

IMPLANTOLOGIE

Journal

9
2022

inkl.
CME-Artikel

CME | DGZI Peer-reviewed
Entwicklung einer neuen
Führungshülse aus Zirkoniumdioxid
Seite 6

DGZI intern
51. Internationaler Jahreskongress
der DGZI in Berlin
Seite 34

Markt | Interview
„Wir haben den Luxus,
zukunftsorientiert zu arbeiten“
Seite 54



Go beyond.



Die neue Surgic Pro2

Bedienbarkeit, Sicherheit, digitale Vernetzung: in diesen entscheidenden Feldern macht die neue Surgic Pro2 den großen Unterschied. Mit Funktionen, die dem Anwender ein effektives, zuverlässiges und komfortables Arbeitserlebnis vermitteln, stellt das neue chirurgische Mikromotor-System eine echte Innovation dar. Es gibt so viele gute Gründe für Surgic Pro2 – entscheiden Sie sich für den Fortschritt und gehen Sie mit Surgic Pro2 einen Schritt weiter.



1 Verbessertes Handling dank des neuen, noch kompakteren Mikromotors. Der optimierte Schwerpunkt ermöglicht ergonomisches und ermüdungsfreies Arbeiten.



2 Sicher und fehlerfrei in der Anwendung ist das leicht zu reinigende, flache Display. Das smarte Bedienfeld lässt sich in seiner Sensitivität einstellen und mit Handschuhen oder unter Benutzung von hygienischen Folien zuverlässig bedienen.



3 Alles unter Kontrolle für einen sicheren und reibungslosen Behandlungsablauf: eindeutige, intuitiv zu bedienende Symbolsprache auf dem Bedienfeld und große, kontraststarke Parameterdarstellungen in 10 Helligkeitsstufen.



4 Sicht wie unter Tageslicht bei minimaler Wärmeentwicklung mit der hochauflösenden Farb-LED. Blut, Zahnfleisch und andere Substanzen erscheinen in ihren tatsächlichen Farben für ein unverfälschtes Bild der Situation.



5 Gleichmäßiger und geräuscharmer Transport des Kühlmittels über das kompakte Pumpenmodul bei maximaler Individualisierung: fünf Leistungsstufen lassen sich individuell durch den Anwender einstellen.



6 Höchste Drehmomentpräzision durch das optimierte Kalibriersystem AHC: Sicherheit gegen überhöhte Drehmomente bei der Implantation.



7 Wann kann ein Implantat belastet werden? Das Osseointegrations-Messgerät Osseo 100+ gibt mehr Sicherheit in dieser Frage und lässt sich an Surgic Pro2 anbinden.



8 Erweiterte Möglichkeiten und Komfort durch die kabellose Anbindung mehrerer Geräte wie VarioSurg3, Osseo 100+, iPad mit Surgic Pro2 App und Fußsteuerung.

Im Fokus: der ältere Patient!



Dr. Georg Bach
Präsident der
Deutschen Gesellschaft
für Zahnärztliche
Implantologie e.V.



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

eventuell wird bei der Überschrift meines Editorials für die Ausgabe unseres *Implantologie Journal*, die Sie gerade in den Händen halten, der eine oder andere Seufzer „Ach, die auch noch“ aufkommen. Ist es so, will nun die altehrwürdige DGZI auch noch auf den Alterszahnheilkundezug aufspringen? Nein, liebe Kolleginnen und liebe Kollegen, dem ist nicht so.

Ganz im Gegenteil: Wir haben uns schon immer diesem wichtigen Thema gewidmet. Wenn Sie die heute schon historischen DGZI-Journale der frühen Siebzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts zur Hand nehmen, dann werden Sie eine ganze Reihe von Publikationen lesen, die sich ausschließlich mit der Implantologie beim älteren und alternden Patienten beschäftigen. Damals zweifellos im Mittelpunkt: Die Versorgung des zahnlosen Kiefers. Der ist heute zwar immer noch anspruchsvoll in der Versorgung, aber die Frequenz der älteren zahnlosen Patienten ist erfreulicherweise deutlich sinkend und neue Themen haben heute in der „Altersimplantologie“ ihre Berechtigung.

Das ist gut so und Grund genug, für ein kleines Update zu sorgen. Wir freuen uns über die zahlreichen Innovationen, neuen Techniken, die es uns ermöglichen, unsere Seniorinnen und Senioren weniger invasiv und mitunter auch schneller mit implantatgetragendem Zahnersatz versorgen zu können.

In diesem Sinne, viele Spaß beim Lesen der jüngsten Ausgabe des *Implantologie Journal*!

Mit freundlichen und kollegialen Grüßen,

Ihr
Dr. Georg Bach
Präsident der DGZI

Editorial

- 3 Im Fokus: der ältere Patient!
Dr. Georg Bach

CME | DGZI Peer-reviewed



- 6 Entwicklung einer neuen Führungshülse aus Zirkoniumdioxid
Cand. med. dent. Leonard Vollmer, Dr. Rainer Valentin, Dr. Rolf Vollmer, Prof. Dr. Werner Götz

Fachbeitrag | Alterszahnheilkunde

- 14 Altersspezifische Aspekte in der Implantatversorgung bei Senioren
Dr. Malin Janson

Fachbeitrag | Kronen und Brücken

- 22 Kombinierte Zahn/Implantat-gestützte Brücken
Prof. Dr. Peter Rammelsberg

Anwenderbericht | Implantatinsertion

- 26 Durchmesserreduzierte Implantate zur Lagestabilisierung des Zahnersatzes
Dr. Kai Schlichter, M.Sc.

DGZI intern

- 32 Studiengruppen
- 34 51. Internationaler Jahreskongress der DGZI in Berlin

36 Markt | Produktinformationen

Markt | Produktporträt

- 44 Einfacher Einstieg in navigiertes Implantieren
- 48 Häufige Anwenderfragen im Bereich Chirurgie leicht erklärt
Christin Hiller
- 52 So einfach kann Finanzierung sein
Wolfgang J. Lihl

Markt | Interview

- 54 „Wir haben den Luxus, zukunftsorientiert zu arbeiten“
Franziska Beier
- 58 „Professionelles Equipment für planbare Ergebnisse“
Christin Hiller
- 60 Mit dem richtigen Implantatsystem zum Langzeiterfolg
Ein Interview mit Dr. Paul Lee
- 64 Zusammenarbeit auf Augenhöhe – 7. CAMLOG Zahntechnik-Kongress
Jürgen Isbaner

Events

- 66 Geglückte Premiere „Summer in the Citi by ITI“
Dr. Georg Bach
- 70 Digitalisierung und Fortschritt auf der ADT 2022
Dr. Rolf Vollmer

- 74 Vorschau

82 Termine/Impressum



Titelbild: Neoss



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



NovoMatrix[®] Rekonstruktive Gewebematrix – das Material der nächsten Generation

NovoMatrix[®] ist eine aus porcinem Gewebe hergestellte azelluläre dermale Matrix. Die proprietäre Gewebeerarbeitung von LifeCell[™] ermöglicht eine optimale Zellrepopulation und Revaskularisation für eine ästhetische Weichgeweberegeneration.

Indikationen

- Vermehrung von befestigtem Gewebe um Zähne und Implantate
- Rekonstruktion des Kieferkammes für die prothetische Versorgung
- Gesteuerte Geweberegeneration bei Rezessionsdefekten zur Wurzeldeckung

Produktmerkmale

- Konsistente Dicke (1 mm)
- Vorhydriert
- Kontrollierte Herkunft

www.camlog.de/novomatrix



Kollagen-Matrices
im Vergleich

Vor der Anwendung bitte die Gebrauchsanweisung beachten.
NovoMatrix[®] ist eine eingetragene Marke von BioHorizons. ©BioHorizons.
Alle Rechte vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich.

2

CME-Punkte

Die zahnärztliche Implantologie hat sich in den letzten 50 Jahren enorm weiterentwickelt. Jedoch nicht nur die reinen Zahnimplantate, sondern auch die Insertionstechniken und die Möglichkeiten einer vorhersagbaren Planung haben sich stark verändert und verbessert.

Leonard Vollmer
[Infos zum Autor]Dr. Rainer Valentin
[Infos zum Autor]Dr. Rolf Vollmer
[Infos zum Autor]Prof. Dr. Werner Götz
[Infos zum Autor]

Entwicklung einer neuen Führungshülse aus Zirkoniumdioxid

Einsatz für die navigierte Bohrung in der zahnärztlichen Implantologie

Cand. med. dent. Leonard Vollmer, Dr. Rainer Valentin, Dr. Rolf Vollmer, Prof. Dr. Werner Götz

Um die Implantatinsertion im Mund-Kiefer-Bereich sicherer und möglichst exakt zu machen, sind Methoden entwickelt worden, um vorab gewonnene 3D-Daten zu verwenden. Diese Technik wurde möglich nach der Entwicklung des CTs durch Hounsfield 1972¹ und der Einführung des strahlenreduzierten DVT/CBCT.^{2,3} Das erstellte DVT wird im DICOM-Standard gespeichert.⁴ Mithilfe der gewonnenen Daten können Navigationsschablonen mit entsprechend eingearbeiteten Führungshülsen produziert werden. Diese ermöglichen eine möglichst präzise Implantation.⁵ Hierzu berichten Schnutenhaus et al. (2018), dass navigiert gesetzte Implantate genauer positioniert sind als frei Hand gesetzte Implantate.⁶ Zurzeit werden im Allgemeinen Metallbohrer gepaart mit Metallführungshülsen in der dentalen Implantologie verwendet.⁷

Allerdings kann hierdurch Abrieb beim geführten Bohren entstehen und das Operationsgebiet kontaminieren.⁸ Die Erfahrung in der Hüftendoprothetik zeigt, dass Metall-Metall-Paarungen in ihrem Abriebverhalten ungünstig sind. Durch die Metallpartikel kann es zu einer Entzündung des umliegenden Gewebes, der Abrieberkrankung bzw. der sog. Partikelkrankheit kommen.⁹ Auch in der Zahnmedizin birgt der im Operationsgebiet liegende Abrieb



Abb. 1: Unterkieferpräparat vor den Bohrungen.

axiomX3[®]

ÜBER GRENZEN HINAUS



Entdecken Sie neue Welten, um besser auf die individuellen Bedürfnisse ihrer Patienten eingehen zu können.

Profitieren Sie von einer ganzheitlichen Lösung für ein breites Spektrum an klinischen Indikationen, die den wertvollen Kieferknochen erhält.

Erfahren Sie jetzt mehr über Axiom X3[®].

Mehr erfahren



anthogyr.de/x3-axiom

Folgen Sie uns auf Social Media



Anthogyr
A Straumann Group Brand

DVT	Carestream 9300®
Planungsprogramm	CS 3D Imaging v3.8.6
Technikprogramm	coDiagnostiX®
Drucker	Nextdent 5100 von 3D Systems

Verbrauchsmaterial Drucker

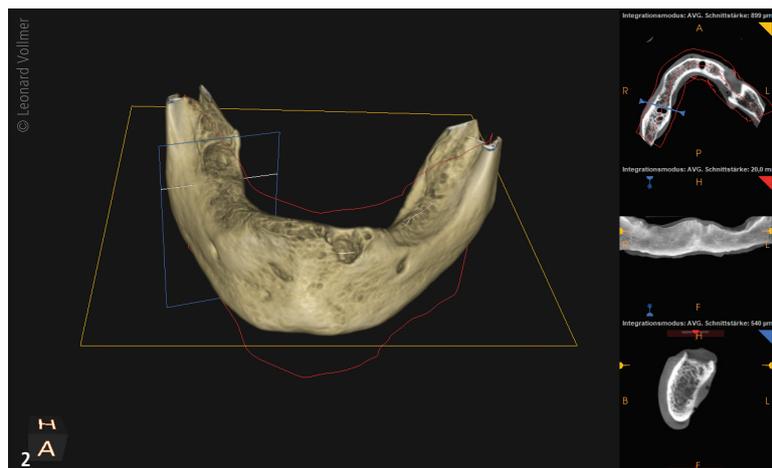
Modell	Nextdent® Model 2.0/peach
Schablone	Nextdent® SG
Titan-Führungshülse	Steco® M.27.31.D200L5
Führungshülse aus ZrO ₂	Gebrauchsmuster Nr. 202020103184.8
Kleber für Hülse	Michael Flussfisch 706648
Keramik-Pilotbohrer	Komet® K210L19.204.020
Stahl-Pilotbohrer	Komet® 210L16.204.020
Trenneinheit (große Diamantscheibe)	HORICO® 333C450

Histologische Untersuchung

Kunststoffinfiltrat	2-Hydroxyethylmethacrylat
Kunststoffinfiltrat	TECHNOVIT 7200 VLC®
Lichtpolymerisationsgerät	EXAKT®-Lichtpolymerisations- gerät
Dreikomponentenkleber	TECHNOVIT 4000®
Vakuumpräzisionsklebepresse	EXAKT®-Vakuumpräzisions- klebepresse
Schleifmaschine	EXAKT®-400CS
Diamantbandsäge	EXAKT® 300CP
Lichtmikroskop	ZEISS Axioskop 2®
Videokamera	(ZEISS AxioCam MRC®)
Färbemittel	Toluidinblau

Tab. 1

„Durch die Metallpartikel kann es zu einer Entzündung des umliegenden Gewebes, der Abrieb-erkrankung bzw. der sogenannten Partikelkrankheit kommen.“



Gefahren in Bezug auf Wundheilung und spätere Periimplantitis.^{10,11} Titanionen aus den Titanpartikeln stimulieren indirekt eine Entzündungsreaktion¹² und eine Schädigung der Osteoblasten wird ebenfalls angenommen.¹³ In der Orthopädie bietet eine Keramik-Keramik-Paarung eine Alternative mit geringerer biologischer Aktivität und einem 27-fach verringerten Abrieb.⁹

Ziel der Arbeit

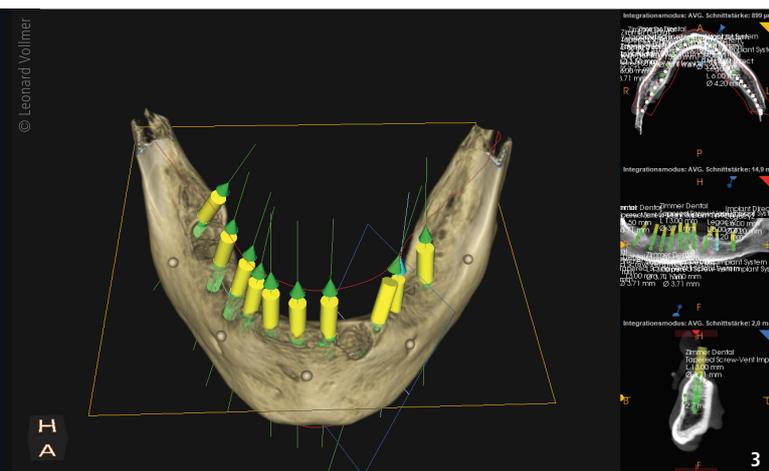
Zielsetzung der Arbeit ist es, den Spanabrieb einer neuen Paarung Zirkoniumdioxid-Zirkoniumdioxid zu testen und mit einer Führungshülse aus Titan in Verbindung mit einem Stahlbohrer zu vergleichen, um die Risiken, die der Spanabrieb mit sich bringt, zu verhindern bzw. auf ein Minimum zu reduzieren. Hierfür werden Testbohrungen an einem anatomischen Präparat durchgeführt und anschließend histologisch und mittels EDX-Analyse verglichen.

Material und Methoden

Für die Untersuchung wurden zehn Bohrungen mit der Kombination ZrO₂-Führungshülsen/ZrO₂-Bohrer und eine Bohrung mit Titan-Führungshülse/Stahlbohrer durchgeführt und anschließend untersucht. Im Nachfolgenden sind hierfür die Materialien und Methoden dargestellt.

Knochenmaterial

Für den Versuch diente ein anatomisches zahnloses mazeriertes Unterkieferpräparat, das in Paraformaldehyd fixiert wurde (Abb. 1). Dieses Präparat wurde gewählt, um eine in-vivo-ähnliche Situation zu simulieren. Die Anteile des kortikalen Knochens sind breit und die spongiosen Strukturen sind dicht, wie im DVT zu sehen ist. Die Knochenqualität entspricht der D2-Klassifikation nach Lekholm und Zarb.¹⁴ Der Ramus mandibulae wurde vom Corpus mandibulae separiert, um die Bohrungen der Stahlbohrer in Verbindung mit Titan-Führungshülsen und der Zirkoniumdioxidbohrer in Verbindung mit Zirkoniumdioxid-Führungshülsen getrennt zu halten und eine Kontamination auszuschließen.



DVT vom Unterkieferknochen zur Planung und Positionierung der Bohrungen

Die fixierten Kieferabschnitte wurden in einem DVT-Gerät (Carestream 9300®) gescannt (Abb. 2). Anschließend erfolgte die Planung mit einem Planungsprogramm (CS 3D Imaging v3.8.6). Elf Implantate wurden knochengetragen geplant bzw. positioniert. Zehn Implantate wurden im Corpus mandibulae geplant (Abb. 3) und ein Implantat im Ramus mandibulae.

Die Daten wurden nun in das coDiagnostiX® Technikprogramm eingelesen, um sowohl das Kiefermodell als auch die knochengetragenen Bohrschablonen herzustellen.

Herstellung der Schablonen und des Kiefermodells

Die Herstellung von Modell und Schablonen geschah im Druckverfahren mit dem Drucker Nextdent® 5100 von 3D-Systems. Für den Druck der Kiefer wurde Nextdent® Model 2.0/grau, für die Bohrschablone Nextdent® SG benutzt. Da die Bohrschablonen aus Kunststoff hergestellt werden und ein direktes Bohren durch diesen zu extrem starken Abrasionen des Kunststoffes durch die scharfen Implantatbohrer führt, muss die Führung des Bohrers aus einem entsprechend härteren Material erfolgen. Die Führung wird deshalb von Titan-Führungshülsen bzw. Zirkoniumdioxid-Führungshülsen übernommen.

Führungshülsen

Verwendet wurde die Titan-Führungshülse M.27.31.D200L5 von Steco® mit einem Innendurchmesser von 2 mm, die in die Bohrschablone für den Ramus mandibulae eingeklebt wurde. Aus Zirkoniumdioxid ist keine Führungshülse kommerziell erhältlich, deshalb wurden neue Führungshülsen aus Zirkoniumdioxid entsprechend der von uns vorgegebenen folgenden Anforderungen hergestellt:

- Führungshülsen (Zirkoniumdioxid) für Knochenbohrer mit 2 mm Außendurchmesser
- Zirkoniumdioxid-Führungshülse mit Bund nach eigener Skizze (Gebrauchsmuster Nr. 202020103184.8, Innendurchmesser: 2 + 0,02/+ 0,04 mm, Länge: 8 mm, Fase

Tab. 1: Übersicht der verwendeten Materialien. – **Abb. 2:** DVT des Corpus mandibulae im Planungsprogramm. – **Abb. 3:** DVT des Corpus mandibulae im Planungsprogramm, zehn Implantate sind positioniert.

0,5x45° auf der Gegenseite des Bundes. Werkstoff: ZrO₂-Y-TZP)

Kriterien für die Qualitätskontrolle waren:

- Außenmaße werden mit einer Mikrometerschraube vermessen.
- Der Innendurchmesser wird mit Prüfstiften kontrolliert. Ø 2,020 mm Prüfstift muss durch die Innenbohrung durchgehen, Ø 2,040 mm Prüfstift – nicht.
- Der Hersteller erklärt, dass sämtliche Produkte mit den Anforderungen konform sind, die sich aus den RoHS-Richtlinien 2011/65/EU ergeben, soweit sie in den Anwendungsbereich dieser Regelung fallen. Die Zirkoniumdioxid-Führungshülsen wurden in die Bohrschablone eingeklebt.

Bohrung

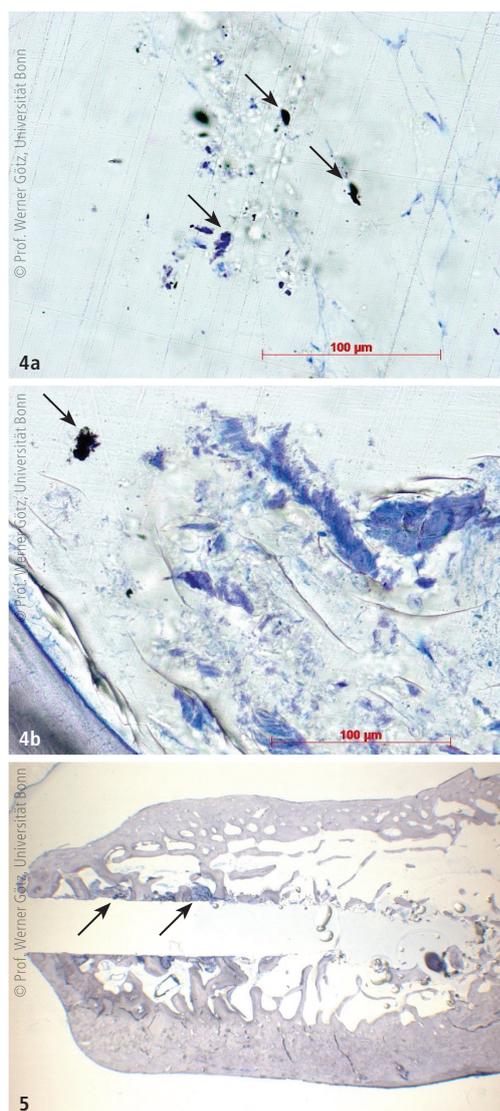
Mithilfe der Bohrschablonen wurden elf Bohrungen durchgeführt. Die Bohrungen erfolgten ohne Kühlung mit einer niedrigen Drehzahl von max. 400/min. Ein Keramik-Pilotbohrer (K210L20.204.020, Komet®) wurde für zehn Bohrungen (Bohrtiefe von 8 bis 12 mm) am Corpus mandibulae, ein Stahl-Pilotbohrer (210L16.204.020, Komet®) für die Bohrung am Ramus mandibulae bis zum Anschlag verwendet.

Histologische Vorbereitung für die Untersuchung

Für die histologische Untersuchung wurde der fixierte Unterkiefer mit einer Trenneinheit (große Diamantscheibe HORICO® 333C450) in schmale Knochenscheiben (ca. 5 mm dick) separiert und nummeriert. Diese wurden mit einer modifizierten Trenn-Dünnschliff-Technik¹⁵ wie folgt weiterverarbeitet: Nach der Entwässerung in aufsteigender Alkoholreihe (70, 90, 96, 100 Prozent) folgte die Kunststoffinfiltration in zwei Schritten. Erst wurden die Präparate für sieben Tage mit einem Eins-zu-eins-Gemisch aus 2-Hydroxyethylmethacrylat und TECHNOVIT® 7200 VLC infiltriert, dann wurden sie für weitere sieben Tage mit TECHNOVIT® 7200 VLC infiltriert, beide Schritte erfolgten unter Vakuum (500 mbar) und Lichtausschluss. Zur Polymerisation wurden die infiltrier-

Segment	Bohrlochlänge	Durchmesser	Angulation	Dichter Kontakt zu kortikalen Strukturen	Hitzeschaden
1	6 mm	2 mm	2°	Ja	Nein
2	8 mm	2 mm	0°	Ja	Nein
3	13 mm	2 mm	21°	Nein	Ja
4	13 mm	2 mm	0°	Nein	Nein
5	13 mm	2 mm	0°	Ja	Ja
6	13 mm	2 mm	0°	Nein	Nein
7	11,5 mm	2 mm	10°	Nein	Nein
8	11,5 mm	2 mm	11°	Ja	Ja
9	13 mm	2 mm	15°	Ja	Nein
10	13 mm	2 mm	25°	Ja	Nein
Titan	15 mm	2 mm	0°	Nein	Nein

Tab. 2: Übersicht der Abweichungen der Bohrungen voneinander in Bezug auf Bohrlochlänge, Angulation, Kontakt zu kortikalen Strukturen und Hitzeschäden. – **Abb. 4a und b:** Histologische Präparate Stahlbohrer/Titanhülse. Der Pfeil markiert die Metallabspannung. – **Abb. 5:** Histologisches Präparat des Segmentes 3, mit Pfeil markiert: stellenweise eingepresste Trümmer. Am Boden kleine und granuläre Fragmente.



ten Präparate vier Stunden unter gelbem und vier Stunden unter blauem Licht im Lichtpolymerisationsgerät (EXAKT®) belassen. Anschließend wurden die entstandenen Blöcke getrimmt und auf einen Kunststoffträger mit einem Dreikomponentenkleber (TECHNOVIT 4000®) befestigt. Bis zum Erreichen der Bohrungen wurde angeschliffen (Schleifmaschine EXAKT® 400CS). Ein weiterer Kunststoffträger wurde auf die angeschliffene Fläche fixiert. Diese angeschliffene Fläche entspricht der zu untersuchenden Fläche. Mit einer Diamantbandsäge (EXAKT® 300CP) wurde ein 100 bis 150 µm dicker Schnitt des Blockes abgenommen und mit dem Mikroschleifsystem (EXAKT® 400CS) auf eine Stärke von 10 bis 15 µm heruntergeschliffen. So konnten pro Knochenblock zwischen ein und drei Präparate gewonnen werden. Insgesamt wurden zehn Segmente aufgearbeitet. Es folgte eine Anfärbung der Schliffpräparate mit Toluidinblau.

Histologische Auswertung

Die Schliffe wurden mit einem Lichtmikroskop (ZEISS Axioskop 2®) in aufsteigender Objektiv-Vergrößerung (50-, 100-, 200-, 400-, 500-fach) begutachtet. Über eine angeschlossene digitale Videokamera (ZEISS AxioCam MRC®) wurden die Bilder digitalisiert. Alle histologischen Präparate wurden auf Artefakte, eventuell vorhandene Hitzeschäden und sonstige Fremdkörper (z. B. durch Abrieb) untersucht.

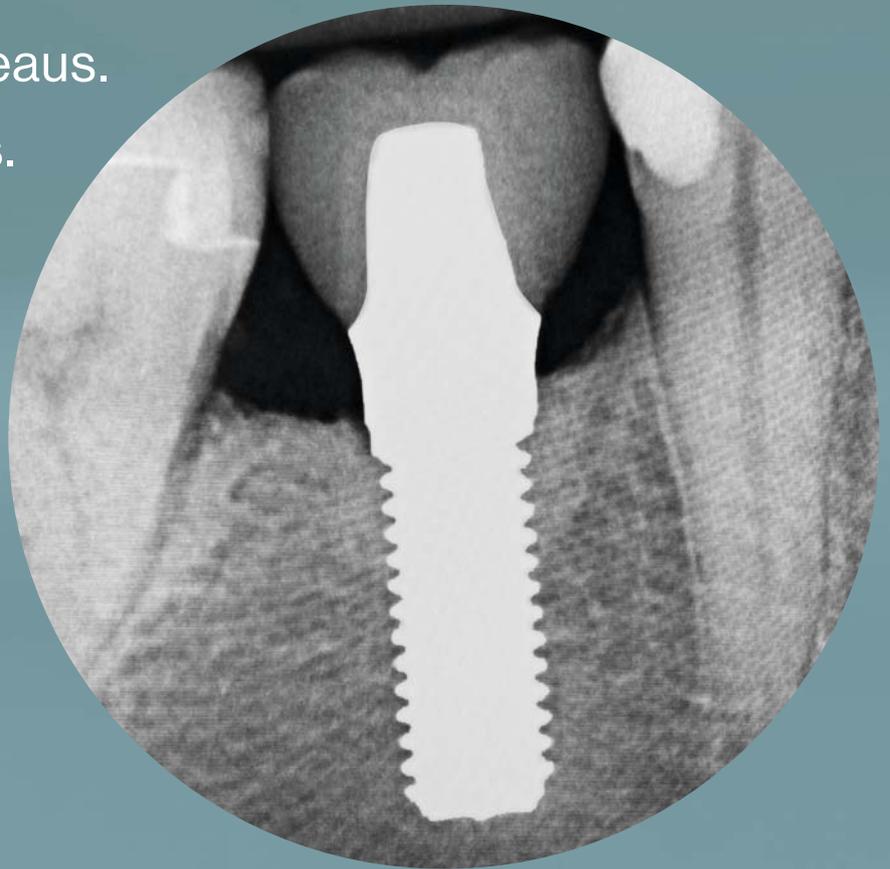
EDX-Analyse

Aufgrund unklarer Strukturen in den histologischen Präparaten des Segmentes 3 wurden diese zusätzlich einer EDX-Analyse unterzogen, um nachzuweisen, ob Zirkoniumdioxid zu finden sei. Die EDX-Analyse¹⁶ wird verwendet, um Elementkonzentrationen in Festkörpern festzustellen.¹⁷ Sie nutzt „die von einem Festkörper infolge eines Elektronenbeschusses emittierten charakteristischen Röntgenstrahlen, um die darin enthaltenen Elemente qualitativ und quantitativ zu bestimmen“.¹⁸

Patent ➤

Was bedeutet Implantaterfolg für Sie?

Gesundes Weichgewebe.
Stabile Knochenniveaus.
Keine Periimplantitis.
Langfristig.



Patent™ Implantat nach **14 Jahren.**



Der Neue Standard

Erfahren Sie mehr über den wissenschaftlich belegten Langzeiterfolg des Patent™ Implantatsystems auf www.mypatent.com

Ergebnisse

Beobachtungen beim Bohren

Auffällig war die recht „hakelige“ Führung des Stahlbohrers. Im Gegensatz zur Titan-Stahl-Paarung fiel die sehr gute Gleitfähigkeit des Keramikbohrers in der Keramikhülse auf. Der Bohrer ließ sich sehr gut in den vorgeplanten Hülsen in Tiefe und Achse führen. Makroskopisch konnte beim Bohren kein Abrieb festgestellt werden. Die Schnittflächen der Präparate mit Stahlbohrer waren sauber und glatt. Die Schnittflächen der Präparate mit Keramikbohrer waren ebenfalls alle sauber und glatt.

Ergebnisse Histologie

In den histologischen Präparaten der Segmente 1, 2, 3, 5, 6, 7 und 9 und der Titan-Stahl-Bohrung waren häufig auftretende Artefakte durch die Einbettung (z. B. Blasenbildung) zu erkennen (Abb. 4–5). Histologisch waren weder in den Präparaten der Paarung Keramikhülsen/Keramikbohrer noch in der Paarung Stahlbohrer/Titanhülse Fremdkörper zu erkennen. Bei allen Segmenten inkl. des Titan-Stahl-Segmentes fanden sich granuläre Fragmente sowie kleinere Knochenrümpfer und granulärer Debris.

Stahl/Titan

Das Präparat Stahlbohrer/Titanhülse zeigte bei den höheren Vergrößerungen an der Wand des Kanalschachtes die für eine Metallabspannung typischen Formen von Abrieb als unregelmäßig geformte schwärzliche Partikel mit Größen bis zu 20 µm (Abb. 4a und b). Hitzeschäden konnten hier nicht festgestellt werden.

Zirkoniumdioxid

Bei den keramischen Gleitpaarungen konnten in der Vergrößerung bis 20-fach keinerlei Verdacht auf Keramik-Partikelabrieb in sieben Proben gefunden werden. Hitzeschäden konnten in diesen sieben Präparaten auch nicht festgestellt werden. Lediglich drei (3, 5 und 8) der untersuchten Präparate wiesen geringfügige Hitzeschäden auf. Hier wurden auch Abrieb-verdächtige Zonen gefunden. Diese wurden dann in 500-facher Vergrößerung nochmals überprüft. In diesen Präparaten wurde ein geringer Keramikabrieb vermutet. Um Zirkoniumdioxid-Abrieb sicher nachzuweisen, wurde eine EDX-Analyse der betroffenen Bereiche des Segments 3 durchgeführt.

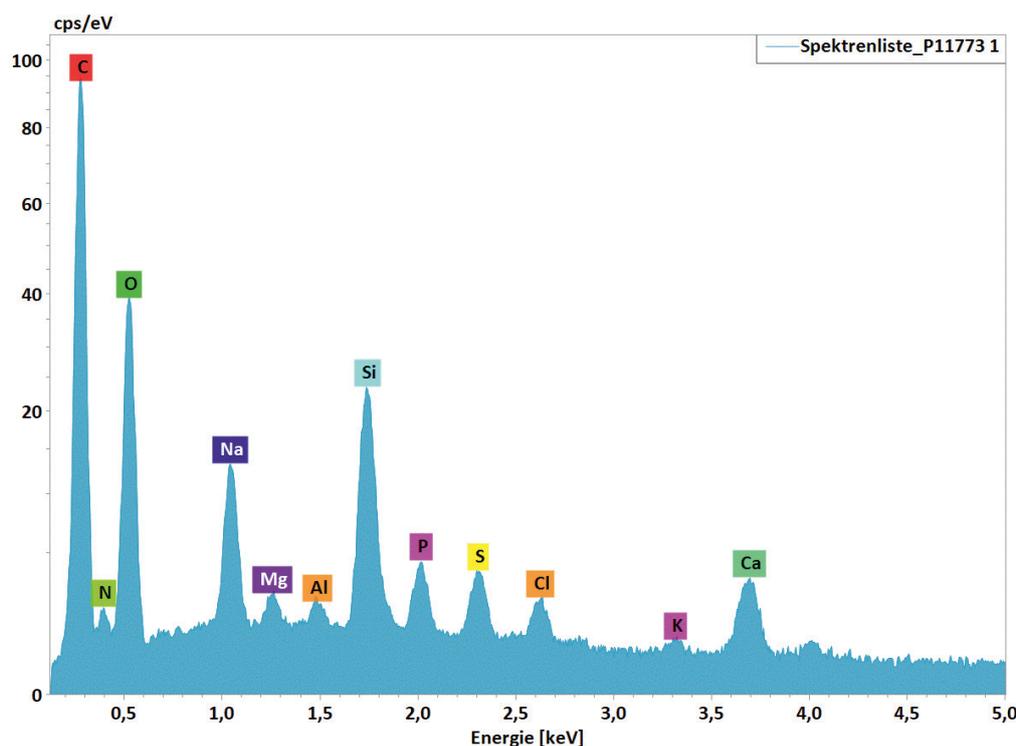
Ergebnisse EDX-Analyse

Folgende Elemente konnten nachgewiesen werden: C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, K, Ca. Es konnte kein Zirkoniumdioxid in den untersuchten Bereichen der Präparate gefunden werden.

Diskussion

Ziel der Arbeit war es, zu untersuchen, inwiefern Abrieb beim Bohren in Zirkoniumdioxid- bzw. Titan-Führungshülsen gefunden werden kann. Es konnte bei Titan-Führungshülsen Abrieb festgestellt werden, bei Zirkoniumdioxid konnte weder histologisch/mikroskopisch noch per EDX-Analyse Zirkoniumdioxid-Abrieb nachgewiesen werden.

Titanpartikel können zu Unverträglichkeiten und „unspezifischen Entzündungsreaktionen“ führen.¹⁹ Außerdem



© nanoAnalytics GmbH

Abb. 6: Spektrenliste der EDX-Analyse.

„Ziel der Arbeit war es, zu untersuchen, inwiefern Abrieb beim Bohren in Zirkoniumdioxid- bzw. Titan-Führungshülsen gefunden werden kann.“

ist die Prävalenz von Titan-Partikeln in der Umgebung von erkrankten Implantaten höher als die in der Umgebung von gesunden Implantaten.^{20,21} Diese Partikel können von Metallinstrumenten während der Implantatbettauflbereitung, von der Implantatoberfläche selbst und vom Einsetzen des Abutments stammen.²² „Während Titan im biologischen System der Tribokorrosion unterliegt und in der Folge immunologische Reaktionen auslöst, zeichnet sich [...] Zirkondioxid durch hervorragende Korrosionsresistenz aus und besitzt aufgrund dessen eine hohe biologische Verträglichkeit.“²³ Die Zirkoniumdioxidhülsen könnten somit möglicherweise eine Weiterentwicklung der Titan-Führungshülsen darstellen.

Die Präparate mit Hitzeschäden wurden im Nachhinein auf Besonderheiten ausgewertet (Tab. 2). Die Auswertung der Präparate ergab stärkere Angulationen in der Bohrachse (Segment 3) sowie einen dichten Kontakt zu kortikalen harten Knochenstrukturen (Segment 5 und 8). Diese Abweichungen zu den anderen Bohrungen lassen sich als Kritikpunkt anführen, sind aber dem anatomischen Unterkieferpräparat geschuldet. Dies hat eine sehr realitätsnahe Untersuchung ermöglicht, im Gegenzug aber sind die Bohrungen nicht alle gleich reproduzierbar.

Im vorliegenden Versuchsaufbau wurde immer mit derselben niedrigen Drehzahl von max. 400/min gebohrt. Ob es in einem höheren Drehzahlbereich zu Abrieb bei

einer Zirkoniumdioxid-Paarung kommt, gilt es noch zu untersuchen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass mit dieser Arbeit ein Grundstein für die Verwendung von Zirkoniumdioxid-Bohrhülsen gelegt wurde. Um eine endgültige Aussage für die Praxis der zahnärztlichen Implantologie zu tätigen, und die Frage zu klären, ob die Zirkoniumdioxidhülsen im Gegensatz zu Titanhülsen auch klinisch vorzugswürdig sind, sollte mit einer größeren Anzahl an Bohrungen zunächst in einem weiteren Ex-vivo-Knochenmodell und anschließend mit einem In-vivo-Ansatz getestet werden.

Fazit

Aufgrund der bekannten Probleme mit Titan-Partikeln aus der Hüftendoprothetik, der von Jacobi-Gresser (2013) beschriebenen Titanunverträglichkeiten¹⁹ und der Effekte von Titan-Partikeln auf Periimplantitis,²¹ ist wohl davon auszugehen, dass die Anwendung von Zirkoniumdioxid-Führungshülsen in Kombination mit Zirkoniumdioxid-Bohrern im Gegensatz zu Titan-Führungshülse mit Stahlbohrer Vorteile bietet.

Hinweis: Die Autoren bedanken sich bei Frau Dr. Ute Nimtschke, Dresden, und Frau Beate Schiermeyer-Dunkhase, Bonn (Dünnschliffherstellung).

CME-Fortbildung

Entwicklung einer neuen Führungshülse aus Zirkoniumdioxid

Cand. med. dent.
 Leonard Vollmer,
 Dr. Rainer Valentin,
 Dr. Rolf Vollmer,
 Prof. Dr. Werner Götz

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

ID: 94182

Informationen zur CME-Fortbildung



Alle Wissenstests auf einen Blick



Kontakt

Cand. med. dent. Leonard Vollmer

leonardvollmer@gmx.de

Dr. Rolf Vollmer

info.vollmer@t-online.de

Prof. Dr. Werner Götz

wgoetz@uni-bonn.de

Dr. Rainer Valentin

info@zahnarztpraxis-valentin.de

Literatur



Durch den demografischen Wandel unserer Bevölkerung werden immer häufiger Konzepte für die zahnärztlich-chirurgische Behandlung benötigt, die vor allem auf ältere und pflegebedürftige Menschen eingehen. In den vergangenen Jahren ist der Therapiewunsch dieser Altersgruppe nach implantatgestütztem Zahnersatz angestiegen. In der zahnärztlichen Praxis sollte der Fokus deshalb auch in der Beachtung und Berücksichtigung komplexer altersspezifischer Aspekte liegen.



Altersspezifische Aspekte in der Implantatversorgung bei Senioren

Was ist zu beachten?

Dr. Malin Janson

Heutzutage tritt durch etablierte Präventionsmaßnahmen erst im höheren Alter eine teilweise oder völlige Zahnlosigkeit auf. Durch diese Morbiditätskompression verlagern sich demnach komplexe prothetisch-chirurgische Rehabilitationen immer weiter nach hinten. Da alte und sehr alte Patienten häufig eine funktionelle Abhängigkeit, Multimorbidität und Gebrechlichkeit aufweisen, kann ein Risiko für die Implantatinsertion, -erhaltung und -überlebensdauer vorliegen, muss es aber nicht (Abb. 1).

Klinische Studien haben gezeigt, dass die Versorgung älterer oder geriatrischer Patienten mit implantatgetragener Zahnersatz eine Behandlungsoption mit hohen Überlebensraten ist.¹ Es konnte gezeigt werden, dass mit einer positiven Implantatüberlebensrate bei geriatrischen Patienten zu rechnen ist und die Ein-Jahres- und Fünf-Jahres-Überlebensraten mit denen jüngerer Kohorten vergleichbar sind. Trotz dieser positiven Aspekte ist und bleibt der entscheidende Faktor für den Therapieerfolg die Individualprophylaxe des Implantats selbst.^{2,3} Ein indirekter Behandlungsmisserfolg kann aufgrund vernachlässigter Mundhygiene und unsachgemäßer Implantatpflege auftreten, wie es wegen kognitiver oder motorischer Gründe häufig bei demenzten Patienten zu beobachten ist.¹

Um einen langfristigen Erfolg in der Behandlung mit implantatgetragener Zahnersatz zu erzielen, spielen verschiedene Faktoren eine tragende Rolle. Insbesondere bei dieser Patientengruppe sollte eine genaue Befundung, Diagnostik und Therapieplanung erfolgen, um den Einfluss dieser Risikofaktoren zu minimieren.⁴ Generell kann die individuelle Lebens- und Gesundheitssituation des Patien-

ten dabei essenziell für den Erfolg der Osseointegration, der Reaktion des Weichgewebes sowie für das langfristige Überleben des Implantats sein.⁵ Wichtige Aspekte, die das vorzeitige Implantatversagen beeinflussen können, sind u. a. Rauchgewohnheiten, der systemische Zustand, die Knochenqualität, die Anzahl und Verteilung sowie prothetische Belastung der gesetzten Implantate. Im Rahmen der chirurgischen Behandlung sind zudem chirurgische Traumata, bakterielle Kontaminationen, Periimplantiden oder frühzeitige Belastungen für den langfristigen Erhalt der Implantate ausschlaggebend.⁴ Auch wenn einige funktionelle und psychosoziale Vorteile für eine Implantatversorgung sprechen, sollten sie zur Vermeidung von Komplikationen stets gegen die relativen Risiken abgewogen werden.

Geriatrisches Assessment

Zusätzliche Herausforderungen in der zahnärztlichen Behandlung älterer Menschen schließen die Beurteilung körperlicher oder kognitiver Fähigkeiten, wie Gebrechlichkeit, Mobilitätsverlust, Hörverlust, Alterssichtigkeit oder Beeinträchtigung der manuellen Geschicklichkeit und der Greifkraft ein und beeinflussen die Therapieoptionen maßgeblich.

Im Rahmen einer umfassenden zahnmedizinischen Untersuchung vor möglicher Implantatversorgung werden häufig die kognitiven, funktionellen, körperlichen und geistigen Fähigkeiten sowie die sozioökonomischen Rahmenbedingungen erfasst. Individuell kann hierbei die Mundöffnung über längere Zeit, die Mobilität auf dem Behandlungs-

permadental[®]
Modern Dental Group

PERMADENTAL.DE
0 28 22 -71330



WIR SIND IHR ANSPRECHPARTNER FÜR IMPLANTAT- VERSORGUNGEN

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit Jahrzehnten renommierte Zahnarztpraxen, Implantologen und implantologisch tätige Praxen.

Egal, ob Abdruck oder Scan.





stuhl, Anpassungsschwierigkeiten an neuen Zahnersatz, Mundhygienefähigkeit sowie der Zugang zu Mundhygiene-
produkten bewertet werden (Abb. 2).

Medikation und Gesundheitszustand

Bei der klinischen Entscheidungsfindung sollte der orale und systemische gesundheitliche Status eines jeden Patienten mit Komorbiditäten in Form einer individuellen Risikobewertung berücksichtigt werden und falls nötig eine Rücksprache mit Fachärzten erfolgen. Für die Erfassung des Gesundheitsstatus des zu behandelnden Patienten stellt sich die Erhebung der täglichen Medikation als einfaches und sicheres Hilfsmittel dar.

Die Zahl der Allgemeinerkrankungen sowie die Zahl der regelmäßig konsumierten Medikamente nimmt mit dem Alter zu, was mit dem Auftreten oraler Erkrankungen und für ältere Menschen typischer Symptome wie Mundtrockenheit zusammenfällt. In Deutschland leiden 75,8 Prozent der Seniorinnen im Alter von 65 bis 74 Jahren an mindestens zwei chronischen Krankheiten.⁶ Die Prävalenz der Polypharmazie (d. h. Patienten mit mindestens fünf gleichzeitig eingenommenen Medikamenten) liegt in der Gruppe der Senioren im Alter von 70 bis 79 Jahren bei etwa 50 Prozent.^{7,8} Seit einiger Zeit wird zusätzlich ein ACB-Score erhoben, der vor allem die anticholinerge Last der Medikation erfasst.⁹ Eine zu hohe Last führt zu zusätzlichen Symptomen wie Hyposalivation, Sturzgefahr oder Fehlsichtigkeit.



2



3



4



5b



6



7a

Kardiovaskuläre Erkrankung

Beleuchtet man die kardiovaskulären Erkrankungen, verändert sich das allgemeine Risiko bei chirurgischen Eingriffen aufgrund von Antikoagulanzen und Thrombozytenaggregationshemmern. Beispielsweise muss bei der Antikoagulation zwischen Phenprocoumon/Warfarin auf der einen Seite und den neuen oralen Antikoagulanzen (NOAKs) auf der anderen Seite unterschieden werden. Letztgenannte werden meist im Verlauf des chirurgischen Eingriffs fortgeführt, wohingegen bei Vitamin-K-Antagonisten nach Rücksprache mit dem Hausarzt die Bestimmung des INR-Wertes ggf. mit Pausieren der Medikation aufgrund der besseren Steuerbarkeit abgesetzt werden kann. Ist der Patient doppelt antikoaguliert (z. B. Clopidogrel und Marcumar), wird aufgrund der besseren Kontrolle der Gerinnungsparameter auf Heparin zurückgegriffen. Dies sollte im Rahmen einer Fachklinik erfolgen, da das Nachblutungsrisiko erhöht ist.¹⁰

Diabetes

Bei Diabetes mellitus Typ 2 handelt es sich um eine Erkrankung, die in der Regel ältere Patientengruppen betreffen. Der Behandlungserfolg dieser Erkrankung wird über den sog. Langzeitblutzuckerspiegel (HbA1c) evaluiert, wobei ein gut eingestellter Diabetiker einen Wert von $<8,5$ aufweist. Dies kann bei der implantatchirurgischen Behandlung mit einem Nichtdiabetiker gleichgesetzt werden. Ein unbehandelter Dia-

betes mellitus bzw. ein HbA1c-Wert $>8,5$ kann zu Wundheilungsstörungen und gestörter Osseointegration führen, was u. a. am hyperreaktiven Makrophagenphänotyp liegt. Daher sollte der Patient in solchen Fällen vor einer chirurgischen Behandlung antibiotisch abgeschirmt werden.^{11,12}

Radiotherapie

Antiresorptive Therapie und Osteoporose

Eine antiresorptive Therapie mit Wirkstoffen wie Bisphosphonaten oder Denosumab kann ein Risiko für die Implantatchirurgie aufgrund der lang anhaltenden Wirkung auf den Knochen darstellen. Hierbei ist zwischen Patienten zu unterscheiden, die an Knochenmetastasen oder multiplem Myelom erkrankt sind und aufgrund dessen eine intravenöse Therapie mit hochdosierten antiresorptiven Wirkstoffen erhalten und an Osteoporose erkrankten Patienten, die in der Regel geringe Dosen von Antiresorptionsmitteln erhalten. Bei beiden Patientengruppen liegt eine relative Kontraindikation vor, sodass Implantate inseriert werden können, jedoch anhand der Anamnese alle Risikofaktoren abgefragt werden sollten, um eine Bisphosphonat- oder Antiresorptiva-assoziierte Kiefernekrose zu vermeiden. Nach der Leitlinie richtet sich das Risiko einer Osteonekrose sowohl nach der Grunderkrankung, dem genauen antiresorptiven Medikament, deren Applikationsfrequenz und weiteren Begleiterkrankungen (cave: Immuntherapie).¹³ Auch weitere Medikamente, wie die Einnahme von Glukokortikoiden, können ein potenzielles



Abb. 1: Präoperatives OPG einer Patientin mit multiplen Implantaten und Knochenaufbauten bei verschiedenen Komorbiditäten und chirurgischem und konservierendem Behandlungsbedarf. – **Abb. 2:** Festsitzender implantatgestützter Zahnersatz bei einer älteren motorisch eingeschränkten Patientin. – **Abb. 3:** Klinische Ausgangssituation rechtsseitig, Wurzelreste 12, 14, schwierig zu reinigende plaquebelegte Suprakonstruktion mit freiliegenden Implantathälsen und schwebendem Zwischengliedbereich. – **Abb. 4:** Implantatversorgtes Gebiss einer älteren Patientin mit freiliegenden Implantathälsen, eingeschränkter Mundhygiene bei hohem Reinigungsbedarf. – **Abb. 5a und b:** Klinische Ausgangssituation: festsitzend implantatgestütztes Restgebiss mit freiliegenden plaquebelegten Implantathälsen, Wurzelresten 12, 14, abgesunkener Okklusionsebene mit offenem Biss linksseitig. – **Abb. 6:** Patientin nach Entfernung der Wurzelreste 12, 14 und verbesserter häuslicher Mundhygiene. – **Abb. 7a und b:** Verbesserte häusliche Mundhygiene und provisorischer herausnehmbarer Zahnersatz im Oberkiefer.



Risiko in der Implantatchirurgie und für die Überlebensrate der Implantate darstellen, da sie Osteoporose verursachen und somit den Knochenstoffwechsel negativ beeinflussen können.^{11, 14}

Hyposalivation

Xerostomie und Hyposalivation treten vermehrt bei älteren und geriatrischen Patienten aufgrund der konsumierten Medikamente bzw. Polypharmazie auf und wirken sich negativ auf die allgemeine und orale Gesundheit aus (Mundgesundheit, Lebensqualität). Diese Faktoren können wiederum negative Auswirkungen haben, wie z. B. Dysphagie, Kariesinzidenz, Mangelernährung und Einschränkungen der Lebensqualität. Die Hyposalivation bei geriatrischen Patienten ist häufig die Folge einer vorausgegangenen Strahlentherapie, des Sjögren-Syndroms, Alters, Geschlechts oder steht im Zusammenhang mit der Polypharmazie.¹⁵ Eine Studie zur genauen Analyse des Einflusses der Hyposalivation auf die Überlebens- und Erfolgsraten von Implantaten zeigt zumal eine Wissenslücke in der Geroimplantologie auf, wobei das Sjögren-Syndrom in einer geringen Anzahl zu frühzeitigen Implantatversagen geführt hat.^{1, 16}

Periimplantäres Gewebe

Da auch die Prävalenz der Parodontitis und ihr Schweregrad mit zunehmendem Alter steigen, spielen die Prävention sowie regelmäßige Kontrollen eine wichtige Rolle. Zwar unterscheiden sich die Risikofaktoren der älteren Bevölkerungsgruppe nicht von denen jüngerer Patienten, doch verschlechtert sich das Krankheitsbild häufig aufgrund einer unzureichenden Mundhygiene. Die Entscheidung, wie häufig eine professionelle Zahn- und Implantatreinigung ergänzend zur häuslichen Mundhygiene erfolgen soll, richtet sich dabei nach den individuellen Bedürfnissen des Patienten.¹⁷

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es keine absoluten Kontraindikationen für die Implantatrehabilitation bei systemisch beeinträchtigten Patienten gibt. Dennoch sollte zur Risikominimierung bei implantatgestützten Rehabilitationen zunehmendes Alter, rheumatologischer Zustand, kar-

diovaskulärer Zustand und Hepatitis aufgrund ihres negativen Einflusses auf das Ergebnis berücksichtigt werden, da es bis zu 40 Prozent höhere Ausfallraten geben kann.¹⁸

Prothetik

Bei der implantatprothetischen Behandlung geriatrischer Patienten stellt eine gute Mundhygiene und Beibehaltung der Mundhygienefähigkeit einen wichtigen Stellenwert dar. Herausnehmbare und festsitzende Implantatversorgungen sollten daher so gestaltet sein, dass sie sich vom Patienten oder von geschultem Pflegepersonal gut reinigen lassen. Bei Bedarf sollten Angehörige oder das Pflegepersonal in die prothetische Planung und in die Anleitung zur Implantatreinigung miteinbezogen werden, um den Erhalt der Implantate und den Mundgesundheitszustand des Patienten aufrechtzuhalten (Abb. 3 und 4).

Bei der Zahnersatzplanung älterer Patienten wird häufig die sogenannte „Back-off“-Strategie angewandt, die zwar den aktuellen Behandlungsbedarf der Patienten deckt, aber auch zukünftige Schwierigkeiten und Hindernisse beleuchtet. Gerade bei älteren Patienten können Strategien hilfreich sein, die eine etwaige Demenz oder Altersschwäche des Patienten mit einbindet und prothetische Alternativen der Implantatprothetik bietet. Falls der Patient im letzten Lebensabschnitt motorisch oder kognitiv nicht mehr in der Lage ist, eine ausreichende Mundhygiene der osseointegrierten Implantate zu betreiben, sollten die Implantatsuprakonstruktionen ausbaufähig sein oder durch einfachere Konstruktionen ersetzt werden können.¹¹

Neben der Back-off-Strategie lassen sich einige weitere Strategievorschläge benennen, wenn ein Funktionsverlust eingetreten ist und medizinische Aspekte die Behandlungsplanung beeinflussen. Bei teilbezahnten Patienten kann zur Vermeidung von herausnehmbarem Zahnersatz und Adaptionsschwierigkeiten eine Implantation erfolgen. Hierbei steht zunächst die Beurteilung des Restgebisses im Vordergrund, um eine Prognose des Zahnerhalts zu geben (cave: multiple Zahnhalskaries, Xerostomie). Auch in komplexeren oder



Abb. 8: Situationsmodell vor implantat-chirurgischer und prothetischer Planung, Lücke 33 sowie fehlende Okklusionskontakte linksseitig.

Abb. 9: Situationsmodelle vor chirurgischer Planung mit Lückensituation 14–12, 33.

unsicheren Fällen des Zahnerhalts kann die Implantation in strategischen Positionen hilfreich sein, um umfangreiche, schwer zu erweiternde Prothesen zu vermeiden. Findet bei älteren Patienten, die bereits eine Teilprothese tragen, ein Verlust eines strategischen Pfeilers statt, kann es jedoch aus Adaptiongründen und zur Vermeidung einer komplett neuen Prothese hilfreich sein, ein Implantat an strategischen Stellen zu inserieren und die Prothese umzuarbeiten.¹¹

Gaumenfreie implantatgetragene Deckprothesen im zahnlosen Oberkiefer werden bei älteren Patienten in der Regel zur Vermeidung von Komplikationen nur ohne komplexe augmentative Verfahren geplant. Im Oberkiefer sollten aus Stabilitätsgründen mindestens vier Implantate eingesetzt werden. Im zahnlosen Unterkiefer bewirken zwei bis vier Implantate bereits eine ausreichende Stabilisierung der Prothesen und können sowohl die Kaueffizienz und die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität erhöhen sowie die periimplantäre Knochenatrophie oder Atrophie des Kaumuskel reduzieren.¹⁹

Festsitzender implantatgetragener Zahnersatz wird bei älteren Patienten aufgrund der geringeren motorischen oder kognitiven Fähigkeiten bei gleichbleibendem Mundhygienebedarf gegenüber herausnehmbarem implantatgetragenen Zahnersatz als komplex gesehen. Da sich der Zahnersatz bezüglich Kaukraft und Lebensqualität nicht stark unterscheidet, kann bei älteren Patienten eher zur herausnehmbaren Implantatprothetik tendiert werden.⁸ Zweiteilige Implantate bieten zur späteren Erweiterbarkeit und Anpassung des Zahnersatzes an den Allgemeinzustand der Patienten einige Vorteile, da sich verschraubte Suprakonstruktionen einfacher modifizieren lassen. An die Mundhygiene und den Allgemeinzustand des Patienten angepasst, kann beispielsweise komplexer festsitzender implantatgetragener Zahnersatz in eine einfacher zu pflegende herausnehmbare Prothese umgeändert werden. In späteren Stadien, in welchen der ältere Patient kognitiv und motorisch der Mundhygiene des implantatgetragenen Zahnersatzes nicht



CLEAN & SEAL®

Frühe und wirksame Behandlung von periimplantären Infektionen

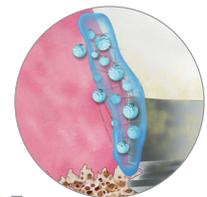
1. CLEAN

Mechanische Reinigung in Kombination mit wirksamem Biofilmentferner PERISOLV®



2. SEAL

Versiegelung des Defekts und Unterstützung der Wundheilung mit Hyaluronsäure xHyA



VORTEILE

- Erleichterte Entfernung des Biofilms
- Stabilisierung und Schutz des Wundraums
- Beschleunigte Wund- und Gewebeheilung



PERISOLV®
 Weitere Informationen



hyADENT
 Weitere Informationen

mehr gerecht wird, können Abutments von Einheilkappen ersetzt und der Zahnersatz somit gingival gelagert werden, um eine komplexe operative Explantation zu umgehen.¹¹ Gerade in der prothetischen Behandlungsplanung der Alterszahnmedizin stellt die partizipative Entscheidungsfindung (PEF) einen bedeutenden Faktor dar. Da die Anpassung an neuen Zahnersatz insbesondere im Alter beeinträchtigt sein kann, hilft die PEF, an die patientenindividuelle Lebenssituation angepasst, den alten Patienten umfassend zu informieren und ihm zu ermöglichen, für sich selbst die bestmögliche Entscheidung für eine verbesserte Mundgesundheit zu treffen.²⁰ Insbesondere in Behandlungsfällen, in denen mehrere Therapieoptionen zur Verfügung stehen und der Patient, wie im nachfolgenden Fallbericht, eine klare Meinung zu seinem Behandlungswunsch hat, kann eine umfangreiche Informationsweitergabe den Patienten über seine Risiken aufklären und verständlich auf Aspekte für eine langfristig erfolgreiche Behandlung hinweisen. Dabei kann es bei älteren Patienten mit langjährig getragenen Zahnersatz ein Erfolg versprechendes Konzept sein, zwar den Patientenwunsch bzw. die Autonomie zu beachten, jedoch die relevanten Eigenschaften des vorhandenen Zahnersatzes, wie die vertikale oder horizontale Dimension der Okklusion, Phonetik oder Ästhetik beizubehalten, wie es im folgenden Fallbericht geplant wurde.

Fallbericht

Im Oktober 2021 stellt sich die 72-jährige Patientin erstmalig im Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Uniklinik Köln zur zahnärztlichen Kontrolle und Prophylaxe vor. Im Rahmen dieser Behandlung wurde ihr Hauptanliegen erörtert: das ästhetische Erscheinungsbild und die ästhetische Rekonstruktion ihrer Frontzähne mit Implantaten.

Allgemeinanamnestisch gab die Patientin eine dialysepflichtige Niereninsuffizienz (zweimal wöchentlich), einen Morbus Parkinson, kognitives Impairment, Colitis ulcerosa (ausgeheilt), eine Penicillinallergie und einen Pflegegrad 4 an. Zudem wurde die Patientin über ein Jahr nach einem Verkehrsunfall im künstlichen Koma ohne Schluckaktivität über eine Magensonde ernährt.

Klinisch wies die Patientin festsitzende implantatgestützte Einzelzahn- bzw. Brückenversorgungen in Regio 18–15, 24–28, 37, 35, 47 sowie einige wenige Restzähne 13, 11-23, 33-43 und die Wurzelreste 14, 12 auf. Die Implantate waren fest, jedoch lagen viele Implantathälse frei. Röntgenologisch zeigte sich rechts- und linksseitig ein Kieferhöhlenaugmentat sowie ein horizontaler Knochenabbau von 60/40/60/40/30/40 Prozent. Der Biss der Patientin war lateral linksseitig prothetisch nicht abgestützt (vgl. Abb. 1, Abb. 5a und b).

Die häusliche Mundhygiene der Patientin war mäßig, was zum einen auf ihre eingeschränkte motorische Fähigkeit aufgrund des durch das Parkinson ausgelösten Tremors und zum anderen auf die verschachtelt stehenden Zähne und freiliegenden Implantathälse zurückgeführt werden kann. Die motorischen Einschränkungen der Patientin zeigten sich ebenfalls im Behandlungsstuhl, da zum einen die Mundöff-

nung reduziert war und die Patientin sich auch auf dem Behandlungsstuhl nicht mobil bewegen konnte.

Alle Befunde wurden interdisziplinär diskutiert und die Patientin umfassend über ihre Therapieoptionen aufgeklärt. Als Vorbehandlung erfolgte zunächst eine Mundhygieneinstruktion sowie eine professionelle Zahn- und Implantatreinigung, die in einem Recall von drei Monaten wiederholt wurde. Nach EKR fand die Entfernung der Wurzelreste 14, 12, 33 statt (Abb. 6). Das Hauptanliegen der Patientin von neuen Implantaten im Oberkiefer zum Lückenschluss wurde von einem weiteren Implantat im Unterkiefer ergänzt. Im Rahmen der partizipativen Entscheidungsfindung (PEF) wurde die Patientin ausführlich über Befunde, alle Behandlungsoptionen (herausnehmbare Interimsversorgung, Brücke, Implantat), Prognose, mögliche Risiken und Komplikationen aufgeklärt und lehnte zunächst einen provisorischen herausnehmbaren Zahnersatz für die Lückensituation ab, da sie ausschließlich Implantate als Versorgung akzeptierte. Erst nach mehrmaligen Behandlungsterminen bat die Patientin um eine herausnehmbare Prothese als Interimsersatz bis zur Etablierung einer suffizienten Mundhygiene (Abb. 7a und b).

Zur Beurteilung des Knochenangebots und zur weiteren digitalen chirurgischen Planung wurde ein DVT angefertigt, was ergab, dass eine Implantation ohne augmentatives Verfahren in Regio 14, 12 und 33 trotz einer generellen Knochenatrophie möglich wäre (Abb. 8). In einem ausführlichen Beratungsgespräch wurde der Patientin der Reinigungsbedarf der Implantate erläutert und auch auf die Risiken, wie Implantatverlust, Periimplantiden, Infektionen bei Nichteinhaltung einer adäquaten Pflege, hingewiesen und mit anderen prothetischen Alternativen (Brücke) verglichen. Nach PEF entschied sich die Patientin für die Versorgung der Lückensituation mit festsitzender Implantatprothetik sowie für eine prothetische Neuversorgung der Implantatkronen im dritten Quadranten zur Stabilisierung des Bisses (Abb. 9).

Fazit für die Praxis

Die Notwendigkeit einer umfangreichen Befundung, Diagnostik und Erarbeitung individueller Therapiekonzepte bei älteren Patienten ist unstrittig für einen langfristigen Erfolg in der Implantologie und Aufrechterhaltung der Mundgesundheit. Auch wenn Implantate für den Einzelzahnersatz eine oft simple und effektive Behandlungsoption bei hohen Erfolgsraten darstellen, sollten patientenindividuelle Risiken angesprochen und falls möglich interdisziplinär diskutiert werden, um auch in komplizierten Patientenfällen eine langlebige Versorgung zu ermöglichen.

Kontakt



Dr. Malin Janson

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Köln
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Kerpener Straße 32 · 50931 Köln
malin.janson@uk-koeln.de

Schnell, präzise und *einfach*

NeoScan™ 1000



-  Einfache Anwendung
-  Schnelles Scannen
-  Hohe Präzision

Der NeoScan 1000 ist ein schneller und benutzerfreundlicher Intraoralscanner, der die Möglichkeit eines flexiblen Arbeitsablaufs mit offener und kompatibler Datenausgabe bietet.

Eine zuverlässige Kabelverbindung sowie vollständige Touchscreen-Unterstützung und eine puderfreie Anwendung macht den NeoScan 1000 genau zu dem, was Ihre Praxis braucht.

Zähne sind über ihre Parodontien mithilfe kollagener Faser in der knöchernen Alveole aufgehängt, was zu einer geringen Eigenbeweglichkeit führt. Die Mechanorezeptoren, vor allem im Parodont, gewährleisten eine hohe Taktilität und sind an der Koordination des Kauvorgangs und Begrenzung der Kaukräfte beteiligt. Erfolgreich eingheilte Implantate sind dagegen ankylotisch mit dem Alveolarknochen verwachsen und zeigen keine Eigenbeweglichkeit, die über eine minimale Deformierbarkeit des Alveolarfortsatzes hinausgeht.

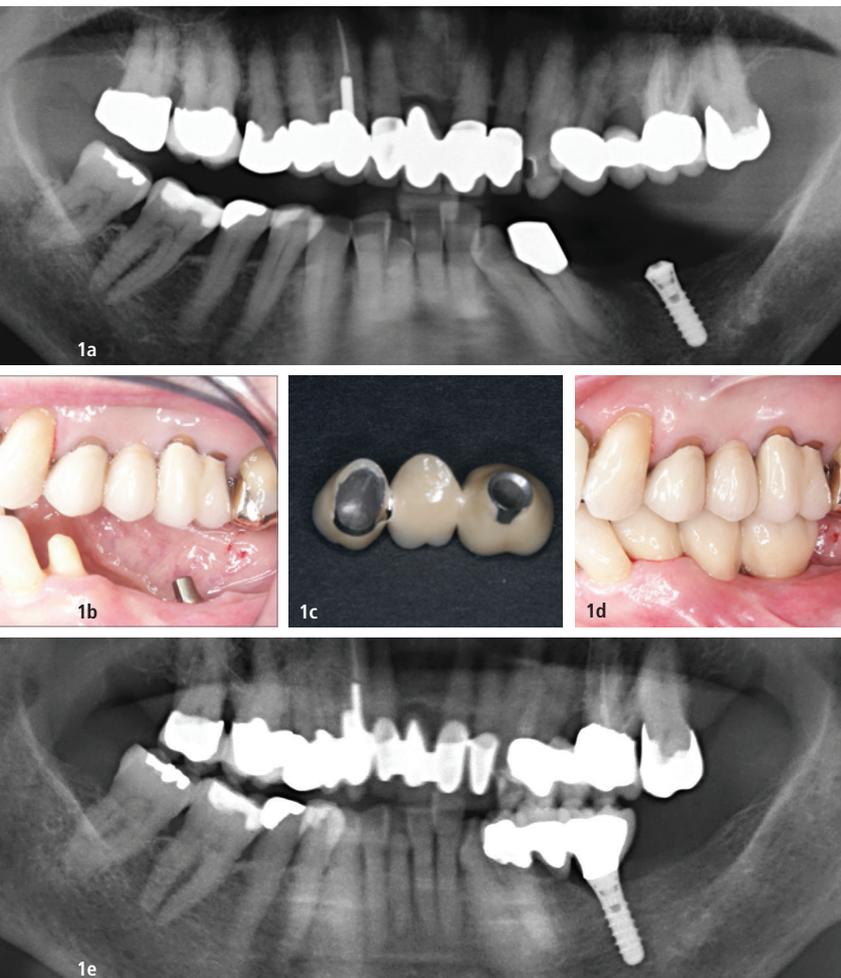
Prof. Dr. Peter
Rammelsberg
[Infos zum Autor]



Kombinierte Zahn/Implantat-gestützte Brücken

Sind sie eine risikoreiche Sparvariante?

Prof. Dr. Peter Rammelsberg



Bis in die 1990er-Jahre wurde für Brückenversorgungen auf Implantaten möglichst eine Verbindung mit einem natürlichen Pfeilerzahn angestrebt, um eine Überlastung der Implantate wegen der fehlenden Rezeptoren am Implantat zu vermeiden. Diese Empfehlung wurde in den vergangenen 25 Jahren umgedreht. Nun wurde die Beweglichkeit der natürlichen Pfeilerzähne als Gefahr für eine Überlastung der Implantate betrachtet. Im schlimmsten Fall wurde befürchtet, dass der natürliche Pfeilerzahn einer kombiniert verankerten Brücke der Kaubelastung durch Intrusion ausweicht, während das Implantat dann eine überhöhte und exzentrische Belastung erfährt. Obwohl kombinierte Zahn/Implantat-gestützte Brücken in den vergangenen Jahrzehnten durchaus erfolgreich waren, wurden sie von den Befürwortern rein implantatgestützter Brücken als noch akzeptable, aber risikoreiche Versorgung betrachtet, die nur bei finanziellen Restriktionen der Patienten in Erwägung gezogen werden sollte.

Abb. 1: Kombinierte Zahn/Implantat-gestützte Seitenzahnbrücke, die nach Verlust des endständigen Prämolaren 35 eingegliedert wurde: **(a)** Panoramaaufnahme nach Implantation eines 12mm langen Implantats in Regio 36, **(b)** klinische Lückensituation nach drei Monaten Einheilzeit und Einschrauben eines Massiv-Abutments, **(c)** verblendetes Edelmetallgerüst mit Keramikschulter an 34, **(d)** Seitenansicht mit zementierter Brücke zur Wiederherstellung der Seitenzahnabstützung im Kauzentrum, **(e)** Panoramaaufnahme zwölf Jahre nach der Versorgung zeigt ein stabiles Knochenniveau an 34 und am Implantat in Regio 36.

Brückencharakteristika		N	Prozent
Brückentyp	Endfeiler Implantat	213	49,1
	Zahn-Implantat	155	35,7
	Implantat Freiend	66	15,2
Lokalisation	Front	46	10,6
	Seite	308	71,0
	Kombiniert	80	18,4
Kiefer	OK	246	56,7
	UK	188	43,3
Brückenglieder	3	317	73,0
	4	92	21,2
	>4	25	5,7
Gerüstmaterial und Ausdehnung der keramischen Verblendung	EM voll verblendet	225	51,8
	CoCr voll verblendet	35	8,1
	ZrO ₂ voll verblendet	43	9,9
	ZrO ₂ vestibulär verblendet	63	14,5
	ZrO ₂ monolithisch	68	15,7

Tab. 1: Brückencharakteristika der Brücken in der klinischen Studie.

Abb. 2: Nach Retentionsverlust der alten Konusprothese im Oberkiefer und Sekundärkaries an Zahn 13 stand eine neue Versorgung an. Durch kombinierte Zahn/Implantat-gestützte Brücken konnten die beidseitigen Freiendlücken im Oberkiefer festsitzend versorgt werden: **(a)** Panoramaaufnahme nach Implantation von zwei 10 mm langen Implantaten in Regio 15 und 26, jeweils in Kombination mit internem Sinuslift ohne Augmentationsmaterial, **(b)** Aufsicht auf die sieben Monate eingeheliten Implantate nach Einschrauben der Abutments und Präparation von 13 und 23, **(c)** Modellansicht der dreigliedrigen Brücke 13 bis 15 und viergliedrigen Brücke 23 bis 26 aus einer verblendeten CoCr-Legierung. Zur Verbesserung der Abstützung nach posterior wurde die Krone auf dem Implantat 15 als Molar gestaltet, **(d)** Frontalansicht mit den eingegliederten Seitenzahnbrücken, **(e)** die Panoramaaufnahme zehn Jahre nach der Brückenversorgung zeigt keine Zeichen von marginalem Knochenabbau an den Implantaten oder den Pfeilerzähnen.

Die ersten größeren klinischen Übersichtsarbeiten von 2004 bis 2008 zu implantatgestützten Brücken zeigten widersprüchliche Ergebnisse. Während nach fünf Jahren die Überlebensraten von beiden Brückentypen noch bei ca. 95 Prozent lagen, wurde nach zehn Jahren für die kombiniert abgestützten Brücken mit 78 Prozent eine etwas niedrigere Überlebenswahrscheinlichkeit im Vergleich zu rein implantatgestützten Brücken mit 89 Prozent gefunden. Diese Berechnung stützte sich jedoch auf die geringe Anzahl von nur 72 Brücken, die aus der weltweit verfügbaren Literatur herausgefiltert wurden. Unklar blieb auch, inwieweit Implantatverluste oder technische Komplikationen der Brücken an den erhöhten Misserfolgen beteiligt waren.

Daher sollten die Häufigkeit und die Verteilung technischer und biologischer Komplikationen für kombinierte Zahn/Implantat-gestützte Brücken im Rahmen einer klinischen Langzeitstudie untersucht werden. Im Mittelpunkt des Interesses stand die Frage, ob sich die Prognose der Implantate und der Brücken von kombiniert abgestützten oder rein implantatgestützten Brücken unterscheidet.

Material und Methode

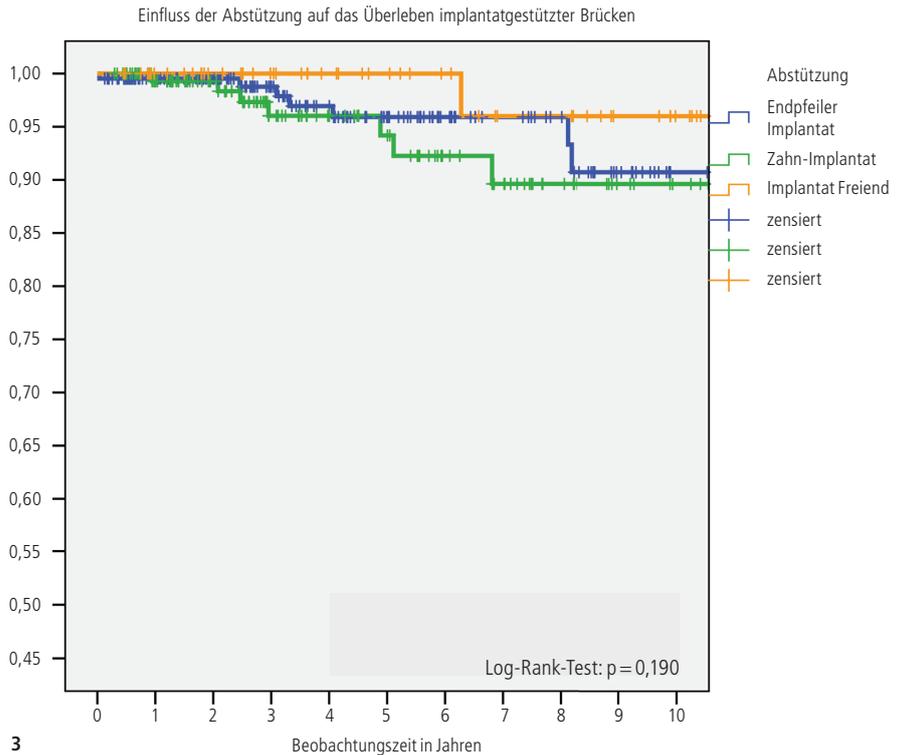
Die Basis bildete eine prospektiv erhobene Datenbank von allen Implantaten, die in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik des Universitätsklinikums Heidelberg seit 2003 inseriert und prothetisch versorgt wurden. Insgesamt 434 Brücken mit einem Beobachtungszeitraum bis zu 13 Jahren, die bei 326 Patienten (56 Prozent weiblich) im Alter von 21 bis 87 Jahren (Durchschnittsalter: 60,7 Jahre) nach einer Einheilzeit von mindestens drei Monaten im Unterkiefer und sechs Monaten im



	Häufigkeit	Prozent
Kein Brückenverlust	417	96,1
Implantatverlust	6	1,4
Zahnverlust	5	1,2
Abutmentlockerung	1	0,2
Keramikabplatzung	5	1,2
Gesamt	434	100

Tab. 2: Häufigkeit und Ursache von Brückenverlusten.

Abb. 3: Kaplan-Meier-Überlebenskurven für rein implantatgestützte Endpfiler- und Freibrücken sowie Zahn/Implantat-gestützte Endpfilerbrücken. Die Unterschiede zwischen den Kurven sind nicht signifikant ($p=0,190$). – Abb. 4: Keramikabplatzung an einer voll verblendeten ZrO₂-Brücke, die zu Erneuerungsbedarf führte.



Oberkiefer eingesetzt wurden, konnten zeitabhängig ausgewertet werden.

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die wichtigsten Brückencharakteristika wie Lokalisation, Abstützung (Brückentyp), Anzahl der Brückenglieder und Materialien. Dabei standen 213 rein implantatgestützte Endpfilerbrücken 155 Zahn/Implantat-gestützten Endpfilerbrücken und 66 implantatgestützten Freibrücken gegenüber. Am häufigsten waren dreigliedrige ($n=317$) und viergliedrige Brücken ($n=92$), während größere Konstruktionen mit über vier Brückengliedern ($n=25$) die Ausnahme blieben. Die meisten Brücken waren keramisch voll verblendete Edelmetallgerüste (51,8 Prozent). Darüber hinaus war eine beträchtliche Anzahl von 174 Brücken mit Gerüsten aus Zirkoniumdioxidkeramik (ZrO₂) enthalten, die in drei verschiedenen Modifikationen eingesetzt wurden: voll verblendet, ausschließlich vestibulär verblendet oder monolithisch.



Ergebnisse

Insgesamt wurden 17 Brückenverluste dokumentiert, wobei sechs Implantat- und fünf Zahnverluste für die Misserfolge verantwortlich waren. Gegenüber diesen biologischen Komplikationen hatten nur sechs Misserfolge technisch bedingte Ursachen. Neben einer Abutmentlockerung unter einem zementierten Brückenanker führten fünfmal ausgeprägte Abplatzungen bei voll verblendeten Brücken zur Notwendigkeit einer Brückenerneuerung. Tabelle 2 gibt einen Überblick über Häufigkeit und Ursache der Brückenverluste.

Die Kaplan-Meier-Überlebenskurven (Abb. 3) zeigen, dass die Abstützung, ob rein Implantat, kombiniert Zahn/Implantat- oder implantatgestützte Freibrücke, keinen signifikanten Einfluss ($p=0,190$) auf die Überlebenswahrscheinlichkeit hatte. Die Überlebenskurven schneiden sich im Untersuchungszeitraum mehrfach und belegen nach zehn Jahren Überlebenswahrscheinlichkeiten zwischen 90 und 95 Prozent.

Jenseits der Verluste wurden jedoch bei insgesamt 61 Brücken Keramikabplatzungen der Verblendungen (Chipping) beobachtet, die jedoch nur in fünf Fällen eine komplette Erneuerung der Suprastruktur nötig machte (Abb. 4). In 56 Fällen führte das Chipping nicht zur Brückenerneuerung, sondern konnte durch Politur der Frakturflächen oder Verblendreparaturen behandelt werden. Die zeitabhängige Analyse der Komplikation Chipping mithilfe von Kaplan-Meier-Kurven zeigt keine Unterschiede für die drei unterschiedlich abgestützten Brückentypen. Die Wahrscheinlichkeit einer Keramikabplatzung schwankte geringfügig zwischen 25 und 30 Prozent nach zehn Jahren (Abb. 5).

Für diese hohen Abplatzraten waren vor allem die voll verblendeten Zirkoniumdioxidkeramikgerüste mit 50 Prozent nach

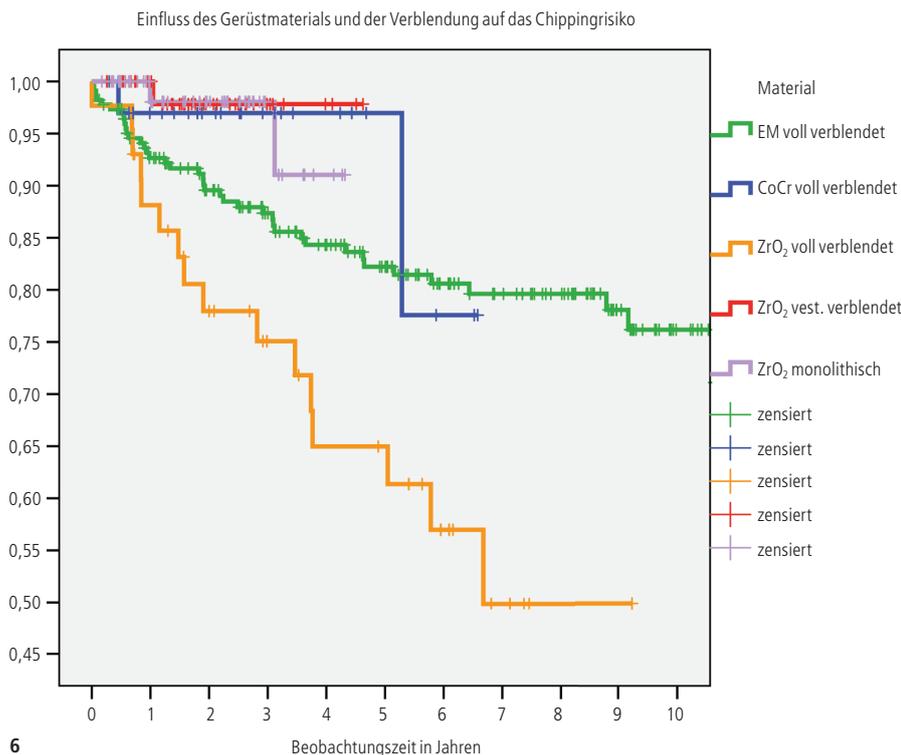
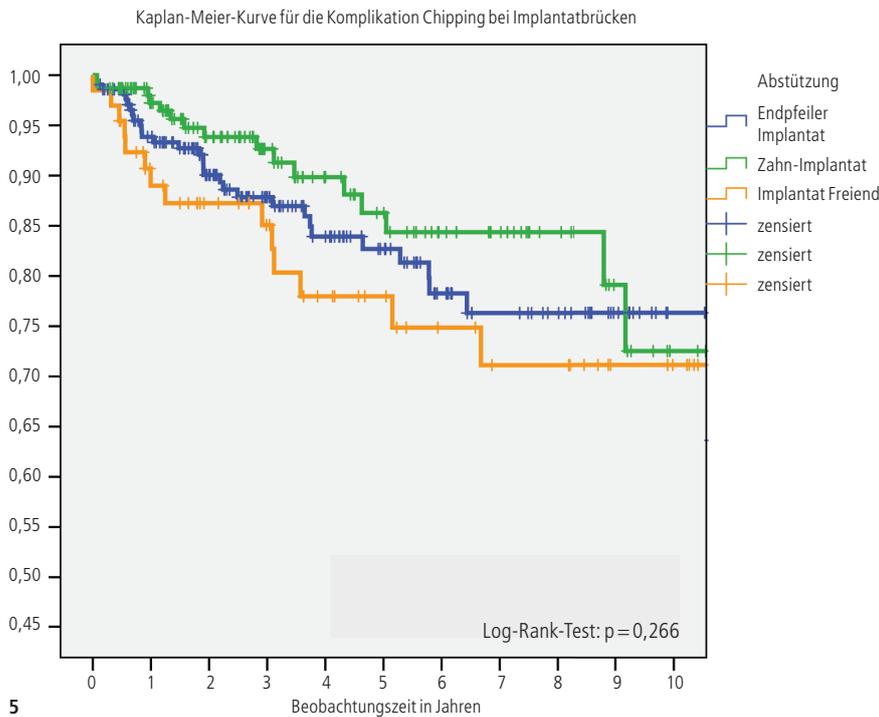


Abb. 5: Kaplan-Meier-Kurven für die Überlebenswahrscheinlichkeit ohne Chipping für unterschiedlich abgestützte Brücken. Ein Effekt der Abstützung auf das Risiko von Chipping ist nicht nachweisbar ($p=0,266$).

Abb. 6: Kaplan-Meier-Kurven für die Überlebenswahrscheinlichkeit ohne Chipping. Die Effekte des Gerüstmaterials und der Verblendung waren signifikant ($p<0,001$).

sieben Jahren und Edelmetallgerüste mit 22 Prozent nach zehn Jahren verantwortlich (Abb. 6). Das geringste Risiko für Chipping bestand für monolithische und vestibulär verblendete ZrO₂-Brücken. Hier wurden bei weniger als zehn Prozent Abplatzungen nach fünf Jahren beobachtet. Längerfristige Daten fehlen hier noch, wegen der kürzeren Beobachtungsdauer dieser ZrO₂-Brücken, die erst seit 2013 eingesetzt wurden.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Form der Abstützung hat keinen nachweisbaren Effekt auf die langfristigen Überlebensraten und die häufigste Komplikation (Chipping) von Implantatbrücken. Bei akzeptabler Pfeilerwertigkeit können rein implantatgestützte Endpfilerbrücken, Freientbrücken mit einem Anhänger bis zu einer Prämolarenbreite und kombiniert Zahn/Implantat-gestützte Endpfilerbrücken als prognostisch gleichwertig betrachtet werden. Andere Faktoren, wie das Vermeiden von Pfeilerpräparationen oder eine reduzierte Belastbarkeit von parodontal vorgeschädigten Pfeilerzähnen, können durchaus die Indikation für eine rein implantatgestützte Brücke begründen. Ein erhöhtes Verlustrisiko oder erhöhte Komplikationsraten von kombinierten Zahn/Implantat-gestützten Brücken sind hierfür jedoch nicht heranzuziehen.

Die Vermeidung von voll verblendeten Brücken kann zur effektiven Komplikationsprophylaxe empfohlen werden. Bei hohen ästhetischen Ansprüchen sind im Frontzahnbereich ausschließlich vestibulär verblendete ZrO₂-Brücken und im Seitenzahnbereich monolithische ZrO₂-Brücken mittelfristig (fünf Jahre) Erfolg versprechend. Voll verblendete Brücken, insbesondere mit ZrO₂-Gerüsten, können wegen der unbefriedigend häufigen Verblendabplatzungen nur noch bedingt empfohlen werden.

Kontakt

Prof. Dr. Peter Rammelsberg

Uni-Klinikum, Zentrum für ZMK-Heilkunde
Abteilung Prothetik
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg
Tel.: +49 6221 56-6998
peter_rammelsberg@med.uni-heidelberg.de

Bei einem reduzierten Knochenangebot im zahnlosen Kiefer können durchmesserreduzierte Implantate (Miniimplantate) eine schonende, effiziente und zugleich effektive Therapie ermöglichen. Mit den schmalen Implantaten ist eine Lagestabilisierung des abnehmbaren Zahnersatzes möglich. Dem Patienten kann mit vergleichsweise geringem Aufwand der Halt des Zahnersatzes im zahnlosen Kiefer und somit ein besseres Lebensgefühl geboten werden. Im folgenden Beitrag wird anhand eines Patientenfalles ein einteiliges Implantatsystem vorgestellt.



Durchmesserreduzierte Implantate zur Lagestabilisierung des Zahnersatzes

Dr. Kai Schlichter, M.Sc.

Seit vielen Jahren gehören Miniimplantate zum implantologischen Portfolio in der Zahnmedizin. Bestärkt durch die guten Ergebnisse als Interimsimplantate für provisorische Versorgungen dienen Miniimplantate heute häufig zur Stabilisierung von Vollprothesen im unbezahnten Kiefer.¹ Als „Minis“ werden Implantate mit einem Durchmesser von unter 3 mm bezeichnet. Im schmalen Kieferknochen stellen sie eine minimalinvasive Therapiealternative dar, denn Augmentationen können aufgrund des reduzierten Durchmessers verhindert werden.^{2,3} Weitere Vorteile von Miniimplantaten sind das vereinfachte Vorgehen sowie eine Insertion mit geringen postoperativen Beschwerden (minimale Traumatisierung).⁴ Durch die Einteiligkeit (Schraube und Aufbau) sind Kosten und Therapieaufwand geringer als bei konventionellen Implantaten (keine Augmentation, keine Freilegung, kein Auswechseln von Sekundärteilen, reduzierte Laborkosten). Unter anderem aus diesen Gründen sind Miniimplantate für viele Patienten ein idealer Weg, einem Zahnersatz adäquaten Halt im zahnlosen Kiefer zu verleihen.⁵ Limitationen sind den schmalen Implantaten im sehr weichen Knochen oder bei frisch augmentierten Knochenarealen gesetzt. Miniimplantate können aufgrund der Einteiligkeit nicht belastungsfrei einheilen. Zudem ist eine ausreichende Knochenhöhe erforderlich. Aufgrund der Einteiligkeit sind gewisse prothetische Grenzen gesetzt.

Miniimplantate als Ergänzung im Praxisportfolio

Zwar ersetzen Miniimplantate die Standardimplantate mit breiterem Durchmesser nicht, sind aber eine interessante Ergänzung im Portfolio der implantologischen Praxis. Dem Patienten mit zahnlosem Kiefer kann eine Alternative zur konventionellen Implantattherapie (oft verbunden mit Augmentationen) geboten werden. Oft können zwei verschiedene aufwendige Therapiewege vorgestellt werden: Verankerung des Zahnersatzes mit Miniimplantaten oder mit Standardimplantaten, oft in Verbindung mit einer Augmentation. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile, die mit dem Patienten zu besprechen sind, wobei die digitale 3D-Bildgebung eine gute Unterstützung bietet. Basierend auf der zahnärztlichen Diagnostik und der implantologischen Kompetenz ist beim Beratungsgespräch eine realistische Einschätzung der



Abb. 1: Klinische Ausgangssituation (ältere Aufnahme).

Abb. 2: Röntgenbild der Ausgangssituation (ältere Aufnahme).

individuellen Situation vorzunehmen. So sollte beispielsweise einem funktionell vorbelasteten Patienten (z.B. Bruxismus) die zu erwartende hohe Belastung der prothetischen Komponenten erläutert werden. Standardimplantate könnten in solchen Situationen eine bessere Entscheidung darstellen. Hingegen kann für den älteren Patienten mit multiplen Erkrankungen oft der minimalinvasiven Therapie mit Miniimplantaten der Vorzug gegeben werden. Gerade bei dieser vulnerablen Patientengruppe gelten Miniimplantate als gängige Behandlungsform des zahnlosen Kiefers, um die Retention des Zahnersatzes zu optimieren.

Ziel ist eine verbesserte Lebensqualität für den Patienten. Gerade bei betagten Menschen ist auch die Korrelation zwischen Ernährung und Kauvermögen zu beachten. Prothesen mit schlechtem Halt können zu Ernährungsdefiziten führen und die allgemeine Gesundheit sowie das Wohlbefinden maßgeblich beeinträchtigen. Ein mit Miniimplantaten stabilisierter Zahnersatz kann Abhilfe schaffen. Der betroffene Patient kann mit reduziertem Aufwand zufriedenstellend versorgt werden.

Bewährtes System für Miniimplantate

Für den Autor hat sich im Praxisalltag ein einteiliges Implantatsystem bewährt (CITO mini®-Implantat, Dentaurum). Das Implantat ist in vielerlei Hinsicht mit einem konventionellen System vergleichbar. Angeboten wird ein professionelles Kit, das zusätzlich zum Chi-

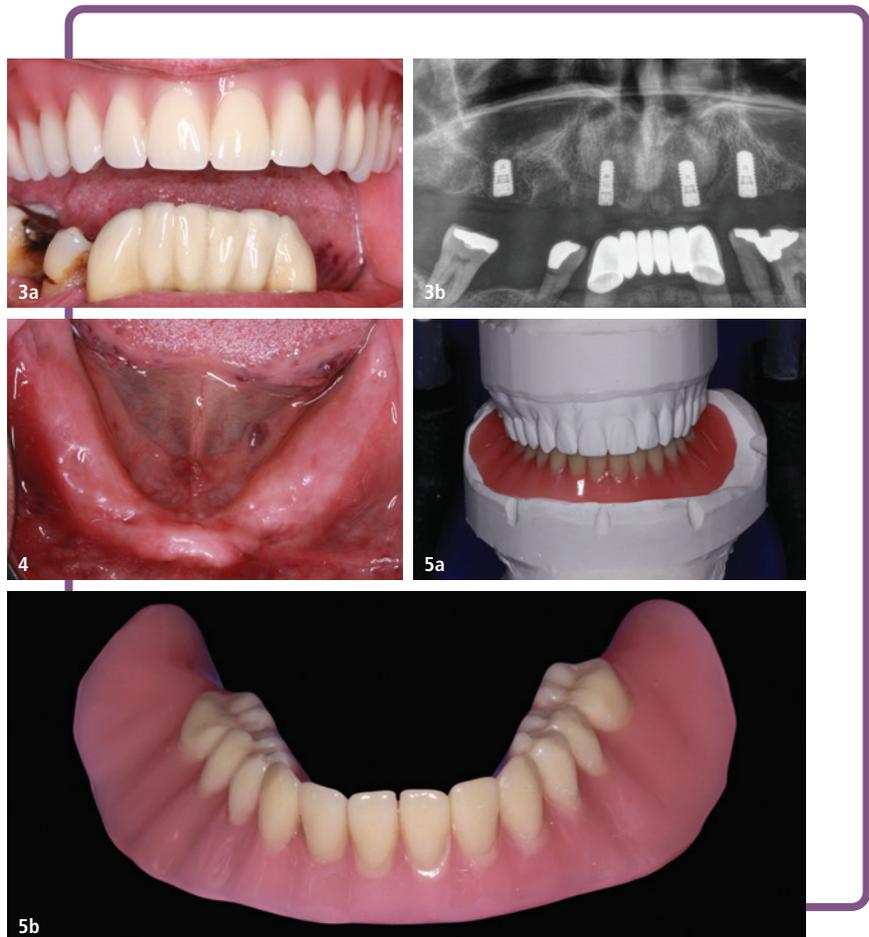


Abb. 3a und b: Der Oberkiefer wurde mit konventionellen Implantaten und einer teleskopgetragenen Deckprothese versorgt. Die Brücke im Unterkiefer wurde zuvor vom Hauszahnarzt gefertigt. – **Abb. 4:** Zahnloser Unterkiefer nach der notwendigen Extraktion der Zähne. – **Abb. 5a und b:** Schleimhautgetragene Interimsprothese für die temporäre Versorgung des Unterkiefers.



rurgie-Tray ein besonderes Verpackungssystem enthält. Die Implantate werden in einer gammasterilisierten Doppelverpackung geliefert. Das Implantat wird berührungsfrei mit einem Eindreh Schlüssel (PentraGrip) entnommen und mit manuellen oder maschinellen Zwischenadaptoren inseriert. Auch die Implantatoberfläche orientiert sich an zweiseitigen Implantatsystemen. Die Oberfläche ist im ossären Bereich gestrahlt sowie doppelt geätzt und der zellulären Knochenstruktur angepasst. Der Schulterbereich ist poliert, was der guten Gingivaanlagerung entgegenkommt. Das selbstschneidende Gewinde ermöglicht ein atraumatisches Einbringen bei konstantem Insertionsdrehmoment. Die zylindrisch-konische Außengeometrie des Implantats wurde bei einer biomechanischen Prüfung untersucht und die Gestaltung der Im-

plantatform sowie die Gewindegeometrie mittels FEM-Analysen⁶ berechnet. Im Ergebnis zeigte sich eine gleichmäßig schonende Knochenbelastung unter Vermeidung von knochenschädigenden Spannungsspitzen oder lokalen Überbelastungen.

Für eine erfolgreiche Therapie bedarf es zusätzlich zum Implantatsystem der Erfahrung des Implantologen. Denn auch wenn bei Miniimplantaten von einem vereinfachten Vorgehen gesprochen wird, sollte der Implantologe erfahren sein. Idealerweise werden die Möglichkeiten der digitalen Implantologie bzw. der 3D-Bildgebung genutzt. Gerade bei einteiligen Implantaten kann die digitale Planung der Implantatpositionen hilfreich sein, um den Zahnersatz im atrophien Kiefer zu stabilisieren und ein prothetisch adäquates Ergebnis (Funktion und Ästhetik) zu erzielen.⁷

Patientenfall

Der Patient stellte sich im Jahr 2019 mit stark parodontal geschädigtem Gebiss in der Zahnarztpraxis vor. Die dentale Vorgeschichte des Patienten wird durch die Abbildungen 1 und 2 (ältere Aufnahmen) verdeutlicht. Beim Hauszahnarzt des Patienten wurde eine Brücke für den Unterkieferfrontzahnbereich gefertigt. Dies änderte jedoch nichts am desolaten Zustand bzw. der schlechten parodontalen Situation im Ober- und Unterkiefer.

Nach einer umfassenden Diagnostik und Beratung erfolgte auf Wunsch des Patienten die Extraktion der Oberkieferzähne (Lockerungsgrad III). In den ortständigen Knochen des zahnlosen Kiefers wurden auf konventionellem Weg enossale Standardimplantate (Regio 16, 12, 22, 25) inseriert und eine auf Teleskopen verankerte Deckprothese gefertigt (Abb. 3). Der Patient war mit dieser Lösung zufrieden, entschied sich jedoch zu diesem Zeitpunkt gegen eine implantologische Therapie des Unterkiefers, wobei ihm diese dringend angeraten wurde.

Mitte 2020 konsultierte er die Praxis mit Beschwerden an den Zähnen 35 und 36. Die Zähne mussten als nicht erhaltungsfähig eingestuft werden. Zudem zeigten die Pfeilerzähne 33 und 43 einen Lockerungsgrad III. Dieser insuffiziente Zustand der Restbeziehung im Unterkiefer stellte eine nicht erhaltungsfähige Situation dar. Allerdings erschien der Patient aufgrund der Coronapandemie nicht zu weiteren Therapiemaßnahmen.

Im Mai 2021 stellte er sich erneut zur Zahnersatzberatung vor. Als primäre Therapie für den Unterkiefer erfolgte die Extraktion aller noch vorhandenen Unterkieferzähne und Wurzelreste. Der zahnlose Kiefer wurde zunächst mit einer Totalprothese als Interimsersatz versorgt (Abb. 4 und 5). Auf Wunsch des Patienten wurden enossale Implantate zur lagestabileren Verankerung der Prothese in Betracht gezogen. Die über einen langen Zeitraum vorliegende entzündliche Situation im Unterkiefer hatte zu massiven Osteolysen im Kieferknochen geführt. Um adäquate Abstützungspunkte für die Implantate zu erhalten

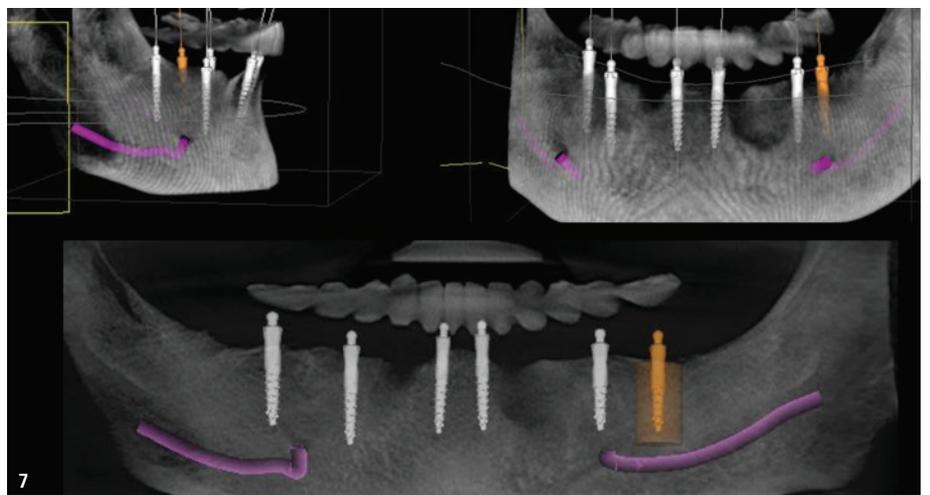


Abb. 6: DVT-Schablone mit röntgenopaken Zähnen. Die anhand des DVT-Bildes gefertigte Schablone.
Abb. 7: Digitale 3D-Planung der sechs einteiligen Implantate (CITO® mini) im zahnlosen Kiefer.

und zugleich eine in diesem Fall mit hohem Risiko verbundene Augmentation zu vermeiden, wurde ein Zahnersatz geplant, der über Miniimplantate stabilisiert werden sollte. Der Patient willigte in den Therapieplan ein.

Therapieplanung für den zahnlosen Unterkiefer

Circa drei Monate nach der Extraktion der Zähne im Unterkiefer wurde ein DVT mit Bariumsulfat-Schablone zur Planung der Implantatpositionen angefertigt (Abb. 6). Anhand des DVT-Bildes konnten der Verlauf des N. mentalis visualisiert und die Knochensituation beurteilt werden (Abb. 7). Die vorhandene Knochenhöhe war ausreichend, sodass über sechs Pfeiler ein optimales Abstützungsfeld angestrebt werden konnte. Gewählt wurden die Miniimplantate (CITO mini®). Durch die Einteiligkeit und die labortechnisch sowie klinisch unkomplizierte Verarbeitung stellt diese Art der Verankerung eine gute Möglichkeit der einfachen, aber zugleich effektiven Schaffung von Verankerungspunkten dar. Die Knochenhärte war ausreichend (Typ II). Somit

sollte die Fixierung der Unterkieferprothese bei geringem Laboraufwand und mit wenig bis gar keinen chirurgischen Nacharbeiten suffizient umgesetzt werden können.

Die Messung der Schleimhautdicke mittels Sonde ergab eine massive Schleimhaut im Seitenzahnbereich. Radiolo-

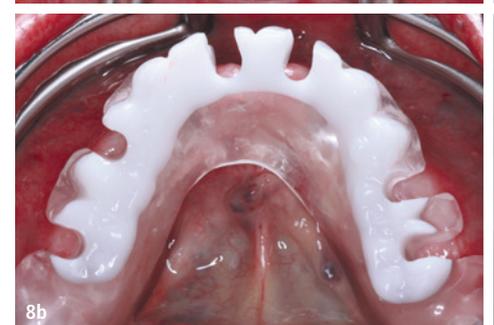


Abb. 8a und b: Die zur Positionierungsschablone umgearbeitete DVT-Schablone für die Pilotbohrung.

gisch zeigte sich ein stark reduziertes Knochenangebot in orovestibulärer Breite. Die DICOM-Daten wurden in die Planungssoftware (Galileos Implant, Dentsply Sirona) geladen. Unter Berücksichtigung der prothetischen Versorgung sowie der anatomischen Gegebenheiten sind sechs einteilige Miniimplantate (Regio 46 und 45, 41 sowie 31, 35 und 36) in optimaler Achsrichtung virtuell in den zahnlosen Kiefer inseriert worden. Der schmale Durchmesser der Implantate ermöglichte den Verzicht auf augmentative Maßnahmen trotz reduziertem Knochenangebot. Im Anschluss an die Planung wurde das chirurgische Vorgehen mit dem Patienten besprochen.

Chirurgische Umsetzung

Um auf einfachem Weg eine Orientierungs- bzw. Positionierungsschablone für die Insertion der Implantate zu erhalten, wurde die Röntgenschablone extraoral entsprechend den Implantatpositionen umgearbeitet (Abb. 8). An den geplanten Implantataustrittsstellen wurden Perforationen eingearbeitet. Nach der Anästhesie und dem schonenden Freilegen des Kieferkammes erfolgte die Insertion der Implantate. Die modifizierte Schablone bot Orientierung bei der Pilotbohrung, Markierungsbohrung, Stufenbohrung usw. Entsprechend dem Protokoll wurde das Implantatlager aufbereitet. Angenehm beim einteiligen Implantatsystem ist u. a. das durchdachte Chirurgie-Tray, das eine hohe Flexibilität bei einer gleichzeitigen Reduktion der Instrumente bietet. Speziell auf die Knochenqualität abgestimmt, können eine maximal atraumatische Aufbereitung und eine individuelle Regulierung der Bohrtiefe erzielt werden. Nach Entnahme der Implantate aus der Blisterpackung erfolgte die Insertion. Das

selbstschneidende Gewinde in Kombination mit der Gewindesteigung bot eine schnelle Insertion bei konstantem Drehmoment (Abb. 9). Dem Nahtverschluss folgte eine postoperative Röntgenkontrolle (Abb. 10 und 11). Dem Patienten wurde eine fünftägige Prothesenkarenz für den Unterkiefer nahegelegt, um ein belastungsfreies Heilen der Gingiva zu gewährleisten. Die Wundkontrolle nach wenigen Tagen zeigte eine gute Heilung. Die Unterkieferprothese wurde im basalen Bereich zurückgeschliffen und weichbleibend im Mund unterfüttert. Der Patient ist angewiesen worden, den Zahnersatz während der kommenden Tage nur dezent zu belasten. Zwei Wochen später konnten die Nähte entfernt werden. Die Zwischenkontrolle ergab reizlose Schleimhautverhältnisse. Der Patient hatte keinerlei Beschwerden.

Prothetische Versorgung

Die Verbindung zwischen Implantat und Zahnersatz erfolgt beim CITO mini® über die Kugelkopftechnik. Hierbei fungiert der Aufbau des einteiligen Implantats als Patrize. Die passend zum Kugelkopf konfigurierten O-Ring-Matrizen gibt es in drei Varianten, wobei die Unterschiede in der Haltekraft und der Winkeltoleranz liegen. Je nach Indikation und gewünschtem Aufwand kann eine vorhandene Prothese umgearbeitet werden (ohne Modell und ohne Laborimplantat) oder der Zahnersatz wird über den indirekten Weg (laborseitig) adaptiert bzw. neu gefertigt. In diesem Fall wurde der indirekte Weg und die Zusammenarbeit mit dem zahntechnischen Labor favorisiert.

Nach einer sechswöchigen Einheilzeit zeigte sich die Situation stabil. Die prothetische Therapie begann mit

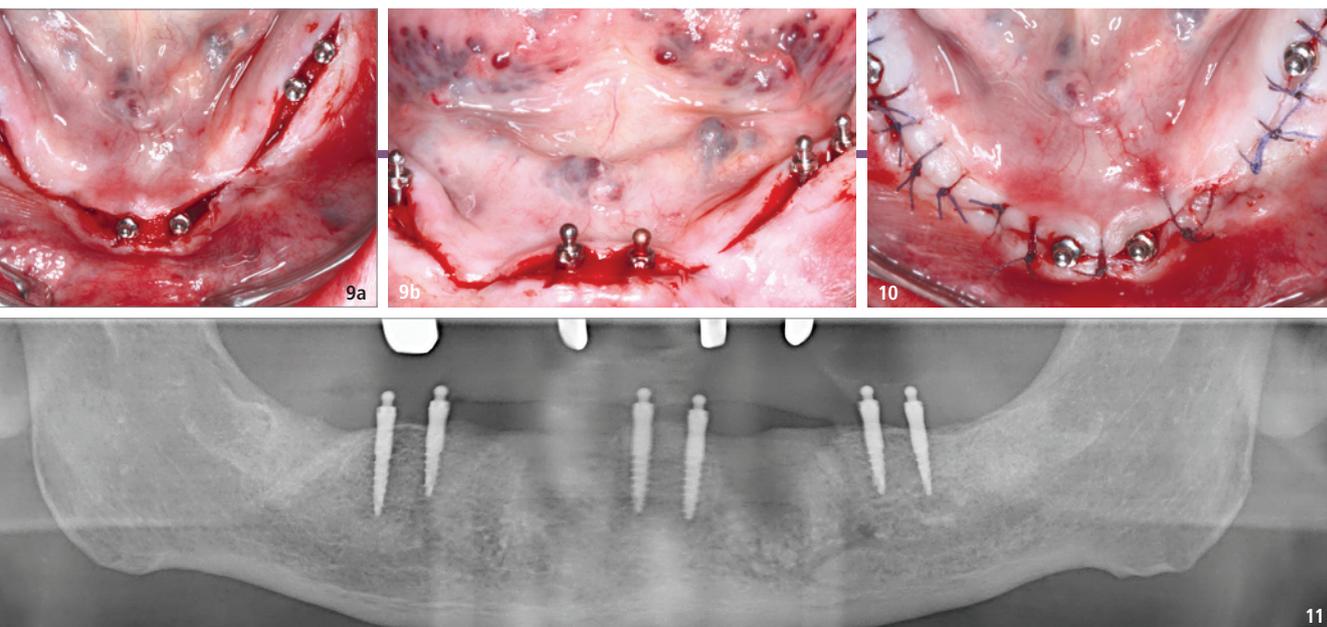


Abb. 9a und b: Die sechs einteiligen Miniimplantate CITO mini® sind inseriert. – **Abb. 10:** Nahtlegung nach der Insertion. – **Abb. 11:** Postoperative Röntgenkontrolle.



12



13



14



15

der individuellen Abformung des Unterkiefers (Abb. 12). Im zahntechnischen Labor erfolgte die Modellherstellung, wofür die Kugelkopf-Laborimplantate (CITO mini® Ø 1,8 mm) in die Abformung reponiert worden sind. Die Matrizen (O-Ring) wurden aufgesteckt und parallel sowie axial in der Einschubrichtung zueinander ausgerichtet (Abb. 13). Basierend auf der laborgefertigten Bisschablone konnte in der Praxis die Biss-situation intraoral fixiert werden. Zudem erfolgte eine Konsultation durch den Zahntechniker, u. a. um die Zahnfarbe festzulegen. Für eine möglichst hohe Sicherheit folgte der Aufstellung der Zähne eine intraorale Wachseinprobe mit eingearbeiteten Halteelementen. Die Einprobe bestätigte die funktionell sowie ästhetisch adäquate Situation. Der Zahnersatz wurde in Kunststoff überführt (Abb. 14). Um die Kugelköpfe vor einlaufendem Kunststoff zu schützen und die parallele Einschubrichtung der Matrizen zu gewährleisten, wurden die Unterschnitte ausgeblockt. Anschließend konnte die Prothese von basal oberhalb der Kugelköpfe ausgeschliffen und so den Matrizen ausreichend Platz gegeben werden (Abb. 15).

Das Verkleben der Matrizen in die Prothese erfolgte in der Zahnarztpraxis. Hierfür wurden auf die Kugelkopf-Implantate die Matrizen aufgebracht (Abb. 16) und mit einem Kaltpolymerisat (Triad DualLine, Dentsply Sirona) spannungsfrei verklebt. Nach einem sauberen Ausarbeiten der basalen Bereiche um die Matrizen (Abb. 17) und einer abschließenden Politur konnte der Zahnersatz dem Patienten final eingegliedert werden. Die Prothese im Unterkiefer sitzt fest und sicher, sodass eine ideale Funktionalität gewährleistet ist (Abb. 18–20). Nach einer kurzen Demonstration zum Ein- und Ausgliedern des Zahnersatzes wurde der Patient aus der Praxis entlassen.

Recall

Der Patient kommt mit der über Miniimplantate lagestabilisierten Prothese im Unterkiefer sehr gut zurecht. Wichtig ist – wie bei jeder implantatprothetischen Restauration – der regelmäßige Recall. Im Abstand von etwa vier bis sechs Monaten sollten Zahnersatz und Verankerungselemente kontrolliert werden. Dabei ist u. a. auf ungünstige Bewegungen der Prothese (ggf. Unterfütterung der Prothese oder Ersetzen der Matrizen) und auf den Mundhygienestatus (ggf. Plaque, Zahnstein entfernen und den Patienten zur adäquaten Implantatreinigung anleiten) zu achten. Zudem sorgt der regelmäßige Wechsel der O-Ringe in den Matrizen für einen optimalen Halt der Prothese.

Abb. 12: Implantatüberabformung mit einem individuellen Löffel.

Abb. 13: Das Meistermodell mit den Laboranalogen (CITO mini®) und den passenden Matrizen.

Abb. 14: Die fertiggestellte Prothese vor der Übergabe an die Praxis.

Abb. 15: Von basal freigeschliffene Areale für das Verkleben der Matrizen.

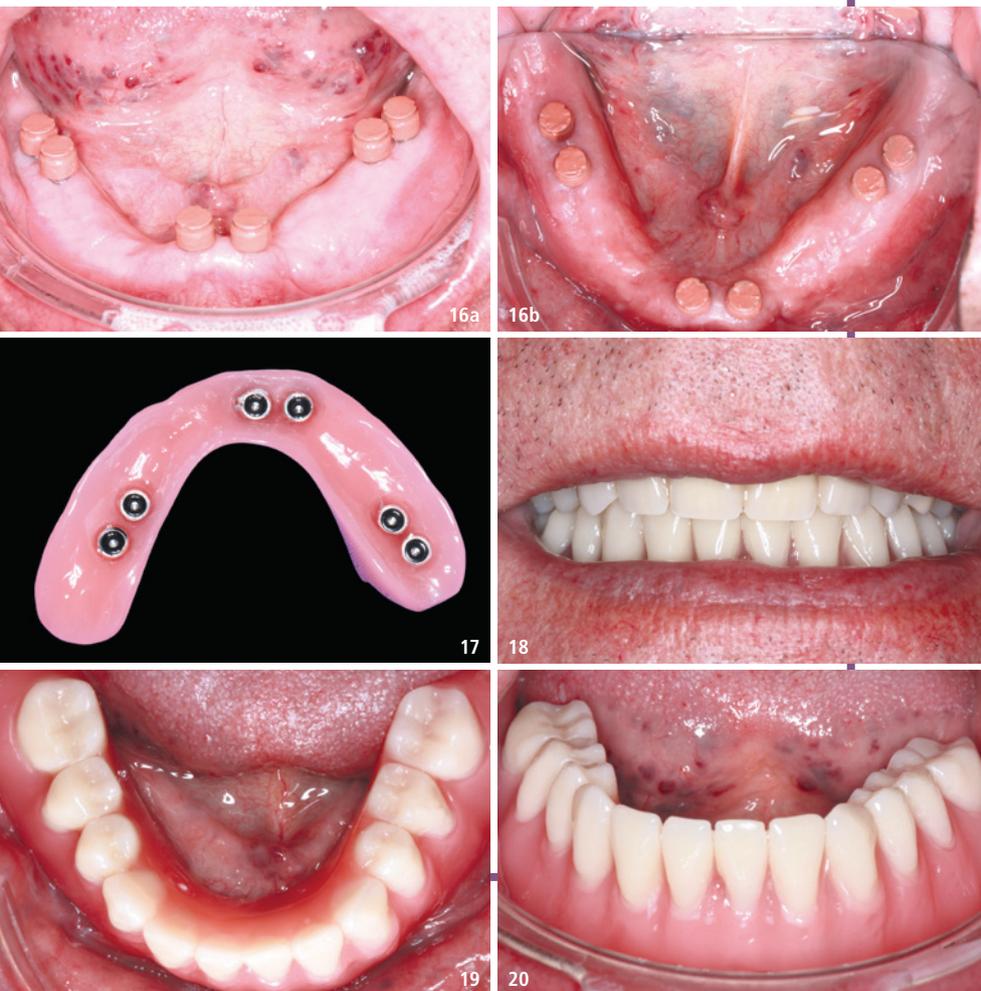
Abb. 16a und b: Auf einteiligen Miniimplantaten mit Kugelkopf verankerte Matrizen vor dem Verkleben im Mund.

Abb. 17: Nach dem intraoralen Verkleben der Matrizen in die Prothesenbasis.

Abb. 18: Abschließende Kontrolle der funktionellen Gegebenheiten.

Abb. 19 und 20: Die über Miniimplantate lagestabilisierte Prothese im Unterkiefer. Der Patient ist sowohl funktionell als auch ästhetisch zufrieden mit dem Ergebnis.

SHORT IMPLANTS



Zusammenfassung

Miniimplantate ermöglichen in vielen Situationen eine vereinfachte Lagestabilisierung der Prothese im zahnlosen Kiefer. Im vorgestellten Fall war diese Therapiealternative für den Patienten die optimale Wahl. Der Aufwand der implantatprothetischen Versorgung des zahnlosen Unterkiefers konnte gering gehalten werden. Als Implantatsystem diente das CITO mini® (Dentaurum Implants), mit dem im Praxisalltag gute Erfahrungen erzielt worden sind. Vom Niveau her handelt es sich um ein vollwertiges Implantatsystem, welches in vielen Punkten auf derselben Technologie beruht wie ein konventionelles System. Das einteilige Implantat mit Kugelkopf ist in drei Durchmessern und jeweils zwei Längen erhältlich. Für die Insertion und die prothetische Versor-

gung stehen speziell aufeinander abgestimmte Instrumente, Aufbau- und Zubehörkomponenten bereit. Mit diesem implantologisch-prothetischen Systemgedanken bietet CITO mini® eine ideale Ergänzung im Portfolio des implantologischen Praxisalltags.

Hinweis: Zahntechnische Umsetzung: ZT Daniel Lauer, Praxislabor Dres. Werling und Kollegen.

Info

Dr. Kai Schlichter, M.Sc.
Praxis Dres. Werling & Kollegen
Konrad-Lerch-Ring 9
76877 Offenbach an der Queich



Jetzt starten! Mit dem Original.

Die Kurzimplantate von Bicon® überzeugen Anwender und Patienten: Sie sind einfach im Handling, ihr einzigartiges Design fördert den crestalen Knochenerhalt und bietet einen wirksamen Schutz gegen Periimplantitis. Profitieren auch Sie von der Sicherheit, die über 35 Jahre klinische Anwendung Ihnen gibt. In Bicon® haben Sie einen Partner, auf den Sie sich langfristig verlassen können. Rufen Sie uns kurz an und vereinbaren Sie Ihr unverbindliches Beratungsgespräch:
Tel. 06543 818200.

www.bicon.de.com

Das kurze
für alle Fälle

bicon
DENTAL IMPLANTS

STUDIENGRUPPE	LEITER DER GRUPPE	TELEFON	FAX	E-MAIL
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	+49 8194 1515	+49 8194 8161	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	+49 211 16970-77	+49 211 16970-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik			ryguschik@dgzi.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	+49 331 2000391	+49 331 887154-42	zahnarzt@za-plus.com
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	+49 531 2408263	+49 531 2408265	info@mkg-pgm.de
Bremen/Junge Implantologen	ZA Milan Michalides	+49 421 5795252	+49 421 5795255	michalidesm@aol.com
DentalExperts Implantology	ZTM Fabian Zinser	+49 4744 9220-0	+49 4744 9220-50	fz@zinsler-dentaltechnik.de
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	+49 7531 692369-0	+49 7531 692369-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Freiburger Forum Implantologie	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	+49 761 2023034	+49 761 2023036	ffi.stoll@t-online.de
Funktionelle Implantatprothetik	Prof. Dr. Axel Zöllner	+49 201 868640	+49 201 8686490	info@fundamental.de
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	+49 5522 3022	+49 5522 3023	info@za-conrad.de
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	+49 40 772170	+49 40 772172	werner.stermann@t-online.de
Hammer Implantologieforum	ZÄ B. Scharmach / ZTM M. Vogt	+49 2381 73753	+49 2381 73705	dentaform@helimail.de
Köln	Dr. Rainer Valentin / Dr. Umut Baysal	+49 221 810181	+49 221 816684	rainervalentin@yahoo.de
Lübeck	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	+49 451 88901-00	+49 451 88901-011	praxis@hl-med.de
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	+49 391 6626055	+49 391 6626332	info@docimplant.com
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Bernd Schwahn / Dr. Thorsten Löw	+49 3834 799137	+49 3834 799138	dr.thorsten.loew@t-online.de
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	+49 2166 46021	+49 2166 614202	derzahnwolf1@t-online.de
New Generation Berlin	ZA Rabi Omari	+49 30 61201022	+49 30 6936623	info@zahnarztpraxis-marheinekeplatz.de
New Generation of Oral Implantology	Dr. Navid Salehi	+49 40 6024242	+49 40 6024252	salehinavid@yahoo.de
Niederbayern	Dr. Volker Rabald	+49 8733 930050	+49 8733 930052	oralchirurgie@dr-rabald.de
Nordbayern	Dr. Friedemann Petschelt	+49 9123 12100	+49 9123 13946	praxis@petschelt.de
Rhein-Main	Prof. Dr. Dr. Bernd Kreuzer	+49 6021 35350	+49 6021 35355	dr.kreuzer@t-online.de
Ruhrstadt	Prof. Dr. Dr. med. dent. W. Olivier, M.Sc.	+49 2041 15-2318	+49 2041 15-2319	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	+49 345 2909002	+49 345 2909004	praxis@dr-eifert.de
Studiencolub am Frauenplatz	Dr. Daniel Engler-Hamm	+49 89 21023390	+49 89 21023399	engler@fachpraxis.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	+49 711 609254	+49 711 6408439	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	+49 2251 71416	+49 2251 57676	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Christof Becker	+49 2303 961000	+49 2303 9610015	dr.becker@zahnarztpraxis.net

Die DGZI gratuliert herzlich allen Mitgliedern, die im

September

ihren Geburtstag feiern, und wünscht ein erfülltes neues Lebensjahr.



© Prachitdx - stock.adobe.com

Mitgliedsantrag

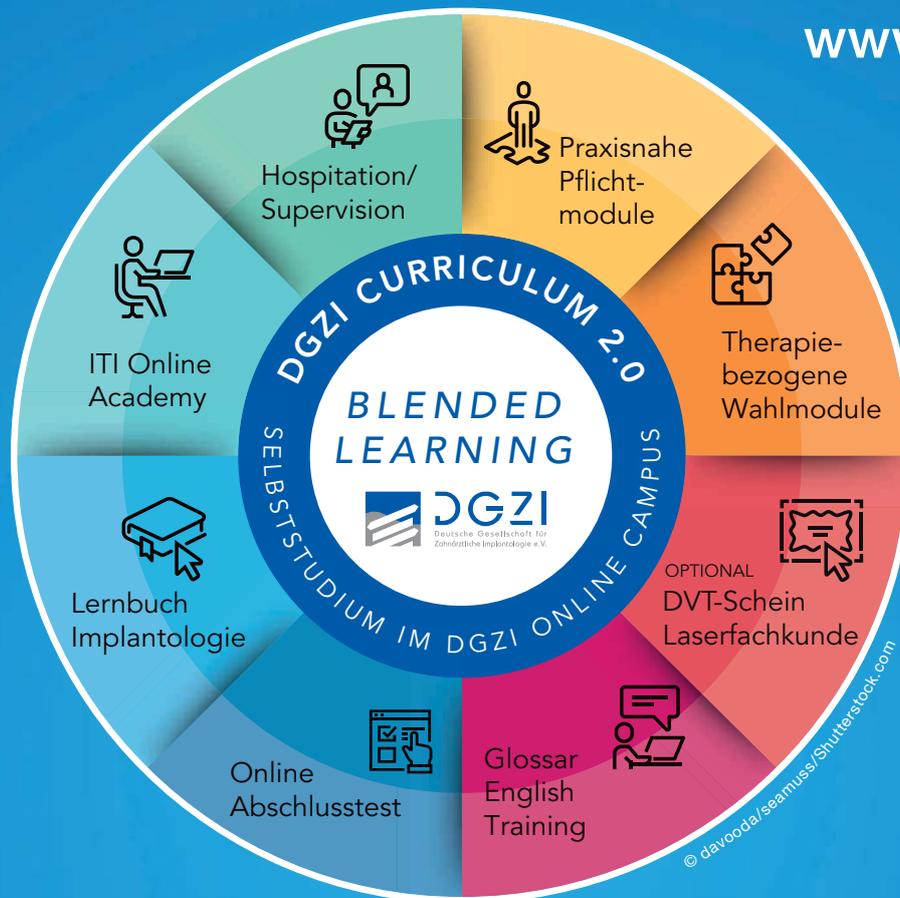
DGZI-Mitglied werden!

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.

Am 30. September und 1. Oktober führt die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) durch die verschlungenen Pfade der Implantologie und bietet im Rahmen ihres nunmehr 51. Internationalen Jahreskongresses nicht nur die Chance, das eigene Wissen zu erweitern und aufzufrischen, sondern auch die Gelegenheit, in Diskussionen und praktischen Kursen die tägliche Arbeit in der Praxis zu optimieren. Eine Reise nach Berlin ins Hotel Vienna House Andel's lohnt sich.

51. Internationaler Jahreskongress der DGZI in Berlin

Programmhilights des Kongresses

Vortragsprogramm

Unter der wissenschaftlichen Leitung von DGZI-Präsident Dr. Georg Bach bieten drei Sessions in kompakten Blöcken zu konkreten Schwerpunkten ein wissenschaftlich fundiertes Update mit Fallbeispielen, Analysen der aktuellen Studienlage und Fazits für den Praxisalltag. Session 1 widmet sich der Knochenaugmentation, Session 2 der Prothetik und Session 3 der Keramikimplantologie. Jeder Vortrag dauert im Schnitt 45 Minuten und schließt mit einer kurzen Frage- und Diskussionsrunde ab. Freuen Sie sich auf das Referententeam, mit unter anderem:



Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer



Priv.-Doz. Dr. Dr. Keyvan Sagheb



Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle



Priv.-Doz. Dr. Peter Gehrke



Dr. Kai Vietor



ZTM Björn Roland



Priv.-Doz. Dr. Stefan Röhling



Prof. Dr. Jürgen Becker



Priv.-Doz. Dr. Dr. Eik Schlegnitz



Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser

Zukunftspodium „Young Generation DGZI“

Nachwuchsförderung gehört zu den Kernzielen der DGZI. Im Zukunftspodium geht es um zentrale Themen der jungen Zahnarztgeneration: Social Media im Praxismarketing, neue Erkenntnisse im Weichgewebsmanagement und in der Augmentation sowie die Schnittstelle in der Alignerbehandlung und Implantologie. Außerdem warten zwei OP-Tutorials zur Sofortimplantation und minimalinvasiven Implantologie. Highlight ist die große Podiumsdiskussion mit den Referenten und dem wissenschaftlichen Leiter DGZI-Präsident Dr. Georg Bach. Jede Stimme wird hier gehört, es lohnt sich, aktiv am intensiven Diskurs teilzunehmen.



Table Clinics

26 Tische, 26 Referenten, 26 Themen – die Auswahl ist groß. Egal, ob mit Hands-on-Teil, Fallpräsentation oder Kurzvortrag, hier wird Wissen von der Praxis in die Praxis getragen. Digitaler Workflow, Keramikimplantate, 3D-Bildgebung, Piezochirurgie oder gesteuerte Knochenregeneration – um nur ein paar Themen zu nennen – erlauben es, den Horizont zu erweitern, einen Blick auf die Behandlungsmethoden von Kollegen zu werfen und sich für die eigene Praxis nützliche Tipps abzuholen.

- Drei Sessions je 45 Minuten
- Drei Table Clinics zur Auswahl

Abrechnungslounge

Aufgrund der guten Resonanz aus 2021 ist auch in diesem Jahr die Abrechnungslounge wieder fester Teil des Programms. Hier gibt es ein Update sowie alle wichtigen Informationen zum Thema Finanzleistungen kurz und kompakt zusammengefasst. Besuchen Sie in zwei Sessions am Freitag (12.00 bis 12.20 Uhr sowie 14.45 bis 15.05 Uhr) die Abrechnungslounge in der Dentalausstellung.



Dentalausstellung

Welche Implantatsysteme gibt es neu auf dem Markt? Welche Knochenersatzmaterialien sind derzeit verfügbar? In der Dentalausstellung sind namhafte Unternehmen und große Hersteller vor Ort, um nicht nur über ihre Produkte zu beraten, sondern auch Fragen zur Anwendung zu beantworten. Insgesamt warten über 30 Aussteller auf Ihren Besuch..



Melden Sie sich direkt an zum DGZI-Kongresshighlight des 2. Halbjahres: www.dgzi-jahreskongress.de

Fragen? Mehr Infos?

OEMUS MEDIA AG

Tel.: +49 341 48474-315 · event@oemus-media.de

Neoss

Intelligente prothetische Plattform für drei Implantatsortimente

NeossONE™ ist eine einzigartige Lösung des Neoss® Implantatsystems – eine prothetische Plattform für drei Implantatsortimente, einschließlich aller Implantatdurchmesser und Abutments. Einfach gesagt, passen auf jedes Implantat die gleichen Prothetikkomponenten.¹ Eine prothetische Plattform über drei Implantatsortimente hinweg bedeutet einen Abformpfosten, ein Modellimplantat und eine Abutment-Schnittstelle. Dies ermöglicht individuelle anpassungsfähige und vielseitige Behandlungen. Mit weniger Komponenten im System wird die Komplexität reduziert und die Zeiteffizienz verbessert. All dies führt zu einer wirklich kosteneffektiven Lösung und einem vorhersagbaren Ergebnis. Die Vorteile liegen auf der Hand: Verkürzung der Behandlungszeit für Patienten, Optimierung der Bestandskontrolle und der Patientenergebnisse. Wenn Sie mehr über die NeossONE™-Lösung wissen möchten, besuchen Sie www.neoss.com



Neoss
[Infos zum Unternehmen]

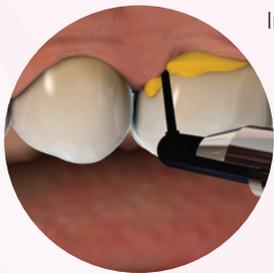
¹ Außer Implantate mit reduziertem Durchmesser.

Neoss GmbH
Tel.: +49 221 96980-10 · www.neoss.com



Kulzer

Lokalantibiotikum in Gelform zusätzlich zur subgingivalen Instrumentierung erwägen



In vielen Fällen reicht die konventionelle Parodontitistherapie (Scaling and Root Planing/SRP) allein nicht aus, um eine Ausheilung entzündlicher Reaktionen in aktiven Taschen zu erzielen. Gemäß der evidenzbasierten Empfehlung in der S3-Leitlinie der EFP können lokal applizierte Antibiotika mit anhaltender Freisetzung, zusätzlich zur subgingivalen Instrumentierung in Stufe 2, erwogen werden.¹ Das Lokalantibiotikum Ligosan® Slow Release von Kulzer ergänzt die konventionelle nichtchirurgische Standardtherapie bei Parodontitis. Als Lokalantibiotikum in Gelform (Wirkstoff Doxycyclin) wirkt es schonend. Getreu dem Motto: Gezielt und zuverlässig am Wirkort. Für Patienten bedeutet dies eine geringe systemische Doxycyclinbelastung. Dem Zahnarzt ermöglicht es eine unkomplizierte Behandlung, da das Gel einmalig appliziert wird und resorbierbar ist. Weitere Vorteile der einfachen Applikation und komfortablen Handhabung von Ligosan® Slow Release:

- Es muss anschließend nicht entfernt werden
- Direkte und einmalige Applikation aus der praktischen Zylinderkartusche (ausreichend für ca. vier Parodontaltaschen)
- Praktische unkomplizierte Einmalgabe
- Kontinuierliche Freisetzung des Wirkstoffs über mindestens zwölf Tage
- Biologisch abbaubar zu Milch- und Glykolsäure
- Sicherheit über die geringe systemische Belastung für den Patienten
- Kontrollierte Compliance

¹ Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III. Die deutsche Implementierung der S3-Leitlinie „Treatment of Stage I–III Periodontitis“ der European Federation of Periodontology (EFP); Stand Dezember 2020.

Kulzer GmbH
Tel.: 0800 4372522
www.kulzer.de



Kulzer
[Infos zum Unternehmen]

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

#whdentalwerk



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



Der Durchbruch in der oralen Chirurgie

Jetzt zum
Aktionspreis
sichern!
Mehr Infos
unter wh.com



**Piezochirurgie und Implantmed
in einem Gerät - mit dem neuen
Piezomed Modul.**

Moderne Piezochirurgie für Ihr Implantmed.

Das Piezomed Modul ist der Game Changer in der Piezochirurgie. Als einfache Add-on-Lösung kann es mit Implantmed Plus kombiniert werden. Damit durchbricht W&H erstmals Grenzen in der chirurgischen Anwendung. Geballte Kompetenz verschmilzt zu einem faszinierenden modularen System.



piezomed
module

NSK

Prothetikschauber mit Drehmoment-Kalibriersystem

Der Prothetikschauber ist bis zum 31. Dezember zum attraktiven Aktionspreis erhältlich!

Der NSK Prothetikschauber iSD900 bietet hohe Sicherheit beim Befestigen von Halte- bzw. Abutment-schrauben. 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 Implantat-systeme. Das speziell für diese Anwendung konzipierte Drehmoment-Kalibriersystem stellt dabei sicher, dass stets das exakt erforderliche Drehmoment anliegt. Gegenüber herkömmlichen Befestigungs-systemen, wie zum Beispiel manuellen Ratschen, bietet der iSD900 eine deutliche Zeitersparnis bei gleichzeitig guter Zugänglichkeit. Der Behandler kann sich so auf das Wesentliche konzentrieren, nämlich Schrauben ohne Verkanten zu platzieren. Der iSD900 ist leicht und klein wie eine elek-trische Zahnbürste; aufgrund seiner Aufladung durch Induktion (d. h. keine Kontaktkorrosion an elektrischen Kontakten) und seinem sterilisier-baren Verlängerungs-An-/Aus-Schalter benutzerfreundlich sowie leicht in der Anwendung. Für den Betrieb des iSD900 sind handelsübliche AAA-Akkus geeignet.

NSK Europe GmbH
Tel.: +49 6196 77606-0 · www.nsk-europe.de



SigmaGraft

Anorganischer Rinderknochenersatz

Die Makroporositätsstruktur fördert die Osteogenese und Angiogenese

Die Mikroporositätsstruktur verbessert die Anhaftung von knochenverwandten Zellen an die Gerüstoberfläche

Struktur, welche die Wechselwirkungen zwischen Gerüst und Zellen fördert

Mikroporosität spielt eine wichtige Rolle bei der Unterstützung des Hineinwachses der Knochen (Osteokonduktion) in die Gerüstleitstruktur

InterOss®
Anorganic Cancellous Granules
Large Granules 1.0-2.0mm

InterOss® ist ein natürliches Hydroxylapatit-Knochen-trans-plantationsmaterial aus australischem Rinderknochen (BSE-frei). Dieses hochgereinigte osteokonduktive Material wird durch einen mehrstufigen Reinigungsprozess aus natür-lichem Knochen hergestellt. Aufgrund seines natürlichen Ursprungs ist InterOss® chemisch und strukturell mit mine-ralisiertem menschlichem Knochen (nanokristallinem natür-lichen Apatit) vergleichbar.

InterOss® ist in Granulatform in einem spritzenähnlichen Applikator erhältlich. Es wird steril geliefert und ist für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Das Vorhandensein einer makroporösen Struktur begünstigt das Einwachsen von Zellen, während die Mikroporen das Eindringen von Körperflüssigkeiten in das Implantat ermöglichen. Die Mikroporosität kann auch eingesetzt werden, um die Resorptions- und Auflösungsrate zu manipulieren: Je größer die Mikroporosität, desto größer die Abbaurate. Durch die Porenstruktur und das miteinander verbundene Poren-system von InterOss® kann das Transplantatmaterial als Orientierung für Körperflüssigkeiten, Wachstumsfaktoren, Blutgefäße, Knochenmark und Knochenzellen fungieren.

SigmaGraft Biomaterials
Tel.: +1 714 525-0114
www.sigmagraft.com



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

ROADSHOW 2022

WORLD MARKET LEADER IN DENTAL CERAMIC IMPLANTS

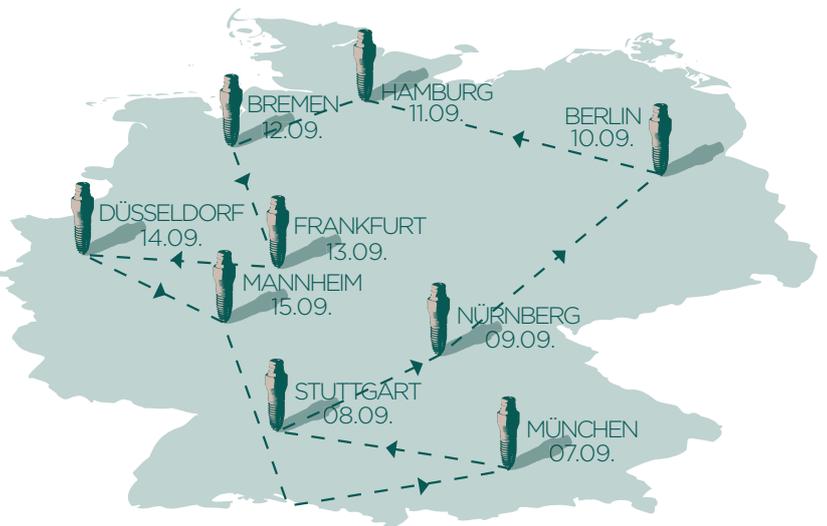
SDS ACC

ACCELERATE

NEHMEN SIE FAHRT AUF

mit dem Keramik-Implantat-Pionier
Dr. Karl Ulrich Volz

Das Sofortimplantations-Konzept
SDS ACCELERATE ganz in Ihrer Nähe!



Der Gründer und Inhaber von SDS tourt auch dieses Jahr wieder durch ganz Deutschland, um seine Erfahrung von über 22 Jahren Keramik-Implantologie und mehr als 25.000 persönlich gesetzten Keramik-Implantaten mit Ihnen zu teilen. Das einzigartige Dynamic Thread® Gewinde sowie die speziellen Formen der SDS-Implantate erlauben es Ihnen, selbst in obere Molaren-Alveolen einfach und sicher zu implantieren. Genau das, was Ihre Patienten wünschen und was Ihrer Praxis einen in diesen Zeiten wichtigen USP (Unique Selling Proposition) verleihen wird.

€ INVESTITION
120 €

📄 4 FORTBILDUNGSPUNKTE
Punktevergabe erfolgt ausschliesslich auf Grundlage der Kriterien zur „Punktevergabe von Fortbildung BZÄK/DGZMK“.

? BUCHUNG
Ihre Ansprechpartnerinnen bei Fragen sind Frau Ayla Tavit und Frau Monika Bauernhofer. Sie erreichen Sie telefonisch unter +41 71 556 36 80 oder per Mail an education@swissdentalsolutions.com.



zur Anmeldung
auf unserer
Webseite



SDS SWISS DENTAL SOLUTIONS

SDS Deutschland GmbH
Lohnerhofstrasse 2
78467 Konstanz | Deutschland

Hotline +49 7531 89 16 86 0
info@swissdentalsolutions.com
www.swissdentalsolutions.com



Straumann

Neue Kollagenmembran für alle Routinefälle in der täglichen Praxis

Mit der Einführung der neuen Straumann® Membrane Flex erweitert der Hersteller sein Portfolio an Membranen. Die aus hochreinem, intaktem porcinem Peritoneum hergestellte Membrane Flex ist eine zuverlässige und zugfeste Kollagenmembran für alle Routinefälle in der täglichen klinischen Praxis. Sie zeichnet sich durch außerordentliche Flexibilität sowie biomechanische Festigkeit aus, wird vorhersehbar resorbiert und passt sich ganz natürlich an Defekte und Konturen an. Die in ihrer endgültigen Position platzierte Membran kann mit Nähten oder Stiften sicher im umliegenden Gewebe verankert werden. Das Risiko für ein Reißen oder Ablösen ist minimal. Das Produkt ist in den Größen 15x20 mm, 20x30 mm und 30x40 mm erhältlich. Weitere Informationen gibt es unter www.straumann.de/membraneflex



Straumann GmbH

Tel.: +49 761 4501-0 · www.straumann.de



LASAK

2,9 mm

Komplettes Sortiment vollwertiger schmaler Implantate

Die Firma LASAK stellt seit fast 25 Jahren erfolgreich vollwertige schmale Implantate mit einem Durchmesser von 2,9 mm her. Sie zeichnen sich durch hohe Festigkeit aus, die in der klinischen Praxis seit mehreren Jahren überprüft wird. Es gibt ein komplettes Sortiment aller konventionellen prothetischen Komponenten mit konischer Innenverbindung für zementierte und verschraubte Versorgung sowie Hybridversorgungen. Komponenten für individuelle Lösungen stehen ebenso zur Verfügung. Neu sind die universellen Titanbasen Uni-Base®, die sowohl in eine konventionell gegossene als auch in eine CAD/CAM-gefräste Versorgung verklebt

werden können. Die Lösung für den abgewinkelten Schraubenkanal vergrößert das Indikationsspektrum für die Behandlung mit den verschraubten Versorgung. Falls Sie digital planen oder die schablonengeführte Chirurgie bevorzugen, sind die schmalen Implantate BioniQ® auch in den beliebten Softwares zu finden. Ihre Patienten mit reduziertem Knochen- oder Platzangebot können Sie so problemlos und kosteneffektiv behandeln, ohne dafür in den Knochenaufbau einzugreifen.



LASAK

Tel.: +420 224 315663 · www.schmale-implantate.de

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

Ersparen Sie Patienten einschneidende Erlebnisse.

S3 - Leitlinie der EFP:

Ligosan® Slow Release als Adjuvans zusätzlich
zur subgingivalen Instrumentierung erwägenswert.

Ligosan® Slow Release

Behandelt Parodontitis wirksam –
bis in die Tiefe.

- » klinisch bewiesene antibakterielle und antiinflammatorische Wirkung für bessere Abheilung der Parodontaltaschen
- » hohe Patientenzufriedenheit dank geringer systemischer Belastung
- » einfache und einmalige Applikation des Gels; kontinuierliche lokale Freisetzung des Wirkstoffs Doxycyclin über mindestens 12 Tage

Ein Anwendungsvideo und weitere Informationen können
Sie sich unter kulzer.de/taschenminimierer ansehen.

Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

REGEDENT

Frühe Behandlung von periimplantären Infektionen

Unbehandelt können periimplantäre Entzündungen im schlimmsten Fall zum Verlust des betroffenen Implantats und der Suprakonstruktion führen.

Mit dem Therapiekonzept CLEAN & SEAL steht eine wirksame Behandlungssequenz zur Verbesserung und Stabilisierung der Gewebesituation im Frühstadium bei periimplantärer Mukositis zur Verfügung. Im ersten Schritt („CLEAN“) erfolgt eine sorgfältige Entfernung des Biofilms durch mechanisches Debridement und eines Reinigungsgels auf Hypochloritbasis (PERISOLV®). Im zweiten Schritt („SEAL“) wird die gereinigte Wundstelle mit vernetzter Hyaluronsäure (hyaDENT BG) versiegelt. hyaDENT BG beschleunigt die Heilungsprozesse und schützt vor einer erneuten Infektion.



REGEDENT GmbH
Tel.: +40 9324 6049927
www.regedent.de

Bicon

Das Kurzimplantat mit Mehrwert!

Seit nunmehr 37 Jahren bietet das Bicon-System nationalen und internationalen Zahnärzten nicht nur breit gefächerte Lösungen, sondern auch sehr gut kalkulierbare Resultate. Das System ermöglicht Zeitersparnis, da aufwendige Knochenaufbau- und Augmentationsverfahren nicht notwendig sind und die Prothetik nachweislich in nur wenigen Sekunden eingesetzt ist. Auch die Patienten wissen das schonende Verfahren zu schätzen. Das Bicon System bietet umfangreiche Komponenten für den digitalen Workflow. Scanbare Abdruck- und Einheilpfosten, Fräsrohlinge und komplette Restaurationen können digital geplant und individuell bearbeitet werden. Die Suprakonstruktionen können wahlweise verschraubt oder zementiert werden. Bei Patienten mit komprimierten Knochenverhältnissen setzen viele Implantologen bereits auf Bicon als erfolgreiche Behandlungsergänzung und Erweiterung ihres Therapiekonzeptes.



Bicon Europe Ltd.
Tel.: +49 6543 818200 · www.bicon.de.com



Demedi-Dent

Offene Einheilung mit DentOss®



1 Ausgangssituation.



2 Socket Preservation Regio 47/48 mit DentOss®.



3 Wundheilung nach zwei Tagen.



4 Wundheilung nach acht Tagen.

Der menschliche Körper ist erstaunlich und will heilen. Synthetische, biokompatible Materialien helfen, eine schnelle Regeneration zu ermöglichen. DentOss® liefert ein stabiles, biologisch abbaubares Gerüst. Durch seine Makro- und Mikrostruktur verbindet es sich mit dem Blut und bildet einen natürlichen Koagel, eine zusätzliche Kollagenmembran ist nicht erforderlich, es kann offen einheilen. Das Material ist reich an Mineralien (Phosphat- und Kalziumionen), modellierbar, volumenstabil und kann einfach verarbeitet werden. DentOss® wird mit einer optimalen Geschwindigkeit absorbiert und durch neuen Wirtsknochen ersetzt. Das erkrankte und geschädigte Gewebe des Patienten wird in seinen ursprünglichen Zustand zurückgeführt, sodass optimale Bedingungen für eine Implantation vorliegen.

Informieren Sie sich gern unter www.demedi-dent.com

Demedi-Dent GmbH & Co. KG
Tel.: +49 231 4278474
info@demedi-dent.com

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

Straumann Group

Zendura™ FLX und Update ClearPilot 4.0

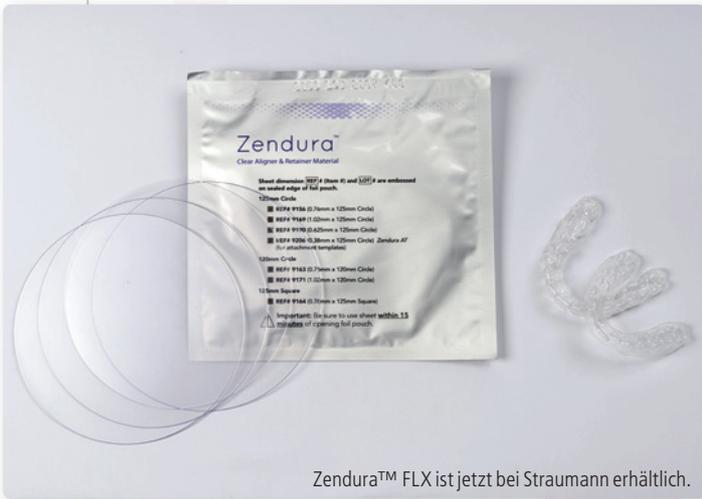
Wenn es um das passende Material für die Herstellung von Premium-Alignern geht, vertrauen Kieferorthopäden seit Jahren auf Zendura™ FLX. Wegen seines innovativen Multi-layer-Designs, dem damit verbundenen Tragekomfort und der langfristigen Effektivität wird es von Behandlern gleicher-

maßen geschätzt. Ab sofort ist Zendura™ FLX direkt im Straumann eShop unter shop.straumann.com erhältlich.

Anfang September gibt es zudem mit ClearPilot 4.0 das neue Update der intuitiven Behandlungsplanungs-Software für ClearCorrect Behandler. Die wichtigsten Neuerungen sind Cut-Outs und Bite Ramps, die dann bestellt und auch in der 3D-Planung selbst bearbeitet werden können. Attachments können ebenfalls direkt platziert werden. Weitere neue Funktionen ermöglichen künftig noch mehr Kontrolle über Zahnbewegungen und ein Übersetzungstool macht die Handhabung noch einfacher.

Weitere Informationen unter www.clear-correct.de oder die Straumann-Ansprechpartner.

Straumann GmbH
Tel.: +49 761 4501-0
www.straumann/eShop
www.clear-correct.de



Zendura™ FLX ist jetzt bei Straumann erhältlich.



ANZEIGE

Premium Partner:
straumanngroup

MÜNCHEN

FORUM FÜR INNOVATIVE IMPLANTOLOGIE

14. Oktober 2022
München – Design Offices Macherei

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.muenchener-forum.de

**Jetzt
anmelden!**

Argon

Osteograft® – validierte und vielseitige Biomaterialien

„Augmentieren oder nicht?“ Bei Beantwortung dieser Frage sollte man berücksichtigen, dass studienbelegte Untersuchungen des bukkalen Knochenabbaus um zahllose Implantate erkennbare Verluste von 0,7 bis 1,7 mm zeigten. Die Werte waren stets auffällig höher, wenn eingangs die bukkale Wand dünner als 1,8 mm war. Ein klarer Indikator, Implantate nicht in den kortikalen Knochen mit geringer Bioaktivität zu stellen, sondern Knochen so aufzubauen, dass mindestens 2 mm zirkulär um den Implantatthals stabil erhalten bleiben. Das Ziel ist, dies auf biologische Weise zu erreichen. Mit einem Material, das schnelle Proliferation knochenbildender Zellen ermöglicht und dazu das Eindringen hoch proliferativer Gewebe verhindert. Osteograft®, das allogene Biomaterial mit der deutschen Arzneimittelzulassung nach § 21 AMG, bietet dank seiner zahlreichen Darreichungsformen für nahezu jede Indikation eine hochbiologische Lösung. Die Grundvoraussetzungen der Knochenregeneration – mechanische Stabilität und gute Blutversorgung – können sicher geschaffen werden. Speziell das partikuläre Material



in unterschiedlichen, standzeitspezifischen Korngrößen baut sich rückstandsfrei und histologisch nachweisbar in ortständigen Knochen um. Allogene Membranen schützen indikationsspezifisch volumenstabil und druckunempfindlich das Augmentat und verhindern das Eindringen des Weichgewebes.

Informationen unter www.argon-dental.de

Argon Dental Vertriebs Gesellschaft mbH & Co. KG
Tel.: +49 6721 3096-0 · info@argon-dental.de



lege artis

lege artis präsentiert Jubiläumsfilm im Kino(format)

Seit Juni ist der neue Imagefilm von lege artis, der zum 75-jährigen Firmenjubiläum gedreht wurde, online. Wie packt man eine 75-jährige Unternehmensgeschichte in einen Imagefilm und wie lang soll er sein? Diese Frage haben sich die Verantwortlichen des Familienunternehmens aus Dettenhausen gestellt. Herausgekommen ist ein 44-sekündiger Kinospot. Der Film skizziert anhand einer jungen Protagonistin, wie leidenschaftlich Zahnärzte arbeiten und in welche Traumwelten sich die Helden dabei begeben. Gleichzeitig kommt die Frage auf, ob nicht alle Zahnärzte Künstler sind und „nach den Regeln der Kunst“ – lateinisch „lege artis“ – arbeiten. Ob die Künstlerin aus ihrem Traum erwacht und sich doch noch in eine Zahnärztin verwandelt, kann man sich unter www.legeartis.de anschauen. Das auf Zahn- und Mundgesundheits spezialisierte Familienunternehmen mit Qualitätsprodukten rund um die Endodontie, Prophylaxe und Prothetik wurde 1947 in Pinswang in Tirol gegründet und ist seit 1972 in Dettenhausen bei Stuttgart ansässig. In diesem Jahr feiert das Traditionsunternehmen gleich zwei Jubiläen: Das 75-jährige Bestehen und das 50-jährige Jubiläum am Standort Dettenhausen. Flankierend zum neuen Imagefilm und zur neuen Website sind weitere Elemente des neuen Marken-Relaunches geplant, um lege artis „nach den Regeln der Kunst“ weiter bekannt zu machen.

lege artis Pharma GmbH + Co. KG
Tel.: +49 7157 5645-0 · www.legeartis.de



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

Osstem TS III Implantat

Das meistverkaufte System weltweit*

OSSTEM[®]
IMPLANT



◉ Wir machen den Unterschied:

- ◉ Kundennähe die man spürt
- ◉ Zielgerichteter Service
- ◉ Faire Preise

*seit 2017

Neben Implantaten und anderen hochwertigen und innovativen Produkten, zu einem attraktiven Preis, ist unser oberstes Ziel, unseren Kunden einen individuellen und höchstmöglichen Service anzubieten um den Erfolg für Patienten wie Behandler sicherzustellen. Dabei steht der Leitsatz, "Verlässlichkeit schafft Vertrauen", stets im Vordergrund.

Unser Unternehmen hat ein Gesicht, lernen Sie uns doch mal kennen.



✉ bestellung@osstem.de

☎ +49 (0)6196 777 5501

🌐 www.osstem.de

OSSTEM[®]
IMPLANT

**GARANTIERT EIN VOLLES
ERFOLGS PAKET**

Ihr erster navigierter
Implantatfall mit dem

BEGO Guide Starterpaket

EINFACH. SICHER. IMPLANTIEREN.

Ihr
Starterpreis
€ 399,-
zzgl. MwSt.

Abb. 1: Der erste Fall mit BEGO Guide – garantiert einfach zum Erfolg.

BEGO bietet mit ihrem Starterpaket Zahnärzten sämtliche Komponenten für einen kompletten navigierten Implantatfall. Das Angebotspaket ermöglicht Implantologen einen einfachen, sicheren und günstigen Einstieg in das navigierte Implantieren.



Einfacher Einstieg in navigiertes Implantieren

Das BEGO System ermöglicht es Implantologen, ihre Patientenfälle einfach zu planen und die Behandlungen sicher durchzuführen. Alle dafür erforderlichen Komponenten können für 399 Euro zzgl. MwSt. im BEGO System erworben werden. Dieses beinhaltet:

- Planungsvorschlag inkl. Abholung des Gipsmodells
- Vollnavigierte BEGO Guide-Bohrschablone
- BEGO Semados® Implantat inkl. Verschlusschraube
- Abformpfosten und Gingivaformer
- BEGO Guide-Leihtray zur Durchführung der Operation (OP)
- Alle anfallenden Versandkosten
- OP-Begleitung durch den BEGO Außendienst vor Ort
- Fünf-Jahres-Garantie BEGO SECURITY Implants

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



2

3

Abb. 2: Die patientenindividuell gefertigte Bohrschablone aus Bremen. – **Abb. 3:** Für die OP wird das benötigte BEGO Guide Tray zur Verfügung gestellt.

„Der Planungsvorschlag erfolgt in Abstimmung mit dem Behandler durch unser erfahrenes BEGO Guide-Planungsteam. In eine eigene Hard- und Software muss der Implantologe also nicht investieren“, erklärt Torsten Bahr, Senior Product Manager Digital Platforms bei BEGO. Für die navigierte Implantation für BEGO Semados® Implantate wird ein zertifiziert aufbereitetes BEGO Guide-Leihtray zur Verfügung gestellt. Es sorgt bei jedem Schritt durch Tiefenanschlag für Sicherheit und eine komfortable Zweihandbedienung dank selbst-arretierender BEGO Guide Spoons. Das Tray bietet die Option einer minimalinvasiven transgingivalen Implantation, und sein eindeutiges Protokoll ermöglicht einfaches und übersichtliches Implantieren. Auf Wunsch wird die Implantation durch den Außendienst vor Ort begleitet. Die im Paket enthaltene BEGO SECURITY Implants Garantie ersetzt im Bedarfsfall neben dem zahnärztlichen Honorar auch die prothetische Versorgung und Materialkosten. Sie erfordert keine Vertragsbindung, gilt für fünf Jahre ab Implantation und erstreckt sich auf Versorgungen mit BEGO Semados® Implantaten, deren prothetische Komponenten und im BEGO CAD/CAM-Verfahren hergestellte prothetische Suprakonstruktionen.

Knochenregeneration

Über das Starterpaket werden Knochenregenerationsmaterialien und CAD/CAM-gefertigte Prothetik angeboten. Mit den Produktlinien naturesQue und GUIDOR* easy-graft stehen erprobte Materialien zur Knochenregeneration bereit.

CAD/CAM-Prothetik „made in Germany“

Die weitere Versorgung des Implantats kann mit einem individuell geplanten gefrästen Abutment und der prothetischen Versorgung aus dem BEGO CAD/CAM-Produktionszentrum in Bremen erfolgen. Das Portfolio erstreckt sich über indi-

viduelle Implantataufbauten sowie okklusal verschraubbare Implantatbrücken und -stege bis hin zu CAD/CAM-Prothetik in Form von Kronen, Brücken und Doppelkronen. Der Hersteller überzeugt dabei mit bewährter hoher Qualität und großer Vielfalt an biokompatiblen Materialien. Der Anwender hat u. a. die Auswahl an Versorgungen aus:

- Wirobond® MI+ oder BEGO Titan Grade 5
- BEGO Zirkon LT, IPS e.max* CAD, KATANA* Zirconia STML/UTML oder BEGO PMMA Multicolor
- VarseoSmile Crown^{plus}, dem zahnfarbenen, keramisch gefüllten Hybridmaterial für den 3D-Druck von permanenten Einzelkronen, Inlays, Onlays und Veneers

Im Rahmen der BEGO Guide-Starteraktion erhält der Anwender die CAD/CAM-Prothetik zum Sonderpreis von 69 Euro zzgl. MwSt. pro Abutment.

Interessenten registrieren sich ganz einfach im BEGO Guide-Portal unter guide.bego.com und können direkt mit ihrem ersten Fall starten. Eine kostenlose Beratung durch das BEGO Guide Team oder ein Vor-Ort-Termin mit dem Außendienst können ganz einfach unter www.bego.com/guide-starterpaket gebucht werden.

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

Kontakt **BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG**
 Technologiepark Universität
 Wilhelm-Herbst-Straße 1
 28359 Bremen
 Tel.: +49 421 2028-260
info@bego-implantology.com
www.bego.com/de/implantologie-loesungen

Seit mehr als fünf Jahren ist Christian Kurz als Key Account Manager für W&H Deutschland tätig und dabei fast täglich auf Kundenbesuch, bei Seminaren und Kongressen. Sein Spezialgebiet sind die Geschäftsbereiche Chirurgie und Prophylaxe, konkret die Betreuung von spezialisierten und strategischen Kunden sowie das Netzwerken mit Referenten und Meinungsbildnern. Dabei bekommt er allerhand mit, Gutes wie Kurioses, denn insbesondere im Sektor Chirurgie gibt es immer wieder Erklärungsbedarf. Fakten, Mythen und Antworten auf Fragen sind daher hier im folgenden Beitrag zusammengefasst.



Häufige Anwenderfragen im Bereich Chirurgie leicht erklärt

Christin Hiller



Christian Kurz

Muss beim Implantmed für den Einsatz der Piezo-Chirurgie ein zweites Gerät aufgebaut werden?

Das gehört der Vergangenheit an, mit unserer modularen Lösung, dem Piezomed-Modul, muss kein zweites Gerät aufgebaut werden. Vielmehr ist es immer einsatzbereit.

Ist die Bluetooth-Verbindung zur Fußsteuerung des Implantmed wirklich sicher? Ich will nicht, dass es während der OP ausfällt.

Der Bluetooth-Standard ist heute so sicher wie im privaten Alltag. So sind Verbindungen mit dem Smartphone im Auto oder zu mobilen Lautsprechern eine Selbstverständlichkeit und funktionieren ohne Probleme. Kabellos heißt auch Freiheit im OP, kein zusätzliches Kabel sorgt für Verwirrung. Eine weitere Frage in diesem Zusammenhang ist der Betrieb mit Batterie: Diese halten je nach Einsatz ca. sechs bis acht Monate und man erhält frühzeitig eine Batteriewarnung im Display. Und keine Sorge, es stehen dann immer noch 25 Prozent der Batteriekapazität zur Verfügung.

Ich bin unentschlossen. Worin unterscheiden sich das Piezomed Classic Modul und das Plus Modul?

Das weiße Classic Modul ist die günstige Einstiegsvariante für Anwender, die auf die Technologie nicht verzichten möchten, es aber nicht täglich im Einsatz haben. Das schwarze Modul Plus ist die High-End-Lösung mit automatischer Spitzenerkennung, LED-Licht-Technologie sowie höchster Leis-

tung bei der Anwendung. Der ökonomische Vorteil von beiden Modulen ist aber die Einsparung von zusätzlichem Verbrauchsmaterial, wie Sprayschlauch und Kühlmittelflasche.

Welche Spitzen eignen sich für Einsteiger?

Hier habe ich immer meine Top 5 Instrumente im Angebot: Die runde Säge B6 für feine und präzise Osteotomien mit gerade einmal 0,25 mm Schnittbreite, den Bone Scraper B3 zum Gewinnen von autologem Knochenmaterial oder zum Ausdünnen des Hartgewebes beim Anlegen des lateralen Fensters beim Sinuslift. Dazu kommen die Spitzen S2, die diamantierte Kugel zur weiteren Präparation des Fensters und der Elefantenfuß S4 zum Ablösen der Schneider'schen Membran. Last, but not least empfehle ich das Instrument EX1 (feines Periotom) zur schonenden Extraktion von Zahnwurzeln unter maximaler Schonung der Hart- und Weichgewebe.

Kann ich Instrumente von Mitbewerbern für Implantmed und Piezomed verwenden?

Die patentierte Spitzenerkennung bei Piezomed ist ein einzigartiges Sicherheitstool bei der Verwendung der Piezo-Chirurgie. So erkennt das Handstück die Instrumente und stellt dabei automatisch immer die richtige Leistungseinstellung sicher. Somit wird verhindert, dass beispielsweise ein Endo-Instrument mit zu viel Leistung – und umgekehrt – eine Säge mit zu wenig Leistung betrieben wird. Der Motor der Implantmed ist offen für alle chirurgischen Instrumente mit ISO-Anschluss. Unsere speziellen Lichtinstrumente haben aber den Vorteil, dass sie die LED-Lichtquelle direkt über den Motor erhalten.

Annahme: Die Piezo-Technologie ist langsam, der Einsatz eingeschränkt, die Anschaffungskosten hoch. Der Kauf lohnt sich nicht.

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

Zeramex XT

Das Keramikimplantat



Experten
mit **17 Jahren**
Erfahrung in
Keramik-
implantaten

Lernen Sie das bewährte Keramikimplantatsystem ZerameX XT kennen – mit der metallfreien, Zug- und Biegekräfte reduzierenden Vicarbo® Schraube.

Überzeugende Osseointegration, ausgezeichnete rot-weiße Ästhetik, keine materialbedingten Entzündungen, optimiert für herkömmlichen und digitalen Workflow.

Lebenslange Garantie auf Implantate und 10 Jahre Garantie auf Sekundärteile. Es gelten die ZerameX® Garantiebedingungen.

Made in Switzerland
– since 2005

www.zerameX.com

ZERAMEX
natürlich, weisse Implantate



Abb. 1: Das Piezomed-Modul ist in den Ausführungen Classic sowie Plus erhältlich und wird einfach an das Implantmed angeschlossen. – **Abb. 2:** Diese Piezo-Spitzen sollten in keiner Praxis fehlen, ideal auch für Einsteiger: Säge B6, Bone Scraper B3, Spitzen S2 und S4, EX1.

Die Medizin ist keine Disziplin in der es darauf ankommt, wer als erstes ins Ziel kommt. Vielmehr kommt es darauf an, wie sicher ein medizinischer Eingriff durchgeführt wird. Hier bietet die Piezo-Technologie klare Vorteile: Einmal ist es der selektive Schnitt, d.h. die Instrumente arbeiten nur im Hartgewebe und das Weichgewebe wird maximal geschont. Dies gibt bei Risikostrukturen, wie Gefäßen, Nerven und Sinusmembranen, ein hohes Maß an Sicherheit. Zum anderen ermöglicht der sog. Kavitationseffekt ein nahezu blutungsfreies OP-Gebiet und eine deutlich bessere Wundheilung.

Annahme: Piezo-Instrumente sind schwer aufzubereiten bei gleichzeitig nur kurzer Lebensdauer.

Die konforme Aufbereitung nach dem Robert Koch-Institut ist heute ein standardisierter Prozess in der Hygienekette und sichert die Aufbereitung der Instrumente. Die hohe Qualität der W&H Instrumente resultiert aus hochwertigen Rohmaterialien und eigener Produktion. Dies führt zu einer hohen Lebensdauer der Instrumente und lässt gut über 30 Steri-Zyklen zu.

Annahme: Die Inbetriebnahme des Piezomed-Moduls erscheint mir kompliziert, ich bin nicht technikaffin.

„Keep it simple“ lautet hier die Devise. Per Plug-and-play wird das Modul an die Implantmed angeschlossen, und schon ist es einsatzbereit. Das Umstellen zwischen den beiden Welten erfolgt kom-

fortabel über die kabellose Fußsteuerung oder das Touchdisplay.

Kann ich Updates und Upgrades an den Geräten grundsätzlich selbst durchführen oder ist dazu jedes Mal eine technische Wartung erforderlich?

Die etwa zehnmütigen Updates werden durch unseren Außendienst oder speziell geschulte Partner vor Ort durchgeführt. Die Geräte müssen nicht in unsere Technik, dadurch entsteht kein Ausfall in der Praxis. Software-Updates unserer Smartphones erweitern regelmäßig die Performance und Produktivität dieser Geräte. Nur die Implantmed ist technisch so ausgelegt, dass wir unseren Kunden weitere Software-Lösungen an die Hand geben können, die den Einsatz maßgeblich vereinfachen werden. Hierzu sind viele Ideen in der Pipeline.

Annahme: Im W&H Onlineshop ist nur Zubehör erhältlich, alles andere erhalte ich ausschließlich über ein Depot.

Grundsätzlich werden alle Produkte von W&H über den Dentalfachhandel vertrieben. Dies ist auch für Bestellungen im Onlineshop der Fall. Neben dem Zubehör gibt es ganzjährig ausgewählte Produkte zum GoodieBook-Preis – ein Besuch lohnt sich.

Annahme: Die W&H Chirurgiegeräte sind zugekauft und werden nicht vom Hersteller selbst entwickelt und produziert.

Noch Fragen? Einfach fragen.

Schnellkontakt zu Christian Kurz
Tel.: +49 172 8996042
christian.kurz@wh.com

Der erst kürzlich erweiterte Standort von W&H in Bürmoos, etwa 20 km nördlich von Salzburg, ist das Herzstück von Produktion und Entwicklung. Mehr als 800 Mitarbeiter produzieren, entwickeln und verschicken unsere High-End-Produkte in alle Teile der Welt. Die Produktionsflächen wurden 2019 fast verdoppelt und zählen zu den modernsten Anlagen der Welt. Dabei ist die Hausfarbe „Grün“ auch echtes Programm: Nachhaltigkeit, eigene Stromerzeugung, Wärmerückführung der Maschinen, Recycling der Rohmaterialien bei der Produktion und eine eigene E-Auto-Flotte verbindet das Werk 1 und 2. Die neue Verpackung unserer Sterilisatoren ist vollständig wiederverwendbar und recycelbar. Kunststoffkomponenten wurden auf ein Minimum reduziert und die neue Verpackung besteht bis zu 99 Prozent ihres Gewichts aus Karton sowie anderen biologisch abbaubaren Materialien.

Kontakt

W&H Deutschland GmbH
Ludwigstraße 27
83435 Bad Reichenhall
Tel.: +49 8651 904244-0
office.de@wh.com
www.wh.com

we are creating
STABLE TISSUE



DAS VALIDIERTE UND VIELSEITIGE
BIOMATERIALIEN-SYSTEM

Osteograft[®]

Allogene Transplantate



ALLOGENE TRANSPLANTATE FÜR DAS HART- UND WEICHGEWEBE-MANAGEMENT

ZAHRLICHE DARREICHUNGSFORMEN FÜR JEDWEDE INDIKATION –
IMMER MIT DER SICHERHEIT DER DEUTSCHEN ARZNEIMITTELZULASSUNG

HERSTELLUNG & KOOPERATION:



DIZG DEUTSCHES INSTITUT
FÜR ZELL- UND GEWEBEERSATZ
Gemeinnützige Gesellschaft mbH

QUALITY & DESIGN
MADE IN GERMANY



ARGON Dental
Tel.: 06721/ 3096-0
info@argon-dental.de
www.argon-dental.de

Erfahren Sie mehr über den einzigartigen Fortschritt in der Gewebestabilität in einem persönlichen Online-Gespräch. Scannen Sie hier und sichern Sie sich Ihren Wunschtermin. Ich freue mich auf Sie!

Andreas Halamoda, Key Account Manager





© Jacob Lund - stock.adobe.com

Die Finanzierung von zahnärztlichen Behandlungen ist sowohl für Patienten als auch Zahnärzte eine immer wieder in den Mittelpunkt rückende Thematik. Denn nur die wenigsten Patienten haben Tausende Euro auf der hohen Kante liegen und nur die wenigsten Zahnarztpraxen können dauerhaft mit ausstehenden Kosten in dieser Höhe langfristig wirtschaftlich agieren. Eine schnelle und einfache Lösung mit wechselseitigen Vorteilen für beide ist da ein Zahnkredit zur Behandlungsfinanzierung.

Wolfgang J. Lihl
[Infos zum Autor]



So einfach kann Finanzierung sein

Win-win-Situation für Patienten und Zahnärzte gleichermaßen

Wolfgang J. Lihl

Vorteile Patienten

☑ Soforthilfe

Der dent.apart-Zahnkredit bietet eine schnelle und unkomplizierte Finanzierung für sofort notwendige Behandlungen. Der Antrag auf Kreditgenehmigung ist in 15 Minuten ausgefüllt und Patienten erhalten in der Regel innerhalb von zwei Tagen eine Zusage – Bonität vorausgesetzt.

➤ *Vorteil für den Zahnarzt: Zahnkredit als Vorauszahlung*

☑ Ratenzahlungsmöglichkeiten

Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten – beispielsweise aufgrund der aktuellen Inflation – ist die Bezahlung von hohen Beträgen nicht möglich, mithilfe des Zahnkredits kann die Behandlung längerfristig „abbezahlt“ werden.

➤ *Vorteil für den Zahnarzt: Steigerung der Kaufbereitschaft*

☑ Günstige Finanzierungsmöglichkeit

Der Patient kann seine Behandlung mittels günstiger Zinssätze und ohne versteckte Kosten finanzieren.

➤ *Vorteil für den Zahnarzt: Keine Factoringgebühren*

☑ Flexibilität

In der gesamten Laufzeit des Zahnkredits sind Sondertilgungen kostenfrei und jederzeit möglich.

➤ *Vorteil für den Zahnarzt: Steigerung der Kaufbereitschaft*

☑ dent.apart als Finanzierungspartner

Die gesamte Abwicklung des Kredits verläuft unabhängig vom Zahnarzt, und dem Patienten steht immer ein direkter Ansprechpartner zur Verfügung.

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

Vorteile Zahnarzt

☑ Zahnkredite als Vorauszahlung

Nach Abschluss des dent.apart-Zahnkredits ist der Finanzierungsbetrag bereits vor Behandlungsbeginn auf dem Praxiskonto. Das bedeutet finanzielle Sicherheit von Anfang an.

➤ *Vorteil für den Patienten: dent.apart als Finanzierungs-partner*

☑ KEIN bürokratischer Aufwand

Der Finanzierungsvertrag besteht ausschließlich zwischen Patient und dent.apart, damit ist die Finanzierung für den Zahnarzt mit keinem bürokratischen Aufwand verbunden.

➤ *Vorteil für den Patienten: dent.apart als Finanzierungs-partner*

☑ KEINE Factoringgebühren

Der Zahnkredit stellt eine Alternative zum Factoring dar. Da der Zahnarzt kein Vertragspartner ist, entfallen für ihn die teuren Factoringkosten.

➤ *Vorteil für den Patienten: Günstige Finanzierungsmög-lichkeit*

☑ Steigerung der Kaufbereitschaft

Finanzierungsangebote steigern die Attraktivität von teuren Behandlungen, da sich Patienten diese dann auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten leisten können.

Kontakt

dent.apart –

Einfach bessere Zähne GmbH

Westenhellweg 11–13 · 44137 Dortmund

Tel.: +49 231 586886-0

info@dentapart.de

TIPP

- Zinssatz 4,69 Prozent
- bis zu 120 Monaten Laufzeit
- Sofortauszahlung auf Praxiskonto

Eine zinsgünstige Alternative zu klassischen Factoring-Teilzahlungslösungen ist der dent.apart-Zahnkredit. Bei einem Zuzahlungsbetrag von 6.000 Euro zahlt der Patient bei einer Laufzeit von 72 Monaten nur 4,69 Prozent – statt der marktüblichen bis zu 15 Prozent bei einer Factoringteilzahlung. Gleichzeitig sinkt seine Monatsrate von 124 auf 97 Euro; die Zinsen betragen statt 2.928 lediglich 984 Euro. Bei beispielsweise 72 Monatsraten ergibt sich so eine Ersparnis von fast 2.000 Euro oder eine Zinskostensparnis von 67 Prozent. Letztlich sinken die Gesamtkosten für die Behandlung von 8.928 auf 6.984 Euro – ein erheblicher finanzieller Vorteil für den Patienten. dent.apart ermöglicht somit die Wunschbehandlung.

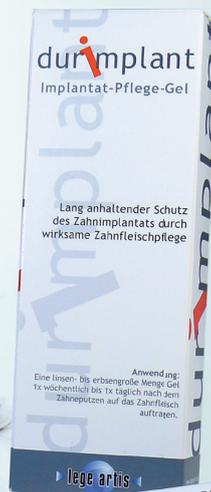
Ein weiterer Vorteil: Die Auszahlung des dent.apart-Zahnkredits erfolgt vor Behandlungsbeginn direkt auf das Praxiskonto. Dadurch spart der Zahnarzt die hohen Factoringgebühren. Zugleich hat er sich seinen Praxisumsatz gesichert und verfügt von Anfang an über eine hundertprozentige Liquidität.

Informationen zum Thema Patientencredit unter www.dentapart.de/zahnkredit sowie www.dentapart.de/zahnarzt

ANZEIGE



Mehr Freude am Implantat...



Implantat-Pflege-Gel
durimplant

Zur Vorbeugung
von Periimplantitis
und Entzündungen
rund um das Implantat.



Seit 2020 ist Dr. Robert Gottlander CEO und Präsident des Dentalherstellers Neoss. Er genoss eine dentale Ausbildung an der School of Dentistry der Universität Göteborg und kann auf über 40 Jahre Erfahrung im Dentalmarkt zurückgreifen. Im folgenden Interview spricht Dr. Gottlander über seine Ziele für das Unternehmen und erklärt, was den neuen Intraoralscanner NeoScan 1000 auszeichnet.



„Wir haben den Luxus, zukunftsorientiert zu arbeiten“

Franziska Beier

Herr Dr. Gottlander, Sie luden die dentale Community im Juni nach Göteborg (Schweden) zum Event Integrate 2022 ein. Bitte erzählen Sie uns mehr.

Neoss befindet sich in einer Phase des Wandels. Wir stützen uns auf starke Produktlinien, Forschung und eine wachsende Community. Über 600 Teilnehmer folgten unserer Einladung und hatten – was ich sowohl von internen als auch externen Stimmen gehört habe – alle eine Menge Spaß. Unsere Ziele waren Fortbildung, Integration und eine große Feier. Wir haben das grundlegende Gefühl, dass Weiterbildung „allein“ nicht länger ausreicht, denn die Leute sind es gewohnt, sich die neusten Informationen aus dem Internet zu ziehen, vor allem seit der Pandemie. Aber der Austausch fehlt. Unser Event bot kurze Vorträge und die Möglichkeit, sich sowohl mit den Referenten als auch anderen Teilnehmern auszutauschen, Fragen zu stellen und zu diskutieren. Außerdem haben wir ein Abendprogramm geboten, z. B. mit themenbasierten Dinnern. Mit dieser Mischung wollten wir viele Teilnehmer gewinnen und das hat auch hervorragend funktioniert. Das Event hat unsere Erwartungen übertroffen und wir sind mit dem Ergebnis enorm zufrieden.

Der Name des Events war Integrate 2022. Heißt das also, dass es in den kommenden Jahren weitere Veranstaltungen wie diese geben wird?



Abb. 1: Neoss CEO Dr. Robert Gottlander und Torsten Oemus, Geschäftsführer der Dental Tribune International, (v. l.) am Firmenstand auf der EuroPerio10.

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

Der Plan – der bisher noch nicht offiziell bestätigt ist – sieht vor, fünf bis sieben kleinere Treffen in verschiedenen Ländern zu organisieren und 2024 ein weiteres „Integrate“-Event zu veranstalten. Mir gefällt der Name sehr gut, denn ein Großteil der täglichen Arbeit von Zahnärzten beschäftigt sich mit dem Thema Integration. Während der Pandemie haben wir gelernt, alle Bereiche der dentalen Community einzubeziehen, also auch Kliniker und Hersteller. Die dentale Community funktioniert besser, wenn alle integriert sind und zusammenarbeiten.

Dass Göteborg als Veranstaltungsort gewählt wurde, war sicher kein Zufall. Immerhin hat Neoss seine Wurzeln in dieser Stadt, und diese ist eng mit Per-Ingvar Brånemark verbunden, einer zentralen Figur in der Forschung zur Osseointegration.

Neoss basiert auf der implantologischen Tradition in Göteborg. Wir wollen an der Basis bleiben und Brånemarks Prinzipien folgen: Immer zuerst an den Patienten denken. Deshalb fragen wir uns als Unternehmen auch, was wir für den Behandler tun müssen, damit dieser das bestmögliche Ergebnis für den Patienten erzielen kann. Unser Standort liegt ganz in der Nähe der Dental School der Universität Göteborg und wir befinden uns im selben Gebäude wie die Abteilung für Biomaterialien. Ich denke, Neoss fokussiert sich mehr auf die Forschung als andere Implantathersteller – auch wenn ich nicht weiß, ob wir uns wirklich als ein solcher sehen. Ich denke, eigentlich nicht, und ich möchte auch nicht, dass wir einer sind.

Wie versteht sich Neoss denn, wenn nicht als ein Implantathersteller?

Ich denke, wir wollen ein Unternehmen sein, das den Zahnarzt bei der bestmöglichen Behandlung seiner Patienten unterstützt: einfache Lösungen, aber mit vorhersagbaren Ergebnissen. Heute unterscheiden sich Implantate stark von denen von vor 40 Jahren und in 20 Jahren werden sie sich mit Sicherheit weiter verändern. Die Geräte, die wir verwenden – z.B. Scanner und Software – kommen auch in vielen anderen Behandlungen zum Einsatz. Vor drei Jahrzehnten wurde eine Implantatkrone ganz anders hergestellt als eine Zahnkrone. Heute gibt es keine Unterschiede mehr. Die Implantologie hat sich den anderen Feldern der Zahnmedizin viel stärker angenähert. Diese Veränderung zeigt sich bei allen traditionellen Implantatherstellern, denn sie sind völlig anders als vor 20 oder 30 Jahren. Wir bei Neoss wollen Technologien anbieten, die

einfach zu bedienen sind und zu unserem Konzept „intelligent simplicity“ passen. Einfachheit war schon immer entscheidend, aber sie wird noch viel wichtiger werden.

Ich denke, die Entwicklung hängt mit dem heutigen Ausbildungssystem in der Zahnmedizin zusammen. Als ich meine Ausbildung begann, lernten wir viel über wenige Dinge. Heute gibt es viele verschiedene Spezialgebiete in der Zahnmedizin, aber die Studenten verbringen deshalb nicht mehr Zeit in der Ausbildung. Deshalb lernen sie heute, ich will nicht sagen wenig, aber weniger über viele Dinge. Daher müssen sie nach ihrer Ausbildung Wege finden, ihr Wissen zu vertiefen. Hinzu kommt, dass Studenten und Behandler ihre Sicht auf das eigene Leben verändert haben. Als ich meinen Abschluss machte, hatte man noch das Ziel vor Augen, ein Spezialist mit eigener Praxis zu werden. Heute wollen viele Zahnmedizinstudenten

„Bei Neoss haben wir das Ziel, unsere Produkte mit einem immensen Aufwand an Aus- und Weiterbildung zu unterstützen.“

lieber angestellt sein – und das bedeutet, dass sich die Nachfrage an die Firmen verändert. Wir müssen die Herstellung unserer Produkte und Fortbildung anders betrachten. Bei Neoss haben wir das Ziel, unsere Produkte mit einem immensen Aufwand an Aus- und Weiterbildung zu unterstützen. Ich bin der Meinung, ein Hersteller hat die Verantwortung, den Zahnärzten genau zu zeigen, wie seine Produkte angewendet werden. Um also Ihre Frage zu beantworten, wie sich Neoss versteht, sind das Themen, auf die wir den Fokus legen. Wir sind kein riesiges Unternehmen, und ich denke, dass der große Vorteil darin besteht, dass wir uns nicht an traditionelle Strukturen halten müssen. Diese Flexibilität ermöglicht es uns, Projekte anzugehen, die zukünftig etwas verändern werden. Traditionsunternehmen müssen sich darauf konzentrieren, wie sie ihre aktuellen Geschäfte führen. Neoss hat den Luxus, zukunftsorientierter zu arbeiten.

Viele Implantathersteller stoßen in Bereiche außerhalb ihrer Kerngeschäfte vor, z. B. Aligner oder Intraoralscanner. Neoss hat vor Kurzem den NeoScan 1000 herausgebracht. Was steht hinter diesem Produkt?



Abb. 2: „Der neue Scanner NeoScan 1000 ist einfach in der Handhabung, sehr präzise und schnell.“ Rainer Woyna, Marketing Manager

Seit fünf Jahren haben wir den ScanPeg, das aktuell klügste Produkt für den digitalen Workflow am Markt, mit einer Kombination aus Scanabutment und Heilungsabutment. Ich wusste, dass dieses Produkt clever ist, wir es aber nicht ohne den passenden Scanner verkaufen können.

Was zeichnet den neuen Scanner aus?

Wir sind dem Konzept „easy to use“ treu geblieben. Ich glaube einfach an eine intelligente einfache Nutzung, die auf Wissenschaft basiert. Als wir den Scanner entwickelten, haben wir uns nicht auf multiple Software-Features konzentriert, sondern auf eine schnelle, präzise und einfache Nutzung während der Arbeit. Der Scanner ist mit einem Gewicht von nur 198 Gramm sehr leicht – quasi das Gewicht eines Smartphones. Der Spiegel ist etwas tiefer angebracht, damit das Bild größer als üblich ausfällt. Sollte etwas während des Scanprozesses übersehen werden, kann der Nutzer zurückgehen und der Scanner wird den fehlenden Bereich schnell nachliefern, was die Scan-Zeit reduziert. Es gibt einen Knopf für den Scan des Ober- und einen für den des Unterkiefers. So kann man eigentlich nichts falsch machen.

Es wurde also an alles gedacht?

Genau. Der NeoScan 1000 wurde für Zahnärzte entwickelt, die ein einfaches Gerät wollen, das präzise Bilder erstellt und trotzdem erschwinglich ist. Ich denke, im Moment ist er der Scanner mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis am Markt. Viele andere Produkte im selben Preissegment haben keinen Farbmodus oder arbeiten nicht mit derselben Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit unseres Scanners entspricht der von High-End-Geräten. Wir haben nur nicht die

verschiedenen Module für die Software. Aber der Scanner ist sehr offen. Der Spezialist kann die gescannten Daten in eine andere Design- und Scanning-Software übernehmen. NeoScan 1000 richtet sich an Zahnärzte, die sich auf ihre klinische Arbeit konzentrieren wollen. Wir haben erste Daten, die zeigen, dass die Präzision unseres Scanners genauso gut ist wie die der derzeit führenden Marken, auf der *Integrate 2022* vorgestellt.

Die EuroPerio10 war das erste dentale Großereignis seit der COVID-19-Pandemie. Was war das für ein Gefühl?

Es war großartig, wieder mit den Leuten zu sprechen und sich auszutauschen. Ich persönlich habe es sehr genossen. Der Unterschied zu vor der Pandemie ist, dass es jetzt bei den Veranstaltungen verstärkt um das Zusammentreffen und Netzwerken geht.

Auf der EuroPerio hat Neoss auch noch ein weiteres Produkt-Highlight gezeigt: NeoGen, eine nicht resorbierbare PTFE-Membran mit Titanverstärkung. Diese Membranen sind normalerweise eher schwierig im Handling, aber wenn sie richtig angewandt werden, erzielen sie erstaunliches vertikales Knochenwachstum. Wir haben dieses Produkt seit sieben Jahren und es steckt eine Menge Forschungsarbeit drin. Ich habe mich Neoss aufgrund seiner hochwertigen Implantate angeschlossen, inkl. der einfachen Anwendbarkeit und vorhersagbaren wissenschaftlich sehr gut belegten Ergebnisse. Und natürlich wegen der neuartigen Produkte wie ScanPeg oder NeoGen. Nur wenige Unternehmen haben so ein Angebot.

Herr Dr. Gottlander, vielen Dank für das Gespräch.

Der dent.apart Zahnkredit

VERTRAGSBINDUNG?

Nein danke!

AUSZAHLUNG
AUF DAS

Praxiskonto!

RÜCKBELASTUNG?

Komplett ohne!

GELD VOR
BEHANDLUNGSBEGINN?

yes!

scan mich!



Jetzt kostenfrei Starterpaket bestellen!



Tel.: 0231 – 586 886 – 0



www.dentapart.de



Einfach bessere Zähne.

dent.apart[®]

Im thüringischen Sonneberg führt Dr. Anne Bauersachs eine oralchirurgische Überweiserpraxis. Diese wurde kürzlich um ein komplettes Chirurgie-Cart-System von W&H erweitert, insbesondere das neue Piezomed-Modul kommt täglich zum Einsatz. Der Hauptfokus dabei: die Augmentationschirurgie. Im folgenden Kurzinterview spricht die Oralchirurgin über den klinischen Mehrwert des Piezogeräts und die Gerätekombination.



„Professionelles Equipment für planbare Ergebnisse“

Christin Hiller



Frau Dr. Bauersachs, seit wann nutzen Sie Implantmed?

Seit Februar 2022 bin ich mit einer Implantmed-Einheit sowie dem neuen Piezomed-Modul ausgestattet.

Warum fiel die Entscheidung auf das Piezomed-Modul?

Der Vorteil der modularen Lösung besteht für mich ganz klar in der Einsparung von Platz. Außerdem schätze ich die vereinfachte Anwendung ohne Zweitgerät innerhalb eines Eingriffs.

Wie bewerten Sie die wirtschaftlichen Faktoren der Gerätekombination?

Diese sind sicherlich nicht zu verachten und können durchaus ein Kaufargument sein. Für mich war die Wirtschaft-

lichkeit jedoch nicht der ausschlaggebende Parameter. Die gerade beschriebene methodische Effizienz und die mit beiden Geräten durchführbare Qualitätsarbeit waren für mich entscheidend sowie, nicht zu vergessen, der Faktor „Komfort“ durch die platzsparende Anordnung im Cart.

Das Modul wird über Plug-in angeschlossen. Bitte berichten Sie uns von Ihrer Inbetriebnahme und ob es technische Hürden gab.

Überhaupt nicht, die Inbetriebnahme gestaltete sich so einfach wie in den Werbemitteln beschrieben. Ich bin begeistert von der einfachen Handhabung und intuitiven Bedienung – vom Moment der ersten Nutzung.

Abb. 1: Dr. Anne Bauersachs, Oralchirurgin aus Sonneberg, möchte ihr Chirurgie-Cart nicht mehr missen.

Abb. 2: Implantmed und Piezomed-Modul: Das modulare System vereinfacht den Chirurgie-Workflow.



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

Abb. 3: Die Säge-Spitze „B6“ für Piezomed ist ideal zum Schneiden von Knochen und dentalem Hartgewebe.

Abb. 4: Für eine unabhängige Positionierung im Raum sorgt das mobile Chirurgie-Cart-System – das Implantmed und Piezomed-Modul können darauf komfortabel platziert werden.



3

Lässt sich etwas zur ersten Resonanz sagen?

Seitens der Patienten ist dies natürlich schwierig zu beurteilen, da ihnen oft der Vergleich fehlt. Aber die bisher durchgeführten Eingriffe wurden nicht als unangenehm beschrieben – das ist doch schon mal etwas!

Wo sehen Sie den klinischen Vorteil der Piezochirurgie?

Ganz klar im selektiven Schnitt, bei dem die Weichgewebsstrukturen geschont werden und meine runde Säge nur im Hartgewebe arbeitet. Ein weiterer Aspekt ist die sehr geringe Schnittbreite der Piezo-Instrumente, die sind jedem rotierenden Instrument überlegen.

Für welche Indikationen setzen Sie die Technologie ein?

Generell für die Augmentationschirurgie und speziell für Knochenblöcke. Das gibt mir persönlich ein besseres Gefühl gegenüber einer konventionellen Lindemann-Fräse.

Welche Geräteeigenschaft hat für Sie den größten Mehrwert und was würden Sie einem Kollegen raten?

Weniger ist mehr – für mich liegt der größte Vorteil in der kompakten Größe der Gerätekombination. Kollegen spreche ich gerne eine Empfehlung für Implantmed mit Piezomed-Modul aus. Die Anwendung ist einfach, ebenso wie die Implementierung in den Praxisalltag. Ich möchte nicht mehr anders arbeiten.

Frau Dr. Bauersachs, vielen Dank für das Gespräch.

Ein Gerät für alle oralchirurgischen Anwendungen

Erstmals deckt W&H den gesamten Workflow der minimalinvasiven Oralchirurgie mit einer modularen Lösung ab. Mit einem Add-on für Implantmed Plus, dem Piezomed-Modul, durchbricht das Unternehmen gewohnte Abläufe: Implantologie und Piezochirurgie sind in einem Gerät vereint. Das Piezomed-Modul vereinfacht dadurch die Abläufe in der Oralchirurgie und Implantologie. Allen Praxen steht je nach Anwendung immer das passende Gerät bereit – kompakt und platzsparend.

Die einheitliche Bedienung des modularen Systems erleichtert die täglichen Abläufe des Praxisteam. Darüber hinaus werden nur noch ein Sprayschlauch und eine Kochsalzlösung benötigt, was ein optimiertes Handling mit sich bringt. Egal, ob im alltäglichen oder beim Intensiveinsatz – mit den zwei verfügbaren Modulvarianten „Piezomed Plus“ und „Piezomed Classic“ deckt W&H jeden piezochirurgischen Praxisbedarf.



© W&H

4

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

Seit nunmehr einem Jahrzehnt setzt Dr. Paul Lee im klinischen Alltag auf Zirkonimplantate, liegen die immunologischen Vorzüge für den Luxemburger Implantologen klar auf der Hand. Dabei ist das Patent™ Implantatsystem des Schweizer Herstellers Zircon Medical Management mit seinen besonderen Oberflächeneigenschaften, die im Rahmen eines einzigartigen Herstellungsverfahrens erzeugt werden, seine erste Wahl. Im Interview erzählt der Spezialist, was ihn dazu bewogen hat, Zirkonimplantate in seiner Klinik einzuführen, worauf es für das Erreichen eines vorhersagbaren Langzeiterfolgs von Implantatversorgungen ankommt und was sich genau hinter seinem biologischen INTEGRA-Behandlungskonzept verbirgt.



Mit dem richtigen Implantatsystem zum Langzeiterfolg

Ein Interview mit Dr. Paul Lee

Sie haben sich bereits vor zehn Jahren dazu entschlossen, Zirkonimplantate in Ihrer Klinik einzuführen. Warum?

Wie die meisten Zahnärzte habe auch ich meine Karriere mit Titanimplantaten begonnen. Damals herrschte die landläufige Meinung, dass Keramikimplantate nicht osseointegrieren und häufig brechen. Kurz nach meiner Praxiseröffnung kamen jedoch Patienten zu mir, bei denen Keramikimplantate bereits seit zehn Jahren in situ waren – und das ohne jegliche Anzeichen einer Periimplantitis. Ich fand das beeindruckend und revidierte schnell meine Meinung zu Zirkonimplantaten. Danach begann ich bei Zahnärzten, die diese Implantate bereits seit Jahren erfolgreich verwendeten, zu hospitieren. Zudem belegte ich einen Kurs für Umweltzahnmedizin, durch den ich sehr viel über die immunologische Reaktion auf dentale Materialien wie Titan erfuhr. Meine eigene Frau litt zu dieser Zeit stark unter chronischen Entzündungen.

Abb. 1: Das Patent™ Implantatsystem ist zu einem unverzichtbaren Bestandteil des Versorgungsangebots von Dr. Paul Lee geworden.



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

Entscheidend ist, was drin ist.



Das Vorhandensein von Mikroporen in den Körnern vergrößert die innere Oberfläche, verbessert die Osteokonduktion und fördert somit das Knochenwachstum innerhalb der Poren.



MADE IN USA 



www.SigmaGraft.com



info@sigmagraft.com



SigmaGraft



2



3

Abb. 2–5: In die Luxemburger INTEGRA Klinik von Dr. Paul Lee kommen Patienten aus aller Welt, die an gesamtgesundheitlichen Problemen leiden oder großen Wert auf gesundheitliche Prävention legen.

„Meine ersten Erfahrungen mit Zirkonimplantaten waren überaus positiv, was mich dazu anspornte, mich weiter mit diesem Thema zu beschäftigen.“

Ihre Behandlung war sehr umfangreich – und sehr erfolgreich. Das war für mich ein weiterer Beweis dafür, dass ich für das Wohl meiner Patienten den richtigen Weg eingeschlagen hatte.

Wie sahen Ihre ersten Erfahrungen mit Zirkonimplantaten aus? Sehen Sie Unterschiede bei verschiedenen Implantatsystemen?

Meine ersten Erfahrungen mit Zirkonimplantaten waren überaus positiv, was mich dazu anspornte, mich weiter mit diesem Thema zu beschäftigen. Und ja – es gibt durchaus größere Unterschiede zwischen Titan- und Zirkonimplantaten. Man muss sich tatsächlich ein wenig umstellen hinsichtlich der Chirurgie und der Prothetik, was aber relativ einfach ist. Den größten Vorteil sehe ich bei Zirkon darin, dass das Material – bei der richtigen Wahl des Implantats – biologisch inert ist und auf der Langzeitachse keine maßgeblichen immunologischen Entzündungsreaktionen zu beobachten sind, die zu einer möglichen Periimplantitis führen könnten, so wie es bei Titanimplantaten oftmals der Fall ist.

Das Patent™ Implantatsystem ist heute integraler Bestandteil Ihres Versorgungsangebots. Was schätzen Sie besonders an diesem System?

Ich habe in all den Jahren viele unterschiedliche Zirkonimplantatsysteme verwendet. In meinen Augen vereint das Patent™ Implantatsystem schlichtweg die meisten Vorteile. Zum einen besitzt es die hydrophilste Oberfläche von allen auf dem Markt verfügbaren Zirkonimplantaten. Ein weiterer bedeutender Vorteil ist das prothetische Konzept. Das inserierte Patent™ Implantat kann man direkt abformen oder scannen – ohne dass dabei Scanbodies notwendig wären. Der Glasfaserstift, der als Aufbau des Implantats dient, wird anschließend im Dentallabor präpariert. Dies vereinfacht den prothetischen Workflow enorm. Es ist zudem möglich, in besonders anspruchsvollen Fällen das Implantat und dessen Plattform mittels der Herstellersoftware individuell zu designen. Das ist in bestimmten Fällen von großem Vorteil.



4



5

Dass Zirkon in der klinischen Anwendung funktioniert, ist bekannt. Aber wie sieht es auf der Langzeitachse aus?

Während der letzten zehn Jahre habe ich in meiner Praxis Tausende Zirkonimplantate gesetzt und festgestellt, dass es große Unterschiede hinsichtlich der Verweildauer verschiedener Implantate im Knochen gibt. So habe ich festgestellt, dass neben einer ausgeprägten Oberflächenrautiefe das Zirkonmaterial selbst ein K.-o.-Kriterium sein kann. Entscheidend ist, dass es sich bei dem keramischen Werkstoff um die sogenannte Y-TZP-Keramik (aus dem Englischen: „yttrium stabilized tetragonal zirconia polycrystals“) handelt und nicht um eine ATZ-Keramik, die stark mit Aluminiumsalzen angereichert ist. Durch einen besonderen Fokus auf das Material konnte ich die Anzahl an Implantatverlusten deutlich reduzieren.

Sie haben ein eigenes Behandlungskonzept entwickelt. Wodurch zeichnet es sich aus?

Zu unserem Zentrum für biologische Medizin und Zahnmedizin kommen Patienten aus aller Welt, die vorrangig an gesamtgesundheitlichen Problemen leiden oder besonders großen Wert auf gesundheitliche Prävention und Heilung legen. Hier spielt das Zirkonimplantat als biologisch inerter Zahnersatz eine sehr große Rolle. Mit unseren Ärzten, Zahnärzten und Physiotherapeuten folgen wir bei INTEGRA einem konsequent interdisziplinären Ansatz, der in dieser Form weltweit einzigartig ist. Darauf sind wir sehr stolz und wir werden auch weiterhin alles für die Gesundheit unserer Patienten tun.

Herr Dr. Lee, vielen Dank für das Gespräch.

Fotos: © INTEGRA Luxembourg · Grafiken © prochi – stock.adobe.com

ANZEIGE

TRIER

FORUM FÜR INNOVATIVE IMPLANTOLOGIE

12. November 2022
Trier – Robert-Schuman-Haus

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.trierer-forum.de

Jetzt
anmelden!



ORAL RECONSTRUCTION INTERNATIONAL SYMPOSIUM
13. – 15. OKTOBER 2022 | MÜNCHEN, DEUTSCHLAND

7. CAMLOG ZAHNTECHNIK-KONGRESS
15. Oktober 2022

Founding Sponsors: **camlog** **biohorizons camlog**

Im Rahmen des Symposiums der Oral Reconstruction Foundation findet am Samstag, dem 15. Oktober 2022, in München der 7. CAMLOG Zahntechnik-Kongress statt. Die Veranstaltung gehört seit vielen Jahren zu den wichtigsten Events auf dem Gebiet der Zahntechnik im deutschsprachigen Raum. Wir sprachen im Vorfeld mit Petra Bartnik (Bereichsleitung Veranstaltungen und Organisation, CAMLOG) sowie den beiden wissenschaftlichen Leitern des Kongresses, Dr. Martin Gollner/Bayreuth und Zahntechnikermeister Otto Prandtner/München.



Zusammenarbeit auf Augenhöhe – 7. CAMLOG Zahntechnik-Kongress

Jürgen Isbaner

Frau Bartnik, das ist inzwischen der 7. CAMLOG Zahntechnik-Kongress, und wie die letzten Male auch wird wieder eine hohe Resonanz zu erwarten sein. Worin liegt das Erfolgskonzept des Kongresses?

Petra Bartnik: Der CAMLOG Zahntechnik-Kongress stellt gerade in Zeiten des Wandels eine Tradition dar. Wir blicken einerseits auf die Entwicklung der Zahntechnik in den letzten Jahren zurück und wagen andererseits auch einen Ausblick in die Zukunft. Wenn sich am Samstag, dem 15. Oktober, bei diesem Forum für die Zahntechnik Kollegen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz in München-Unterschleißheim treffen, erwartet sie ein vielschichtiges Programm mit spannenden Vorträgen zu Themen wie Digitalisierung, Ästhetik, Sofortversorgung und nicht zuletzt zum Thema Teamwork – den Team-Approach haben wir bei CAMLOG von Stunde null forciert. Ich bin davon überzeugt, dass wir sowohl mit der thematischen Vielfalt als auch mit dem konzeptionellen Ansatz wichtige Impulse für die tägliche Arbeit in der Zahntechnik geben werden und das letztlich für jeden etwas dabei sein wird. Es lohnt sich also, nach München zu kommen.

Herr Dr. Gollner, Sie haben gemeinsam mit Zahntechnikermeister Otto Prandtner die wissenschaftliche Leitung des 7. CAMLOG Zahntechnik-Kongresses inne. Wie spiegelt sich die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker bei diesem Kongress wider?

Dr. Martin Gollner: Die möglichst optimale Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker ist generell eine Grundvoraussetzung für unseren Erfolg in der täglichen Arbeit und dient gleichzeitig dem Wohl unserer Patienten. Gerade aber im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung wird dieses enge Zusammenwirken noch wichtiger. Dieser Ansatz zieht sich somit logischerweise wie ein roter Faden durch jeden Vortrag. Ein besonderer Höhepunkt wird hier sicher unsere Talkrunde unter dem Thema „Zusammenarbeit auf Augenhöhe – was sind die gegenseitigen Erwartungen?“ sein. Ich denke, dass es insgesamt ein sehr spannendes Programm ist – für Zahntechniker und Zahnärzte gleichermaßen. Über das Plenum hinaus bieten die Pausen viel Raum zum Netzwerken und Austauschen. In der Speakers Lounge freuen sich die Referierenden auf Fragen der Teilnehmer.

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



Herr Prandtner, können Sie uns zur Talkrunde, aber auch zum Kongressverlauf etwas mehr verraten?

Otto Prandtner: Neben dem fachlichen Know-how ist unserer Meinung nach das Teamwork von entscheidender Bedeutung für den Erfolg in der Zahnmedizin im Allgemeinen und der Implantologie im Besonderen. In Deutschland haben wir eine Teamarbeit auf einem hohen Niveau. Dies gilt es zu halten, idealerweise noch weiter zu verbessern. Um die Erwartungen der Zahn-techniker in der Zusammenarbeit mit dem behandelnden Team zu eruieren, haben wir eine Online-Umfrage initiiert. Wir wollen mit dieser Umfrage in der Zusammenarbeit die nächste Hürde nach oben schaffen, und genau dafür ist uns die Meinung der Zahnärzte und Zahntechniker so wichtig. Wir, das Moderatorenteam, werden mit den Referierenden über die Zusammenarbeit auf Augenhöhe und die dabei bestehenden gegenseitigen Erwartungen diskutieren. Also, je mehr Resonanz wir auf unsere Fragen erhalten, desto spannender wird unsere Talkrunde werden. Der Teamwork-Gedanke spiegelt sich



im gesamten Kongress wider. Das, so finde ich, ist ein wichtiger Ansatz, der sicherlich vielschichtige Perspektiven eröffnen wird und für alle Beteiligten echten Mehrwert hat.

Petra Bartnik: Ich würde gern noch hinzufügen, dass im Sinne des Teamworks bereits am Freitag, dem 14. Oktober, die Möglichkeit besteht, die Fachvorträge beim Kongress der Oral Reconstruction Foundation (ORF) zu besuchen. Und nicht zuletzt: Unsere Abendveranstaltung „Bayerische Nacht“ am Freitag im „Paulaner am Nockherberg“ wird zeigen, wie schön man sich in Bayern und mit CAMLOG in netter Runde austauschen kann.

Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg beim 7. CAMLOG Zahntechnik-Kongress.

Kontakt

CAMLOG Vertriebs GmbH

Maybachstraße 5
71299 Wimsheim
Tel.: +49 7044 9445-100
info.de@camlog.com
www.faszination-implantatprothetik.de

ANZEIGE

SÜDDEUTSCHE IMPLANTOLOGIETAGE EUROSYMPOSIUM

23./24. September 2022
Konstanz – hedicke's Terracotta

Jetzt
anmelden!

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.eurosymposium.de

Ein wenig war dieses innovative ITI Fortbildungsformat aus der Not geboren, denn der 2022er-Veranstaltungskalender der rührigen Deutschen Sektion des globalen implantologischen Netzwerks wies doch – ungewollt – Lücken auf: Der ITI Kongress Deutschland und Österreich musste auf 2023 verschoben werden, und so hätte nach dem erfolgreichen Fellow-Meeting in Reinhartshausen im Februar tatsächlich keine weitere ITI Großveranstaltung mehr stattgefunden. Dass dem nicht so sein könne, darüber war sich das Leadership-Team der Deutschen Sektion im Klaren, und so wurde in Rekordzeit ein neues Fortbildungsformat auf den Weg gebracht – „Summer in the Citi“.



Geglückte Premiere „Summer in the Citi by ITI“

Dr. Georg Bach

Im Vorfeld der eintägigen Fortbildungsveranstaltung fand ein Study-Direktoren Meeting statt, hier wurden nicht nur wichtige Updates für die „ITI Keimzellen“ vermittelt, nein, die Study Club-Direktoren bekamen zudem einen exklusiven Social-Media-Workshop. Das Annual Section Meeting der Deutschen ITI Sektion stellte den Schlusspunkt des ersten „Summer in the Citi“-Tages dar.

Vorstellung des neuen Teams

Die deutschen Fellows hatten bereits im Februar dieses Jahres das Leadership-Team gewählt, welches 2023 die Sektion führen wird. Amtierendes und nachfolgendes Team werden in diesem Jahr gemeinsam arbeiten, um einen nahtlosen Übergang zu garantieren. So konnte der Autor dieser Zeilen, in Vertretung des Sektionschairs Johannes Kleinheinz, das amtierende und das neue Leadership-Team der Deutschen Sektion vorstellen.

Als Nachfolgerin von Johannes Kleinheinz wird die bisherige Study Club-Koordinatorin Anne Bauersachs die Deutsche Sektion als Chairwoman anführen. Ihr Nachfolger im bisherigen Amt wird Florian Will sein. Das Amt

des Education Delegate bleibt fest in „Mainzer Hand“ – Priv.-Doz. Dr. Eik Schiegnitz wird auf Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas folgen. Für den Bereich Communications wird sich Priv.-Doz. Dr. Stefan Röhling verantwortlich zeichnen, der auf den Autor dieser Zeilen folgt.

Neue Leitlinie

Ein Vertreter der Mainzer Gruppe, Priv.-Doz. Dr. Dr. Keyvan Sagheb, ergriff als erster Referent das Mikrofon und sprach

über „PRF, PRGF, PRP – Indikationen und Evidenzlevel“. In seinem sehr fundierten Vortrag ging dieser nicht nur auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser Eigenblutpräparate ein. Es war ihm vielmehr ein Anliegen, auch die Evidenz der damit verbundenen Verfahren zu begutachten. Hier stieß seine Ankündigung einer kurz vor der Veröffentlichung stehenden S3-Leitlinie auf großes Interesse des Auditoriums. „Im Vordergrund unserer Bemühungen stehen Fragen der Neovaskularisation“, so Dr. Sagheb, womit er Biologisierung von





Produkten, Verbesserung der Wundheilung, Alveolenmanagement, Einsatz in der Sinus-Lift-OP und bei Augmentationen als Indikationen für diese Verfahren definierte. Auch wenn mit der Option der Biologisierung von Produkten die meisten Hoffnungen verbunden seien, so verwies der Mainzer Kieferchirurg dennoch darauf, dass für diese Anwendung noch keine echte Evidenz vorliege. Anders sieht es bei der Förderung der Wundheilung aus. Hier liegen ausreichende Studien vor, die belegen, dass eine schnellere und komfortablere Wundheilung mit diesen Blutpräparaten zu erreichen ist. Die weitaus beste Evidenz liegt indes auf dem Gebiet des Alveolenmanagements. Hier können durch das erreichte Weichteilergebnis mit einer breiten Zone keratinisierter Gingiva bei den späteren Versorgungen einfacher langzeitstabile Ergebnisse erzielt werden. Im Rahmen des Einsatzes im Sinus liegen nicht nur unterschiedliche Aussa-

gen in der Literatur vor – sie sind teilweise sogar widersprüchlich! Hier sei auch an alternative Verfahren zur Vermeidung von Augmentationen zu denken, z.B. an kürzere Implantate. Die „Mainzer Schmerzgrenze“ indes sei bei einer Restknochenhöhe von 2 bis 4 mm angesiedelt. Liegt eine solche Indikation vor, dann macht auch der Einsatz von Eigenblutprodukten sowohl beim internen als auch beim externen Sinus-Lift Sinn. Uneindeutiger wiederum sei die Datenlage beim Alveolenmanagement. Hier sieht Dr. Sagheb vor allem Vorteile in der Biologisierung von Gittern. „PRP ist in aller Munde, aber leider nicht in jeder Wunde!“, mit diesem launigen Zitat schloss der Mainzer Kieferchirurg seine Ausführungen.

Eine erfolgreiche Sofortbehandlung gewährleisten

Ein Heimspiel hatte der Frankfurter Referent Priv.-Doz. Dr. Puria Parvini, welcher die Frage „Die Sofortimplantation und Sofortversorgung in der ästhetischen Zone, welche Bedingungen müssen für den Erfolg der Behandlung gegeben sein?“ zu beantworten wusste. „Noch vor zehn Jahren bin ich mit diesem Thema auf der ITI Bühne zerfleischt worden“, erinnerte sich Dr. Parvini. „Und auch heute bestehen hier noch Unsicherheiten!“ Diese seien jedoch unberechtigt, verfügt doch allein seine Abteilung in der Frankfurter Universität über positive Erfahrungen mit

Sofortimplantaten und Sofortbelastungen, die weit über dieses erwähnte Jahrzehnt hinausreichen und auch mit fünf unterschiedlichen Implantatsystemen erzielt wurden.

Um den drastischen Verlust von Alveolarfortsatzknochen nach Extraktion zu vermeiden, sei eine Sofortimplantation im Frontzahnbereich unerlässlich, die in jedem Falle ein GAP-Filling beinhalten sollte. Um ein Durchschieben des Implantates zu verhindern, muss der zu füllende Spalt möglichst breit sein, ggf. kann hier die Wahl auch auf ein durchmesserreduziertes Implantat fallen. Sekundär aber ist die Wahl des Füllungsmaterials. Hier haben sich sowohl KEM wie auch Eigenknochen bewährt. Die Option der Sofortimplantation selbst ist an diverse Bedingungen gebunden. Eine davon ist eine obligate DVT-Diagnostik, welche die Entscheidungsfindung – Sofortimplantation oder nicht – erst ermöglicht. Dem folgt die Ermittlung des Phänotyps. Ein dicker gingivaler Phänotyp hat sich als einer der Faktoren herausgestellt, die für ein erfolgreich eingesetztes Implantat in der ästhetischen Zone eine Rolle spielen. Vorhandene Rezessionen bedingen je nach Ausprägung eine simultan zur Sofortimplantation zu erfolgende Bindegewebestransplantat-Insertion.

Sowohl eine traumatische Extraktion wie auch eine extendierte Lappenbildung sollten unbedingt vermieden werden. Die Implantatposition sollte möglichst palatinal erfolgen, da eine zu bukkale Insertion in jedem Falle eine Rezessionsbildung begünstigt. Je nach chirurgischer Erfahrung kann die Insertion freihändig oder navigiert erfolgen. Um eine hohe Primärstabilität zu erreichen, ist auf die Verwendung eines Implantats mit progressivem Gewinde zu achten. Werden all diese Bedingungen beachtet, so Dr. Parvini, stehe dem Erfolg einer Sofortimplantation nichts im Wege! Abschließendes Credo des Frankfurter Referenten: „Die Sofortimplantation ist wie ein Zug, sie ist nicht (mehr) aufzuhalten!“



Abb. 1: Auditorium Summer in the City.

Abb. 2: Das amtierende und künftige Leadership-Team stellt sich vor.



Abb. 3: Gut besucht – der ITI Stand.

„Wir müssen definieren, welches Zirkonoxid zu welcher Indikation zum Einsatz kommen soll!“ Hier empfiehlt ZTM Fehmer die Erarbeitung von Indikationsklassen in Form von individueller Absprache zwischen Zahntechniker und Zahnarzt. Die im kommenden Jahr stattfindende ITI Konsensuskonferenz in Lissabon wird zudem diesbezüglich Abhilfe schaffen. Ausführungen zum Klebprotokoll rundeten die Ausführungen Vietors und Fehmers ab. Die Entwicklung zylindrischer Klebebasen allein habe bereits ein deutliches Absinken der Klebeverlustrate bewirkt. Für zusätzlichen Halt sorgt sorgsam Sandstrahlen der Klebebasis mit 52-prozentigem Aluminiumoxid. Ein Universalzement für alle Klebeindikationen ist nicht verfügbar, hier ist ein individuelles Vorgehen gefordert.

Stressfreie Konzepte

Die digitale Implantatrekonstruktion

Einen innovativen wie zugleich überaus unterhaltsamen zahnärztlich-zahntechnischen Kombinationsvortrag hielten Dr. Kay Vietor und Zahntechnikermeister Vincent Fehmer, die über „Die digitale Implantatrekonstruktion – ein Konzept für den Erfolg im Labor und Praxisalltag“ sprachen. Ein angesichts des Vortragstitels überraschendes Zitat gleich zu Beginn der Ausführung des Referentenduos: „Die analoge Zahntechnik ist ein bewährtes Verfahren!“ Die Einschränkung indes folgte auf dem Fuße – „Sie kaufen sich mit der analogen Zahntechnik auch einige Probleme ein!“ Allein durch die beim Herstellungsprozess unvermeidbaren Luft einschüsse ergibt sich das Problem des Chippings. Dies tritt vor allem nach sieben bis neun Jahren Tragezeit auf. Und exakt an dieser Stelle stiegen die beiden Referenten ein – durch die Etablierung monolytischer Blöcke, die zur Herstellung von Kronen und Brücken verwendet werden können, werden erhebliche Fehlerquellen im Herstellungsprozess vermieden. Ein wesentliches Thema früherer Prozesse war das Ringen um Passgenauigkeit, welche durch die Variobase-Option per se gelöst ist, sodass der Zahntechniker seinen Schwerpunkt auf die ästhetische Gestaltung legen kann. Ein Tipp von Vincent Fehmer: „Sagen Sie Ihrem Zahntechniker, dass er die schleimhautnahe Basis lediglich polieren, nicht aber bemalen soll!“ Limitierend wirkt sich hier lediglich die Verklebung aus. Sollte diese anwendungsbedingt mal gelöst werden, dann kann dies nur durch einen thermischen Prozess mit langer Hochfahr- und Haltezeit (30 Minuten) erfolgen. So können sowohl die Klebebasis als bestenfalls auch die Krone wiederverwendet werden. Anspruchsvoll indes ist auch die Wahl des zur Anwendung kommenden Zirkonoxids, welches sich teilweise erheblich unterscheidet. Klares Credo des überaus unterhaltsamen Referentenduos:

Den Schlusspunkt des Beitrages stellte dann ein Statement für die manuelle Verblendung dar, die im Einzelfall nach wie vor ihre Berechtigung habe.

In idealer Weise ergänzte der Beitrag von Zahntechnikermeister Fabian Zinser die Ausführungen des Referentenduos vorab. Er stellte „Digitale Versorgungskonzepte – stressfrei und vorhersagbar“ vor. Der aus Norddeutschland stammende ZTM ist ein Vertreter der jungen Zahntechniker-Generation, welche für die digitale Modulation der Zahntechnik brennt. Direkt damit verbunden ist auch die Zielsetzung der „instant gratification“, die durch die aktuellen digitalen Optionen in Zahnmedizin und Zahntechnik den Bedürfnissen der Patienten nach verkürzter und wenig invasiver Behandlung nachkommt. So nahmen Ausführungen zur digitalen Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker den größten Raum in den Ausführungen Zinsers ein. „Hier stellt sich die Plattform-Frage“, so der Bremerhavener. Alternativ zu diesen stehen zwar „smile in a box“-Optionen zur Verfügung, aber wünschenswert sei hier die Etablierung eines einheitlichen Standards.

Vor allem die Darstellung von „All-on-4“- bzw. von Pro-Arch-Konzepten lag Zinser am Herzen, welche er in ausgezeichnet dokumentierten Fallbeispielen vollumfänglich vom Scan bis zur Eingliederung der provisorischen Versorgung darstellte. Bei der Umsetzung in die definitive Versorgung ergeben sich nochmals Probleme, was eine offene Abformung bedingt und eine analoge Abformung sinnvoll erscheinen lässt. Vor allem dann, wenn eine Stegversorgung geplant ist. In jedem Falle ist eine Verblockung der Abformpfosten geboten – ob digital oder analog abgeformt. Fazit hierbei: „Wir können mit unseren Pro-Arch-Versorgungskonzepten nicht alle Patienten glücklich machen, hier ist vor allem die Compliance entscheidend. Sollte dies jedoch eine passende Möglichkeit sein, ist es für die Patienten ein Segen!“

Knochenaufbau-therapie

„Gamechanger allogene Schalenteknik – aus der Praxis für die Praxis“, dieses anspruchsvolle Thema hatte sich Dr. Robert Würdinger ausgesucht. Seit Februar dieses Jahres ist Dr. Würdinger frisch gebackener Fellow des ITI. Zudem ist er seit einigen Jahren Mitglied des Young ITI Teams, welches für eine frische, unverbrauchte Fortbildung im Sinne des Internationalen Teams für Implantologie steht. Gleich zu Beginn seiner Ausführungen legte Dr. Würdinger Wert auf die Feststellung, dass eine korrekte Indikationsstellung bei jeder Form von Knochenaufbau unentbehrlich ist. Die allogene Schalenteknik ist seines Erachtens eine in der Anwendung gut händelbare operative Technik mit guter Vorhersagbarkeit. Letztendlich, so Dr. Würdinger, handele es sich um eine Kombinationstherapie aus Blocktransplantat und GBR-Technik, die sich durch recht geringe Resorptionsraten auszeichnet. Der Knochenblock wird retromolar – falls mit autologem Material gewünscht – gehoben, entnommen und ausgedünnt. Das hierbei gewonnene Material wird zum Auffüllen des Defekts verwendet.

Sollten eventuelle Folgeschäden und Entnahmemorbiditätsphänomene von vorneherein vermieden worden sein, stellt die allogene Schalenteknik, mit anschließendem Relining, eine echte Alternative dar. „Vereinfacht gesagt: Wir schützen unseren Aufbau vor weiterem Abbau!“ Einen wesentlichen Vorteil sieht der Oralchirurg vor allem in der unbegrenzten Verfügbarkeit des Materials.

Erfolgsgaranten der allogenen Schalenteknik sind demnach:

1. Konturierung und Glättung
2. Spanauswahl zur Containerfüllung
3. Weichgewebemanagement
4. Plattenkontrolle bei Reentry
5. (optionales) Relining

Zahlreiche Fallbeispiele untermauerten die Ausführungen Würdingers.

Der richtige Weg der Parodontologie

Dr. Frederic Kauffmann, der bereits als ITI Scholar überaus rühmig war, steuerte mit „Weichgewebsmodifikation: BGT, Ersatzmaterial oder ganz ohne? Gibt es den richtigen Weg?“ einen bemerkenswerten Beitrag zum wissenschaftlichen Programm bei. Dr. Kauffmann outete sich gleich zu Beginn seiner Ausführungen als ausgesprochener Fan „fertiger und standardisierter“ Materialien, die per se sämtliche exogenen Störfaktoren autologen Materials eliminieren, bei gleichzeitig deutlich verminderter Patientenmorbidity.

Der erste Teil seiner Ausführungen betraf das freie Schleimhauttransplantat, wobei der Düsseldorfer Parodontologe darauf hinwies, dass es weniger die Ausdehnung als vielmehr die Entnahmetiefe sei, die Beschwerden beim Patienten bedinge. Ferner sei von entscheidender Bedeutung, dass vor dem chirurgischen Eingriff geklärt werde, ob es sich um ein ästhetisches oder funktionelles Problem handele. Wann

immer ein Ersatzmaterial indiziert ist, präferiert Dr. Kauffmann dessen Anwendung, auch wenn dann eine deutlich erhöhte Techniksensitivität inkludiert ist. Besondere Erwähnung fanden die Mucoderm Matrix und das Schmelzmatrixprotein Emdogain. Einschränkung formuliert Kauffmann die Forderung, dass Schmelzmatrixproteine nur in Kombination mit einem weiteren Verfahren erfolgen solle. Kauffmanns Tipps: BGT/FST und Ersatzmaterialien sollten stets in Kombination mit einem Wundheilungsbeschleuniger verwendet werden. Subepitheliale Bindegewebsstransplantate zeigen demnach ein besseres Ergebnis und eine bessere Vorhersagbarkeit. In der Tat gute Hinweise zur Entscheidungsfindung.

Was kann schiefgehen?

Da der Fortbildungstag mit einem Mainzer Vortrag gestartet war, schien es konsequent, auch mit einem Mainzer Vortrag zu enden: Den Schlusspunkt des wissenschaftlichen Programms stellte ein Beitrag von Dr. Monika Bjelopavlovic. Die Oberärztin sprach über ein kontrovers diskutiertes Thema: „Implantatprothetik Fails – Sofort und auch sicher?“ „Ich möchte mich mit Ihnen ausschließlich über Probleme mit Sofortversorgungen unterhalten!“, so Dr. Bjelopavlovic. Angesichts bewegter Bilder vermochte die gebürtige Frankfurterin die Fehlervermeidungskette auf drei Punkte zu reduzieren:

1. Stringente Anwendung des ITI Assessment Tools
2. „All in“-Zusammenarbeit – Kombination des Tiefenwissens der Chirurgie, Prothetik und Zahntechnik
3. Ausnutzung von Tools – Gingivaformer, individuelle Abutments etc.

Eloquent, witzig, unerhaltsam

Besser konnte der Fortbildungstag nicht enden! Insgesamt stellte „Summer in the Citi by ITI“ eine überaus geglückte Premiere dar, die, so wage ich zu behaupten, auch sicherlich kein Einzel-Event bleiben wird! Dass diese bemerkenswerte Fortbildungsveranstaltung in Rekordzeit auf die Beine gestellt wurde, war zu keinem Zeitpunkt bemerkbar – ganz im Gegenteil!

Sieben ausgezeichnete Referenten, alle auf ihrem Gebiet ausgewiesene Experten, boten ein innovatives, anspruchsvolles und auch unterhaltsames wissenschaftliches Programm! Frankfurt war ganz sicher eine Reise wert!

Kontakt

Dr. Georg Bach

Communications Officer
der Deutschen ITI Sektion
Rathausgasse 36
79098 Freiburg im Breisgau
doc.bach@t-online.de

Dr. Georg Bach
[Infos zum Autor]



In Nürtingen konnte in diesem Jahr ein Jubiläum gefeiert werden. Die Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. (ADT) lud zu ihrer 50. Jahrestagung ein und bot allen Teilnehmern über drei Tage ein spannendes Vortragsprogramm sowohl live vor Ort in der K3N Stadthalle als auch als Livestream in die Praxen und Labore. Im Mittelpunkt stand der Teamgedanke und die Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker.

Dr. Rolf Vollmer
[Infos zum Autor]



Digitalisierung und Fortschritt auf der ADT 2022

Dr. Rolf Vollmer

Wissenschaft und Praxis trafen im Juni in Nürtingen bei der 50. ADT-Jahrestagung aufeinander. Denn neben einem hochkarätig besetzten Vortragsprogramm bot der Kongress den Teilnehmern in zahlreichen Workshops vielfältige Möglichkeiten, die Arbeit in der Praxis oder dem Labor zu optimieren. Die Themenpalette reichte von Prothetik im digitalen Workflow über die Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker sowie die Work-Life-Balance, den 3D-Druck bis hin zu

additiven und subtraktiven Verfahren in der Zahntechnik. Nach den Workshops startete das zweieinhalb tägige Vortragsprogramm unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Jan-Frederik Güth, ZTM Rainer Gläser, Prof. Dr. Daniel Edelhoff, ZTM Wolfgang Weisser und ZTM Hans-Jürgen Stecher. Parallel fand außerdem das „Forum 25“ statt, ein Podium speziell für die Nachwuchsförderung der ADT, inkl. der Verleihung des „ADT Young Talent Award“.



Überblick zum Vortragsprogramm

Abformung: Methode und Material

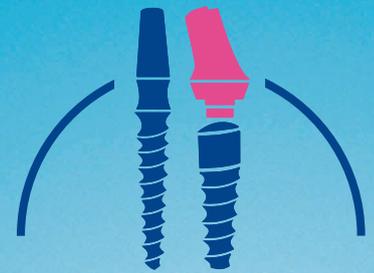
Die digitale Abformung hat für den Patienten große Vorteile, speziell, wenn z. B. ein Würgereiz vorhanden ist. Erfahrungen zeigen, dass, wenn einmal der Abdruck gescannt wurde, der Patient die analoge Abformung nicht mehr mag. Ein hoher Prozentsatz der Zahnarztpraxen nutzt die digitale Abformung sowohl für die Herstellung von Kronen, Brücken und Schienen als auch von gedruckten Modellen im Labor. Interessant war, dass laut Untersuchungen gedruckte Modelle keine dauerhafte Volumenstabilität haben. Als Konsequenz ergibt sich, dass diese, ehe sie mit der fertigen Arbeit an den Kunden versandt werden, nochmals ausgedruckt werden müssen und die Arbeit ggf. händisch angepasst werden muss. Mittlerweile ist es möglich, entsprechende okklusale Konzepte in der digitalen Welt umzusetzen. Die Teilnehmer waren sich einig, dass z. B. das Fräsen von Modellgussprothesen sehr aufwendig und materialverschwendend ist, aber eine gute Qualität liefert. Eine günstigere



Abb. 1: Die ADT veranstaltete in diesem Jahr ihre 50. Jahrestagung.

Abb. 2: Diskussion in der Expertenrunde (v. l.): Axel Springer, ZTM Werner Gotsch, ZTM Florian Schmidt, Dr. Ingo Bäresel und ADT-Vorstandsmitglied Dr. Jan-Frederik Güth.

Version ist der Metalldruck, wobei mehrere Modellgussprothesen in einem Arbeitsgang gedruckt werden können. Ob die Qualität dauerhaft ist, kann jedoch zurzeit nicht beurteilt werden. Auch für die Totalprothesen gibt es Möglichkeiten, sowohl die Zahnkränze als auch die Basis der Prothesen im Druck oder Fräsverfahren herzustellen. Jedoch ist, ähnlich wie beim Fräsen von Modellgussprothesen, der große Materialaufwand zu bedenken. Des Weiteren gibt es im Moment noch keine Kunststoffe, die eine Unterfütterung oder Reparatur aus dem gleichen Material zulassen. Der Druck von Vollprothesenbasen ist zwar möglich, jedoch haben Oberflächenuntersuchungen ergeben, dass diese über eine zu große Rauigkeit verfügen und dementsprechend für Plaqueanhaftungen sehr anfällig sind.



KSI Bauer-Schraube

Das Original

Über 30 Jahre Langzeiterfolg



- **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

Es muss nicht immer ein Implantat sein

Bei der Herstellung von Kronen und Brücken wurde mittels einer TED-Umfrage während der Tagung festgestellt, dass ca. 80 Prozent der Kronen und Brücken aus Zirkon metallfrei hergestellt werden. Auf diese Thematik wurde in der Besprechung zur S3-Leitlinie *Vollkeramische Kronen und Brücken* eingegangen und die Indikationen erläutert. Nach dem Motto, es muss nicht immer ein Implantat sein, wurden verschiedene Fälle und Indikationen von vollkeramischen Adhäsivbrücken im Front- und Seitenzahnbereich vorgestellt. Diese Indikation betrifft im Wesentlichen jugendliche Patienten, die entweder zu jung für eine Implantation sind oder bei denen die Kieferorthopädie nicht in der Lage war, die Lücke für ein Implantat entsprechend offen zu halten. Die Haltbarkeit wurde als sehr gut angegeben, sodass so mancher Patient später auf eine Implantation verzichtet.

Auswirkungen der MDR-Richtlinien

In einem weiteren Vortrag wurde auf die MDR-Richtlinien eingegangen, die den Laboren sehr viel Arbeit bereitet, auch in der Konsequenz, dass mittlerweile sehr viele Materialien aus Gründen der Rezertifizierung vom Markt genommen wurden. Doch trotz dieser Einschränkungen und bürokratischen Belastungen gehen die Zahntechniker an die Neuerungen zum Wohle der Patienten heran.

Wie zuverlässig ist die Angabe des Farbtons?

Ein weiteres interessantes Thema war die Farbechtheit von künstlichen Zähnen. In eindrucksvoller Art wurde erläutert, dass A3 „nicht“ A3 ist. In einer aufwendigen Untersuchung wurden Proben von verschiedenen Firmen vom gleichen Farbton hergestellt, mit dem Ergeb-

nis, dass fast jede Farbe anders aussieht als das Muster auf dem Zahnring, schon allein durch unterschiedliche Schichtstärken des Materials. Leider ist es nicht möglich, für die individuelle Farbe Standards vorzugeben, die einer Art „Kochbuch“ ähneln. Auch in diesem Bereich sind das händische Können und die Erfahrungen des Technikers unabdingbar.

Teamgeist zählt

Als Fazit der Veranstaltung könnte man sagen, dass digitales Handeln auf jeden Fall ein analoges Wissen und Können erfordert, das unabdingbar ist. Zum Schluss wurden auch noch in eindrucksvoller Art unter dem Thema „Digitalisierung für den Chirurgen, innovative Prozesse und Möglichkeiten in Überweisernetzwerken“ in einer Fallbeschreibung vorgestellt. Diesbezüglich sind der Teamgeist und Übung von enormer Bedeutung.

SAVE THE DATE

Die 51. Jahrestagung der ADT findet vom 8. bis 10. Juni 2023 in Nürtingen statt.

Kontakt

Dr. Rolf Vollmer

1. Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI)
Nassauer Straße 1
57537 Wissen
info.vollmer@t-online.de

Noch nicht
sattgesehen?



Hier gibt's mehr
Bilder



Abb. 3: (v.l.) ZT Oliver Beckmann, Frederik Schroll und DGZI Vizepräsident Dr. Rolf Vollmer am Stand der DGZI.



DEMEDI-DENT

True Bone Regeneration

„Synthetische Biomaterialien für echte Knochenregeneration“

DentOss®

Phasenreines 99,9% β -TCP

Implantation mit Augmentation ohne Membran (DentOss feinkörnig)



Socket Preservation ohne Membran oder Lappenbildung (DentOss grobkörnig)



Kennenlernrabatt von 20 Euro bei der ersten Bestellung!

Demedi-Dent GmbH & Co. KG

Brambauerstr. 295 | 44536 Lünen | Tel: 0231 427 8474

info@demedi-dent.com | www.demedi-dent.com | www.facebook.com/demedident

Veranstaltungen von Osstem Implant fahren wieder auf Hochtouren

Das Symposium „Osstem-Hiossen Meeting in Europe“ wird wie geplant im Auditorium del Massimo am 28. und 29. Oktober in Rom stattfinden. Mehr als 20 renommierte Experten, darunter Prof. Bilal Al-Nawas aus Deutschland und Dr. Darko Božic aus Kroatien,

werden über die neuesten Entwicklungen in der Implantologie referieren. Höhepunkte des Symposiums werden die Live-Operation, eine Tischdiskussion sowie der mündliche Wettbewerb sein. Freitagabend bietet ein Galadinner mit feinsten italienischer Küche einmalige Networking-Möglichkeiten in einer entspannten Atmosphäre. Weitere Informationen finden Sie unter osstem-europe-meeting.com. Des Weiteren finden wieder zahlreiche Hands-on-Kurse statt, zu denen sich online auf osstem.de angemeldet werden kann. Hauptthematik wird dabei meistens die elektive Chirurgie der Kieferhöhle und der Sinusmembran sein, sowohl lateral als auch krestal.



AIC
OSSTEM-HIOSSEN MEETING
IN EUROPE
28 - 29.10.2022
Auditorium del Massimo, Rom

Osstem Hands-On-Kurse

- 06.09.2022 - Berlin
- 23.09.2022 - München
- 24.09.2022 - München
- 29.09.2022 - Berlin
- 21.10.2022 - Dortmund
- 22.10.2022 - Dortmund
- 16.12.2022 - Frankfurt am Main
- 17.12.2022 - Frankfurt am Main

OSSTEM
IMPLANT
Together has No Limits

DEUTSCHE OSSTEM GmbH
www.osstem.de



Münchener Forum für Innovative Implantologie: Fortbildung kompakt und praxisnah

Das Münchener Forum für Innovative Implantologie findet am 14. Oktober zum zweiten Mal am neuen Standort – den Design Offices München Macherei – statt. Renommierte Referenten von Universitäten und aus der Praxis werden mit den Teilnehmern aktuelle Trends und Herausforderungen der Implantologie diskutieren. Nach dreizehn Jahren und dem inzwischen erworbenen Ruf, eine besonders hochkarätige Fortbildungsveranstaltung zu sein, gibt es seit 2021 neben dem Veranstaltungsort eine Reihe weiterer Neuerungen. Die Erfahrungen der letzten beiden Jahre haben gezeigt, dass die zahnärztliche Präsenzfortbildung, also der direkte Austausch mit Experten, den Fachberatern der Industrie und unter den Kollegen selbst, auch angesichts vielfältiger digitaler Alternativen nicht wirklich zu ersetzen ist.

Die wissenschaftlichen Leiter und der Veranstalter OEMUS MEDIA AG hatten sich daher schon Ende 2020 Gedanken über die künftige Ausrichtung des Mün-

chener Forums gemacht und nach Lösungen gesucht, wie die Eintagesveranstaltung noch besser, kompakter und praxisnah werden kann. Neben digitalen oder hybriden Lösungen spielte dabei auch das Thema Work-Life-Balance eine wichtige Rolle. Am 14. Oktober erleben die Teilnehmer beim Münchener Forum für Innovative Implantologie ein spannendes Veranstaltungsformat in modernen Räumlichkeiten, das mit der Übertragung einer Live-OP in den Tagungssaal, einem Workshop, Table Clinics und hochkarätigen Vorträgen genau diesen Herausforderungen gerecht wird. Die wissenschaftliche Leitung liegt in den Händen von Prof. Dr. Herbert Deppe und Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle/beide München. Letzterer wird auch die Live-OP durchführen, die am Freitagvormittag aus seiner Praxis in den Tagungssaal und auf ZWP online übertragen wird.

chener Forums gemacht und nach Lösungen gesucht, wie die Eintagesveranstaltung noch besser, kompakter und praxisnah werden kann. Neben digitalen oder hybriden Lösungen spielte dabei auch das Thema Work-Life-Balance eine wichtige Rolle. Am 14. Oktober erleben die Teilnehmer beim Münchener Forum für Innovative Implantologie ein spannendes Veranstaltungsformat in modernen Räumlichkeiten, das mit der Übertragung einer Live-OP in den Tagungssaal, einem Workshop, Table Clinics und hochkarätigen Vorträgen genau diesen Herausforderungen gerecht wird. Die wissenschaftliche Leitung liegt in den Händen von Prof. Dr. Herbert Deppe und Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle/beide München. Letzterer wird auch die Live-OP durchführen, die am Freitagvormittag aus seiner Praxis in den Tagungssaal und auf ZWP online übertragen wird.



OEMUS MEDIA AG
www.muenchener-forum.de



Premiumpartner:

straumanngroup

Geistlich

bicon
DENTAL IMPLANTS

51. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

30. September/1. Oktober 2022
Vienna House Andel's Berlin

Jetzt anmelden
und letzte Plätze
sichern!

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.dgzi-jahreskongress.de

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

© Alexandr Bakanov – stock.adobe.com

PERMADENTAL: ON-SHIP 2022 – Fortbildung vor der Düsseldorfer Skyline

Angenehmer kann Fortbildung kaum sein: im stylischen Ambiente der Düsseldorfer Rheinschiffahrt und mit außergewöhnlichem Entspannungseffekt. Das Programm dieser attraktiven Kombination aus fachkompetenter Wissensvermittlung und einer beeindruckenden Tour auf einer der verkehrsreichsten Wasserstraßen der Welt, hat PERMADENTAL am 1. Oktober im Fortbildungsevent „ON SHIP



2022“ für Zahnärzte und ihre Teams vorbereitet. Der Fortbildungsteil dieses mit vier Punkten (BZÄK/DGZMK) bewerteten Events wird von zwei renommierten Referenten gestaltet: Dr. Thomas Mehnert (Köln), Facharzt für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie und Spezialist für zweiteilige Keramikimplantate, berichtet über seine Erfahrungen und aktuelle Trends der neuesten Generation dieser Implantatlösung. Die Ergebnisse und Vorteile von Keramikimplantaten werden anhand der achtjährigen klinischen Erfahrung von der Chirurgie bis zum prothetischen Endergebnis aufgezeigt. Im Vortrag von RA Dr. Karl-Heinz Schnieder (Münster), Fachanwalt für Sozialrecht und Medizinrecht sowie Lehrbeauftragter der Westfälischen Wilhelms-Universität, stehen Anregungen für die Praxisstrategie 2023 genauso im Mittelpunkt wie die Auswirkungen der Feminisierung des Zahnarztberufs und Handlungsstrategien für die neue Art zu arbeiten. Anleitungen zum Umgang mit Private Equity & Co., zum veränderten Gründungsverhalten sowie Rezepte für den Umgang mit neuen Gesetzen runden das Update 2023 ab.

Anmeldung sind bis zum 21. September unter Telefon +49 2822 71330-22 oder per E-Mail an kundenservice@permadental.de möglich. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Die Gebühr beträgt 99 Euro (inkl. MwSt. und Verpflegung) pro Person.

PERMADENTAL GmbH
www.permadental.de

On-Ship 2022
[Anmeldung/Programm]



Zeramex am ESCI-Kongress

Fakten und nochmals Fakten. Beim 2. European Congress for Ceramic Implant Dentistry, der wahrscheinlich die höchste Dichte an Experten im Bereich Keramikimplantologie europaweit aufweist, wird es um Fakten gehen. Und Zeramex ist auch mit dabei. Dr. Jens Tartsch und Kollegen konnten für die dreitägige Veranstaltung der European Society for Ceramic Implantology (ESCI), die vom 20. bis 22. Oktober auf dem schönen Landgut Bocken bei Zürich (Schweiz) stattfindet, namhafte Referenten gewinnen und haben ein einzigartiges Programm zusammengestellt. Beleuchtet werden alle relevanten Aspekte – von den Möglichkeiten und Grenzen des Materials Zirkondioxid über die biologischen Hintergründe bis hin zum fachgerechten klinischen Einsatz der Keramikimplantate. Auch der soziale Austausch beim Willkommensempfang und Galadinner wird für tolle Stimmung sorgen. Darüber hinaus wird am 20. Oktober am Zeramex-Standort in Spreitenbach ein kleines, aber wichtiges Jubiläum gefeiert – „5 Jahre Zeramex XT“. Zu den Programm-Highlights gehören u. a. ein Vortrag von Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser sowie eine Produktionsbesichtigung, bei der man die Fertigung des Keramikimplantats Zeramex XT live erleben kann. Und natürlich ist auch hier für einen Austausch mit Kollegen bei einem gemütlichen Apéro gesorgt.

Dentalpoint AG – Zeramex · www.zeramex.com

Dentalpoint
[Infos zum Unternehmen]



**Zeramex-Workshop am
2. European Congress for
Ceramic Implant Dentistry**

20. Oktober 2022
Spreitenbach / Schweiz

BioniQ®

VOLLWERTIGE SCHMALE IMPLANTATE



2,9 mm

SDS SOFORTIMPLANTATIONS-ROADSHOW ist wieder on Tour

Nachdem die Roadshow von SDS SWISS DENTAL SOLUTIONS im letzten Jahr ein voller Erfolg war, begibt sich der Weltmarktführer für Keramikimplantate vom 7. bis 15. September erneut auf Tour quer durch Deutschland. Die Teilnehmer werden in sensationellen Locations mit außergewöhnlichem Ambiente empfangen, wo sie sich bei Aperitif und Fingerfood mit SDS und dessen Portfolio vertraut machen und darüber hinaus Kontakte knüpfen können. Unter anderem in München, Berlin, Hamburg und Düs-



seldorf stellt Dr. Karl Ulrich Volz das SDS Implantatsystem sowie das Konzept für die erfolgreiche Sofortimplantation mit SDS Keramikimplantaten vor. Hier kommt die Premium-Linie SDS 1.2_ und 2.2_Bright mit einigen Sonderformen zum Einsatz. An eigens für SDS hergestellten Kunstkiefermodellen werden erste praktische Erfahrungen mit dem anerkannten Bohrprotokoll und dem Dynamic-Thread®-Gewinde gesammelt. Neben den Hands-on-Möglichkeiten erhalten die Teilnehmer eine Einführung in die Biologische Zahnheilkunde, Behandlungssequenzen und Algorithmen nach biologisch-immunologischen Kriterien. Mit der Teilnahme an diesem Kurs erhalten Teilnehmer vier Fortbildungspunkte.

Alle Termine und Informationen finden Interessierte unter www.swissdentalsolutions.com/roadshow-2022. Unter Telefon +49 171 8634815 oder per E-Mail an education@swissdentalsolutions.com nimmt Ayla Tavit Anmeldungen entgegen.

SDS Deutschland GmbH
www.swissdentalsolutions.com/roadshow-2022



Last Call zur Qualitätsbewertungsstudie und Aufklärung über werksseitig verunreinigte Implantate

Die gemeinnützige CleanImplant Foundation ist während des 29. wissenschaftlichen Kongresses der European Association for Osseointegration (EAO) am 29. September und 1. Oktober mit einem Informationsstand (F 50) in Genf vertreten. In dem Umfeld des europäischen Kongresses setzt die Stiftung ihre weltweite Aufklärungskampagne über herstellerseitige Kontaminationen auf neuen, steril verpackten Implantaten fort. Gleichzeitig nutzt Managing

Director und Head of Research von CleanImplant, Dr. Dirk U. Duddeck, die Präsenz zahlreicher Implantathersteller, um die Musterbeschaffung für die aktuelle wissenschaftliche Studie 2021/2022 zu komplettieren. In der nunmehr fünften und wiederum großangelegten Quality-Assessment-Studie, die CleanImplant in Zusammenarbeit mit international renommierten Universitäten, wie der Charité – Universitätsmedizin Berlin, durchführt, werden mittels aufwendiger REM-Analysen die Oberflächen marktgängiger Implantatsysteme auf Rückstände aus dem Produktionsprozess untersucht. Um einen Überblick zur Fertigungsqualität von Implantaten zu gewährleisten, wurden im Vorfeld durch den wissenschaftlichen Beirat von CleanImplant die in die Studie zu integrierenden Typen ausgewählt. Hersteller dieser zu testenden Implantate werden eingeladen, sich an der Studie zu beteiligen. Am Info-Stand in Genf erklären Experten die Auswirkung von Verunreinigungen von Implantaten und zeigen, dass es auch anders geht: Mit dem „Trusted Quality“-Siegel schafft CleanImplant Transparenz und zeichnet Implantatsysteme mit einer partikelfreien Oberfläche aus. Das Qualitätssiegel gilt jeweils für zwei Jahre. Weitere Implantatsysteme befinden sich aktuell in Testung.



CleanImplant Foundation · www.cleanimplant.org



BERLIN

FORUM FÜR INNOVATIVE IMPLANTOLOGIE

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.berliner-forum.com

11./ 12. NOVEMBER 2022

Premium Partner:

camlog

NEU!
MIT HUMAN-
PRÄPARATE-
KURS

Hamburger Forum für Innovative Implantologie diesmal im Oktober

Beim Hamburger Forum für Innovative Implantologie wird es am 28. und 29. Oktober 2022 unter der Themenstellung „Aktuelle Trends in der Implantologie“ erneut viel Spannendes aus Wissenschaft und Praxis geben. Das Themenspektrum der Vorträge und Workshops erreicht diesmal nahezu die gesamte Bandbreite der modernen Implantologie. Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets ist es wieder gelungen, ein exzellentes Referententeam zusammenzustellen, das in bisher kaum dagewesener Weise die Thematik aus den unterschiedlichsten Blickwinkeln beleuchten wird. Dabei wird es im Kern dieser Tagung vor allem darum gehen, die aktuellen Entwicklungen kritisch zu hinterfragen und auf den Prüfstand zu stellen sowie neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis anwenderorientiert aufzubereiten, zu vermitteln und zu diskutieren. Darüber hinaus bietet das sowohl inhaltlich als auch organisatorisch weit gefächerte Programm im Rahmen der Workshops zusätzlich Raum für die intensivere Beschäftigung mit verschiedenen Spezialthemen der Implantologie. Nach coronabedingten Ausweichquartieren findet das Hamburger Forum für Innovative Implantologie in diesem Jahr wieder am ursprünglichen Veranstaltungsort, dem EMPIRE RIVERSIDE HOTEL auf St. Pauli, statt.

OEMUS MEDIA AG
www.hamburger-forum.info

Hamburger Forum
[Anmeldung/Programm]



Essener Forum für Innovative Implantologie: Wie wird Knochen- und Geweberegeneration optimiert?

Am 4. November 2022 ist es wieder so weit. Bereits zum zwölften Mal findet im ATLANTIC Congress Hotel das Essener Forum für Innovative Implantologie statt. Im Fokus stehen diesmal aktuelle Trends in der Implantologie und hier speziell Fragen der Knochen- und Geweberegeneration. Kaum ein anderes Thema steht derzeit so im Mittelpunkt der Diskussion. Neue Materialien und Techniken, aber auch der Einsatz von Blutkonzentraten sollen helfen, hier noch bessere Ergebnisse zu erzielen. Darüber hinaus widmen sich die Referenten im Vortragsprogramm unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Thomas Weischer auch der Komplikationsvermeidung bei Risikopatienten, der Periimplantitistherapie sowie den Therapieoptionen bei Sofortimplantation und Sofortversorgung. Im

begleitenden Teamprogramm geht es um Praxishygiene und Qualitätsmanagement, sodass die Veranstaltung auch hervorragend als Team-Event geeignet ist. Mit dem ATLANTIC Congress Hotel Essen gibt es einen Tagungsstandort, der gut erreichbar ist und den Teilnehmern neben allen fachlichen Gesprächen und Diskussionen auch den Rahmen für den persönlichen kollegialen Austausch in einer angenehmen Atmosphäre bietet.

OEMUS MEDIA AG
www.essener-forum.de

Essener Forum
[Anmeldung/Programm]



Weichgewebemanagement

DEDICAM[®]
DIGITAL CONCEPTS



Natürlich in Balance.
Von Anfang an.

Die individuellen Gingivaformer und Abformpfosten aus PEEK eröffnen neue Möglichkeiten. Das Design orientiert sich am anatomischen Vorbild und ebnet den Weg für eine naturähnliche Rekonstruktion. Optimiertes Weichgewebemanagement, das sich auch auf den Patientenkomfort auswirkt.

www.camlog.de/cadcam

patient28^{PRO}
Schützt Ihre Implantatversorgung

a perfect fit



camlog

Kongresse, Kurse und Symposien



Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin

16
FORTBILDUNGSPUNKTE

16./17. September 2022
Veranstaltungsort: Leipzig
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.leipziger-forum.info



EUROSYMPOSIUM/ 17. Süddeutsche Implantologietage

12
FORTBILDUNGSPUNKTE

23./24. September 2022
Veranstaltungsort: Konstanz
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.eurosymposium.de



51. Internationaler Jahreskongress der DGZI

16
FORTBILDUNGSPUNKTE

30. September/1. Oktober 2022
Veranstaltungsort: Berlin
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
www.dgzi-jahreskongress.de

Faxantwort an +49 341 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.: +49 211 16970-77
Fax: +49 211 16970-66
sekretariat@dgzi-info.de

Redaktion:

Anne Kummerlöwe
Tel.: +49 341 48474-210
a.kummerloewe@oemus-media.de

Produktionsleitung:

Gernot Meyer
Tel.: +49 341 48474-520
meyer@oemus-media.de

Verleger:

Torsten R. Oemus

Wissenschaftlicher Beirat:

Dr. Georg Bach,
Dr. Arzu Tuna,
Dr. Rainer Valentin

Verlag:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: +49 341 48474-0
Fax: +49 341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Art Direction:

Dipl.-Des.(FH) Alexander Jahn
Tel.: +49 341 48474-139
a.jahn@oemus-media.de

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

Layout:

Pia Krahl
Tel.: +49 341 48474-130
p.krahl@oemus-media.de

Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

Korrektorat:

Frank Sperling · Tel.: +49 341 48474-125
f.sperling@oemus-media.de

Chairman Science & BD:

Dipl.-Päd. Jürgen Isbamer

Marion Herner · Tel.: +49 341 48474-126
m.herner@oemus-media.de

Chefredaktion:

Dr. Torsten Hartmann

Druckauflage:

15.000 Exemplare

Schriftführer:

Dr. Georg Bach

Druck:

Silber Druck oHG
Otto-Hahn-Straße 25
34253 Lohfelden

Redaktionsleitung:

Nadja Reichert · Tel.: +49 341 48474-102
n.reichert@oemus-media.de

Erscheinungsweise/Auflage:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2022 in einer Druckauflage von 15.000 Exemplaren mit 12 Ausgaben (2 Doppelausgaben). Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich/divers):

Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der Genderbezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf alle Gendergruppen.

Verlags- und Urheberrecht:

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



CAN'T BUY ME LOVE

Unsere Auszeichnung* kann man sich für kein Geld der Welt kaufen. Nur verdienen.



* Das CleanImplant „Trusted Quality“ Siegel wird nur nach Erfüllung strenger Kriterien und der Überprüfung der Testergebnisse im Peer-Review verliehen.

Wir testen auch die in Ihrer Praxis verwendeten Implantatsysteme.

Nutzen Sie jetzt unsere unabhängige Qualitätsbewertung. Vermeiden Sie Risiken. Klinisch und rechtlich.

Mehr Information:
www.cleanimplant.com/dentists



Werden Sie Mitglied!

Stärken Sie das Vertrauen Ihrer Patienten



und demonstrieren Sie Ihre Exzellenz mit unserer Auszeichnung als **CleanImplant Certified Dentist.**

OLEAN IMPLANT
FOUNDATION

GARANTIERT EIN VOLLES *ERFOLGS* PAKET

Ihr
Starterpreis
€ 399,-
zzgl. MwSt.

Ihr erster navigierter Implantatfall mit dem
BEGO Guide Starterpaket

EINFACH. SICHER. IMPLANTIEREN.



Hier wartet Ihr volles Erfolgspaket auf Sie:
<https://guide.bego.com>

