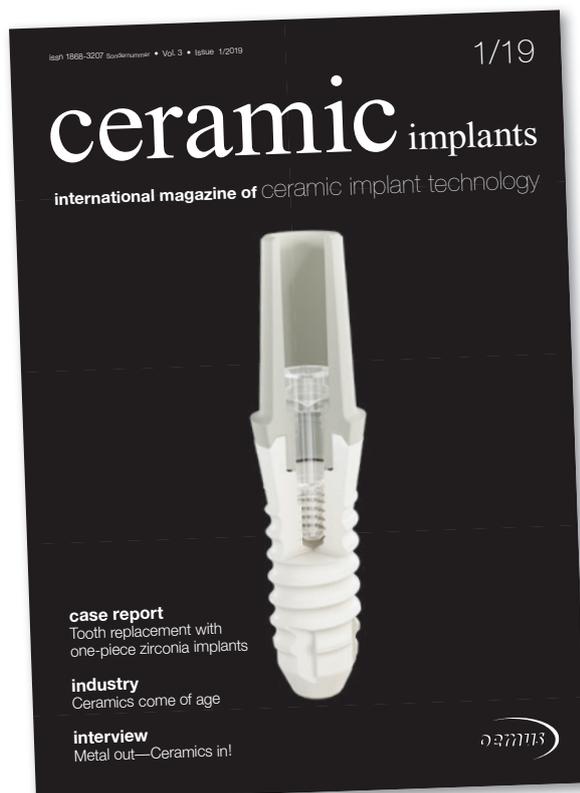
der Gruppe zu schaffen, hat auch Straumann Deutschland begeistert. Jeder Fahrer verpflichtete sich neben den Kursgebühren für die Fortbildungsveranstaltung zusätzlich zu einer Minimalspende von 200 Euro. Zusammen wurden Anfang Juli 300 Kilometer und 4.000 Höhenmeter bezwungen. Mit dem „erradelten“ Spendengeld von 15.000 Euro unterstützt

Straumann den Freiburger Verein Jung & Krebs, der sich für junge Erwachsene mit Krebs einsetzt. Jung & Krebs beeindruckten durch ihre positive und lebensbejahende Einstellung und der Art und Weise, wie sie sich mit dem Thema Krankheit auseinandersetzen und für andere Betroffene engagieren.

Quelle: Straumann GmbH

ceramic implants

Das internationale Medium für Keramikimplantologie



Das englischsprachige *ceramic implants – international magazine of ceramic implant technology* erscheint mit großem Erfolg seit 2017 und gibt der internationalen äußerst regen Keramik-Community eine mächtige und unabhängige Plattform. Der Informationsbedarf an evidenzbasierten Forschungsergebnissen über Keramikimplantate sowie das Interesse an klinischen Fällen mit solchen metallfreien Implantaten nimmt ungebrochen zu. Da auch auf der Patientenseite die Nachfrage nach den zahnfarbenen Implantaten kontinuierlich steigt, ist das Magazin für Implantologen zur Pflichtlektüre geworden. *ceramic implants* gibt gleichermaßen Orientierung auf der Produkt- und Anwenderebene als auch einen Überblick zu thematisch passenden Fortbildungsveranstaltungen und Industriekooperationen – weltweit. Das zweimal jährlich erscheinende Magazin wird von der OEMUS MEDIA AG herausgegeben und kostet im Jahresabonnement 30 Euro (inkl. MwSt. & Versandkosten). Sowohl das Jahresabo als auch ein kostenfreies Probeexemplar sind im Onlineshop des Verlags unter www.oemus-shop.de erhältlich.

Aktuelle Ausgabe
[E-Paper]



Onlineshop



Quelle: OEMUS MEDIA AG



Abb. 1

Unter der Themenstellung „Ceramic Implants – Game Changer in der Implantologie“ fand am 10. und 11. Mai 2019 auf dem Gelände des Klinikums Konstanz die 5. Jahrestagung der Internationalen Gesellschaft für metallfreie Implantologie e.V. (ISMI) statt. Die mehr als 100 Teilnehmer erlebten ein anspruchsvolles Programm mit Seminaren, der Übertragung einer Live-OP und wissenschaftlichen Vorträgen.

5. ISMI-Jahrestagung
[Bildergalerie]



5. ISMI-Jahrestagung ein voller Erfolg



Abb. 2

Renommierte Referenten und die Teilnehmer diskutierten an beiden Kongresstagen praktische Erfahrungen und aktuelle Trends beim Einsatz von Keramikimplantaten. Damit setzte die im Januar 2014 in Konstanz gegründete ISMI – International Society of Metal Free Implantology – auch mit ihrer 5. Jahrestagung wieder ein Zeichen auf einem besonders innovativen Feld der Implantologie.

Die zweitägige Veranstaltung begann am Freitag zunächst mit dem Pre-Congress Symposium inkl. einer Übertragung einer Live-Operation via Internet aus der Praxis von Dr. Frank Maier aus Tübingen. Dr. Maier zeigte eine geführte Implantation in der ästhetischen Zone mit dem CERALOG Implantatssystem. Sowohl die Teilnehmer im Tagungssaal als auch im Internet nutzten die Möglichkeit der aktiven Beteiligung



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 1: Mehr als 100 Teilnehmer erlebten ein anspruchsvolles sowie vielfältiges Programm. – **Abb. 2:** Alexander Focke, Head of Clinical Science & Business Development, Dr. Rouven Wagner und Anne Isbaner-Winzer, Key Account Managerin Keramikimplantate CAMLOG (v.l.n.r.). – **Abb. 3:** Dr. Dominik Nischwitz, Präsident der ISMI und wissenschaftlicher Leiter des 5. ISMI-Kongresses, ist von der Veranstaltung begeistert. – **Abb. 4:** Dr. Frank Maier zeigte in der Live-OP eine geführte Implantation in der ästhetischen Zone.

und diskutierten via Chat mit dem Operateur. Im Anschluss folgten Seminare zu den Themen Implantatchirurgie (Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz) und Biologische Zahnheilkunde (Dr. Dominik Nischwitz/Tübingen).

Abschluss und zugleich ein Höhepunkt des ersten Kongresstages war die in-

zwischen schon traditionelle ISMI White Night, bei der die Teilnehmer in entspannter Atmosphäre mit Wein und Musik den Tag ausklingen lassen konnten. Der Samstag stand dann ganz im Zeichen der wissenschaftlichen Vorträge unter der Leitung von ISMI-Präsident Dr. Dominik Nischwitz. Die Themenpalette

umfasste hier nahezu alle Bereiche der metallfreien Implantologie. Das Interesse der Teilnehmer war außerordentlich groß und der Tagungssaal bis zum späten Samstagnachmittag voll besetzt. Vom Interesse für das Themenfeld spricht auch das stetige Mitgliederwachstum der noch jungen Fachgesellschaft. Mit Dr. Thomas Winkel aus Sevetal konnte in Konstanz das 100. ISMI-Mitglied begrüßt werden. Dr. Winkel ist seit 20 Jahren als Implantologe tätig und vor zwei Jahren komplett auf Keramikimplantate umgestiegen. Auch zahlreiche weitere Kongressteilnehmer nutzten die Chance vor Ort, Mitglied der ISMI zu werden. Damit hält der positive Trend der letzten fünf Jahre an und die Fachgesellschaft unter Führung ihres Präsidenten, Dr. Dominik Nischwitz, sieht sich in ihrem Kurs bestätigt.

Aktuell laufen bereits die Vorbereitungen für die 6. ISMI-Jahrestagung mit der Themenstellung „Ceramic Implants – State of the Art“, die am 8. und 9. Mai 2020 in Berlin im Steigenberger Hotel Am Kanzleramt als großer internationaler Kongress stattfinden wird (siehe Infobox).



6. ISMI-Jahrestagung
[Programm]



ISMI-Jahrestagung 2020

Unter der Themenstellung „Ceramic Implants – State of the Art“ lädt die International Society of Metal Free Implantology e.V. (ISMI) am 8. und 9. Mai 2020 zu ihrer 6. Internationalen Jahrestagung in das Steigenberger Hotel Am Kanzleramt Berlin ein. Renommierte Experten und Anwender aus dem In- und Ausland werden an beiden Kongresstagen mit den Teilnehmern praktische Erfahrungen und aktuelle Trends beim Einsatz von Keramikimplantaten sowie biologische Aspekte der metallfreien Implantologie diskutieren. Die zweitägige Veranstaltung beginnt am Freitag zunächst mit zwei Pre-Congress Symposien inkl. der Übertragung einer Live-Operation via Internet. Höhepunkt des ersten Kongresstages ist dann im direkten Anschluss die ISMI White Night, bei der die Teilnehmer gemeinsam mit den Referenten in

entspannter Atmosphäre mit Wein und Musik den Tag ausklingen lassen können. Der Samstag steht dann ganz im Zeichen der wissenschaftlichen Vorträge. Die Vorträge werden simultan Deutsch/Englisch übersetzt.

Referenten: Prof. Dr. Dr. Sharam Ghanaati/DE, Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets/DE, Prof. Dr. Mutlu Özcan/CH, Dr. Pascal Eppe/BE, Dr. Samy Noubissi/USA, Dr. Carolin Stolzer/DE, Dr. Karl-Ulrich Volz/CH, Dr. Dominik Nischwitz/DE u. v. a. m.

Kontakt

OEMUS MEDIA AG

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

Keramik ist noch nicht in aller Patientenmunde – sehr wohl aber in den Köpfen vieler Behandler als eine interessante und wichtige zukünftige Alternative in der Implantologie. Entsprechend groß ist der Bedarf nach Information und spezifischer Fortbildung auf diesem Gebiet, was dazu geführt hat, dass unterdessen verschiedene Anbieter diese Kurse organisieren.



Intensivtraining beim Keramikspezialisten

Nur selten jedoch haben die Referenten und Trainer selbst eine wirklich signifikante und langjährige Erfahrung, gerade auch in praktischer Hinsicht, vorzuweisen. Eine diesbezügliche Ausnahme stellt die Lüttmann Clinic in Eckernförde dar, deren Inhaber, Dr. Ralf Lüttmann, einer der weltweit erfahrensten Anwender von Keramikimplantaten ist. Seine ersten Patientenfälle mit dieser Technologie liegen bereits 20 Jahre zurück, nachdem er von Professor Sami Sandhaus, dem Erfinder der Keramikimplantologie, persönlich in die damals revolutionäre Materie eingeführt worden war. In den seither vergangenen Jahren hat Dr. Lüttmann mehrere Tausend Keramikimplantate von verschiedenen Herstellern bei seinen Patienten gesetzt – und dabei natürlich neben dem Potenzial auch die Grenzen der heute erhältlichen Systeme testen können. Aktuell werden in der Lüttmann Clinic vorwiegend Implantate von Z-Systems eingesetzt, und auch die Fortbildungsveranstaltungen behandeln neben allgemeingültigen Regeln der Keramikimplantologie immer auch spezifische Informationen zu Z-Systems-Implantaten. Dr. Lüttmann sieht die Stärke dieser Produkte vor allem in ihrer hohen Ausgereiftheit bezüglich mechanischer Stabilität und verlässlicher Knocheneinheilung sowie in der breiten Pro-

duktpalette, die sowohl ein- als auch zweiteilige Implantatdesigns umfasst. Die Intensivtrainings in der Lüttmann Clinic, im Beispiel dieses aktuellen Berichts mit einer Gruppe Keramikeinsteiger aus Spanien, umfassen jeweils am Vormittag Live-Chirurgie mit Keramikimplantaten und am Nachmittag

schon einzigartigen Patientendokumentationen Auskunft geben kann. Andere häufig verlangte Themen betreffen das konkrete Handling der verschiedenen Implantattypen sowie die prothetische Phase. Die problemlose Beschleifbarkeit von Abutment und Schulter der Z-Systems-Implantate bringt für viele Interessenten eine unerwartete Erleichterung des Abform- und Versorgungsprozesses. Routiniert angewendet, ähneln die Arbeitsabläufe stärker jenen beim Arbeiten am natürlichen Zahnstumpf als den aus der Titanimplantologie gewohnten Protokollen. Selbstverständlich kommt bei diesen Intensivtrainings in der Lüttmann Clinic auch der informelle Austausch zwischen den Teilnehmern und natürlich besonders auch mit dem Trainer nie zu kurz. Auf besonderes Interesse stoßen stets Themen wie etwa die Frage, weshalb, angesichts der ausgereiften und als problemlos geltenden Titanimplantate, denn auch außerhalb der ganzheitlich orientierten Zahnmedizin ein alternatives Implantatmaterial in Betracht gezogen werden sollte. Dr. Lüttmann weist jeweils auf das spektakulär gute Schleimhautverhalten um Keramik hin, welches grundsätzlich eine solide Basis für den Langzeiterhalt von Implantaten legt. Die klinischen Resultate in der Lüttmann Clinic, aber auch von zahlreichen anderen Keramikanwendern, legen außerdem



einen Theorie- und Hands-on, welche individuell auf die Bedürfnisse der Kursteilnehmer angepasst werden. Entsprechend kann der Schwerpunkt auf immer wieder andere Aspekte gelegt werden, wie beispielsweise das Langzeitverhalten von Keramikimplantaten, über das Dr. Lüttmann als Keramikpionier mit fast

Abb. 1: Dr. Ralf Lüttmann. – **Abb. 2 und 3:** Live-Chirurgie beim Intensivtraining im Juni 2019. – **Abb. 4 und 5:** Zustand nach Extraktion und Direktimplantation. – **Abb. 6:** Zustand sechs Monate nach Implantation mit Kronenversorgung. – **Abb. 7:** Röntgenbild direkt nach OP. – **Abb. 8:** Röntgenbild acht Jahre nach OP.

nahe, dass die Periimplantitis-Inzidenz im direkten Vergleich zu Titanimplantaten stark verringert sein könnte. Die ersten diesbezüglichen klinischen Studien sind bereits im Gange. Ein weitere klassische Frage der Kursteilnehmer ist jene nach der Kostenakzeptanz durch den Patienten – auch hier hat Dr. Lüttmann ähnliche Erfahrungen wie andere routinierte Keramikimplantologen gemacht: Der Behandler kann durch sachliche Information den Patienten auf die Vor- und Nachteile der zur Verfügung stehenden Materialien hinweisen und zu einer kosten-, aber auch qualitätsbewussten Entscheidung hinführen. Angesichts der Gesamtkosten einer implantologischen Lösung, inklusive Prothetik, geben beim aufgeklärten Patienten am Schluss selten die aufgezeigten Kostendifferenzen den Ausschlag, sich für oder gegen ein Keramikimplantat zu entscheiden. In steigendem Maß informieren sich Patienten zudem eigenständig über mögliche Alternativen zu Titanimplantaten und sind über die zu erwartenden Kosten bereits im Bild, wenn sie mit ihrem Behandler sprechen. Dieser selbstbestimmte Patientenwunsch nach Keramikimplantaten tritt immer häufiger auf und sorgt natürlich bei den Praxen, die solche Lösungen heute bereits anbieten, für eine erfreuliche zusätzliche Auslastung.

Termine

Implantologen, die sich für ein Intensivtraining in der Lüttmann Clinic interessieren, können sich an die Firma Z-Systems (siehe Kontakt) wenden.

Kontakt

Z-Systems GmbH

Bismarckallee 22
79098 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0800 5004410
support@zsystems.com
www.zsystems.com



Abb. 2



Abb. 3

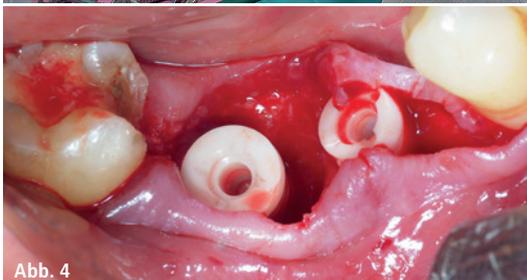


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

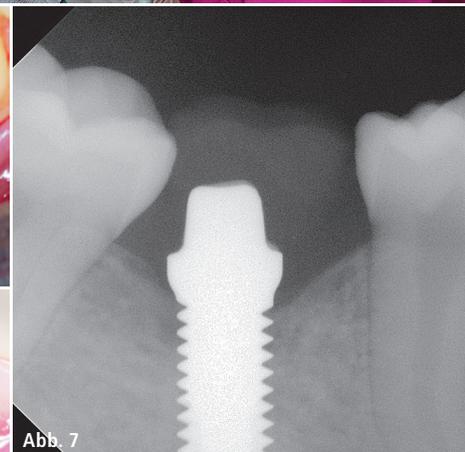


Abb. 7

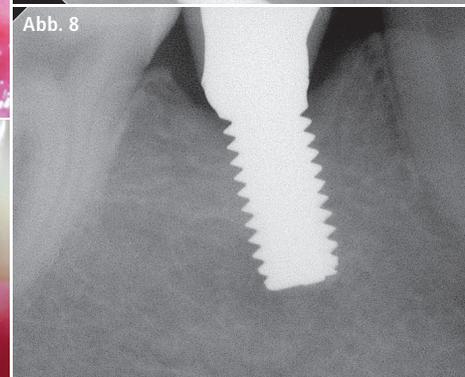


Abb. 8



Prof. Dr. Markus Hürzeler befasste sich vor allem mit Neuerungen in der Implantattherapie, wobei er einen großen Teil dem Management des Weichgewebes widmete.

Fortbildungsevent von Thommen Medical zur Implantattherapie

Während auf Implantologiekongressen immer wieder Neuerungen bei Implantaten in der ästhetischen Zone diskutiert werden, scheint das Thema Implantate in der funktionellen Zone nicht von Bedeutung zu sein. Genauer betrachtet setzen aber Zahnärzte mehr dentale Implantate im funktionellen als im ästhetischen Bereich. Deshalb befasst sich Thommen Medical zusammen mit der Ariana Dental-Design GmbH in der Fortbildung „Moderne Implantattherapie – Was hat sich geändert?“ intensiver mit diesem Thema, denn die Implantattherapie hat sich auch in der funktionellen Zone in den letzten zehn Jahren unaufhörlich weiterentwickelt. Die „Schlüssel-Bedenken“ der Patienten hinsichtlich einer Implantattherapie sind nach wie vor dieselben: Implantattherapien sind schmerzhaft, dauern sehr lange und sind kostenintensiv. Der heutige Stand ist jedoch weit vielversprechender, denn die Implantattherapie kann mit den neuesten Techniken schneller,

schmerzfreier und kostengünstiger angeboten werden.

In seiner Fortbildung am 7. Juni in Berlin befasste sich Prof. Dr. Markus Hürzeler vor allem mit Neuerungen in der Implantattherapie, wobei ein großer Teil dem Management des Weichgewebes gewidmet wurde. Prof. Dr. Markus Hürzeler zählt zu den weltweit führenden Spezialisten für komplexe Implantatbehandlungen. Von ihm entwickelte Operationsmethoden kommen selbst bei schwierigsten Fällen mit großem Erfolg zum Einsatz. Im November wird Prof. Hürzeler wieder zum Thema „Moderne Implantattherapie – Was hat sich geändert?“ sprechen. Weitere namhafte Referenten können fortbildungsinteressierte Implantologen zu folgenden Themen erleben:

- 04.09.2019 in Bielefeld: Schnell und zielsicher implantieren mit Dr. Jürgen Benz
- 04.09.2019 in Hamburg: Implantologie für Einsteiger – Live-OP mit Dr. Manfred Suhr

- 20.09.2019 in Hannover: Parodontal- und Implantatchirurgie mit Dr. Rino Burkhardt
- 09.10.2019 in Böblingen: GBR-Konzepte – „Next generation“ mit Prof. Dr. Anton Friedmann
- 23.10.2019 in Nürnberg: Moderne implantatprothetische Behandlungskonzepte in der funktionellen Zone mit Dr. Stephan Rebele
- 29.11.2019 in Stuttgart: Moderne Implantattherapie – Was hat sich geändert? mit Prof. Dr. Markus Hürzeler

Kontakt

Thommen Medical Deutschland GmbH

Am Rathaus 2
79576 Weil am Rhein
info@thommenmedical.de
www.thommenmedical.com

Hydrodynamische Knochenpräparation kombiniert mit internem Sinuslift oder lateraler Augmentation



OEMUS MEDIA AG

Ein möglichst optimales Knochenangebot in Volumen und Qualität ist eine wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche Implantation. In dem dreistündigen Workshop wird die hydrodynamische Knochenpräparation mithilfe der Densah®-Bohrer-Technologie (Osseodensification) praktisch und theoretisch vermittelt sowie über geeignete und vorhersagbare laterale Augmentationskonzepte diskutiert. Darüber hinaus werden die Grundlagen für ein in der Praxis realisierbares biologisches Knochenmanagement dargelegt.

Die Densah®-Bohrer-Technologie stellt einen Paradigmenwechsel in der Implantat-Osteotomie dar. Die Densah®-Bohrer zeichnen sich durch ein patentiertes, nicht ab-

tragendes Nutendesign (vier oder mehr Nebenschneiden) aus, das bei Rückwärtslauf (800–1.500/min) eine Verdichtung des Knochens ermöglicht. Mit dieser revolutionären Technik, bekannt als Osseodensification, kann Knochen entlang der gesamten Länge der Osteotomie durch einen hydrodynamischen Prozess autotransplantiert werden, unterstützt durch ständiges Spülen. Dieses Verfahren verbessert die Knochendichte und sorgt damit für eine erhöhte Implantatstabilität. Darüber hinaus können die Densah®-Bohrer auch rechtsdrehend, also schneidend, angewandt werden. Sie sind klinisch vielseitig einsetzbar, zum Beispiel beim internen Sinuslift, bei der Sofortimplantation, der Kammerweiterung/-spreizung und der Guided Expansion.

Inhalte

- Erklärung des korrekten Verdichtungsprotokolls für jedes Implantatsystem
- Implantatbettoptimierung mit Densah®-Bohrer zur Erhöhung der Primärstabilität (z. B. bei der Sofortimplantation/-versorgung)
- Transkrestales Sinus-Autotransplantationsverfahren (ohne/mit Knochenersatzmaterial)
- Ein-/zweizeitige Ridge-Augmentation mit modernen Biomaterialien
- Geeignete Schnitt- und Nahttechniken

Workshopgebühr

Workshopgebühr
Tagungspauschale*

175,- € zzgl. MwSt.
39,- € zzgl. MwSt.

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

Veranstalter

American Dental Systems GmbH

Organisation/Anmeldung

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig | Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com



Bitte geben Sie bei Ihrer Anmeldung die vollständige und korrekte Rechnungsanschrift an. Für die nachträgliche Änderung der Rechnungsanschrift fällt eine Servicegebühr in Höhe von 30,- € an.

Hydrodynamische Knochenpräparation kombiniert mit internem Sinuslift oder lateraler Augmentation

Anmeldeformular per Fax an
+49 341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Deutschland

Für den Workshop **Hydrodynamische Knochenpräparation** kombiniert mit internem Sinuslift oder lateraler Augmentation melde ich folgende Personen verbindlich an:

Leipzig	13.09.2019 <input type="checkbox"/>	Trier	20.03.2020 <input type="checkbox"/>	Wiesbaden	30.10.2020 <input type="checkbox"/>
Wiesbaden	25.10.2019 <input type="checkbox"/>	Hamburg	18.09.2020 <input type="checkbox"/>	Berlin*	13.11.2020 <input type="checkbox"/>
Essen	08.11.2019 <input type="checkbox"/>	Konstanz*	25.09.2020 <input type="checkbox"/>		
Unna	14.02.2020 <input type="checkbox"/>	München	09.10.2020 <input type="checkbox"/>		

*Hinweis: Bis auf Konstanz (10.00 – 13.00 Uhr) und Berlin (09.00 – 12.00 Uhr) finden die Workshops von 15.00 – 18.00 Uhr statt.

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

Stempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG (abrufbar unter www.oemus.com/agb-veranstaltungen) erkenne ich an.

Datum, Unterschrift

E-Mail (Bitte angeben! Sie erhalten Rechnung und Zertifikat per E-Mail.)

Nobel Biocare gehört seit über 60 Jahren zu den Vorreitern in der Implantologie. Auf dem Global Symposium in Madrid setzt das Unternehmen mit der Ankündigung seines Implantatsystems Nobel Biocare N1™ neue Maßstäbe für Innovationen.

Game Changer? – Nobel Biocare stellt neues Implantatsystem vor

Das neue System sollte Zahnärzten bald weltweit zur Verfügung stehen und die Behandlungen schneller, einfacher und vorhersehbarer machen. Um dies zu erreichen, waren unkonventionelle Techniken in der Implantologie erforderlich. Nobel Biocare N1 wurde von Grund auf unter Berücksichtigung biologischer Prinzipien und Patientenbedürfnisse entwickelt. In Zusammenarbeit mit einer Gruppe internationaler Forscher und Kliniker bringt Nobel Biocare nun dieses lang erwartete neue System auf den Markt, das aus über sechs Jahren wissenschaftlicher und klinischer Weiterentwicklung hervorgegangen ist.



Das gesamte Nobel Biocare N1-System von der Planung bis zur prothetischen Versorgung wurde entwickelt, um die Arbeitsabläufe zu optimieren und den Patientenkomfort zu verbessern. Über ein neues Implantatdesign hinaus definiert Nobel Biocare mit der Einführung des OsseoShaper™, einer neuen innovativen Alternative zu herkömmlichen Bohrprotokollen, auch die Standortvorbereitung neu. Erfahrungen aus über 18 Monaten klinischer Evaluierungen mit einer frühen Botschaftergruppe zum Nobel Biocare N1-Konzept haben bereits vielversprechende Ergebnisse hinsichtlich der Wirksamkeit der Methode ergeben.

Die Oberflächen Xeal™ und TiUltra™, die das neue Mucointegration™-Konzept vollumfänglich unterstützen, sind ab dem ersten Tag

auf dem Nobel Biocare N1-Implantatsystem erhältlich. Mithilfe ihrer speziell abgestimmten Oberflächenchemie und Topografie können die TiUltra-Implantate und Xeal-Abutments von Nobel Biocare N1 somit von einer optimierten Gewebeintegration profitieren.

Nobel Biocare N1 ist in den digitalen Workflow mit DTX Studio™ integriert, sodass Zahnärzte mehr Möglichkeiten haben, Patienten noch schneller zu versorgen.

„Unser Nobel Biocare N1-System ist ein echter Durchbruch in nahezu allen Aspekten des Behandlungsablaufs“, sagte Nobel Biocare-Präsident Hans Geiselhöringer. Mithilfe unserer frühen Botschaftergruppe haben wir über 18 Monate klinische Erfahrung mit dem Nobel Biocare N1-Konzept sowie mit der einzigartigen Implantatpräparationstechnik gesammelt. Das Feedback,

Abb. 1





Abb. 2

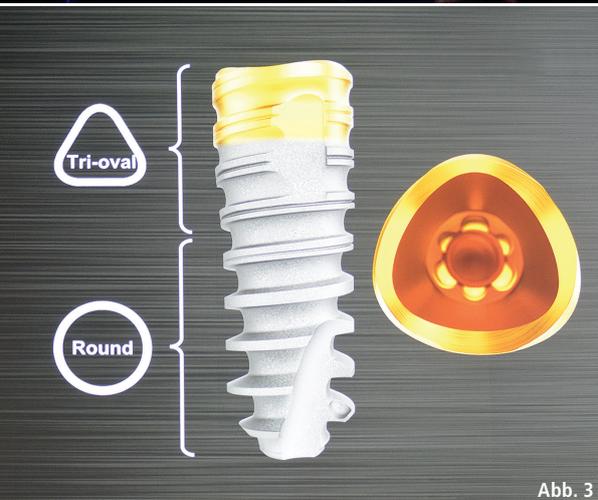


Abb. 3



Abb. 4

das wir von Klinikern erhalten haben, die das System zum ersten Mal hier in Madrid erlebt haben, war äußerst positiv. Ich bin mehr als überzeugt, dass das System neue Maßstäbe für die Branche setzen kann.“

Besucher des Nobel Biocare Global Symposium konnten vor Ort das neue System ausprobieren. Nobel Biocare N1 wird im Laufe des Jahres 2019 für Kliniker in den CE-Märkten verfügbar sein.

Fotos: © OEMUS MEDIA AG



Abb. 5

Kontakt

Nobel Biocare Deutschland GmbH

Im Zollhafen 24
50678 Köln

Tel.: 0221 50085-0

www.nobelbiocare.com

Abb. 1: Nobel Biocare Systems Präsident Hans Geiselhöringer war sichtlich stolz, die Innovationskraft seines Unternehmens in Madrid präsentieren zu können. – **Abb. 2:** Über 1.000 internationale Teilnehmer kamen zum Global Symposium in Madrid. – **Abb. 3:** Das Nobel Biocare N1 zeichnet sich durch eine neuartige Geometrie aus und vereint mit seiner neuentwickelten Implantatbetaufbereitung zahlreiche biologische Aspekte. – **Abb. 4:** Zahlreiche Expertengruppen stellten ihre implantatologischen und prophetischen Arbeitsergebnisse dem internationalen Publikum vor. – **Abb. 5:** Live-Übertragungen einer ästhetischen Frontzahnrestauration durch Nasser Shademan.

Er nimmt eine klare Ausnahmestellung in der ITI-Landschaft (International Team for Implantology) ein: Prof. Dr. habil. Joachim Hermann. Am dritten Juli-Wochenende veranstaltete er ein Symposium anlässlich der Eröffnung seiner neuen Filderstädter Praxisräume.

Dr. Georg Bach
[Infos zum Autor]



Prof. Dr. Joachim Hermann
[Infos zur Person]



Praxiseröffnung von Prof. Dr. habil. Joachim Hermann

Dr. Georg Bach

Ja, er ist schon ein „Besessener“, wie ihn Prof. Dr. Dr. Franz Härle einst in einer Podiumsdiskussion bezeichnete – und zwar besessen von der Idee einer patientenorientierten und maximal qualitätsorientierten Implantologie.

Bemerkenswert ist auch seine wissenschaftliche Karriere, deren erster Höhepunkt die Verleihung des André Schroeder-Forschungspreises im Jahre 1997 an den damals jungen Joachim Hermann, den alle liebevoll „Joe“ nennen, darstellte. Umfangreiche Forschungsaufenthalte in San Antonio (Texas, USA), gefolgt von langjährigen wissenschaftlichen Arbeiten an der Universität Greifswald runden den Erfolg Hermans ab und führten zu seiner Habilitation.

Das ist aber nur eine Facette des charmanten Schwaben. Im Vordergrund steht für ihn immer das Zwischenmenschliche: Patienten, Mitarbeiter, Kollegen und vor allem seine Familie. Und so war es nicht verwunderlich, dass viele Weggefährten nach Filderstadt fanden, um ihm bei diesem wichtigen Ereignis zur Seite zu stehen.

Wissenschaftliches Programm

Nach den Einführungsworten von Ulrike Vogt, Regionalleitung Württemberg des TÜV Süd, führte Prof. Dr. habil. Hermann in das Tagungsthema ein: Das Ziel des Symposiums war ambitioniert – es ging um die Zukunft der Implantologie.



Holger Haderer, Geschäftsführer Straumann GmbH, mit Prof. Dr. Joachim Hermann und Dr. Karl-Otto Walz (v. l. n. r.).

Den Auftaktbeitrag steuerte Holger Haderer, Geschäftsführer Straumann GmbH, mit dem Thema „Implantologie – Quo vadis?“ bei. Wer hier einen typischen Vortrag eines Implantatherstellers mit üblicher Vorstellung des Produktportfolios erwartet hätte, der sah sich getäuscht. Und bei aller Besinnung auf die Geschichte des Unternehmens und auf die damit verbundenen Implantatlösungen – Straumann ist längst kein klassisches Implantatunternehmen mehr. Was geblieben ist,

ist der strikte Wille, selbstständig zu bleiben, weiterhin den „driver seat“ einzunehmen, wie Haderer es nannte. Mit dieser Vision hat sich Straumann in den vergangenen Jahren unglaublich weiterentwickelt, nicht nur was den Marktwert als börsennotiertes Unternehmen betrifft. Und so wurde aus einem schweizerisch-deutschen Implantathersteller ein globaler dentaler Voll-dienstleister. Zahlreiche Akquisitionen führten zu einer deutlichen Erweiterung und Aufwertung des Straumann-

Portfolios – bis hin zu dem neuen Geschäftsfeld kieferorthopädischer Anwendungen.

Dr. Karl-Otto Walz, Facharzt für Anästhesie und Chef von Anästhesie Team Süd, stellte sein Konzept einer „Narkose – schmerzfrei/sicher/schonend“ vor. In seinem klar strukturierten Vortrag vermochte Walz die Schmerzausschaltung durch Narkose als patientenschonende Alternative zu konventionellen Anästhesieformen darzustellen, die für den Operateur zudem die Vorteile einer signifikant niedrigeren intraoperativen Blutung und verringerten postoperativen Schwellung birgt. Dies, so Walz, führe zu einem deutlichen Anstieg ambulanter Operationen mit Narkose. Zudem können Behandlungszeiten um bis zu 50 Prozent, im Vergleich zu konventionellem Vorgehen, verkürzt werden.

Anschließend ergriff Hermann wieder das Mikrofon und sprach über seine Königsdisziplin Guided Bone Regeneration. Hier kehrte Hermann zu sei-

nen Wurzeln zurück, denn er erlebte seine prägenden frühen Jahre in der Parodontologischen Abteilung der Universität Basel bei Prof. Dr. Klaus H. Rateitschak (†). Gleich zu Beginn seiner Ausführungen gab er ein klares Statement: Hermann sieht die Verwendung bovinen Materials, welches viele Jahre den Goldstandard darstellte, zwischenzeitlich als überholt an. Er sieht die Zukunft klar in der Verwendung von körpereigenen Materialien sowie synthetischen Materialien. Hervorragend dokumentierte Fallbeispiele untermauerten das Credo des Neu-Filderstädters: „Entscheidend ist die Biologie und die gänzliche orale Entzündungsfreiheit. Gelingt es, die parodontalpathogenen Keime im Munde zu eliminieren, dann steht einer unkompliziert verlaufenden Implantatversorgung nichts mehr im Weg.“ Hier gibt sich der ansonsten sehr liberale Hermann nicht kompromissbereit – das (von ihm wesentlich mitentwickelte) Perio-Healing-Concept ist ein Muss. Ein weiteres klares Statement

betrifft die unbedingte Erfordernis einer 3D-Diagnostik bei geplanten Implantaten im Seitenzahnbereich. Abschließend ein Blick in die Zukunft, hier lautet Hermanns Vision: „Immediate implant placement and immediate loading!“ Seine facettenreichen Tätigkeiten haben Prof. Hermann in den letzten Jahrzehnten an einigen Stellen Präsenz zeigen und auch „Hunderte von Träumen verwirklichen lassen“, wie Hermann in seinem Einführungswort erwähnte. Wenn man ihn nun glücklich durch seine Praxis laufen sieht, dann merkt man: Joe Hermann ist angekommen.

Kontakt

Praxisklinik ProfessorHermann

Volmarstraße 16
70794 Filderstadt-Bernhausen
Tel.: 0711 701946
info@professorhermann.com
www.professorhermann.com

ANZEIGE

ABOSERVICE

ceramic implants – international
magazine of ceramic implant
technology

Interdisziplinär und nah am Markt



BESTELLUNG AUCH
ONLINE MÖGLICH



www.oemus-shop.de

Fax: +49 341 48474-290

Ja, ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Magazine bequem im günstigen Abonnement:

- ceramic implants – international magazine of ceramic implant technology 2 x jährlich 30,- €*
 implants – international magazine of oral implantology 4 x jährlich 44,- €*
* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten.

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 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.

* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten.

Name, Vorname

Straße, PLZ, Ort

E-Mail

Unterschrift

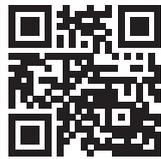
Stempel

LU 7+8/19

„Implantologie von A bis Z“ – Live-OP-Kurs



OT medical
[Infos zum Unternehmen]



Um das breite Spektrum der implantatchirurgischen Versorgung geht es bei dem Live-OP-Kurs „Implantologie von A bis Z“ am Samstag, dem 30. November 2019 um 9 Uhr in Ohrdruf (Thüringen). Der eintägige Fortbildungskurs unter der Leitung von Dr. med. Robert Böttcher widmet sich in Theorie und Praxis der kompletten Palette der implantologischen Versorgung: von der Diagnostik über die Implantation sowie Knochenaufbau und Weichgewebsmanagement bis hin zu Provisorien, Prothetik

und Erhaltungsphase mit begleitenden Abrechnungsbeispielen.

Eine Live-OP sowie praktische Hands-on am Schweinekiefer und Fallbesprechungen veranschaulichen den Teilnehmern die Kursinhalte. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, eigene klinische Fälle anhand von Röntgenbildern und/oder Modellen zu diskutieren.

Weitere detaillierte Informationen zur Veranstaltung und zum OT medical-Kursprogramm sind telefonisch unter 0421 557161-0 erhältlich.

OT medical GmbH
www.ot-medical.de

Salzburger Implantologie Treffen 019

In der Pinzgauer Alpenregion finden vom 10. bis 12. Oktober 2019 die SIT 019, das 7. Salzburger Implantologie Treffen, statt. Unter der Schirmherrschaft der Oral Reconstruction Foundation veranstaltet die Alltec Dental GmbH den Kongress im Hotel Gut Brandlhof. Mit renommierten Referenten aus der D-A-CH-Region hat sich das SIT in Österreich inzwischen als wichtiges Fortbildungsevent etabliert. Beim Kongress wird aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung in der Zahnheilkunde der Bogen von der analogen zur digitalen dentalen Welt gespannt. Das wissenschaftliche Komitee unter dem Vorsitz von Dr. Helfried Hulla, ZTM Alexander Jirku MAS, Prof. DDr. Gerald Krennmair, Prof. DDr. Werner Millesi und Prof. DDDr. Robert Sader ist der Überzeugung, dass das eine ohne das andere nicht funktionieren kann.

Es gibt viele Neuerungen, die den Full-digital-Workflow in greifbare Nähe rücken lassen. Das analoge Geschick und die Fähigkeiten eines jeden Einzelnen sind dabei die Grundlage für die Präzision. Ob digital oder analog – der Teilnehmer wird spannende und lehrreiche Vorträge hören und in einem der vier unterschiedlichen Workshops erleben.

Nach diesem informativen wissenschaftlichen und hochkarätig besetzten Programm wird es für die Teilnehmer die altbewährten Networking-Möglichkeiten geben. Ein besonderes Schmankerl wird der Auftritt des Kabarettisten Roland Düringer sein.

Alltec Dental GmbH by CAMLOG Vertriebs GmbH
www.camlog.com

CAMLOG
[Infos zum Unternehmen]



SDS-Curriculum

Das Curriculum „Spezialist für biologische Zahnheilkunde und Keramikimplantate“ wurde aus dem Fortbildungsprogramm der SWISS BIOHEALTH EDUCATION (SBE) entwickelt und setzt sich aus Pflicht- und Wahlpflichtkursen zusammen. Die Ausbildung wird mit einer schriftlichen und mündlichen Prüfung sowie der Bewertung von 100 gesetzten und dokumentierten Keramikimplantaten abgeschlossen. Ziel des Curriculums ist es, ein umfassendes Wissen rund um die chirurgisch orientierte biologische Zahnheilkunde mit Keramikimplantaten zu erlangen und z. B. Störfelder in der Mundhöhle zu diagnostizieren und erfolgreich zu therapieren. Zusätzlich zur dentalen Ästhetik stehen Lösungen zum Erhalt und zur Verbesserung der Patientengesundheit im Vordergrund des Ausbildungsprogramms.

Neben Dr. Dominik Nischwitz und Dr. Karl-Ulrich Volz sind wir stolz, namhafte Referenten, wie z. B. Dr. Joseph Choukroun mit seiner PRF-Technik, im Programm zu haben.



Weitere Informationen zum SDS-Curriculum gibt es unter www.swissdentalsolutions.com/fortbildung

SDS Swiss Dental Solutions AG
www.swissdentalsolutions.com

EVO-Denture – das digitale Highlight



Selbst mit großer Expertise und umfassenden Kenntnissen der Totalprothetik ist es oft eine Herausforderung, mit vertretbarem Aufwand ein erfolgreiches Ergebnis zu erzielen. Der Zeitaufwand steht meist in keinem Verhältnis zur Honorierung, und so könnte die Implementierung digitaler Prozesse helfen, schneller zum gewünschten Ziel zu gelangen. Dabei kann das einstündige PERMADENTAL-Webinar „EVO-Denture“ hilf-



reich sein: Es zeigt auf, wie der gesamte Workflow bei totalen Prothesen für Behandler und Patienten angenehmer, schneller und vorhersagbarer

wird. Auf Wunsch demonstrieren auch erfahrene Zahntechnikermeister direkt in der Praxis, wie Totalprothetik digitaler werden kann. Es wird deutlich, wie das vereinfachte und verkürzte klinische Protokoll und der digitale Produktionsprozess für eine hohe Qualität und eine bessere Passung der Prothesen sorgen – und damit für mehr Effizienz im Behandlungsablauf und kalkulierbare sowie reproduzierbare Ergebnisse.

Zudem wird derzeit daran gearbeitet, die rein digital hergestellte EVO-Denture auch als implantatgetragene Prothese (z. B. auf Locatoren) einsetzen zu können.

Zahnärzte und Praxismitarbeiter (m/w/d) erhalten bei Frau Elke Lemmer per E-Mail (e.lemmer@permadental.de) kostenlos und unverbindlich ein digitales Infopaket mit einem

Link zur Webinar-Aufzeichnung.

PERMADENTAL GmbH
www.permadental.de



Spannende Vorträge – wie hier von Prof. Dr. Bernd Wöstmann beim letzten PEERS-Jahrestreffen – werden im Anschluss in kleinen Gruppen diskutiert.

PEERS-Jahrestreffen „Konzepte auf dem Prüfstand“



Das Expertennetzwerk PEERS (Platform for Exchange of Experience, Research and Science) lädt am 17. und 18. Januar 2020 nach Frankfurt am Main zum PEERS-Jahrestreffen ein. Wie der Titel bereits verrät, werden verschiedene Konzepte – alte und neue – auf den Prüfstand gestellt. Dazu gehören Alveolenauffüllung, Sinuslift, Sofortversorgung und 3D-Druck genauso wie Zahnerhalt. In der Podiumsdiskussion

am Samstagnachmittag liegt der Fokus auf der Mukosa.

Am Vorabend des Kongresses, am Freitag, dem 17. Januar, werden die PEERS-Förderpreise in einem feierlichen Rahmen verliehen. Zur Teilnahme an den Förderpreisen sind sowohl niedergelassene Zahnärztinnen und Zahnärzte als auch Zahnmediziner aus den Kliniken eingeladen, ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse, Behandlungs-

strategien in Form von Fallpräsentationen sowie Videos zu Behandlungen oder Animationen einzureichen. Einsendeschluss ist der 31. Oktober 2019.

Weitere Informationen dazu stehen unter www.dentsplysirona.com/peers zur Verfügung.

Dentsply Sirona Deutschland GmbH
www.dentsplysirona.com



Mit implantologischen Themen punkten

Das Septodont-Fortbildungsprogramm umfasst aktuelle Themen für Generalisten und Spezialisten. Implantologen können u. a. ihr Wissen über die indikationsbezogene Lokalanästhesie bei implantologischen Eingriffen und die Präparation des Knochenlagers in Abhängigkeit von der lokalen Knochenqualität mit Prof. Hubertus Nentwig auffrischen. Unter Einsatz chirurgischer Einheiten werden verschiedene Präparationstechniken zur Erzielung einer optimalen Primärstabilität angewendet. Für diese Fortbildung gibt es fünf Fortbildungspunkte.

Die Termine sind am 23. Oktober 2019 in Nürnberg und 30. Oktober 2019 in Eschborn.



Forum Dentalis

Praxisnahe Fortbildung
für Generalisten und Spezialisten

Alle Details und Termine sowie Informationen zur Anmeldung finden Interessierte unter www.septodont.de/news-events/events. Auch per E-Mail unter info@septodont.de oder telefonisch unter 0228 97126-0 können Informationen angefordert werden.

Septodont GmbH
www.septodont.de

Kurs am Humanpräparat in Freiburg

Die Straumann Akademie bietet auch in diesem Jahr eine zweitägige Fortbildung mit Übungen am Humanpräparat für Young Professionals an. Die Veranstaltung ist bereits seit einem Jahr fester Bestandteil des Fortbildungsangebots und richtet sich an werdende Zahnärzte sowie Zahnärzte in Assistenzzeit oder Anstellung, die sich einen sehr praxisnahen Workshop im kleinen kollegialen Rahmen wünschen. Diverse Fragestellungen rund um die Implantologie und die ästhetische Zone werden während der beiden Kurstage intensiv thematisiert.

Unter der erfahrenen Leitung von Prof. Dr. Daniel Grubeanu stehen für die maximal 14 Teilnehmer die praktischen Übungen am Humanpräparat im Vordergrund. Dr. Markus Sperlich deckt das aktuelle Thema „Pure Keramikimplantate“ anhand von eigenen Fallbeispielen ab.

Der Kurs findet am 15. und 16. November 2019 in Freiburg im Breisgau statt. Teilnehmer erhalten für beide Tage insgesamt 14 Fortbildungspunkte. Die Kursgebühr beträgt 980 Euro (inkl. MwSt.) für



YPP-Mitglieder und 1.250 Euro (inkl. MwSt.) für Nichtmitglieder. Weitere Detailinformationen sind auf www.straumann.de/humanpraeparatkurs erhältlich.

Das gesamte Fortbildungsangebot der Straumann Akademie mit sämtlichen Veranstaltungen ist online unter www.straumann.de/veranstaltungen zu finden.



Straumann GmbH
www.straumann.de

Bad Nauheimer Implantologie- Wochenenden 2019

Das Implantologenteam der K.S.I. Bauer-Schraube bietet praxisorientierte Implantologiekurse speziell für Einsteiger an. Nach dem bewährten KSI-Kurskonzept wird in kleinen Gruppen fundiertes Wissen über die Implantologie von der

Planung bis zur Endversorgung vermittelt und in mindestens vier Live-OPs demonstriert. Besonders viel Zeit ist für den Hands-on-Teil reserviert, bei dem das Erlernete praktisch umgesetzt und gefestigt wird.

Für dieses KSI-Kursangebot für Einsteiger gibt es 17 Fortbildungspunkte. Frühbucher, die sich mindestens acht Wochen vor Kurstermin anmelden, können 200 Euro der Kursgebühr sparen. Weitere Infos zu dem Fortbildungskonzept gibt es unter www.ksi-bauer-schraube.de/fortbildung



Folgende Termine in Bad Nauheim stehen dieses Jahr noch zur Auswahl:

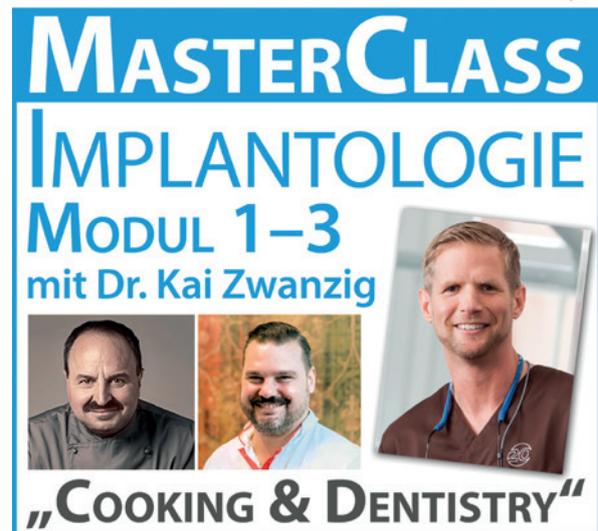
- 16./17.08.2019
- 27./28.09.2019
- 08./09.11.2019
- 13./14.12.2019

K.S.I. Bauer-Schraube GmbH
www.ksi-bauer-schraube.de



Argon Dental mit neuen Kursen

Seit der Gründung des Implantologischen Fortbildungszentrums Bingen am Rhein bekennt sich Argon Dental nicht nur zur konstanten Weiterentwicklung ihrer Produkte, sondern auch zur Perfektionierung wissenschaftlicher und praktischer Kursinhalte. So wird ab Spätsommer dieses Jahres wieder eine qualitativ anspruchsvolle Fortbildung mit dem renommierten Referenten Dr. Kai Zwanzig stattfinden: die „MasterClass Module 1–3“. Beginnend mit Modul 1 „Implantieren und Augmentieren“ am 30. und 31. August 2019, wird auf einzelne Indikationen eingegangen – von Sofortimplantation über Socket Preservation bis hin zu komplexen Rekonstruktionen mit Schalenteknik. Das am 28. September 2019 folgende Modul befasst sich intensiv mit dem Schwerpunktthema Weichgewebe „The Tissue is the Issue“. Nach der geplanten Live-OP werden die Teilnehmer in Hands-on an Weichgewebmodellen und Schweinekiefen Freilegungstechniken mit apikalen Verschiebelappen und freien Schleimhauttransplantaten üben sowie Weichgewebsaugmentationen für die Rezessionsdeckung durchführen. Am 19. Oktober 2019 schließt

MASTERCLASS
IMPLANTOLOGIE
MODUL 1–3
mit Dr. Kai Zwanzig

„COOKING & DENTISTRY“

die MasterClass Kursreihe mit dem Modul 3 und dem Thema „Prothetik – Zahnersatz oder Zähne?“ ab. Im praktischen Teil des Kurses wird am Modell geübt, wie man Implantate effizient abformt. Natürlich werden auch intraorale digitale Abformstrategien trainiert. Auf Wunsch kann die Fachkunderreihe mit einem besonderen Rahmenprogramm gespickt werden: „Cooking & Dentistry“ – kochen mit Johann Lafer und Stefan Neugebauer.

Argon Dental
www.argon-dental.de

Fit für die Zukunft? Zirkonimplantate & digitaler Workflow - einfach erklärt!

Roadshow 2019

Zürich - 10. Oktober

Mainz - 23. Oktober

München - 27. November



Zeramex Roadshow 2019

Bei der Zeramex Roadshow 2019 mit dem Thema „Fit für die Zukunft? Zirkonimplantate & digitaler Workflow – einfach erklärt!“ lernen die Teilnehmer von einem Pionier zweiteiliger Keramikimplantate, wie einfach die Implantation eines Keramikimplantats ist. Den Teilnehmern werden das komplette Portfolio sowie alle Neuheiten von Zeramex präsentiert. Mit dem neuen Kompetenzzentrum Zeramex Digital Solutions bringt Zeramex digitale und individuelle Prothetiklösungen, maßgeschneidert von A bis Z, direkt in die Praxis des Behandlers. Den Auftakt bildet die Veranstaltung am 10. Oktober 2019 in Zürich. Der Referent Dr. Dr. Thomas Mehnert, Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie aus Köln, berichtet anhand von klinischen Fallbeispielen ausführlich von seinen Praxiserfahrungen sowie dem prothetischen Handling. Unterstützt wird er dabei von Philip Bolleter (Leiter Technik und Produktion Zeramex) und Adrian Hunn (Leiter Marketing and Sales Zeramex), welche auf Fragen der Teilnehmer eingehen und im Anschluss zu einer Besichtigung der hauseigenen Produktion einladen. Weitere Veranstaltungen folgen am 23. Oktober 2019 in Mainz und am 27. November 2019 in München mit ZTM Wolfgang Weisser (ZTM/MDT CTB-Zirkel aus Essingen) sowie Klaus Pettinger (Gebietsleiter Zeramex). Die Teilnahme ist kostenlos. Alle Teilnehmer erhalten ein Zertifikat und 2,5 (Zürich) bzw. 3 (Mainz, München) Fortbildungspunkte. Interessierte können sich per E-Mail unter event@zeramex.com sowie telefonisch unter +41 44 3883634 anmelden. Weitere Informationen gibt es auf der Website des Unternehmens.

Dentalpoint AG – Zeramex
www.zeramex.com

LIVE-WEBINAR

14. August 2019 ab 15 Uhr

DENTAL TRIBUNE
STUDY CLUB



www.DTStudyClub.de

In Kooperation mit:

ZWP ONLINE
CME-COMMUNITY



www.DTStudyClub.de

Dentalpoint Webinar des Monats

Prothetische Versorgungsmöglichkeiten auf ZrO₂-Implantaten

ZTM Wolfgang Weisser

1
CME-Punkt

Termin

am 14. August ab 15 Uhr unter:
www.DTStudyClub.de/zeramex2

Unterstützt von:



Die Leser des Implantologie Journal erhalten monatlich die Möglichkeit, ein thematisches Webinar des DT Study Clubs abzurufen und wertvolle Fortbildungspunkte zu sammeln. Die Teilnahme ist kostenlos. Um den CME-Punkt zu erhalten, ist lediglich eine Registrierung erforderlich.

Thema: Prothetische Versorgungsmöglichkeiten auf ZrO₂-Implantaten

Bei prothetischen Versorgungen auf Implantaten gibt es einiges zu beachten, ganz besonders bei metallfreien Rekonstruktionen. Um einen langjährigen klinischen Erfolg zu garantieren, müssen Behandler und Zahntechniker gemeinsam den Ablauf sowie die prothetische Versorgung planen. Evidenzbasierte Werkstoffe sollten nach der S3-Leitlinie gewählt werden – auch die MDR (Medical Device Regulation ab 2020) erfordert eine lückenlose Validierung. Somit sind bewährte vollkeramische Rekonstruktionen zurzeit das Mittel der Wahl – vom individuellen Abutment über die monolithische Krone bis hin zu einer teilverblendeten Versorgung – analog oder

digital hergestellt. Neue Werkstoffe wie die Hybridwerkstoffe ermöglichen eine Alternative, was die Härte und die Reparaturfreundlichkeit betrifft. Ein Blick in die Zukunft verspricht auch neue Werkstoffe, die mit dem 3D-Druck hergestellt werden können. Die Funktion, also eine dynamische Okklusion, spielt hier eine besondere Rolle. Auch der Kaufläche sollte man Beachtung schenken und die anstehende Politur sehr gewissenhaft durchführen. ZTM Wolfgang Weisser erläutert in diesem Live-Webinar aus seiner langjährigen Erfahrung, welche Fallstricke und Fehler passieren können.

ZTM Wolfgang
Weisser
[Infos zum Referenten]



So einfach wirts gemacht:

Bitte registrieren Sie sich direkt über www.DTStudyClub.de als kostenloses Mitglied im DT Study Club. 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. 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.

Kongresse, Kurse und Symposien



16. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

16
FORTBILDUNGSPUNKTE

13./14. September 2019
Veranstaltungsort: Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.leipziger-forum.info



EUROSYMPOSIUM/ 14. Süddeutsche Implantologietage

16
FORTBILDUNGSPUNKTE

20./21. September 2019
Veranstaltungsort: Konstanz
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.eurosymposium.de



6. Hamburger Forum für Innovative Implantologie

16
FORTBILDUNGSPUNKTE

20./21. September 2019
Veranstaltungsort: Hamburg
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.hamburger-forum.info

Faxantwort an 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir die angekreuzten Veranstaltungsprogramme zu.

Titel, Name, Vorname

E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Praxisstempel / Laborstempel

Zeitschrift für Implantologie, Parodontologie und Prothetik

IMPLANTOLOGIE Journal

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

Impressum

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

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

Schriftführer:
Dr. Georg Bach

Redaktionsleitung:
Georg Isbaner · g.isbaner@oemus-media.de

Verleger:
Torsten R. Oemus

Redaktion:
Katja Scheibe · k.scheibe@oemus-media.de

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

Redaktioneller Beirat:
Dr. Georg Bach, Prof. Dr. Herbert Deppe,
Dr. Rolf Vollmer, Dr. Arzu Tuna

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

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

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

Korrektur:
Frank Sperling/Marion Herner
Tel.: 0341 48474-125

Druck:
Silber Druck oHG
Otto-Hahn-Straße 25, 34253 Lohfelden

Erscheinungsweise/Auflage:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2019 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 Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG





WIR HABEN GELERNT IN KERAMIK ZU DENKEN

SDS-ANWENDERKURS (2 Tage)

Keramikimplantate und Biologische Zahnheilkunde
„THE SWISS BIOHEALTH CONCEPT“ mit Dr. Ulrich Volz

KERAMIK IST EINFACHER - ABER ANDERS

Es zeigt sich immer wieder, dass bewährte Titan-Behandlungsprotokolle beim Implantieren mit Keramik häufig nicht funktionieren, da Keramik einem anderen Einheilmechanismus folgt als Titan. Aufgrund der hohen Biokompatibilität der Keramik und dem darauf abgestimmten SDS-Implantatdesign sind wir in der Lage über 85 % der SDS-Implantate sofort zu setzen. Dieses Wissen geben wir Ihnen gerne weiter!

Profitieren auch Sie von der Erfahrung von über 20.000 persönlich gesetzten Keramikimplantaten des SDS-Inhabers und Leiters der SWISS BIOHEALTH CLINIC, Dr. Ulrich Volz.

KURSTERMINE:

26./27. Juli 2019

27./28. Sept. 2019

18./19. Okt. 2019

15./16. Nov. 2019

13./14. Dez. 2019

**Komplettes Kursprogramm und Anmeldung unter:
www.swissdentalsolutions.com/fortbildung**

SWISS 
BIOHEALTH®
EDUCATION

SDS SWISS DENTAL
SOLUTIONS®
swissdentalsolutions.com

STARKER BEGLEITER im implantologischen Alltag



CAD/CAM Lösungen:
Digitale Zahntechnik
mit höchster Präzision



Das intuitive, selbsterklärende
OT-F² Bohrprotokoll in der Praxis
(OP-Video)

OT-F² SCHRAUBIMPLANTAT

- **SELBSTSCHNEIDENDES MAKROGEWINDE**
für sichere Insertion und definierte Primärstabilität
- **KRESTALES MIKROGEWINDE**
für ideale Kräfteverteilung, gesteigertes Knochenwachstum und mehr Vitalität
- **NANOPLAST® PLUS-OBERFLÄCHE**
(HA-gestrahlt und doppelt säurebehandelt) sorgt für eine optimale Osteokonduktivität
- **EINFACHES & ZEITEFFIZIENTES BOHRKONZEPT**
durch längenkongruente Bohrer mit wahlweise anzuwendenden Bohrstopps

