

IMPLANTOLOGIE JOURNAL

| Spezial

Implantation im Oberkieferseitenzahnbereich – ästhetisch und minimalinvasiv | Minimalinvasive Implantologie – Ein Überblick und Erfahrungsbericht

| Fachbeitrag

Bisphosphonattherapie und Osteonekrose des Kiefers | Implantatgetragene Rehabilitation nach Strahlentherapie

| Anwenderbericht

Risikomanagement – objektive Beurteilung der Implantatstabilität

| IDS-Neuheiten

IDS 2013 erneut im Zeichen der Implantologie

| Events

Jahrestreffen der Deutschen Sektion im Internationalen Team für Implantologie (ITI)



Minimalinvasive Implantattherapie



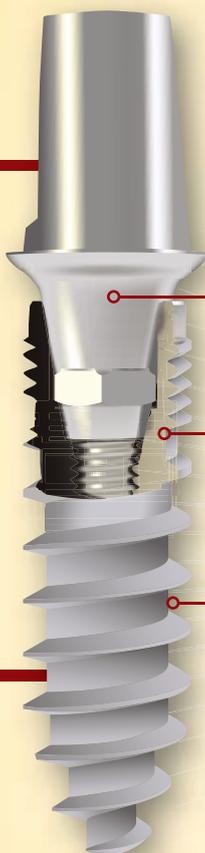
Champions (R)Evolution® –

Implantieren Sie noch oder „champern“ Sie schon?*

KLASSISCH-KONVENTIONELL & MIMI®-FLAPLESS-FÄHIG

ABUTMENT je **39 €** + 19% MwSt.

- 0° / 15° / 22° / 30°
- Locator™
Locator™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Zest Anchors LLC
- Tulpe
- Klebebasis für Zirkon ICAs

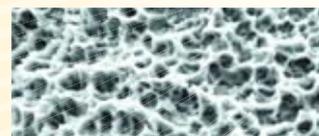


Innenkonus von 9,5° und ausgezeichnete Implantat-/ Abutmentverbindung
(„Zipprich-Studie“ der Universität Frankfurt)

Krestales Mikrogewinde für beste Primärstabilität

Oberfläche der CHAMPIONS®: Eine der Besten!

(Studie der Universitätsklinik Köln)



9 µm

IMPLANTAT je **59 €** + 7% MwSt.

- Einzelpack
- ø: 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,5 mm
- Längen: 6,5 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm

MEDILAS OPAL DIODENLASER 980 VON DORNIER MEDTECH ...

Gerne führen wir Ihnen unser Implantatsystem sowie den Laser in Ihrer Praxis vor. Bitte vereinbaren Sie einen Termin mit unserem Außendienst.

ab **4.990 €**
+ 19% MwSt.



ANGEBOT*

Systemneueinsteigern stellen wir für ein Jahr unser OP- und Prothetikset und für die ersten beiden Patientenfälle Implantate auf Kommission zur Verfügung („NO-invest“)!



Champions® Einteilige –

der Standard für das MIMI®-Verfahren

Minimal-invasive Methodik der Implantation

champions-implants.com

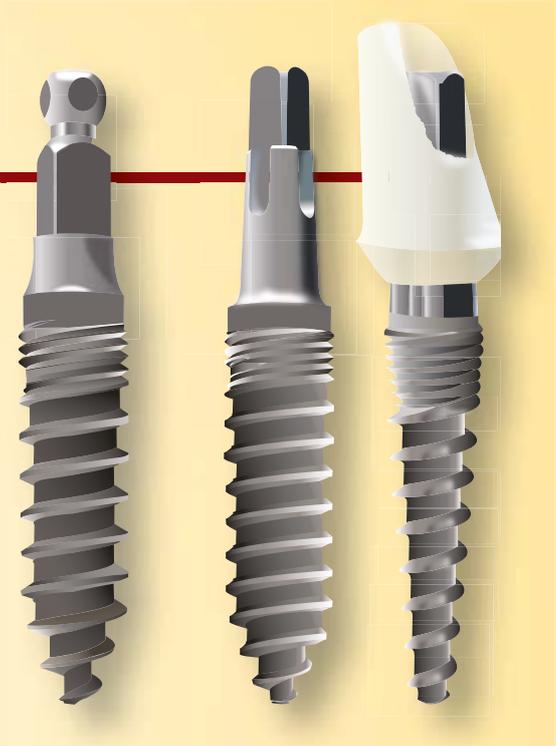
EINTEILIG je **74 €** + 7% MwSt.

TULPENKOPF

- ∅: 0,25 / 3 / 4 mm
- Längen: 8 – 24 mm

VIERKANT

- ∅: 3,0 / 3,5 / 4,5 / 5,5 mm
- Längen: 6 – 24 mm



WEBINAR (GRATIS)

MIMI®- „FLAPLESS“

SOFORTIMPLANTATION, SOFORTVERSORGUNG & SOFORTBELASTUNG

Interaktives Online-Seminar mit Informationen über:

- das aktuell und nicht nur in Deutschland boomende MIMI®-flapless-Verfahren und das Champions-Implantat-System
- wie Sie die minimal-invasive Methodik der Implantation (MIMI®) auch in Ihrer Praxis einfach und erfolgreich umsetzen
- warum man mit dem Shuttle des zweiteiligen (R)Evolution-Implantats mit einer Primärstabilität von bis zu 70 Ncm implantieren kann und den „physiologischen Knochenabbau“ und die Abformung supragingival (ohne Wiedereröffnung der Gingiva) vermeiden kann

am Mittwoch,
17. April
17⁰⁰ - 18⁰⁰



Dr. Armin Nedjat

Champions
Education Center
Frankfurt/Main

champions  implants

Time to be a Champion®

Champions-Implants GmbH
Bornheimer Landstr. 8
55237 Flonheim

Tel.: +49 (0) 67 34 - 91 40 80
Fax: +49 (0) 67 34 - 10 53
info@champions-implants.com
www.champions-implants.com

Auf unserer Homepage finden Sie viele Fallbeispiele, Fachartikel und Filme – www.champions-implants.com

Surgic Pro⁺ × VarioSurg3

Power² mal Leistung²

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

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

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



Surgic Pro

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

VarioSurg3

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



EDITORIAL



IDS 2013 und minimalinvasive Implantattherapie

Auch auf der diesjährigen Internationalen Dental-Schau (IDS) stand die Implantologie im Mittelpunkt der zahnärztlichen Therapieansätze.

Wie sich in den vergangenen Jahren schon abzeichnete, wird die Implantologie immer stärker in digitale Arbeitskonzepte eingebunden. Die digitale Abformung – intraoral oder vom Modell –, das computergestützte individuelle Design (CAD) der erforderlichen prothetischen Elemente und deren maschinelle Herstellung (CAM) sowie die 3-D-Diagnostik und -Planung des chirurgischen Eingriffs lassen sich schon in einigen Fällen nahtlos digital aneinanderreihen. Planungssicherheit durch Backward Planning und konsequente Teamarbeit zwischen Chirurg, Prothetiker und Zahntechniker sind inzwischen hochwertige Optionen in der Implantologie, wenn es um ästhetischen, funktionellen und langlebigen Zahnersatz geht.

Aus Patientensicht kommen aber weitere Aspekte hinzu. Neben den obengenannten Gesichtspunkten spielt die Invasivität des geplanten Eingriffs eine entscheidende Rolle. Hierbei gilt, so schmerzarm und zeitsparend wie möglich zu agieren, um zusätzliche Belastungen für den Patienten denkbar gering zu halten. Dennoch kommt es im Einzelfall zu ganz unterschiedlichen minimalinvasiven Herangehensweisen. Neben dem Einsatz durchmesserreduzierter, einteiliger Schraubenimplantate mit selbstschneidendem Gewinde gibt es eine Vielzahl von Methoden und chirurgischen Techniken, die zu minimalinvasiven Therapieansätzen zählen können. Sowohl der Gesundheitszustand des Patienten als auch die gewünschte implantologische Versorgung sind zentrale Ausgangspunkte einer zahnmedizinisch fundierten Therapie. Am Ende ist es die gemeinsame Entscheidung von Behandler und Patient, welcher Weg eingeschlagen werden soll.

Die vorliegende Ausgabe des Implantologie Journals möchte einen kleinen Überblick zum aktuellen Stand minimalinvasiver Verfahren in der Implantologie bieten.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre.

Mit herzlichem und kollegialem Gruß



Dr. Georg Bach
Referent für Fortbildung der DGZI

Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf www.zwp-online.info mit weiterführenden Informationen vernetzt.



Titelbild mit Unterstützung von Bicon Europe

INHALT



Editorial

- 5 **IDS 2013 und minimal-invasive Implantattherapie**
Dr. Georg Bach

Spezial

- 8 **Implantation im Oberkiefer-seitenzahnbereich – ästhetisch und minimalinvasiv**
Dr. Dr. Rainer Fangmann, M.Sc.,
Dr. Carsten Franke, ZT Martin Holz
- 16 **Minimalinvasive Implantologie – Ein Überblick und Erfahrungsbericht**
Prof. (Shandong University, China)
Dr. med. Frank Liebaug,
Dr. med. dent. Ning Wu

Fachbeitrag

- 30 **Bisphosphonattherapie und Osteonekrose des Kiefers**
Johannes D. Bähr, Prof. Dr. Dr. Peter Stoll, Dr. Georg Bach
- 38 **Implantatgetragene Rehabilitation nach Strahlentherapie**
Dr. Umut Baysal, Dr. Arzu Tuna,
Dr. Rainer Valentin

Anwenderbericht

- 42 **Risikomanagement – objektive Beurteilung der Implantatstabilität**
Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer,
Dr. Frank Kistler, Dr. Dirk Duddeck,
Dr. Dr. Martin Scheer, Dr. Steffen Kistler,
Dr. Georg Bayer, Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller

IDS-Neuheiten

- 48 **IDS 2013 erneut im Zeichen der Implantologie**

Interview

- 62 **„Kein Abendessen, das nicht von Implantologie geprägt war“**

Events

- 64 **Jahrestreffen der Deutschen Sektion im Internationalen Team für Implantologie (ITI)**
Dr. Georg Bach

DGZI intern

- 72 **DGZI setzt erfolgreiches modulares Curriculum Implantologie weiterhin fort**
Georg Isbaner
- 73 **Aktuelles**

IDS-Neuheiten

Tipp

News

Impressum



WE **ALL** ARE IMPLANTOLOGY.

VIELE SCHLAUE KÖPFE IN DEUTSCHLAND VERWENDEN TÄGLICH DIE BONETRUST IMPLANTATSYSTEME UND TRAGEN AKTIV ZUR WEITERENTWICKLUNG DES PRODUKT- UND DIENSTLEISTUNGSPORTFOLIOS VON MEDICAL INSTINCT® BEI. MACHEN SIE MIT UND BRINGEN SIE SICH MIT IHREN ERFAHRUNGEN UND IDEEN EIN.

medical ins+inct®

... WE ARE IMPLANTOLOGY!

Implantation im Oberkieferseitenzahn- bereich – ästhetisch und minimalinvasiv

Eine minimalinvasive Behandlung in allen Bereichen der Medizin ist stets Patientenwunsch. Vorausschauendes Behandeln ist dabei in allen Teilabschnitten der Implantologie wesentlich, um den Patienten ein minimalinvasives Verfahren (MIV) anbieten zu können. Die minimalinvasive Chirurgie bezeichnet als Oberbegriff operative Eingriffe mit kleinstem Trauma, d.h. mit kleinster Verletzung von Schleimhaut und Weichteilen.¹ Die Autoren beschreiben nachfolgend eine ästhetisch-minimalinvasive Implantation und Versorgung.

Dr. Dr. Rainer Fangmann, M.Sc., Dr. Carsten Franke, ZT Martin Holz

■ Es war schon immer das Ziel einer Behandlung, eine rasche Genesung mit geringen postoperativen Beschwerden herbeizuführen. An die Implantologie sollte heute schon bei Zahnextraktionen gedacht werden. Nach Zahnverlust kommt es zu unterschiedlich stark ausgeprägtem Knochenskollaps. Mit der Atrophie des Alveolarknochens verschlechtern sich neben dem ästhetischen Erscheinungsbild vor allem die Voraussetzungen für jede implantologische Rehabilitation. Augmentative Maßnahmen zur Verbesserung der Funktion und der Ästhetik sind häufig notwendig und intensivieren den finanziellen, aber auch den chirurgischen Aufwand im Sinne invasiver Operationsmethoden. Die gezielte Alveolarkammprophylaxe unmittelbar nach Zahnextraktionen ist ein bewährtes Mittel, um Patienten invasive Folgebehandlungen zu ersparen. Hierfür steht heute der Begriff der Kieferkammprävention (Ridge/Socket Prevention).² Genau wie bei der Zahnextraktion an die Kieferkammprävention gedacht werden sollte, so spielt bei der Implantatinsertion das spätere Gingivamanagement eine wichtige Rolle, auch unter dem Aspekt der minimalen Belastung des Patienten und späterer Folgen. Weitere Aspekte der Belastung der Patienten sind die in der Implantologie und Zahnmedizin in ihrer Anzahl durchgeführten Abformungen. Dieses gilt sowohl für die konventionelle als auch für die zunehmend digitale Abformtechnik. Die Abformungen sind aber für die Herstellung der notwendigen Planungsmodelle, der Modelle für die Übertragungsschablonen und 3-D-Planungen sowie die Modelle für die definitive Versorgung mit ihren Schleimhautmasken notwendig. Diese Modellherstellungen mit den vorrausgehenden Abformverfahren belasten den Patienten, nicht nur finanziell.

Das im Weiteren dargestellte Fallbeispiel zeigt einen implantologischen Ersatz eines Oberkiefermolaren unter dem Aspekt des Sockelerhalts, der geführten Implantation, der provisorischen Versorgung bis zur ästhetischen vollkeramischen Rehabilitation mit individuellem Abutment bei einer 43-jährigen Patientin im guten allgemeinen Gesundheits- und Ernährungszustand. Die Patientin steht in keiner medikamentösen Behandlung und weist keine Allergien auf.

Orale und dentale Anamnese

Die Patientin weist fünf Goldinlayversorgungen auf. Sie ist seit Jahren in einem regelmäßigen SOLO-Prophylaxe-Programme eingebunden und zeigte eine sehr gute Compliance. Seitens der Patientin bestand Wunsch nach einer zahnfarbenen Wiederherstellung der Zahnücke Regio 16. Da die Nachbarzähne unbehandelt waren, schied eine Brückenversorgung aus.

Zahnspezifische Anamnese

Die Zahn 16 spezifische Anamnese ergab, dass der Zahn vor mehr als 17 Jahren erstmals pulpitische Beschwerden aufzeigte. Infolgedessen erfolgte zu dieser Zeit eine Wurzelkanalbehandlung. Prothetisch wurde der Zahn mit einem mesio-okklusal-vestibulären Keramikinlay versorgt. 1996 kam es zur Fraktur dieses Keramikinlays. Die neue prothetische Rehabilitation bestand aus einer Keramikteilkrone. 2009 entwickelte sich eine vestibuläre Fistelbildung infolge einer apikalen Ostitis. Die zunächst durchgeführte Wurzelspitzenresektion der vestibulären Wurzeln zielte auf eine Beseitigung der Entzündung ab.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 1: Zustand fünf Monate nach Zahnextraktion mit Sockelerhalt. – **Abb. 2:** Übertragungsschablone mit Bohrlöfellehre. – **Abb. 3:** Abformpfosten und -löffel in situ. – **Abb. 4:** Abformpfosten und -löffel mit Kunststoff verbunden – extrakorporal.



Heraeus Dental. Mundgesundheits in besten Händen.

Mit viel handwerklichem Geschick bereichern Sie das Leben vieler Patienten. Durch funktionale und ästhetisch hochwertige Restaurationen sorgen Sie sowohl für ein strahlendes Lächeln als auch für ein positives Selbstwertgefühl. Das gesamte Team in Praxis und Labor benötigt hierfür Materialien, die höchsten Qualitätsansprüchen genügen. Unser Bestreben ist es, Ihnen dafür innovative und bewährte Produkte sowie Dienstleistungen anzubieten, die Sie bei Ihrer täglichen Arbeit unterstützen. Denn Mundgesundheits gehört in beste Hände.



Abb. 5: Modell mit idealisierter Schleimhautmaske. – **Abb. 6:** Provisorischer Zahnersatz im Modell. – **Abb. 7:** Provisorischer Zahnersatz auf Einbringsschlüssel. – **Abb. 8:** Provisorischer Zahnersatz in situ.

Es kam anfänglich zu einer deutlichen Verbesserung des Befunds, jedoch entwickelte sich im Jahre 2010 eine erneute Fistel. Darauf erfolgte eine Dentalmikroskop-gestützte orthograde Revision der Wurzelfüllung. Im Verlauf der Revisionsbehandlung konnte ein zusätzlicher Wurzelkanal erschlossen werden, die Fistel bildete sich bereits nach einigen Tagen zurück, die palatinale Wurzel wurde mit Guttapercha und die bereits resezierten Wurzeln mittels MTA-Angelus (Angelus, Londrina, PR, Brazil) orthograd gefüllt. Die Röntgenkontrolle nach sechs Monaten zeigte eine fast vollständige Reossifikation der apikalen Läsion, klinisch war der Zahn vollkommen unauffällig. Anfang 2011 zeigte sich im Rahmen einer durchgeführten Prophylaxebehandlung bei Inspektion des Zahnes eine mesial lokal deutlich erhöhte Sondierungstiefe sowie eine Pus-Entleerung im Bereich der palatinalen Wurzel des Zahns. Es bestand aufgrund der Symptomatik der Verdacht auf eine Wurzellängsfraktur der mesiobukkalen Wurzel, der Zahn wurde daraufhin entfernt und die Längsfraktur sicher bestätigt.

Zahnchirurgische Behandlung

Es erfolgte die Extraktion des Zahnes 16 minimalinvasiv unter Trennung in seine einzelnen Wurzelanteile. Das Granulationsgewebe wurde exkochleiert. Diese leere Alveole wurde zum Sockelerhalt mit einem alloplastischen Knochenersatzmaterial, einem TCP/PLGA-Komposit (easy-graft™ 400, Degradable Solutions AG), verfüllt. Dieses wurde wiederum mit einem resorbierbaren medizinischen Gelatineschwamm (Gelastyp, Sanofi-Aventis GmbH) und einer Überwendlingsnaht versorgt.

Implantatchirurgische Behandlung

Fünf Monate nach dem Sockelerhalt (Abb. 1) erfolgte eine Alginatabformung (Cavex CA37, Dental-Contact Vertriebs GmbH) vom Ober- und Unterkiefer. Da in dieser Situation keine 3-D-Planung notwendig war, wurde eine Implantation über das Guided Surgery Kit (Straumann GmbH) zur besseren Führung der Spiralbohrer geplant. Es wurde eine über fünf Zähne greifende Übertragungsschablone mit Einlassung eines Acrylglasringes (5 mm Durchmesser) hergestellt, der die entsprechenden Bohrlöffel aufnimmt. Nach typischer Abklappung des Mukoperiostlappens wurde die Übertragungsscha-

blone in Position gebracht. Der Bohrstollen wurde mit den entsprechenden Spiralbohrern des Guided Surgery Kit geschaffen (Abb. 2). Es wurde ein Bone Level Implantat (Länge 10 mm, Ø 4,1 mm, Straumann GmbH) subkrestal inseriert. Nach Entfernung der Einbringhilfe wurde der Abformpfosten für eine offene Abformung eingebracht. Es erfolgte die erneute Einsetzung der Übertragungsschablone, die nun die Funktion des Abformlöffels übernahm (Abb. 3). Der Abformpfosten wurde mittels eines selbsthärtenden Kunststoffs aus einer Kartusche (VOCO Structur 2 SC, VOCO GmbH) mit dem Abformlöffel (gleich ehemals Übertragungsschablone) verbunden (Abb. 4). Nach Abformung wurde die Verschlusschraube auf das Implantat gesetzt. Es erfolgte der typische Naht-Wundverschluss.

Laborverfahren

Das dem Abformpfosten entsprechende Manipulierimplantat wurde an der Übertragungsschablone fixiert. In das vorhandene Gipsmodell wurde seitens des Zahn-technikers ein ausreichend großer Stollen für das Manipulierimplantat getrieben, anschließend wird dieses mit Gips positioniert. Nach Aushärtung erfolgte die Herstellung einer nach ästhetischen und biologischen Gesichtspunkten idealisierten Schleimhautmaske (Abb. 5). Im nächsten Schritt wurde mit der Herstellung des provisorischen Zahnersatzes für den Zahn 16 begonnen (Abb. 6). Es kam das Provisoriumssekundärteil RC (Straumann GmbH) zur Anwendung (Abb. 7). Es wurde eine monolithische Krone mit zentralem Schraubenkanal hergestellt. Das Provisorium war in diskretem Nonkontakt gestaltet.

Einsetzen der provisorischen Komponente

Nach dreimonatiger Osseointegration erfolgte die operative Implantatfreilegung mit dem typischen Reentry. Die provisorische Krone wurde entsprechend dem prophetischen Protokoll eingesetzt (Abb. 8). In den Schraubenkamin wurde zunächst ein in 0,2 % Chlorhexidin getränktes Schaumstoffpellet eingeführt und dieser dann mit lichthärtendem Kunststoff (Tetric EvoFlow, Ivoclar Vivadent GmbH) verfüllt. Es wurde der Kontakt mit der Gegenkieferbezahnung in allen Richtungen vermieden.



XIOS XG Select und Supreme

SOFORT ZUR KLAREN DIAGNOSE.

So funktioniert Intraoralröntgen heute: Dank der HD-Bildqualität der XIOS XG Supreme Sensoren kommen Sie sofort zu einer klaren Diagnose. Der einfache Kabelwechsel sorgt für hohe Wirtschaftlichkeit. Und mit der WiFi-Option bei XIOS XG Select arbeiten Sie besonders einfach und sicher – ohne die Gefahr, ein Kabel zu beschädigen. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**



HD-BILDQUALITÄT

mit 33,3 Lp/mm* Auflösung bei XIOS XG Supreme

EINFACHER KABELWECHSEL

sorgt für hohe Wirtschaftlichkeit

WIFI-OPTION

für einen herausragenden Workflow bei XIOS XG Select

*Theoretische Auflösung.

SIRONA.COM

The Dental Company

sirona.

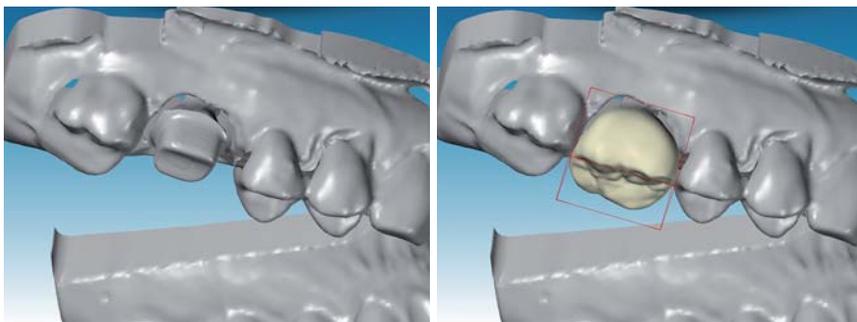


Abb. 9 und 10: Digitalisierung von Aufbau und Krone.



Abb. 11: Zirkoniumdioxid-Abutment aus gehiptem Zirkon. – Abb. 12: Vollanatomische Krone aus PMMA.

Definitive Versorgung

Nach weiterer dreimonatiger Integrationsphase erfolgte die definitive Versorgung. Diese wird jetzt auf dem Modell, das Grundlage für die provisorische Versorgung war, erstellt. Die Patientin wurde bis zu diesem Zeitpunkt erst mit einer Abformung belastet. Die Modelle waren bereits aus der Zeit der Herstellung des Provisoriums im Artikulator montiert. Um die durch das Provisorium optimal ausgeformten Weichteile auch weiterhin perfekt zu stützen, fiel die Entscheidung auf ein CAD/CAM-gefertigtes, individuelles Sekundärteil aus Zirkoniumdioxid.

Sollte das Dentallabor über kein CAD/CAM-System verfügen, kann entweder eine Modellation oder das Meistermodell über einen digitalen Anbieter Scan und Shape Service digitalisiert werden. Somit hat jedes Dentallabor, CAD-System unabhängig, die Möglichkeit, Originalkomponenten vom Hersteller auch im individualisierten Zustand zu erhalten.

Der basale Anteil der künftigen Mesostruktur wurde so gestaltet, dass er die Gingiva optimal unterstützt und einen idealen Übergang der Implantatverbindung zur Kontur der Krone schafft.

Nach der ausgeprägten provisorischen Phase ist nicht mehr mit einer deutlichen Veränderung des Gingivaumes zu rechnen, daher wurde der künftige Kronenrand nur 0,5–1,0 mm subgingival gelegt.

Die Wachsmodellation auf dem Hilfsteil, das der Implantatverbindung entspricht, wird mittels des CS2-Scanners digitalisiert (Abb. 9 und 10). Nach Versand der Daten erfolgt die Fertigung des individuellen Sekundärteils im Fräszentrum. Damit die erforderliche Passung und die für den Molarenbereich gewünschte Stabilität gewährleistet sind, werden die einteiligen Zirkoniumdioxid-Abutments aus gehiptem Zirkon gefertigt (Abb. 11).

Nach wenigen Tagen erhält der Zahntechniker das patientenspezifische Abutment zur Weiterverarbeitung. Im nächsten Schritt wird mittels CAD/CAM ein Verblendkäppchen aus Zerion® und eine vollanatomische Krone aus PMMA (Polycon® AE) konstruiert und nach Datenübertragung gefertigt (Abb. 12). Das Designen und die Fertigung des Sekundärteils mit der präzise passenden Krone kann über Cares® X-Stream™ (Straumann GmbH) zeitgleich erfolgen. Der Workflow ist somit perfektioniert.

In der chirurgischen Praxis wurde der Zirkondioxid-Aufbau mit 35 N/cm eingebracht. Der Schraubenkamin wurde mit nicht reizender PMMA/PEMA (Trim PEMA Temporary Resin Acrylic, Harry J. Bosworth Company) unter muldenförmiger Abschlussgestaltung verfüllt (Abb. 13 und 14). Abschließend wurde die provisorische Kunststoffkrone aufgesetzt (Abb. 15 und 16). In der Hauszahnarztpraxis wurde diese wieder entfernt und das Verblendkäppchen aufgesetzt (Abb. 17 und 18). Es erfolgte aus Sicherheitsgründen eine Überabformung mit einem Polyether-Abformmaterial (Impregum™ Penta™, 3M ESPE AG) (Abb. 19) und die entsprechende Farbauswahl. Nach zahntechnischer Verblendung wurde die definitive Versorgung eingesetzt. Die weiteren Aufnahmen zeigen die Restauration 18 Monate nach Eingliederung sowie den OPG-Ausschnitt (Abb. 20–22).



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

Abb. 13 und 14: Zirkoniumdioxid-Abutment – okklusale und vestibuläre Ansicht. – Abb. 15 und 16: Provisorische PMMA-Krone – okklusale und vestibuläre Ansicht.

Implantieren Sie Neuland

Anders denken.
Wege eröffnen.
Vorangehen.

iSy definiert einen neuen Standard. Radikal einfach, rundum effizient: Mit nur drei Implantatdurchmessern in drei Längen deckt iSy eine Vielzahl von Indikationen ab und sorgt mit digitaler Multichannel-Plattform und zukunftsweisendem Workflow für deutlich schnellere Abläufe – vor, während und nach der OP. Dass iSy dabei mit erstklassiger Qualität und geringen Kosten überzeugt, macht Ihnen die Entscheidung noch leichter. www.isy-implant.com

This is





Abb. 17 und 18: Verblendkäppchen – okklusale und vestibuläre Ansicht. – Abb. 19: Verblendkäppchen in Überabformung (Polyether-Abformmaterial).



Abb. 20: Okklusale Ansicht der definitiven Versorgung. – Abb. 21: Vestibuläre Ansicht der definitiven Versorgung. – Abb. 22: OPG-Ausschnitt – 24 Monate nach Implantatinsertion.

Abutmentgestaltung und -materialauswahl

Es wurde dem individuellen Abutment der Vorzug gewährt, da die Retentionsfläche dieser Abutments im Vergleich zu konfektionierten Aufbauten deutlich größer ist. Das individuelle Abutment ermöglicht eine patientenbezogene Gestaltung der Präparationsgrenze.³ Die Zementfuge wird in den Bereich der marginalen Gingiva verlegt. Zementüberschüsse lassen sich sicherer und einfacher entfernen.⁴ Die Höckerunterstützung erfolgt bei der Anwendung individueller Abutments eher als bei Standardabutments der Implantathersteller. Bei regelgerechter Höckerunterstützung sinkt zudem das Chipping-Risiko.⁵

Die Anlagerung von Bakterien an exponierten Titanoberflächen von Implantaten und Implantataufbauten kann die mechanischen Eigenschaften des Titans verschlechtern, da Bakterien auf Titanoberflächen von Implantaten korrosiv wirken und Oberflächendefekte produzieren können.⁶ Dieses ist besonders für Abutments relevant, da sie dauerhaft in die dicht mit Bakterien besiedelte Mundhöhle ragen. Eine durch Korrosion aufgeraute Titanoberfläche fördert aufgrund ihrer vergrößerten Oberfläche weitere Bakterienanlagerungen. Eine Plaqueakkumulation am Abutment kann Entzündungen auslösen und ist eine der Ursachen einer irreversiblen Entzündung von Knochen und Zahnfleisch um das Implantat. Das Auftreten dieser Periimplantitis bedeutet meist den Verlust des Implantates. Zudem stellen die durch Korrosion freigesetzten Titanpartikel eine Form von Zytokinen dar, die im Sinne einer allergischen Reaktion Typ 4 zu Gewebsschäden führen. Der durch Zytokinen ausgelöste Gewebeschaden zeigt sich im Verlust von straffen Bindegewebszellen, die die Narbenstruktur im Implantatdurchtrittsprofil durch die Gingiva charakterisieren. Aus diesem Grunde wurde ein individuelles Zirkondioxid-Abutment gewählt.

Schlussfolgerung

Es konnte mit dem vorliegenden Fallbeispiel gezeigt werden, wie wenig die Patientin in der minimalinvasiven Implantologie mit Abformtechnik belastet wird. Es reicht bei strukturierter vorausschauender Planung eine Abformung im günstigsten Fall aus. Dies wird bei geschickter Anwendung aller Techniken und deren ineinandergreifendem Zusammenspiel, von der Operationsnavigation über die provisorische zahntechnische Restauration und letztendlich der definitiven abschließenden Prothetik, an diesem Fallbeispiel deutlich. Der rasante Fortschritt in Anwendung der digitalen Zahnmedizin wie auch die Verfügbarkeit hoch innovativer Werkstoffe lassen zukünftig weitere neue Fertigungswege und Behandlungskonzepte erwarten. Dabei bietet uns, wie gezeigt, die konventionelle Zahnmedizin und Zahntechnik in Kombination mit den heutigen digitalen Möglichkeiten bereits Wege der minimalinvasiven Behandlung. Wichtig ist, dass sich alle Behandler und Zahntechniker auf diese neuen Wege einlassen und versuchen, dem Neuen offen gegenüberzustehen und deren Umsetzung nicht scheuen. ■



■ KONTAKT

Dr. Dr. Rainer Fangmann, M.Sc. Implantologie

Facharzt für MKG-Chirurgie
Gesundheitszentrum St. Willehad
Luisenstr. 28, 26382 Wilhelmshaven
drfangmann@gmx.de



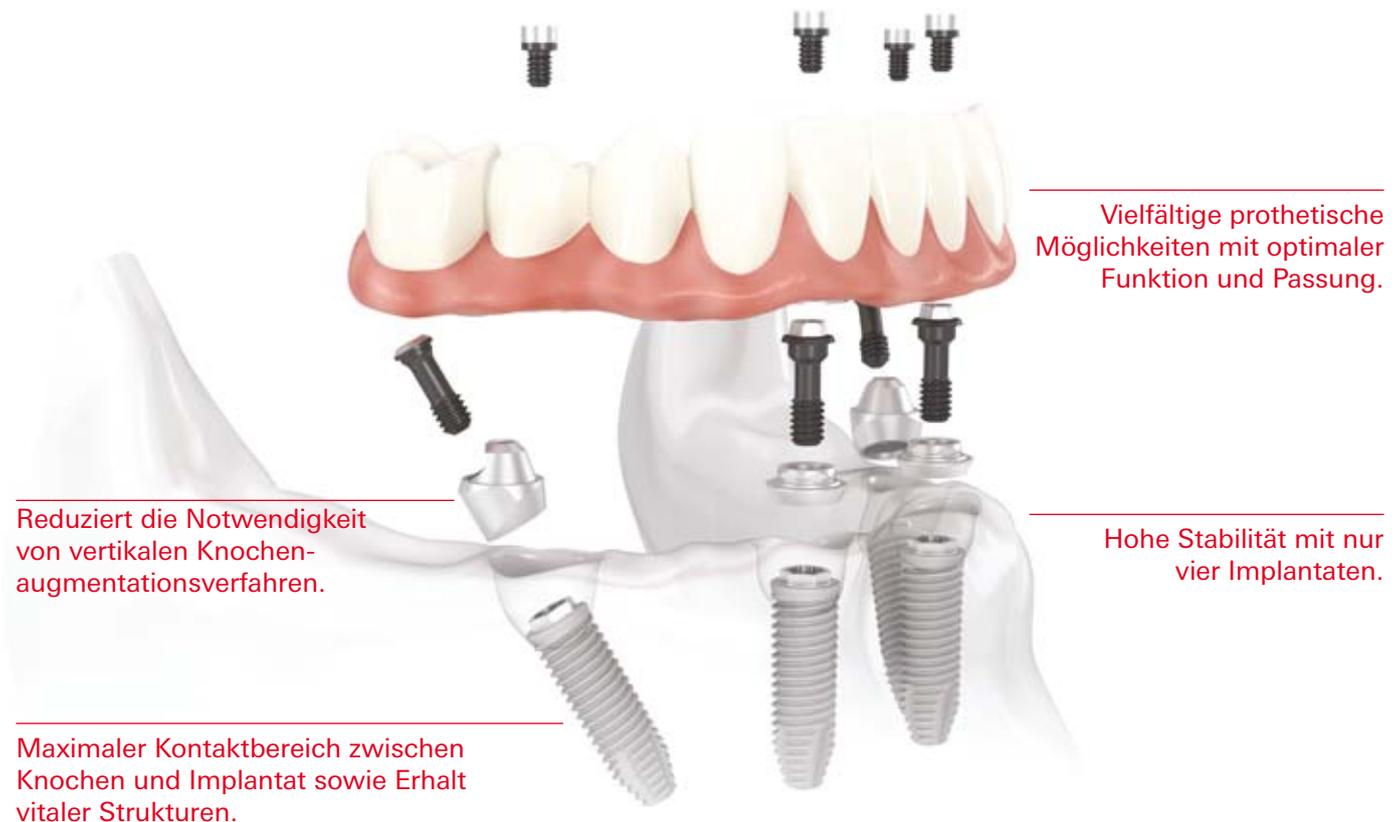
Dr. Carsten Franke

Roonstr. 12, 56068 Koblenz
info@franke-sattelberg.de



All-on-4™

Das effiziente Behandlungskonzept mit Sofortbelastung.



Vielfältige prothetische Möglichkeiten mit optimaler Funktion und Passung.

Hohe Stabilität mit nur vier Implantaten.

Reduziert die Notwendigkeit von vertikalen Knochenaugmentationsverfahren.

Maximaler Kontaktbereich zwischen Knochen und Implantat sowie Erhalt vitaler Strukturen.

Das All-on-4 Behandlungskonzept wurde entwickelt, um Zahnärzten eine effiziente und wirksame Lösung zu bieten, bei der nur vier Implantate eine sofort belastete zirkuläre Versorgung tragen.* Zu den endgültigen Lösungen gehören sowohl festsitzende als auch herausnehmbare Prothesen wie die NobelProcera Implantatbrücke aus Titan oder der Implantatsteg. Die schräg gesetzten Implantate im Seitenzahnbereich helfen relevante anatomische Strukturen zu umgehen;

sie werden mit den Implantaten im Frontzahnbereich verblockt und bieten einen maximalen Halt für die Versorgung, indem Extensionen reduziert werden. Zudem verringern sie durch Vergrößerung des Kontaktbereichs zwischen Knochen und Implantat die Notwendigkeit einer Knochenaugmentation. All-on-4 kann mit dem NobelGuide Behandlungskonzept geplant und durchgeführt werden, wodurch eine präzise Diagnose, Planung und

Implantatinsertion sichergestellt werden. Nobel Biocare ist ein weltweit führendes Unternehmen für innovative, wissenschaftlich fundierte Lösungen im Dentalbereich. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Nobel Biocare Niederlassung vor Ort (Tel. +49 221 500 85-590) oder im Internet unter:

www.nobelbiocare.com

* Falls eine Ein-Schritt-Chirurgie mit Sofortbelastung nicht indiziert ist, werden Deckschrauben zur gedeckten Heilung verwendet.
Haftungsausschluss: Einige Produkte sind unter Umständen nicht in allen Märkten für den Verkauf zugelassen.
Bitte wenden Sie sich an Ihre Nobel Biocare Niederlassung, um aktuelle Informationen zur Produktpalette und Verfügbarkeit zu erhalten.

Minimalinvasive Implantologie – Ein Überblick und Erfahrungsbericht

Der Begriff „Minimalinvasive Implantologie“ impliziert neben dem Einsatz durchmesserreduzierter, einteiliger Schraubenimplantate mit selbstschneidendem Gewinde, eine Vielzahl von Methoden und chirurgischen Techniken, die das Ziel haben, ein optimales funktionelles und ästhetisches Ergebnis möglichst schonend, schmerzarm und mit wenig Einschränkungen für das tägliche Leben des Patienten zu erreichen. Der nachstehende Beitrag soll auf der Basis eigener Erfahrungen einen Überblick sowie eine Kommentierung unterschiedlicher Vorgehensweisen geben.

Prof. (Shandong University, China) Dr. med. Frank Liebaug, Dr. med. dent. Ning Wu

■ Patienten erwarten heute auch bei implantatgestützten Rekonstruktionen, insbesondere im Frontzahnbereich, ein Höchstmaß von Ästhetik und Funktion. Darüber hinaus soll die Behandlung möglichst schmerzfrei und ohne größere Einschränkungen für das berufliche sowie private Leben sein. Dies umso mehr, in dem Patienten über die Medien mit Termini wie Sofortimplantation, Sofortversorgung, Sofortbelastung oder auch minimalinvasiven Operationstechniken konfrontiert werden. Gerade die minimalinvasiven Operationstechniken werden auch im Bereich der allgemeinen Chirurgie, wie bei Gallenblasenoperationen, endoskopischen Operationen im HNO-Bereich oder der modernen Orthopädie und Sportmedizin mit Gelenkarthroskopien und -behandlungen propagiert. Diese Erwartungen sind je nach Ausgangslage für den Zahnarzt nicht immer ganz so einfach erfüllbar.

Nihil nocere

Jeder Arzt und Zahnarzt sollte sich auf den hippokratischen Eid besinnen, der als oberstes Gebot fordert: Primum nihil nocere (vor allem nicht schaden)! So muss ein

Grundprinzip unserer Behandlungsweise darin bestehen, dem Patienten einen größtmöglichen medizinischen Nutzen zu bringen, ohne ihn jedoch unnötig zu verletzen oder seine bereits vorhandene Situation zu verschlechtern. Nicht nur für eine Sofortversorgung verbunden mit Sofortbelastung, sondern für alle unsere Behandlungen werden grundsätzliche diagnostische und therapeutische Standards vorausgesetzt. Neben Allgemeinerkrankungen, Medikationen und der Zahn-Mund-Hygiene des Patienten spielt bei Implantationen, neben der Beurteilung der parodontalen und ästhetischen Ausgangssituation, auch die Einschätzung des künftigen Implantatalters als Grundlage für die Behandlungsentscheidung und damit für die Festlegung des Therapiekonzeptes, eine entscheidende Rolle. Ziel ist es, die implantatgetragene Restauration in Harmonie mit der benachbarten Restbezaugung herzustellen (van Steenberghe 1988). Bei richtiger und umfangreicher Beratung des Patienten kommt es außerdem zu einer realistischen Erwartungshaltung für das endgültige Ergebnis, die Zahl der dafür notwendigen Eingriffe und die Gesamtdauer der Behandlung. In diesem Kontext können auch Optionen zur Reduzierung der Behandlungszeit erörtert werden.



Abb. 1: Okklusallansicht der Oberkieferfrontzahnregion mit relativ breitem Processus alveolaris vor Implantateinbringung. – **Abb. 2:** Eingesetzte Bohrschablone mit ausreichender dentaler Abstützung, um Fehlpositionierung zu vermeiden. Zusätzliche Fixierung der Bohrschablone mit Hilfsschrauben ist in diesem Fall nicht notwendig. – **Abb. 3:** Nutzung von Bohrschablone, um die achsengerechte und für spätere Krone optimale Implantatstellung vom Modell auf den OP-Situs zu übertragen. Die Schwierigkeit besteht darin, eine ausreichende Menge von OP-Spülflüssigkeit in den Knochenbereich zur Kühlung zu transportieren. – **Abb. 4:** Einbringung eines wurzelförmigen Implantates ohne eine Führungsschablone zu benutzen, um eine Dekontaminierung der Implantatoberfläche mit Kunststoffpartikeln zu vermeiden.



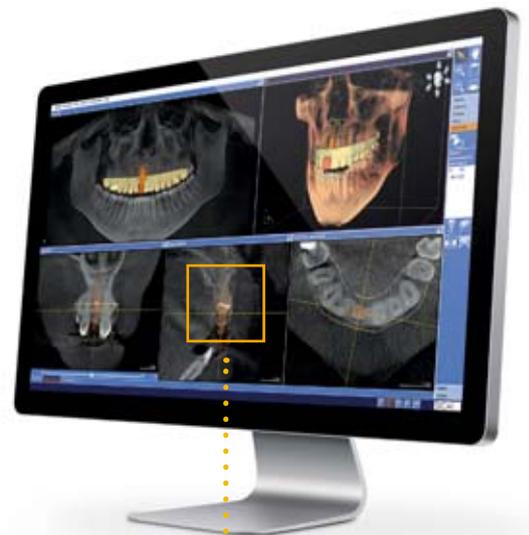
SICATIMPLANT

MEIN VORSPRUNG AN SICHERHEIT – JEDER FALL ZÄHLT

Vertrauen bringt Erfolg. Deshalb sichert SICAT Implant Ihren Praxis-Workflow für Diagnose, Planung und Umsetzung implantologischer Therapien ab. Mit intuitiver Software für 3D-Daten aller DVT- und CT-Systeme. Und mit exakten Bohrschablonen, die jeden Fall zum Erfolgsfall machen unter dem Motto: **MAKE EVERY CASE COUNT.**

Lernen Sie SICAT Implant jetzt kennen! Durch den SICAT Außendienst in Ihrer Praxis und im Netz:

WWW.SICAT.DE



SICAT.

a **Sirona** company

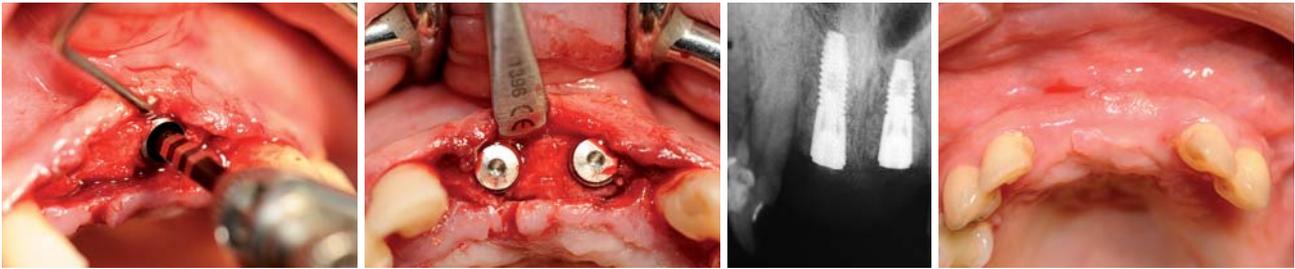


Abb. 5: Auf Knochenniveau versenktes Implantat mit noch vorhandenem Eindrehinstrument bei sehr sparsamer Mukoperiostlappenbildung ohne vertikale Entlastungsinzision. – **Abb. 6:** Okklusale Ansicht der in Regio 11 und 21 eingebrachten Implantate mit entsprechender Abdeckungsschraube zur gedeckten Einheilung. Sparsame Mukoperiostlappenbildung nach Schnittführung auf Kieferkammmitte notwendig, um schwierige anatomische Verhältnisse mit Knochendefekt labial Regio 11 darzustellen und Augmentation zur besseren Weichgewebeunterstützung in der ästhetischen Zone zu ermöglichen. – **Abb. 7:** Postoperative Röntgenkontrolle bestätigt regelrechte Implantatplatzierung. – **Abb. 8:** Kontrolle und klinische Situation ca. sechs Wochen nach Implantatinsertion Regio 11,21.

Minimalinvasive Implantologie im engeren Sinne

Während bei der herkömmlichen Behandlung das Implantat durch einen Schnitt und eine Zugangslappenbildung mit Darstellung des Processus alveolaris eingesetzt wird, sieht die minimalinvasive Implantologie vor, das Implantat durch eine kleine, direkte Bohrung durch das Zahnfleisch oder durch eine Gingivaeröffnung mittels Schleimhautstanze einzubringen.

Da hierbei der zu behandelnde Bereich nicht komplett freigelegt wird, ist für die minimalinvasive Implantologie in den meisten Fällen eine 3-D-Diagnostik notwendig, um exakte Kenntnisse über die subgingivalen anatomischen Verhältnisse zu erlangen und die optimale Implantatposition zu bestimmen (Jacobs et al. 1999). Eine Ausnahme wird oft für sogenannte Mini-Implantate angegeben, für die in der Regel ein offensichtlich gutes Knochenangebot ausreichend ist.

Minimalinvasive Verfahren haben für den Patienten vor allem den Vorteil, dass die Behandlung schneller und schmerzfreier gestaltet werden kann. Entzündungen, postoperative Schwellungen und Wundschmerzen sind deutlich geringer als bei der herkömmlichen Behandlung (Fortin et al. 2006). Darüber hinaus ist eine deutlich schnellere Versorgung mit dem endgültigen Zahnersatz möglich.

Allerdings sind auch einige Nachteile bzw. Einschränkungen zu nennen. Durch den technischen Aufwand und die 3-D-Diagnostik (Hämmerle et al. 2008, Jacobs 1999) ist die Behandlung in der Regel teurer als bei der herkömmlichen Methode und wird nicht von allen Implantologen angeboten. Auch die erhöhte Röntgenstrahlenbelastung der 3-D-Verfahren im Vergleich zu einem mit Digitaltechnik erzeugten Orthopantomogramm muss im Rahmen der „zu rechtfertigenden Indikation“ bedacht werden. Lediglich beim sogenannten MIMI-Verfahren, bei dem einteilige, durchmesserreduzierte Implantate eingesetzt werden, ist eine Kostenreduktion möglich. Sclar beschrieb 2007 Vorgehen und Vorteile der sogenannten „Flapless Surgery“.

Da in vielen Veröffentlichungen und Fallbeschreibungen im Hinblick auf die minimalinvasiven Verfahren in der Implantologie vorzugsweise über patientenfreundliche Versorgungsmöglichkeiten mit einphasigen sofortbelastbaren

Schrauben- oder Kugelkopfimplantaten berichtet wurde (Bauer-Küchle und Bauer 2004, Glauser et al. 2005), sollen an dieser Stelle die Überlegungen auch auf darüber hinausgehende minimalinvasive Behandlungstechniken ausdehnt werden. Dabei gilt es nicht dogmatisch zu handeln, sondern die für den jeweiligen Patientenfall möglichst optimale minimalinvasive Vorgehensweise auszuwählen. Prinzipiell kann die minimalinvasive Implantologie im engeren Sinne nur bei ausreichendem ortsständigem Knochenangebot angewandt werden.

Minimalinvasive Implantologie im weiteren Sinne

Fast jeder Implantologe ist bestrebt, mit möglichst wenig chirurgischem Aufwand die anatomischen Strukturen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Kunst des Implantierens beinhaltet dabei mehr als die reine Osseointegration. Es geht auch um die ästhetische Gestaltung der implantatprothetischen Rekonstruktionen in einem gesunden Weich- und Hartgewebeumfeld sowie das effiziente und patientenorientierte Vorgehen. Werden chirurgische, prothetische und zahntechnische Leistungen gut koordiniert, wird das Ergebnis eine gelungene implantatprothetische Versorgung sein. Teamarbeit hat in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung. Grundlegendes Ziel ist die Patientenzufriedenheit und ein möglichst langer und gesunder Erhalt des inserierten Implantates (Adell et al. 1981). Eine präzise präoperative Planung im Sinne des prothetischen Ziels (Backward Planning) und ein geeignetes Implantat- und Chirurgesystem bilden die Grundlage (Güth et al. 2012, Hahn 2013, Hopp und Biffar 2012, Schaefer et al. 2012). Die Interaktion der Behandlungspartner ist hierfür ein wichtiger Aspekt. Zudem bieten die digitalen Möglichkeiten hervorragende Grundlagen von der Vorplanung bis zur endgültigen Prothetik (Fangman 2012, Schäfer et al. 2013).

Navigierte Implantologie und „Flapless Surgery“ – die Vorteile dieses Vorgehens sind hinlänglich bekannt (Sclar 2007, Hämmerle et al. 2008, Brodala 2009, Fangmann 2012, Hahn 2012, Schäfer et al. 2012). Aber findet man mit der Navigation immer auf effizienteste Weise

Der perfekte Einstieg in digitales Röntgen



DIGORA® Optime und CRANEX® - die perfekte Kombination für den Einstieg in digitales Röntgen; einfache Bedienung und brillante Bildqualität zu einem erschwinglichen Preis.

DIGORA® Optime - intraorale Speicherfoliensystem

Der Folienscanner mit neuem Opticlean™- Konzept und automatisierter interner UV-Desinfektion.

Mehr Sicherheit für Patient und Behandler durch Risikominimierung von Kreuzkontamination.

Die einfache, berührungslose Handhabung, ermöglicht eine Bilderzeugung in bestechender Qualität.

Die kurze Scanzeit (nur 5 Sek.) mit integrierter Löschkfunktion sorgen für einen reibungslosen Arbeitsablauf.



CRANEX® Novus - digitales Panorama-Röntgensystem.

CRANEX® Novus wurde für Zahnarztpraxen konzipiert, die ein erstklassiges digitales Panoramagerät zu einem erschwinglichen Preis wünschen.

Die kurze Aufnahmezeit - nur 9 Sekunden - und die einfache Bedienung des CRANEX® Novus ermöglichen maximale Effizienz bei Panoramabildern

SOREDEX

SOREDEX
Schutterstrasse 12 · 77746 Schutterwald
0781/284198-0
kontakt@soredex.de
www.soredex.com

35
years
1977-2012

Digital
imaging
made
easy™

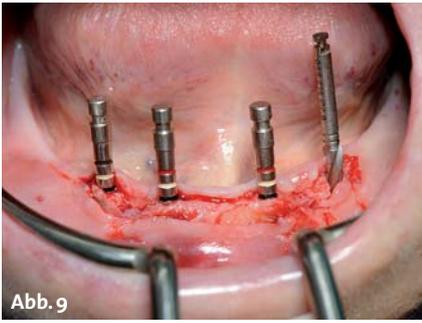


Abb. 9

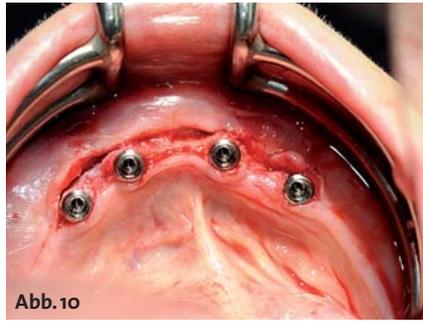


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

Abb. 9: Fallbeispiel: Patientin 86 Jahre alt, Schnittführung nur auf Kieferkammmitte ohne vertikale Entlastungsinzision bei stark schräg arthropiertem Unterkiefer und interforaminaler Implantatbettpräparation. – **Abb. 10:** Okklusale Ansicht der inserierten interforaminalen Implantate Regio 33 bis 43 nach minimaler Mukoperiostlappenbildung ohne vertikale Entlastungsinzision. – **Abb. 11:** Röntgenologische Kontrolle nach Insertion der Implantate im interforaminalen Bereich. – **Abb. 12:** Mittels Lasertechnik und präfabrizierter hochgoldhaltiger Formteile hergestellter Implantatsteg.

das Ziel? Ist in einigen Indikationen der konventionelle Weg nicht doch die bessere oder zumindest eine gleichwertige, aber weniger aufwendige Alternative? Oder kann ein Teil des Weges navigiert und das letzte Stück auf herkömmliche Weise zurückgelegt werden? Entgegen einiger, häufig wirtschaftlich geprägter Aussagen, ist die Navigationsschablone unserer Ansicht nach nicht immer das Mittel der Wahl, um ein besseres Gesamtergebnis zu erreichen. Werden Implantate „blind“ und ohne chirurgische Vorkenntnisse gesetzt, kann auch das „Bohren“ mit einer vorgefertigten Schablone fatal enden. Beim geschulten und erfahrenen Anwender hingegen, liegen in der richtigen Indikation die Vorteile auf der Hand. In der modernen Implantologie wird die Schablone zur „Kür“ – die freie Wahl für das patientenindividuell optimale Vorgehen ist ein relevantes

oder die Schwierigkeiten unterschätzt, weshalb hier dringend zur Nutzung von Bohr- oder zumindest Orientierungsschablonen zu raten ist (Abb. 1–8). In der Literatur wird im Hinblick auf die Nutzung von Bohrschablonen auch häufig von größeren Abweichungen gegenüber der geplanten Implantatposition berichtet. Nur wenn die Schablone exakt von den Planungsdaten ausgehend die Modellsituation und CAD-Simulation auf die orale Patientensituation übertragen kann, ist es ein optimales Werkzeug, um schnell und sicher hochwertige Versorgung zu realisieren (Hahn 2012, Schäfer et al. 2013). Sollten die tatsächlich während der OP vorgefundenen anatomischen Verhältnisse von der Erwartung während der Planung abweichen, dann kann eine Bohrschablone lediglich noch als Orientierungsschablone gesehen und als solche genutzt werden.



Abb. 13: Kaudale Ansicht der Deckprothese mit den eingearbeiteten Stegreitern sowie dazugehörige Steg-Suprakonstruktion. – **Abb. 14:** Circa acht Stunden nach OP-Beginn eingesetzter Steg sitzt spannungs- und spaltfrei auf den enossalen Implantaten, nach sparsamer Mukoperiostlappenbildung nur minimales postoperatives Ödem, Patientin 86 Jahre alt. – **Abb. 15:** Immediate Eingliederung der beschriebenen Deckprothese und damit Sofortbelastung der Implantate noch am OP-Tag bei subjektiv hohem Kaukomfort und funktionell und ästhetisch zufriedenstellenden Versorgung.

simply smarter

Legacy™3

100% kompatibel zu Zimmer® Dental*



Sechskant

Implant Direct

100% Fairer Preis 100% Qualität
100% Service 100% Mehrwert



- 1 Verfügbar in den enossalen **Durchmessern** 3.2, 3.7, 4.2, 4.7, 5.2, 5.7mm und den **Längen** 8, 10, 11.5, 13, 16mm
- 2 Das **All-in-One Package** für nur **130 Euro** enthält Implantat, Abutment, Abdruckpfosten, Einheilextender und Verschlusschraube
- 3 **Chirurgisch und prothetisch kompatibel** mit dem Screw Vent* vom Zimmer® Implantatsystem
- 4 FDA Zulassung zur **Sofortbelastung**



All-in-One Package



145 €

**LADIES NIGHT
STYLE&BEAUTY**

LADIES ONLY

Für weitere Informationen
schreiben Sie uns auf
events@implantdirect.eu



www.implantdirect.de
00800 4030 4030

*Registrierte Marke von Zimmer® Dental

**BE ORDER
SMART ONLINE**



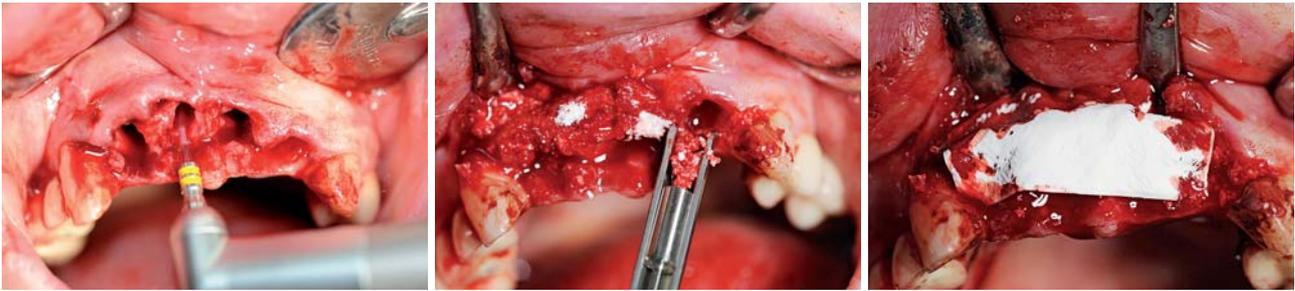


Abb. 16: Entfernung von Granulationsgewebe und infiziertem Knochengewebe aus Alveolen- und Alveolarfortsatzbereich nach Zahnentfernung, vor Augmentation und Implantatbettauflbereitung mittels Erbium:YAG-Laser (KaVo KEY 3 Plus, KaVo GmbH). – **Abb. 17:** Einbringung von Augmentationsmaterial (Bio-Oss® Collagen 250-mg-Blöcke, Bio-Oss® Granulat 0,25–1 mm Korngröße, Geistlich Pharma AG) in die ausgedehnten parodontalen und alveolären Knochendefekte ohne zusätzliche autologe Knochenblocktransplantate. – **Abb. 18:** Abdeckung des Augmentationsmaterials mittels Kollagenmembran (Bio-Gide®, Geistlich Pharma AG).

Die Natur lässt sich nicht überlisten

Von einigen Herstellern, aber auch Anwendern, werden die einteiligen, schraubenförmigen Kugelkopimplantate als sofortbelastbare Behandlungsmöglichkeit angesehen. Dies mag im Einzelfall auch so sein, aber grundsätzlich sollte vor jeder Therapie die exakte Beurteilung der Knochenqualität/-quantität erfolgen und ein Ausschluss bzw. eine Beseitigung von parafunktionellen Patientenaktivitäten erfolgen. Die natürliche Knochenheilung und Wundheilungskaskade, welche von Abrahamson et al. 2004 und Schübach et al. 2005 beschrieben wurden, benötigt ihre von der Natur vorgegebene Zeit und wird in den nachfolgend aufgeführten Schritten beschrieben:

- a) Ausbildung eines Blutkoagulums/Fibrinnetzes entlang der Wund-/Implantatoberfläche
- b) Osteoklasten resorbieren nekrotische Gewebeanteile und bauen das Fibrinnetz ab
- c) Prä-Osteoblasten besiedeln durch aktive Lokomotion die Implantatoberfläche sowie die Osteotomiefläche
- d) Prä-Osteoblasten differenzieren in Osteoblasten und lagern unverkalkte Grundsubstanz (Osteoid) ab
- e) Osteoid mineralisiert durch Einlagerung von Kalzium und Phosphat und wird zum Geflechtknochen (zunächst unreifer Knochen, woven bone)
- f) Geflechtknochen wird durch Umbauvorgänge und unter funktioneller Krafteinleitung im Implantatbereich in laminären Knochen umgewandelt

Diese zellbiologischen und mikrobiologischen Umbauvorgänge benötigen Zeit. Die Geschwindigkeit der Knochenneubildung am Implantat ist abhängig von den biophysiologicalen Verhältnissen des Empfängers und den physikalischen Eigenschaften des Implantates. Durch das Trauma der Implantatpositionierung wird unmittelbar die oben beschriebene Wundheilungskaskade ausgelöst. Im Bereich des Knochens schließt das Stützgewebe im Idealfall jeglichen verbleibenden Spalt/Hohlraum zum Implantatkörper hin, was schließlich zu einer dichten Ummantelung und Stabilität des Implantates führt (Osseointegration). Auf Schleimhautniveau löst die Unterbrechung des Integumentes durch das Implantat respektive durch dessen transmukosale Verlängerung die Ausbildung einer Weichgewebebar-

riere (Weichgewebeintegration) aus (Glaser et al. 2005 und Schübach 2006).

In den letzten 40 Jahren haben wir viel über die Reaktionen der periimplantären Gewebestrukturen gelernt (Buser et al. 1990, Wennström et al. 1994, Warrer et al. 1995). Wir dürfen uns jedoch nicht in dem Glauben wiegen, dass wir für alle Befunde über ein Patentrezept verfügen. Das ist weder bei jungen Patienten mit einfachen Schalllücken noch bei zahnlosen hochbetagten Patienten mit schweren Knochenresorptionen der Fall. In der klinischen Praxis gibt es keine Allheilmittel. Ungeachtet dieser kritischen Anmerkungen kann die Sofortbelastung eine vielversprechende Behandlungsform sein, wenn die chirurgischen und prothetischen Methoden entsprechend genau angewendet und Torsionskräfte an den einzelnen Primärteilen vermieden werden (Jaffin et al. 2004, Portmann und Glaser 2006). Auch ich habe in 20 Jahren nie ein Implantat verloren, welches in eine Stegversorgung mit vier interforaminal gesetzten Implantaten eingebunden war (Abb. 2–8). Hier kommen u. a. die Vorzüge eines hoch technisch ausgerüsteten Praxislabors zur Geltung. Denn nur so kann innerhalb eines Arbeitstages mit der Implantatinsertion am Morgen, der unmittelbar nachfolgenden Abformung und der laserunterstützten Stegherstellung bereits am Abend die Stegversorgung mit der entsprechenden Deckprothese eingegliedert werden (Abb. 6 und 8). Aber auch hier gilt das Grundprinzip: Je gewebeschonender der Eingriff, desto unkomplizierter die Wundheilung.

Implantation nach der Extraktion

Jeder Zahnarzt wird ab und zu mit der Situation konfrontiert, dass einzelne Zähne wegen parodontaler oder endodontischer Probleme, vertikaler Kronen-Wurzel-Frakturen oder ausgedehnter subgingivaler kariöser Läsionen extrahiert werden müssen. In diesen Fällen kann möglicherweise gleich nach der Extraktion die Implantation mit, besser jedoch ohne Sofortbelastung durchgeführt werden (Sclar 1999).

Folgendes Prozedere hat sich klinisch bewährt: Im Sulkusbereich des zu extrahierenden Zahns erfolgt eine Inzision mit Mikroskalpell. Danach werden die Sharpey'schen Fa-

ZERAMEX®

ästhetisch • natürlich • sicher

KERAMIK- IMPLANTATE

*Giving nature
a hand*



ZERAMEX® T



ZERAMEX® Plus^{esthetic*}

* chir. systemkompatibel

Lieferbar ab
1. Mai 2013
Vorbestellung
ab sofort!

Telefon Deutschland 07621 1612749

Telefon Schweiz 044 388 36 36

www.zeramex.com

DENTALPOINT

Swiss Implant Solutions

3. INTERNATIONALER KONGRESS PRAXISORIENTIERTE, METALLFREIE ZAHNVERSORGUNG

Datum:

Ort:

Zeit:

Anmeldung:

Gebühren inkl. Mittagessen:

31. Mai 2013

Crowne Plaza, Zürich

11.30 – 18.00 Uhr

www.zeramex.com/Kongress

CHF 250.–/€ 200.– exkl. MwSt

Wissenschaftliche Grundlagen (Prof. Dr. A. Mombelli, Dr. N. Cionca)
Praxisorientierte Chirurgie mit ZERAMEX-Implantaten (Prof. Dr. Dr. S. Jank, Dr. Mario Kirste)
Höchste ästhetische Anforderungen-Prothetische Umsetzung auf ZERAMEX®-Implantaten
(Georges Degoumois, Dietmar Gruber, 3M ESPE)
Zirkondioxid als Alternative zum Titan (Dr. U. Brodbeck)
Die Metall-Unverträglichkeit ist messbar (Frau Dr. S. Schütt, IMD Berlin)

DENTALPOINT

Swiss Implant Solutions

3M ESPE



Abb. 19: Primärer Wundverschluss Regio 12–22. – **Abb. 20:** Röntgenologische Kontrolle zeigt regelrechte Defektauffüllung mit kalkdichtem Augmentationsmaterial. – **Abb. 21:** Günstige Kieferkammbreite Regio 12–22 nach vorangegangener Augmentation. Vier Monate nach Augmentation waren Implantate inseriert worden, und wiederum drei Monate nach Implantateinbringung erfolgte die Freilegung und Gingivaausformung mittels der dargestellten Healing Abutments.

sern mittels graziler Desmotome gelöst. Bei der Extraktion selbst ist Sorgfalt geboten. Am besten sollte sie noch vor der Lappenbildung erfolgen, um das Risiko einer bukkalen Kortikalisfraktur zu reduzieren. Nach erfolgter Extraktion und Darstellung des Alveolarfortsatzes wird die Alveole sorgfältig kürettiert. Dabei müssen alle Geweberückstände, die sonst die Osseointegration gefährden und zu Infektionen führen könnten, restlos beseitigt werden.

Anstelle von scharfen Löffeln eignet sich auch ein Er:YAG-Laser zum Säubern der leeren Alveole und für die Vorbereitung des Implantatbettes. Wir erreichen dadurch selbst bei akuten Entzündungen im Vorfeld eine überdurchschnittlich gute Knochenregeneration (Abb. 10). Wenn eine angemessene Primärstabilität des Implantats mit Erhaltung der Kortikalis und minimalem Knochenverlust erreicht werden kann, ist die Prognose auch bei Sofortbelastung günstig. Wenn hingegen ein Defekt entlang der Kortikalis besteht oder der trabekuläre Knochen von einem großen Defekt betroffen ist, kann sich eine Implantation mit Sofortbelastung schwieriger gestalten. In diesem Fall können komplexe Eingriffe erforderlich sein, oder eine einseitige Regeneration und Implantation ist überhaupt kontraindiziert. Dann müssen unbedingt die anerkannten Verfahren von Socket oder Ridge Preservation zur Anwendung kommen (Liebaug 2012).

Die Wahl zwischen einer gedeckten und offenen Implantateinheilung

Die Entscheidung, eine offene oder gedeckte Implantatinsertion durchzuführen, kann auch anhand der bis-

lang veröffentlichten Studienresultate nicht eindeutig getroffen werden. Daher sollte der Behandler die klinischen und „theoretischen“ biologischen Vor- oder Nachteile, die jeder Therapieansatz mit sich bringen könnte, in seiner spezifischen Patientensituation berücksichtigen (Sclar 2004).

Die Evolution des Implantatdesigns von einem zweiseitigen System mit separatem intraossären und transmukösen Anteil zu einem einteiligen System, in dem intraossäre und transmuköse Komponenten eine einzige Einheit darstellen, hat das Interesse zur Anwendung der offenen Implantateinheilung geweckt (Buser et al. 1990, Nkenke et al. 2007). Der bedeutendste Vorteil einer offenen Implantateinheilung ist, dass dieser Ansatz ausreichend Zeit für die Reifung der Weichgewebeintegration vor Beginn der prothetischen Arbeit bietet. Das ermöglicht eine Stabilisierung des Saume epithels und der Abmessung des Sulkus während der Integrationsphasen des Hart- und Weichgewebes.

Darüber hinaus macht es die offene Einheilung unnötig, bei der Implantatfreilegung oder bei gelegentlichen weichteilverbessernden Maßnahmen erneut die ausgereiften periimplantären Weichgewebe zu zertrennen, und bietet damit eine prothetikfreundliche Umgebung und verbessert die Langzeitprognose der Restauration (Sclar 2004). Weil die offene Implantateinheilung weniger operative Eingriffe erfordert, bleibt die Blutversorgung des Gebiets erhalten, Behandlungszeit und Unannehmlichkeiten für den Patienten werden reduziert und die Akzeptanz des Patienten ist verbessert.



Abb. 22: Zahntentfernung unter maximaler Schonung der umgebenden Gewebestrukturen Regio 44; Lösung der Fasern mittels Desmotom und danach Luxierung mittels graziler Instrumente. – **Abb. 23:** Entfernung der tieffrakturierten Radix in toto mit periapikalem Granulom bei sicherer Erhaltung der bukkalen Lamelle. – **Abb. 24:** Zusätzliche Laserdekontaminierung im Alveolenbereich Regio 44 sowie Entfernung von infiziertem Knochen- und Weichgewebe als Vorbereitung für Augmentation bzw. Implantatbettaufrbereitung mittels Erbium:YAG-Laser.

WISSEN TEILEN.



6. FACHTAG LÜBECK · 7. SEPTEMBER 2013 · UNIVERSITÄT LÜBECK

Freuen Sie sich auch in diesem Jahr auf einen interessanten Fortbildungstag mit einem abwechslungsreichen und erstklassigen Programm im schönen Ambiente der Universität Lübeck.

Es erwarten Sie Top-Referenten:

Prof. Dr. Christoph Bourauel | PD Dr. med. Dr. med. dent. Samer George Hakim

PD Dr. med. dent. Friedhelm Heinemann | Dr. med. Joachim Hoffmann | Dr. Michael Hopp

Dr. rer. nat. Dieter Lazik | ZTM Udo Ridder | Dipl. Psych. Dörte Scheffer

➔ **JETZT INFORMIEREN! TELEFON: 072 31 / 803-470**



DENTAURUM
IMPLANTS

D
DENTAURUM

Turnstraße 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-470 | Fax +49 72 31/803-409

www.dentaurum.de | kurse@dentaurum.de

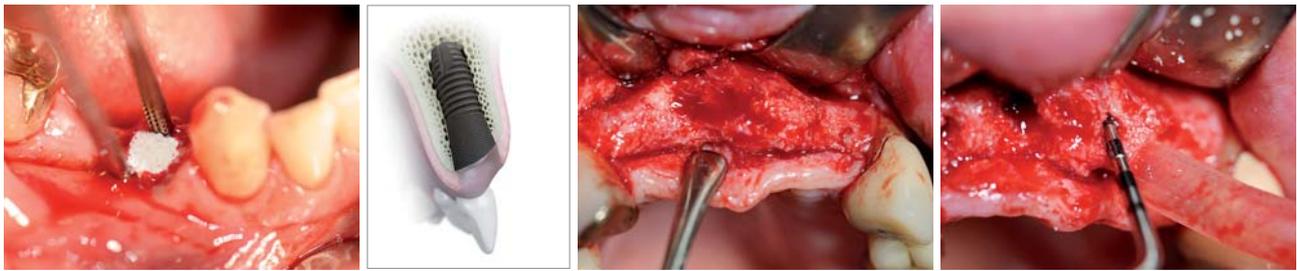


Abb. 25: Einbringen von Augmentationsmaterial in Blockform (Bio-Oss® Collagen, Block 250 mg, Geistlich Pharma AG), welcher unter sterilen Bedingungen an das Defektlager bezüglich Form und Größe angepasst wurde (Socket Preservation-Technik). – **Abb. 26:** Schematische Darstellung des wurzelförmigen Implantates mit abgeschrägtem zervikalem Abschluss, welcher sich optimal bei schräg arthrophten Kieferkammverhältnissen verwenden lässt und zusätzliche augmentative Maßnahmen vermeidet (Osseo Speed TX Profile-Implantat, DENTSPLY Implants). – **Abb. 27:** Darstellung eines schräg arthrophten Processus alveolaris im Bereich 12–22 nach Mukoperiostlappenbildung. – **Abb. 28:** Überprüfung der Implantatkavität sowie Darstellung der Höhendifferenz zwischen bukkalem und palatinalen Knochenbereich mittels Tiefenmesslehre.

Kriterien für ein optimales Lappendesign

Wenn man mukoperiostale Lappen für den Einsatz in der Implantologie entwirft, müssen verschiedene wichtige Kriterien beachtet werden: Der Lappen sollte so entworfen werden, dass sowohl die Blutzirkulation zur Implantatregion als auch die umgebende Topografie des Alveolarbogens und der Umschlagfalte erhalten werden. Wenn das nicht gelingt, kann und wird eine erhöhte Rate an Wunddehiszenzen wegen eingeschränkter Blutzirkulation zu den Lappenrändern auftreten. Das Lappendesign sollte wichtige anatomische Details (z. B. Knochenkonkavitäten), die Position und Winkelstellung benachbarter Zahnwurzeln und den Ort der Kieferhöhle und des Nervus mentalis darstellen, während er gleichzeitig genug Zugang für das Implantationsinstrumentarium und die Benutzung von Bohrschablonen lässt. Wann immer es möglich ist, sollte ein Lappen entworfen werden, welcher bei Bedarf erweiterungsfähig ist und einen gleichzeitigen Zugang zur Gewinnung von lokalen Knochentransplantaten bietet. Damit kann die Eröffnung eines zweiten Operationsgebietes vermieden werden, falls autologer Knochen gebraucht wird, um z. B. unerwartete Knochendefekte zu versorgen. Zur Minimierung bakterieller Kontaminationen, sollte zusätzlich das Lappendesign den Wundverschluss in angemessenem Abstand von den augmentierten Arealen ermöglichen. Bei der Freilegung eines geschlossen einheilenden Implantats oder bei der Insertion eines offen einheilenden Implantats sollte der Lappen so entworfen werden, dass eine umfassende Adaptation der

befestigten Weichgewebe um die transmukosalen Implantatstrukturen erleichtert wird. Dieses Vorgehen wird die anatomischen Komponenten (Epithel und Bindegewebe) für die Bildung einer stabilen periimplantären Weichgewebeumgebung während der Weichteilintegrationsperiode bereitstellen und den darunter liegenden Alveolarknochen schützen. Für praktische Zwecke sollte ein Lappen zum Gebrauch in der Implantologie immer so entworfen werden, dass er die Präparation, das Halten mit dem Wundhaken, die Reposition und einen spannungsfreien Wundverschluss am Operationsort erleichtert. Richtlinien für das Design mukoperiostaler Lappen in der Implantatbehandlung:

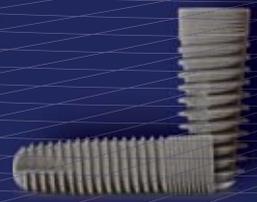
- Erhaltung der Blutversorgung
- Erhaltung der Topografie des Alveolarfortsatzes und der Umschlagfalte
- Identifikation wichtiger anatomischer Strukturen erleichtern
- Ausreichender Zugang für die Implantationsinstrumente und die chirurgischen Bohrschablonen
- Erweiterungsmöglichkeiten der Schnittführung, um Zugang zur Hebung lokaler Knochentransplantate zu ermöglichen
- Der Wundverschluss sollte nicht direkt über den Implantaten oder Gewebeaugmentationen liegen
- Minimieren der bakteriellen Kontamination schon vor oder während der Lappenbildung unter Umständen durch Lasereinsatz
- Zirkumferenter und spannungsfreier Wundverschluss um die transmukösen Implantatanteile



Abb. 29: Osseo Speed TX Profile-Implantat während der Insertion kurz vor Erreichen des schräg arthrophten Kieferkammniveaus. – **Abb. 30:** Legartis eingebrachtes Osseo Speed TX Profile-Implantat, welches sich ideal in der gesamten Zirkumferenz dem natürlichen, schräg atrophierten Kieferkamm anpasst, sodass lingual oder palatinal keine überstehenden Knochenränder eingekürzt werden mussten, aber auch keine zusätzliche Defektaugmentation erfolgen muss, um freiliegende raue Implantatoberflächen abzudecken. – **Abb. 31:** Okklusale Ansicht der inserierten Implantate Regio 12–22 mittels entsprechend dem Implantatdesign abgeschrägter 0 mm hoher Cover Screw; ohne zusätzliche Augmentationsnotwendigkeit.

Dentegris

Präzisions Implantate made in Germany



Jetzt auch
online bestellen!
shop.dentegris.de



Tausendfach bewährtes
Implantatsystem

Knochenaufbaumaterial,
Kollagenmembranen, Kollagenvlies,
Alveolarkegel, Weichgewebmatrix



NEU: MucoMatrixX
die Alternative zum autologen
Weichgewebetransplantat

Experten Workshops 2013 für Knochenaufbau und Weichgewebsmanagement

Mi., 20.03.2013	Rhein-Main-Gebiet
Mi., 10.04.2013	Köln
Mi., 17.04.2013	Uedem
Mi., 15.05.2013	Essen
Mi., 05.06.2013	Osnabrück
Mi., 12.06.2013	Hannover
Mi., 11.09.2013	Göttingen
Mi., 18.09.2013	Essen
Mi., 13.11.2013	Uedem

Für weitere Informationen rufen Sie uns an!
Tel. 02841 88271-0

 **Dentegris**
DENTAL IMPLANT SYSTEM



Abb. 32: Postoperative Kontrolle mit klinisch reizlosem Heilungsverlauf vier Wochen nach Implantateinbringung ohne zusätzliche Augmentationsmaßnahmen.–**Abb. 33:** Okklusale Ansicht und klinische Kontrolle vier Monate nach Implantateinbringung.

Implantatbettvorbereitung und Pilotbohrung mit Er:YAG-Laser

Anhand klinischer Fälle berichteten wir bereits in vorangegangenen Veröffentlichungen (Liebaug, Wu 2012), dass die Beherrschung der Infektion in der Alveole unmittelbar nach der Zahnentfernung entscheidend für den weiteren Behandlungsverlauf ist. Hier bietet die klinische Anwendung des Erbium:YAG-Lasers sowohl zur Entfernung von Granulationsgewebe als auch von infiziertem Knochengewebe eine nicht zu unterschätzende Unterstützung und hilft, eine therapeutische Lücke zu schließen (Abb. 16–21). Da Bohr- oder Kratzgeräusche sowie Vibrationen, welche von den betroffenen Patienten über die Knochenleitung oft als äußerst unangenehm beschrieben werden, fehlen, wird dieses alternative Procedere vom Patienten beinahe als angenehm empfunden. Zusätzlich wird für den Erfolg ein speicheldichter primärer Wundverschluss der augmentierten Extraktionsalveole empfohlen (Stimmelmayer et al. 2009 und Terheyden und Iglhaut et al. 2006). Obwohl wir in unserer Praxis auch vor der laserunterstützten Therapievariante nur eine minimale Misserfolgsrate bei der Guided Bone Regeneration-Technik (GBR) bzw. klinisch verzögerte Wundheilung hatten, waren wir bestrebt die klinischen Ergebnisse weiter zu optimieren. Aufgrund der guten Erfahrungen der knöchernen Wundheilung nach Verwendung des Erbium:YAG-Lasers bei Osteotomien oder Wurzelspitzenresektionen mit stark infizierten Knochenarealen und noch während der Operation auftretender Pusentleerungen erschien der Einsatz des Erbium:YAG-Lasers als sinnvolle und Erfolg versprechende Erweiterung der konventionellen Therapie (Liebaug 2013). Die bisher klinisch dokumentierten Ergebnisse der laserunterstützten Socket oder Ridge Preservation-Technik sind für uns überzeugend und verbessern die ohnehin günstigen Erfolgsaussichten nochmals zusätzlich (Abb. 22–25).

Modifiziertes Implantatdesign für abgeschrägte Kieferkammregionen

Insbesondere für ästhetische Versorgungen im anterioren Oberkiefer werden wurzelförmige Implantate mit möglichst zahnanalogen Durchmessern benötigt, da das apikale Platzangebot oft reduziert ist. Durch einen ausreichend weiten Durchmesser im krestalen Bereich wird ein zahnanalogenes Profil ermöglicht. So wird das vorhandene

Knochenangebot optimal ausgenutzt. Allerdings zeigt sich gerade nach parodontalen Vorerkrankungen oder lange zurückliegenden Zahnextraktionen für den Behandler immer wieder das Bild eines nach vestibulär abgeschrägten Processus alveolaris. Für eine ästhetische, zahnanaloge Rekonstruktion mit Implantaten ist ein Erhalt des periimplantären Knochniveaus extrem wichtig. Nur so kann das peri-

implantäre Weichgewebe eine ausreichende knöcherne Abstützung erhalten und ein Kollabieren der Gingiva in den durch fehlenden Knochen entstandenen Defekt verhindert werden. Nach dem Vorbild der Natur anatomisch geformte Implantate wie z. B. das OsseoSpeed TX Profile Implantat (Abb. 26) sollen gerade bei einem schräg atrophierten Kieferkamm den marginalen Knochen sowohl vestibulär als auch oral, d. h. zirkulär um das Implantat erhalten (Abb. 27 und 33). Zusätzliche Augmentationen oder autologe Knochentransplantationen, welche für den Patienten einen invasiven Zweiteingriff darstellen, können so vermieden werden (Liebaug und Wu 2012).

Fazit

Die minimalinvasive Implantologie verdient ihren Platz im gegenwärtigen Behandlungsalltag. Sie zählt zu den elementaren Wünschen unserer aufgeklärten Patienten. Allerdings ist es beinahe eine philosophische Betrachtungsweise, ob es sich bei der jeweiligen Behandlung, die man dem Patienten angedeihen lässt, um eine für diesen individuellen Einzelfall schonende und nicht über das gebotene Maß hinausgehende Therapie- oder Operationsmethode handelt. Die in diesem Übersichtsartikel genannten und teilweise beschriebenen Verfahren können keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, tragen aber nach meiner über zwanzigjährigen Berufserfahrung zu einem klinisch günstigen Behandlungsergebnis mit guter Langzeitprognose bei. Wir dürfen nicht vergessen: Der Patient möchte per se keine Implantate, sondern schöne Zähne, mit denen er bis ins hohe Alter unbeschwert lächeln und essen kann. Unsere Aufgabe besteht darin, das Behandlungsziel und die subjektiven Wünsche der Patienten so minimalinvasiv wie nur möglich zu realisieren. ■



■ KONTAKT

Prof. (Shandong University, China)

Dr. med. Frank Liebaug

Praxis für Laserzahnheilkunde und Implantologie

Arzbergstr. 30

98587 Steinbach-Hallenberg

frankliebaug@hotmail.com

www.zahnarzt-liebaug.de



Wieder kräftig zubeißen können?
Äpfel sind bei uns kein Maßstab.



Kraft- und formschlüssige Verbindung

Übersichtlich und unkompliziert

Perfekte Passgenauigkeit

FreeTel: 0800-1400044

Freefax: 08000-400044



 **HENRY SCHEIN®**
DENTAL

alphatech®
Implantate

Bisphosphonattherapie und Osteonekrose des Kiefers

Die bisphosphonatbedingte Osteonekrose des Kiefers wurde 2003 erstmals beschrieben. Die Erkrankung wird als Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw (BRONJ) bezeichnet. Dentale Implantate sind bei Tumorpatienten unter Bisphosphonattherapie kontraindiziert. Bei Osteoporosepatienten mit oraler Bisphosphonatgabe (nicht länger als drei Jahre) dagegen wird das Risiko, eine Osteonekrose zu entwickeln, als sehr gering eingeschätzt. Die Autoren geben im Folgenden einen Überblick.

Johannes D. Bähr, Prof. Dr. Dr. Peter Stoll, Dr. Georg Bach

■ Die erste Synthese von Bisphosphonaten gelang dem deutschen Chemiker Menshutkin im Jahr 1895. Aufgrund ihrer Fähigkeit, die Ausfällung von Kalziumkarbonat zu hemmen, wurden Bisphosphonate anfangs hauptsächlich in der Textil-, Düng- und Ölindustrie eingesetzt. In den 1960er-Jahren wurden sie von der Firma Henkel als Waschmittelzusatz verwendet. 1968 kam es zur ersten medizinischen Anwendung der Bisphosphonate. Der amerikanische Orthopäde Andrew Bassett betreute drei Kinder, deren Muskulatur stellenweise verkalkte. Eines der drei Kinder (16 Monate alt) war in einem lebensbedrohlichen Zustand, da bereits die Atemmuskulatur betroffen war. Bassett wandte sich an den Schweizer Mediziner Herbert Fleisch, der sich intensiv mit Bisphosphonaten beschäftigt hatte. Die beiden Ärzte setzten gegen die Verkalkungen das Bisphosphonat Etidronat ein. Die meisten der frischen Verkalkungen bildeten sich innerhalb weniger Tage zurück. Seit den 1980er-Jahren haben Bisphosphonate hauptsächlich wegen ihrer knochenstabilisierenden Wirkung eine breite medizinische Anwendung gefunden.

Chemische Grundlagen, Wirkungsweise und Indikation

Bisphosphonate leiten sich von den Pyrophosphaten ab. Wegen ihrer starken Affinität zum Knochen wurde vermutet, dass Pyrophosphate in vivo zur Verhinderung der Knochenresorption verwendet werden könnten. Da sie aber in vivo schnell inaktiviert werden, kamen sie als Arzneimittel nicht in Betracht. Auf der Suche nach Stoffen mit ähnlicher, aber längerer Wirkung stieß man auf die Bisphosphonate. Das P-O-P Gerüst der Pyrophosphate ist bei den Bisphosphonaten durch ein P-C-P Gerüst ersetzt (Abb. 1). Die P-C-P Gruppe macht die Bisphosphonate sehr resistent gegen einen enzymatischen Abbau. In den letzten 30 Jahren ist eine Vielzahl von Bisphosphonaten synthetisiert worden. Sie unterscheiden sich durch die beiden Seitenketten, die am Kohlenstoffatom gebunden sind. Die erste Seitenkette (R₁) ist bei den meisten Bisphosphonaten eine OH-Gruppe. Die zweite, lange Seitenkette (R₂) bestimmt im Wesentlichen die Eigenschaft des Bisphosphonats. Entsprechend der R₂-Seitenkette werden drei Generationen unterschieden:

- Die Bisphosphonate der ersten Generation sind die sog. Nicht-Amino-Bisphosphonate oder Alkylbisphosphonate. Diese enthalten eine aliphatische R₂-Seitenkette wie z.B. Etidronat oder sind mit Halogenen substituiert wie z.B. Clodronat (Abb. 2).
- Bisphosphonate der zweiten Generation sind Aminobisphosphonate. Sie enthalten Aminogruppen in der R₂-Seitenkette wie z.B. Alendronat, Pamidronat oder Ibandronat (Abb. 3).
- Die Bisphosphonate der dritten Generation sind ebenfalls Aminobisphosphonate. Sie sind am Stickstoff substituiert und besitzen basische stickstoffhaltige Heterozyklen in der R₂-Seitenkette wie z.B. Zoledronat (Abb. 4).

Manche Autoren unterscheiden nicht zwischen Bisphosphonaten der zweiten und dritten Generation. Diese Autoren subsumieren alle Aminobisphosphonate in die Gruppe der zweiten Generation.

Bisphosphonate wirken sowohl auf zellulärer als auch auf biochemischer Ebene. Die Wirkungen auf biochemischer Ebene beruhen auf den Seitenketten. Die Variabilität der Seitenketten bestimmt die Differenzierung der

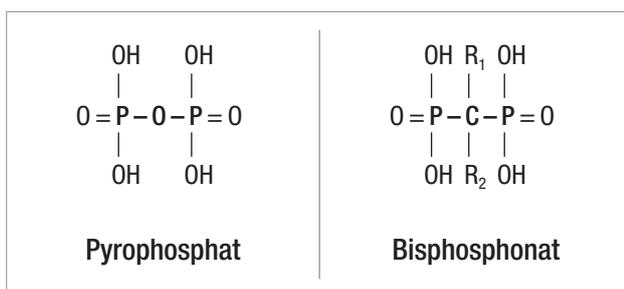


Abb. 1: Strukturformel von Pyrophosphat und Grundstruktur der Bisphosphonate mit der Seitenkette R₁ und R₂ (Arzneimittelbrief AMB 1998, 32, 41).

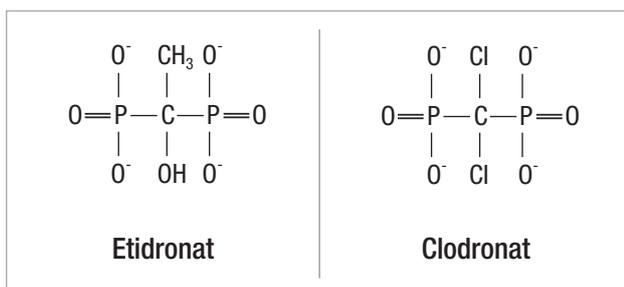


Abb. 2: Stickstofffreie Bisphosphonate der ersten Generation (Abu-Id 2010).

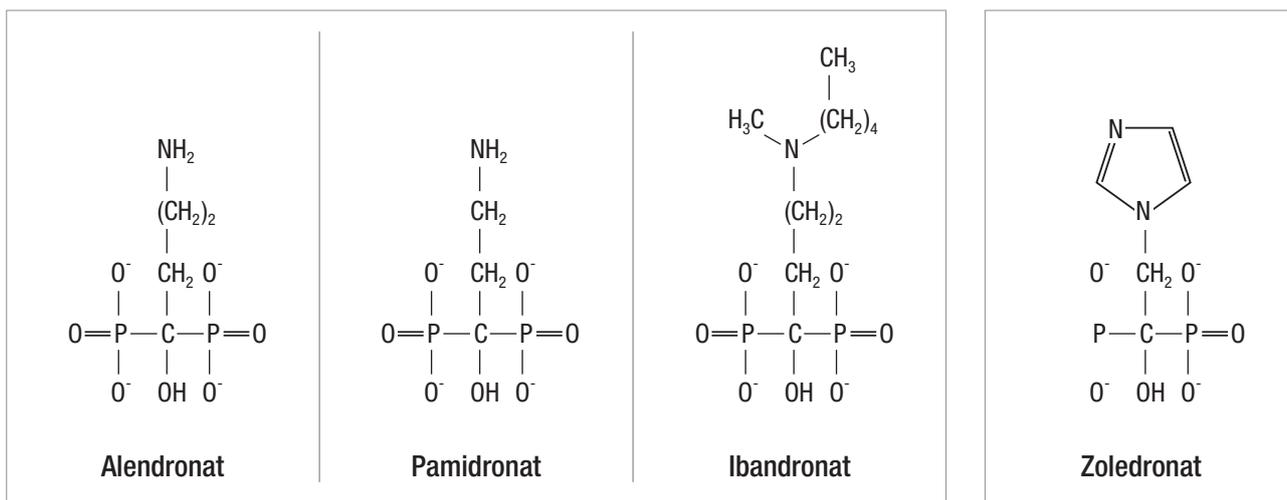


Abb. 3: Aminobisphosphonate der zweiten Generation (Abu-Id 2010). – **Abb. 4:** Aminobisphosphonat der dritten Generation mit stickstoffhaltigem Heterozyklus (Abu-Id 2010).

verschiedenen Bisphosphonate. Während die R1-Seitenkette der Bisphosphonate vorwiegend für die Bindung zum Knochen verantwortlich ist, beeinflusst die sehr variable R2-Seitenkette vor allem die Aktivität. Derivate mit einer Aminogruppe in der R2-Seitenkette (Amino-Bisphosphonate) sind aktiver als die ohne (Nicht-Amino-Bisphosphonate). Ferner ist die Aktivität umso größer, je länger die R2-Seitenkette ist. Bisphosphonate lagern sich auf der Knochenoberfläche in den Resorp-

tionslakunen unter den Osteoklasten ab. Sie werden von den Osteoklasten resorbiert und führen zu einer Zellinaktivierung und zu einem Schwund des Faltensaums. Durch den Schwund ihres Faltensaums verlieren die Osteoklasten an Zelloberfläche und somit ihre Fähigkeit, Knochen zu resorbieren. In höheren Dosen kommt es zusätzlich zu einer gesteigerten Apoptose der Osteoklasten. Neben der Hemmung der Osteoklasten werden auch die Osteoblasten gehemmt.

ANZEIGE

Bei uns bekommen Sie mehr für Ihr Geld!



+ GRATIS dazu:

Eine Packung **CERAMOLAR®** High-End-Nano-Microhybrid-Composite für höchste ästhetische Ansprüche (Spritze) bei geschlossener Abnahme von 10 Implantaten.

ODER

Ein Implantologie **ANWENDERKURS** gem. Kursterminplan (in Deutschland) bei geschlossener Abnahme von 100 Implantaten.

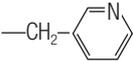
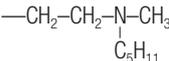
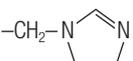
Mehr Informationen?
Kontaktieren Sie uns
oder fordern Sie unseren
Kursplan an!

IHDEDENTAL

Kontakt
Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Str. 19
D-85386 Eching / München

Tel.: +49 (0)89 319 761 0
Fax: +49 (0)89 319 761 33
www.ihde-dental.de
www.implant.com



Substanz	Handelsname	R1	R2	Relative Potenz
Etidronat	Didronel®	-OH	CH ₃	1 x
Clodronat	Ostac® Bonfos®	-Cl	-Cl	10 x
Pamidronat	Aredia®	-OH	-CH ₂ -CH ₂ -NH ₂	100 x
Alendronat	Fosamax®	-OH	-CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -NH ₂	1.000 x
Risedronat	Actonel®	-OH		5.000 x
Ibandronat	Bondronat® Bonviva®	-OH -OH		10.000 x
Zoledronat	Zometa® Aclasta®	-OH		20.000 x

Tab. 1: Häufig verwendete Bisphosphonate und ihre relative Potenz zu Etidronat (Schindler 2009). Alle Bisphosphonate außer Clodronat haben an ihrem R1-Rest eine OH-Gruppe. Am R2-Rest besitzen sie (außer Clodronat) eine aliphatische Kette bzw. einen stickstoffhaltigen Heterozyklus.

Der therapeutische Effekt der Bisphosphonate besteht darin, dass die Hemmung der Osteoklasten größer ist als die Hemmung der Osteoblasten. Dadurch kommt es zu einer positiven Bilanz im Knochenumbau zugunsten des Knochenaufbaus und zu einer Reduktion der Knochenumbaurate.

Die häufigste klinische Indikation für Bisphosphonate ist die Behandlung von Osteoporose. Hier sind sie sehr wirksam. Sie bewirken sowohl bei der postmenopausischen als auch bei der steroidinduzierten Osteoporose eine Erhöhung der Knochendichte und einen abnehmenden Knochenverlust. Die Domäne für den Einsatz von Bisphosphonaten bei bösartigen Erkrankungen sind osteolytische Knochenmetastasen und das Multiple Myelom. Die Bisphosphonate tragen zur Verringerung des Risikos von skelettbezogenen Ereignissen bei Patienten bei. Sie haben günstige Auswirkungen auf eine Reihe von Komplikationen wie die akute Hyperkalzämie, neue Knochenmetastasen, diffuse Knochenschmerzen und schützen vor pathologischen Frakturen. Die Osteoporosebehandlung wird üblicherweise mit Tabletten durchgeführt. Vor allem in der Onkologie ist die intravenöse Verabreichung von Bisphosphonaten üblich. Die Dosierung bei der Osteoporosebehandlung

- **2003:** Marx (36 Fälle), Migliorati (5 Fälle), Carter et al. (3 Fälle), Wang et al. (3 Fälle)
- **2004:** Ruggiero et al. (63 Fälle)
Mitteilung der Ärztekommision im Deutschen Ärzteblatt (Aug. 2004)
Hoefert et Eufinger (3 Fälle)
Info der Fa. Novartis (3 Fälle)
- **2005:** Marx (119 Fälle)

Abb. 5: Erste Berichte über bisphosphonatbedingte Osteonekrose des Kiefers.

ist um ein Vielfaches niedriger als bei der Behandlung in der Onkologie. Die Aktivität eines Bisphosphonats wird durch die Substanzmenge definiert, die notwendig ist, um die Knochenresorption effektiv zu hemmen. Je höher die Aktivität, umso größer ist die Potenz des Bisphosphonats. Die relative Potenz eines Bisphosphonats ist auf die Potenz des Nicht-Aminobisphosphonats Etidronat bezogen. Etidronat ist das älteste für die Klinik verfügbare Bisphosphonate. Tabelle 1 zeigt eine Auswahl therapeutisch erprobter Bisphosphonate.

Bisphosphonate werden bei oraler Gabe nur zu 1–10 % resorbiert. Im Blut werden sie an Albumin gebunden und haben eine sehr hohe Affinität an Hydroxylapatit des Knochens. Die Halbwertszeit im Knochen beträgt Jahre bis Jahrzehnte. Bei wiederholter Applikation kommt es zur Akkumulation. Die Ausscheidung erfolgt über die Niere. Bisphosphonate haben Nebenwirkungen. Die wichtigsten sind: gastrointestinale Beschwerden, Akute-Phase-Reaktion, Nierenschädigungen und die Osteonekrose des Kiefers.

Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw (BRONJ)

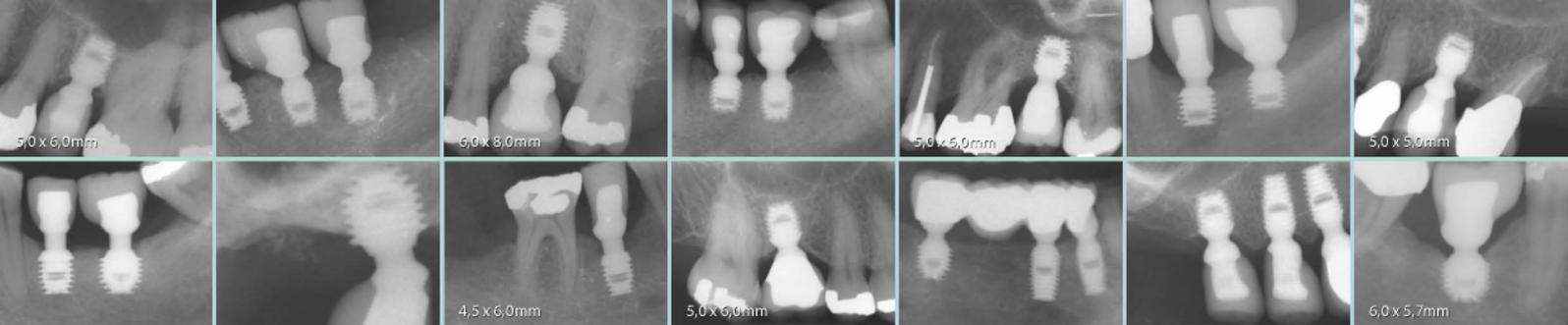
Die bisphosphonatbedingte Osteonekrose des Kiefers wurde 2003 erstmals beschrieben. Frühe Berichte sind in Abbildung 5 aufgeführt. In der Folgezeit wurden über 400 Fallserien publiziert. Die starke Zunahme der Fallberichte dürfte auf die vermehrte Anwendung der Bisphosphonate in der Osteoporose- und Tumorbehandlung zurückzuführen sein.

Bezüglich der Definition der Osteonekrose des Kiefers unter Bisphosphonattherapie gibt es in der Literatur keine Übereinstimmung in der Nomenklatur und den Einschlusskriterien. Am häufigsten wird der Vorschlag der American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) zitiert. Danach wird die Erkrankung als Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaw (BRONJ) bezeichnet. Die Kriterien für das Vorliegen einer BRONJ sind:

- aktuelle oder frühere Behandlung mit einem Bisphosphonat
- freiliegender, nekrotischer Knochen im Kiefer, der mehr als acht Wochen Bestand hat
- keine Strahlentherapie im Kiefer-Gesichtsbereich in der Anamnese

Pathogenetisch gibt es bisher keine befriedigende Erklärung dafür, welche Mechanismen für die Auslösung einer Osteonekrose durch Bisphosphonate letztendlich verantwortlich sind. Als Erklärungsansätze für das Auftreten dienen lediglich Hypothesen. So werden als Ursache hauptsächlich die Hemmung des Knochenumbaus durch Bisphosphonate und die bisphosphonatinduzierte Anti-Angiogenese diskutiert. Warum die Osteonekrose im Zusammenhang mit Bisphosphonaten nur im Kiefer vorkommt, ist nicht bekannt. Folgende Besonderheiten des Kiefers werden als mögliche Ursache diskutiert:

1. desmale Ossifikation des Kiefers,
2. Kontamination des Kiefers über die Zähne,

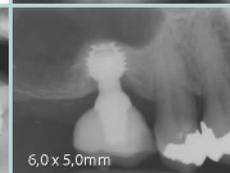
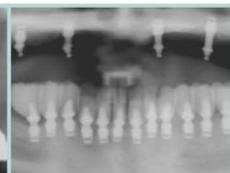


6,0 x 5,7mm
14 JAHRE



14 JAHRE
6,0 x 5,7mm

Seit 1985 » Einfach. Berechenbar. Wirtschaftlich.

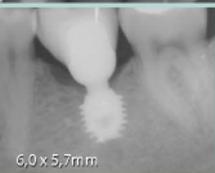
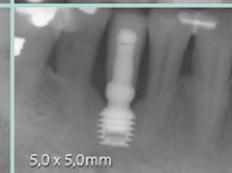
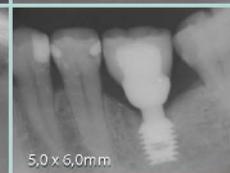
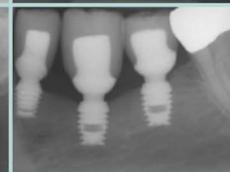


PLATEAU-DESIGN

Das Plateau Design bietet mindestens 30% mehr Oberfläche als ein Schraubenimplantat derselben Größe und ermöglicht die Kallusbildung reifer Lamellenknochen zwischen den Rippen des Implantats.



DAS BICON®-DESIGN ist geprägt von Einfachheit. Als das Bicon®-Implantatsystem 1985 mit 8,0mm langen Implantaten im Sortiment vorgestellt wurde, galten diese Implantate noch als sehr kurz. Zu dieser Zeit waren die meisten Implantate anderer Hersteller 12 – 14mm oder sogar teilweise 18 – 20mm lang! Seitdem resultierten aus der Weiterentwicklung der Bicon®-Philosophie 5,0 mm, 5,7 mm und 6,0 mm SHORT™ Implants, alle mit nachgewiesenem klinischen Erfolg.



bicon[®]
DENTAL IMPLANTS

**SHORTEST IMPLANTS
LONGEST HISTORY**

SHORT[™]
IMPLANTS

3. prominente Kieferstellen mit dünner Schleimhautbedeckung und
4. oft sekundäre Wundheilung (z.B. Zahnextraktion).

Risikofaktoren für das Auftreten einer BRONJ sind:

1. Art und Dauer der Bisphosphonatbehandlung (je höher die Dosierung und je länger die Therapie, desto größer das Risiko),
2. dentoalveoläre Operationen,
3. dentoalveoläre Infektionen und
4. demografische Faktoren (Risiko steigt mit dem Alter, bei der schwarzen Bevölkerung geringer als bei der weißen).

Es gibt von zahlreichen Fachgesellschaften und Expertenkommissionen Empfehlungen für die Prophylaxe und Therapie der BRONJ:

- American Academy of Oral Medicine (AAOM) 2005 (Migliorati et al. 2005)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Arbeitsgemeinschaft (AG) Kieferchirurgie und Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) 2006 (Grötz und Kreuzsch 2006)
- Spanish Expert Panel Oncology, Hematology, Urology and Stomatology 2007 (Bagán et al. 2007)
- American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) 2007 (Khosla et al. 2007)
- American Dental Association (ADA) 2006, 2008 (aktualisiert) (Edwards et al. 2008)
- American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) 2007, 2009 (aktualisiert) (Ruggiero et al. 2009)
- French Expert Panel 2009 (Tubiana-Hulin et al. 2009)

Nicht alle Empfehlungen beinhalten Strategien entsprechend definierter Erkrankungsstadien, um sicherzustellen, dass die Behandlung gemäß der Schwere der Erkrankung in geeigneter Weise angegangen wird. So gibt es auch keine randomisierten klinischen Studien, die die Effektivität dieser Empfehlungen beurteilen. Die im Folgenden aufgeführten Prophylaxeempfehlungen vor Bisphosphonatbehandlung entsprechen der Empfehlung der gemeinsamen wissenschaftlichen Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), der Arbeitsgemeinschaft (AG) Kieferchirurgie und der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG):

- Beratung und Aufklärung über das Risiko der Kiefernekrose
- Sanierung aller potenziellen Infektionsherde im Kiefer
- Glätten scharfer Knochenkanten
- Sanierung der erhaltungswürdigen Zähne
- Überprüfung des Zahnersatzes auf Druckstellen
- kontinuierliches Recall

Bei den Therapieempfehlungen in Abbildung 6 sind die Empfehlungen der American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS), die 2009 aktualisiert

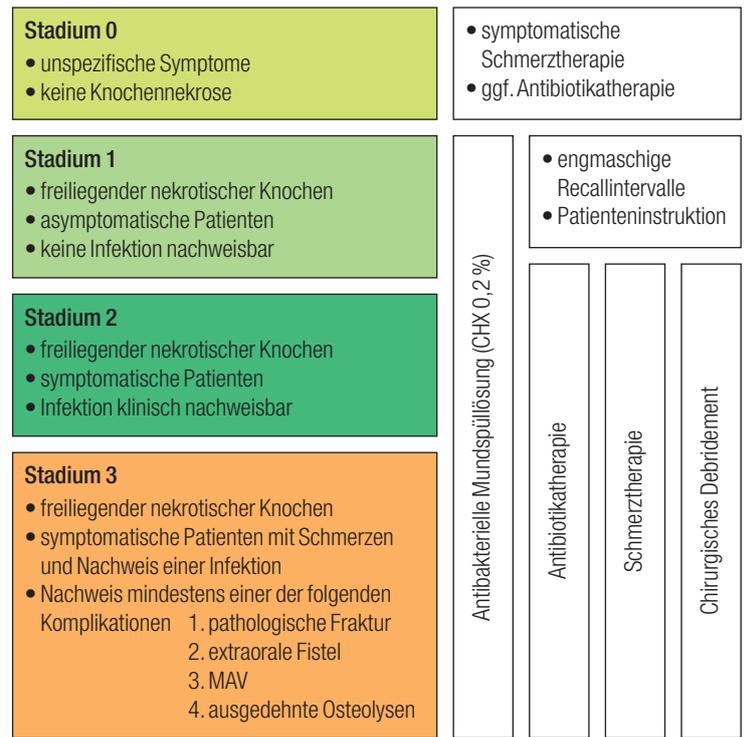


Abb. 6: Therapieempfehlungen der BRONJ in Abhängigkeit vom Stadium der Erkrankung (AAOMS, Ruggiero et al. 2009).

wurden, aufgeführt. Auf diese Empfehlungen wird in den meisten Publikationen und Richtlinien zurückgegriffen. Die Therapieempfehlungen sind in Abhängigkeit vom Stadium der BRONJ dargestellt.

Generell ist festzustellen, dass in frühen Stadien die Verwendung von oralen antimikrobiellen Spüllösungen in Kombination mit oraler systemischer Antibiotikatherapie empfohlen wird. Gelegentlich ist auch ein oberflächliches Debridement indiziert. Eine ausgedehnte chirurgische Behandlung ist hauptsächlich Patienten im fortgeschritteneren Stadium vorbehalten.

Die in der Literatur beschriebenen bei BRONJ-Patienten durchgeführten Behandlungen können nicht entsprechend einer klinischen Stadieneinteilung klassifiziert werden, da die meisten Publikationen nicht konsequent die Kriterien für die Diagnose, Stadieneinteilung und Therapieauswahl beschreiben. Bei den meisten aufgeführten Fällen besteht die Behandlung der BRONJ in einer Kombination von Antibiotikatherapie und chirurgischer Intervention. Bei vielen Studien handelt es sich allerdings um retrospektive Untersuchungen. In jüngerer Zeit werden vermehrt prospektive Studien publiziert. Die kombinierte antibiotisch/chirurgische Behandlung scheint der rein antibiotischen Behandlung überlegen zu sein. Tabelle 2 zeigt eine Auswahl von Autoren, die BRONJ-Patienten behandelt und dies in Studien publiziert haben.

Das Problem bei der Literaturlauswertung besteht in der schlechten Vergleichsmöglichkeit. Es fehlen oft die Kriterien bei der Diagnosestellung, die Dauer der Bisphosphonatbehandlung, die Ausdehnung des nekrotischen Knochens und/oder die Beschreibung des exakten chirurgischen Vorgehens.

Autoren	Behandelte Patienten (n)	Art der Untersuchung	Art der Therapie	Geheilte Patienten (n)
Nocini et al. (2008)	7	retrospektiv	antib./chir.	6
Ferran et al. (2008)	1	case report	antib./chir.	1
Engroff u. Coletti (2008)	1	case report	antib./chir.	1
Carlson u. Basile (2009)	74	retrospektiv	antib./chir.	66
Stanton u. Balasarian (2009)	33	retrospektiv	antib./chir.	28
Wongchuensoontorn et al. (2009)	3	retrospektiv	antib./chir.	3
Saussez et al. (2009)	20	retrospektiv	antib./chir.	4
Williamson (2010)	40	prospektiv	antib./chir.	40
Abu-Id (2010)	98	retrospektiv	antib./chir.	93
Nicolatou-Galitis et al. (2011)	67	prospektiv	antibiotisch	10
Wilde et al. (2011)	24	prospektiv	antib./chir.	20
Hoefert u. Eufinger (2011)	46	retrospektiv	antib./chir.	34

Tab. 2: Autoren mit Publikationen über Behandlung der BRONJ.

Die Behandlung der BRONJ ist komplex und noch nicht ausreichend untersucht. Der konservative Ansatz führt in vielen Fällen nicht zu einer Heilung. Die meisten vorgeschlagenen Behandlungsmöglichkeiten wurden zwar nur bei einer kleinen Patientenzahl untersucht, aber sie bieten dennoch neue Lösungen für die Zukunft. In allen Fällen hängt die chirurgische oder nichtchirurgische Therapie von der Ausdehnung der Läsionen, aber auch vom allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten und seiner Lebenserwartung ab.

Spezielle implantologische Aspekte

Berichte über die Eingliederung dentaler Implantate bei Tumorpatienten in Zusammenhang mit intravenöser Bisphosphonattherapie sind in der Literatur nur ganz vereinzelt anzutreffen. Übereinstimmend wird empfohlen, bei Tumorpatienten mit intravenöser Bisphosphonattherapie von einer Implantatinsertion abzusehen. Das Risiko, im Rahmen eines dentoalveolären Eingriffs eine BRONJ zu entwickeln, wird bei diesen Patienten als zu hoch angesehen. Dagegen gibt es in der Literatur eine Anzahl von Berichten über dentale Implantate bei Patienten unter längerfristiger oraler Bisphosphonattherapie. Tabelle 3 zeigt eine Auswahl von Autoren, die Implantate bei Patienten mit oraler

Autoren	Patienten	Implantate	Verluste	BRONJ
Jeffcoat (2006)	25	63	0	keine
Fugazzoto et al. (2007)	61	169	0	keine
Brooks et al. (2007)	2	11	0	keine
Bell et al. (2007)	42	101	5	keine
Grant et al. (2007)	115	468	2	keine
Shabestari et al. (2007)	21	46	0	keine
Torres et al. (2007)	1	6	0	keine

Tab. 3: Autoren mit Publikationen über Implantatinsertion bei oraler Bisphosphonattherapie.

Blöcke – Späne – Granulate

1 Osteograft®

Allogene Transplantate für das Hart- und Weich-Gewebemanagement

- | ermöglicht neues Knochenwachstum via Osteoinduktion und Osteokonduktion
- | OsteoGraft-Produkte sind nach AMG zugelassen



2 CortiFlex® flexibler Kortikal-Span

- formbar/biegsam und lange Standzeit für:
- Schalentechnik | Auflagerungsplastik | vertikale und horizontale Knochenaugmentation | Parodontaltherapien | exponierte Implantate



3 Demineralisierte Knochenmatrix (DBM)



ARGON DENTAL
Mainzer Str. 346 | 55411 Bingen | Deutschland
Fon: 06721 3096-0 | Fax: 06721 3096-29
info@osteograft.de | www.osteograft.de

Fax: 06721 3096-29

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu.

E-Mail

Stempel

Datum/Unterschrift

Bisphosphonattherapie gesetzt und dies in Studien publiziert haben.

Die publizierten Fälle lassen vermuten, dass unter oraler Bisphosphonattherapie das Auftreten einer BRONJ nach Implantatinserterion eher selten vorkommt. Da die Implantatinserterion jedoch einen dentoalveolären Eingriff darstellt, ist die Implantatinserterion auch mit den Risiken eines dentoalveolären Eingriffs unter Bisphosphonatgabe verbunden. So besteht auch hier das Risiko, eine BRONJ zu entwickeln, allerdings in sehr viel geringerem Maße als bei Tumorpatienten, die im Vergleich mit Bisphosphonaten behandelt wurden.

Grötz et al. (2010) empfehlen bei potenziellen Implantatpatienten ein individuelles Risikoprofil zu erstellen, bei dem folgende drei Kriterien einfließen müssen:

1. das individuelle BRONJ-Risiko des Patienten,
2. die Frage der BRONJ Risikosteigerung oder Risikominderung durch die Implantation und
3. die Frage der Notwendigkeit augmentativer Maßnahmen. Hierbei soll die Grafik von Abbildung 7 helfen, den Indikationsalgorithmus zu verdeutlichen. Die Grafik kann insbesondere bei Patienten, die vor der Implantation über eine lange Zeitdauer mit Bisphosphonaten behandelt wurden, hilfreich sein.

Nach übereinstimmenden Berichten in der Literatur stellt die Implantatsetzung bei Patienten mit oraler Bisphosphonattherapie unter drei Jahren so gut wie keinen Risikofaktor für eine BRONJ dar. Allerdings sollte auch bei diesen Patienten die Implantatnachsorge besonders intensiv betrieben werden, da die Implantatdurchtrittsstelle ein besonders gefährdeter Bereich darstellt. Dasselbe gilt für Patienten, die schon vor einer geplanten oralen Bisphosphonattherapie dentale Implantate erhalten hatten.

Ausblick

Obwohl derzeit longitudinale prospektive Studien durchgeführt werden, stammt das meiste Wissen über BRONJ aus den Erfahrungen behandelnder Ärzte, aus retrospektiven Studien von Patientenakten und aus vermuteten Schlussfolgerungen der Knochenphysiologie und der pharmazeutischen Forschung. Bis langfristige, prospektive Studien die aktuellen Vorgehensweisen und Therapien bestätigen bzw. korrigieren, wird man sich auch weiterhin im Umgang mit Bisphosphonatpatienten auf eher unsicherem Terrain bewegen. Diese Problematik dürfte insbesondere bei Onkologiepatienten mit intravenöser Bisphosphonattherapie vorhanden sein.

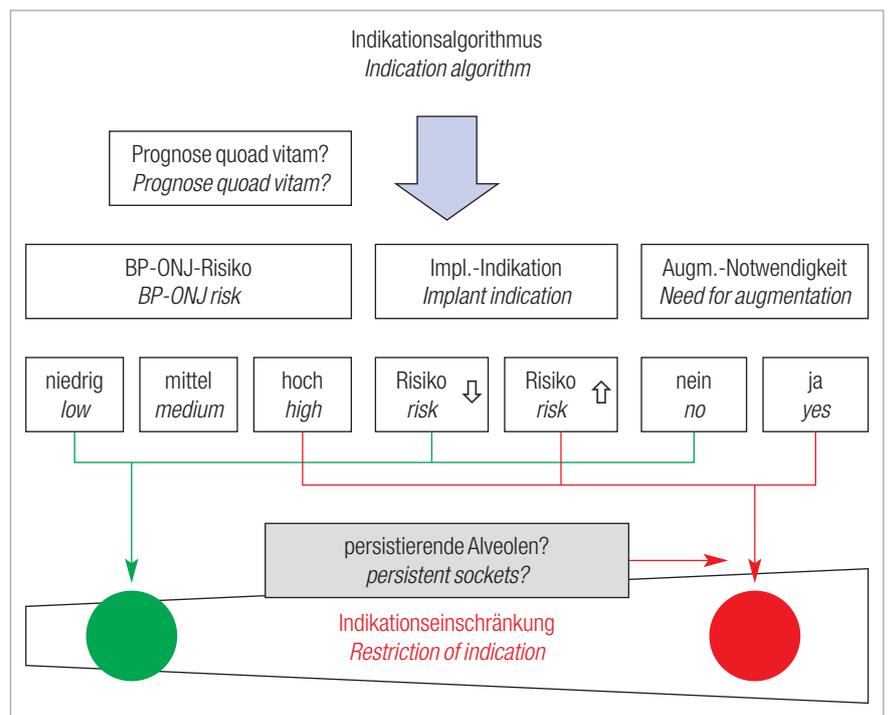


Abb. 7: Grafische Darstellung zur Indikationsstellung einer Implantation bei Bisphosphonatmedikation (Grötz et al. 2010).

Zusammenfassung

Die Osteonekrose der Kiefer ist ein erst 2003 erstmals beschriebener unerwünschter Nebeneffekt der Bisphosphonattherapie. Patienten mit multiplem Myelom und Skelettmetastasen, die mit intravenösen Bisphosphonaten behandelt werden, haben das größte Risiko, an einer Osteonekrose des Kiefers zu erkranken. Osteoporosepatienten mit oraler Bisphosphonattherapie unter drei Jahren sind weniger gefährdet.

Bei den meisten Patienten geht ein zahnärztlich-chirurgischer Eingriff voraus. Von zahlreichen Fachgesellschaften gibt es Empfehlungen für die Prophylaxe und Therapie der Erkrankung. In frühen Stadien wird die Verwendung von oralen antimikrobiellen Spüllösungen in Kombination mit oraler systemischer Antibiotikatherapie empfohlen. Gelegentlich ist auch ein oberflächliches Debridement indiziert. Eine ausgedehnte chirurgische Behandlung ist hauptsächlich Patienten im fortgeschritteneren Stadium vorbehalten.

Dentale Implantate sind bei Tumorpatienten unter Bisphosphonattherapie kontraindiziert. Bei Osteoporosepatienten mit oraler Bisphosphonatgabe (nicht länger als drei Jahre) dagegen wird das Risiko, eine Osteonekrose zu entwickeln, als sehr gering eingeschätzt. ■



KONTAKT

Johannes Daniel Bähr

Wilhelmstraße 3, 79098 Freiburg im Breisgau
johannes.d.baehr@web.de



Flexibilität trifft auf Effizienz.



Bewährtes Konzept. Flexibler Einsatz. Effizientes Handling.

Der neu entwickelte Instrumentensatz des tiologic[®] ADVANCED Chirurgie-Tray bietet die maximale Flexibilität bei der Aufbereitung des Implantatbetts bei gleichzeitiger Reduktion der Instrumentenvielfalt für die Insertion von tiologic[®] ST und tiologic[®] Implantaten.



Implantatgetragene Rehabilitation nach Strahlentherapie

Die kaufunktionelle Wiederherstellung nach Therapie von Kopf-Hals-Malignomen hat einen sehr hohen Stellenwert für den onkologischen Patienten bei der sozialen Reintegration. Gerade die Lokalisation im Kopf-Hals-Bereich stellt hohe physische und psychosoziale Anforderungen an jene Patienten. Folgender Artikel zeigt neben den Therapiefolgen einen Patientenfall aus der Praxis auf.

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

■ Für den praktisch tätigen Zahnarzt kommt bei der Lokalisation im Kopf-Hals-Bereich nicht nur eine zentrale Rolle in der Prävention und Früherkennung des Mundhöhlenkarzinoms, sondern auch bei der kaufunktionellen Wiederherstellung post radiationem zu.¹ Zahlenmäßig führend sind dabei die Plattenepithelkarzinome unterschiedlicher Lokalisation. Seltener die malignen Speicheldrüsentumore (adenoid-zystische Karzinome, Mukoepidermoid-, Adeno- und Speichelgangkarzinome u.a.), die Lymphoepitheliome und die Sarkome.² Therapiebedingt kommt es durch die oft gemeinsame radio(chemo)therapeutische und chirurgische Behandlung zu unerwünschten Therapiefolgen, die physiologische Anatomie und Funktion beeinträchtigen können. Dabei stellen neben der Tumoroperation selbst, die Strahlen- und Chemotherapie einen integralen Bestandteil dar. Kopf-Hals-Bestrahlungen werden nicht nur bei Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle und des Oropharynx durchgeführt, sondern auch bei Speicheldrüsenmalignomen oder malignen Lymphknoten.¹

Therapiefolgen

Es werden dabei zwischen frühen, meist reversiblen Therapiefolgen (Mukositis) und späten, meist dauerhaften Therapiefolgen (Radioxerostomie, Strahlenkaries, Strahlenfibrose, Risiko der infizierten Osteoradionekrose (IORN)) unterschieden.²⁻⁵

Dabei stellt die infizierte Osteoradionekrose (IORN) die schwerste lokale Komplikation dar. Progrediente Osteolysen können oft nur durch Kieferteilresektionen behandelt werden und erfordern anschließende aufwendige chirurgische Rehabilitationen.² Auslöser der IORN sind meistens Operationen am Kiefer, aber auch Prothesendruckstellen können zu ihnen führen. Bei über 60% der IORN-Fälle kommt die Infektionsursache aus dem dentogenen Bereich, welche sich bei fehlender periradiotherapeutischer Betreuung um den Faktor 3 erhöht.⁶ Der Umfang der Extraktion wird dabei noch immer kontrovers diskutiert, wobei eine selektive Indikationsstellung bei einer radikalen Zahnentfernung zu empfehlen ist.² Weitere unerwünschte Therapiefolgen sind die Strahlenkaries, Radioxerostomie und Strahlenfibrose. Strahlenkaries und konventionelle Karies unterschei-

den sich dabei drastisch in Inzidenz und Verlauf. Die frühzeitige Sanierung von Schmelz- und Dentinläsionen als auch die Therapie mit Fluoridierungsschienen haben dabei einen hohen Stellenwert.^{7,8} Als größte Einschränkung in der Lebensqualität sehen die Patienten jedoch die Radioxerostomie. Viele wichtige Funktionen des Speichels gehen dabei verloren. Die fehlende Mukosalubrikation (physiologische Schleimhautbefeuchtung) lässt eine Adaption an tegumental getragenen Zahnersatz nur bedingt zu und erhöht dadurch die Prävalenz an Prothesendruckstellen. Weitere Folgen betreffen natürlich auch die Remineralisation von Zahnschmelz und die allgemeine Infektabwehr.⁹ Konventionelle, zahnärztlich prothetische Versorgungen stoßen an ihre Grenzen und erfordern meist ein Ausweichen auf implantatgetragenen Zahnersatz.

Implantation

Enossale Implantate zeigen dabei Fünf-Jahres-Überlebensraten zwischen 72 und 92%.¹ Damit liegen die Ver-

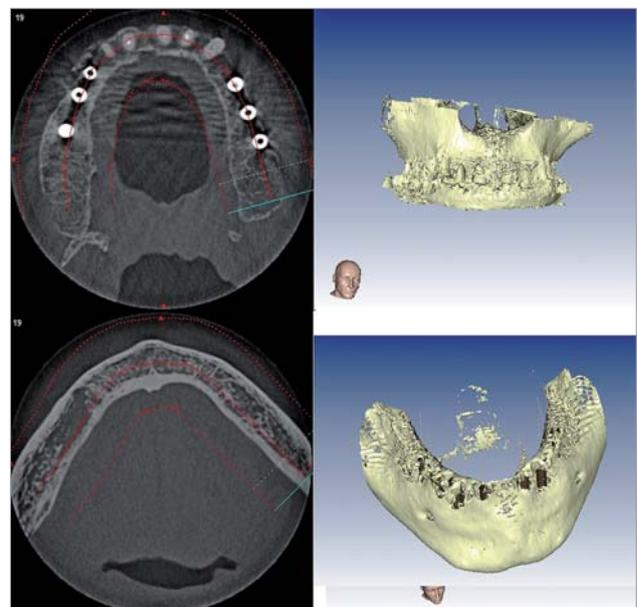


Abb. 1: Zustand vor Operation: zirkuläre Hybridbrücke in Regio 16–26 mit Pfeilerzähnen 12–23 und Implantaten in Regio 16, 14, 13, 24, 25, 26 und zahnloser Unterkiefer

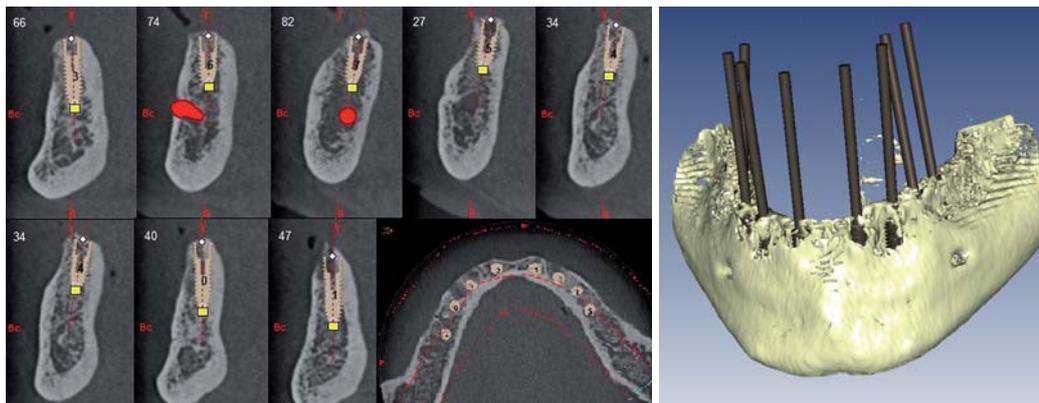


Abb. 2: Virtuelle Implantatplanung mit IMPLA 3D, Schnittbilder in oro-vestibulärer Richtung mit Nervus alveolaris inf. (rot). – **Abb. 3:** Virtuelle Implantatplanung mit Darstellung der Achsen.

lustraten über denen im unbestrahlten Kiefer, aber im Vergleich deutlich unter den Verlusten natürlicher, präradiationem gesunder Zähne bei Strahlentherapiepatienten.² Es liegen ausschließlich Daten für Titan als Implantatwerkstoff vor. Die Versorgung mit Keramik als Implantatwerkstoff ist wissenschaftlich nicht untersucht. Für Implantate, die vor der Bestrahlung inseriert worden sind, ergeben sich keine Besonderheiten. Eine periimplantäre Entzündung sollte jedoch vor Bestrahlung behandelt werden. Zwar bekommt die Implantation während der Tumorchirurgie einen immer höheren Stellenwert¹⁰, doch der häufigste Fall wird die Implantation post radiationem sein.²⁸ Obwohl das Zeitintervall zwischen Bestrahlung und Implantatinsertion keinen Einfluss auf die Implantatprognose hat¹¹, wird allgemein sechs bis zwölf Monate bis zur Implantation abgewartet. Anders ist es jedoch bei der Einheildauer, wo ein Abwarten von bis zu sechs Monaten erforderlich ist. Grundsätzlich sind knöcherne Augmentationen nach Strahlentherapie zu vermeiden.¹ Mit der Notwendigkeit der Risikominimierung kann eine auf dreidimensionalen Daten gestützte Implantatinsertion indiziert sein, welche eine lappenlose Implantation und die Vermeidung von Augmentationen ermöglicht. Die besonderen lokalen Umstände erfor-

dern oftmals eine Erhöhung der Implantanzahl gegenüber nicht bestrahlten Patienten.

Klinischer Fall

Im vorliegenden Fall stellte sich die 70-jährige Patientin mit einer zirkulären Hybridbrücke in Regio 16–26 mit Pfeilerzähnen 12–23 und Implantaten in Regio 16, 14, 13, 24, 25, 26 (Abb. 1) vor. Der Unterkiefer war zahnlos und mit einer herausnehmbaren Prothese zum Ersatz der Zähne 36–46 versorgt. Die Patientin wünschte sich fest-sitzenden Zahnersatz für den Unterkiefer. Im Jahre 2009 wurde bei der Patientin ein maligner Speicheldrüsentumor diagnostiziert. Im Rahmen der Maßnahmen präradiationem wurden alle Unterkieferzähne extrahiert. Die onkologische Behandlung erfolgte in einer Kombination aus Strahlen- und chirurgischer Therapie. Der Tumor konnte in toto entfernt werden, und beim engmaschigen Recall zeigten sich keine Rezidive mehr. In unserer Praxis erfolgte die individuelle Risikoanalyse und Therapieplanung. Dazu gehören: Identifikation vom Bestrahlungszeitpunkt, Bestrahlungsdosis und die Dosisverteilung im Kopfbereich. Mit diesen Angaben gelingt, in Abschätzung der onkologischen Gesamt-

ANZEIGE



Erstklassige Qualität zum Werkpreis



- Alles aus einer Hand
- Flexibler Service
- Wissenschaftlich dokumentiert

Seit
20 Jahren

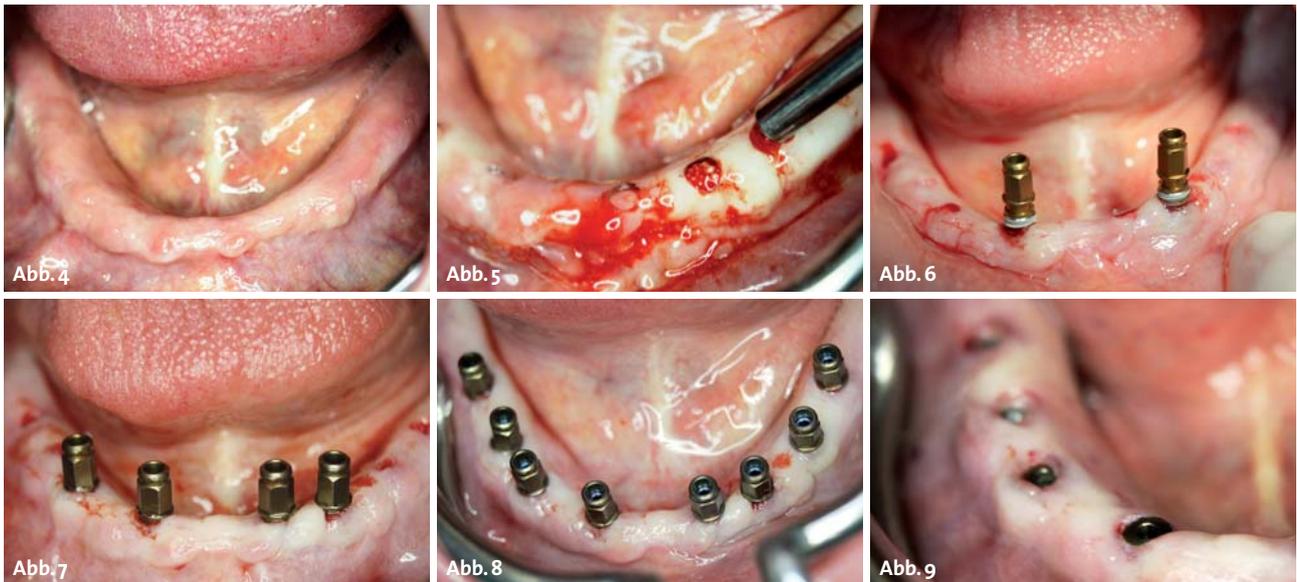


Abb. 4: Intraorale Situation vor Operation. – **Abb. 5:** Angelegte Schablone mit Pilotbohrungen in Regio 33 und 34. – **Abb. 6:** Insetierte Implantate in Regio 33 und 43. – **Abb. 7:** Weitere Insertion in Regio 32 und 42. – **Abb. 8:** Zustand nach Insertion der acht geplanten Implantate. – **Abb. 9:** Zustand nach Einbringen der Deckschrauben im 4. Quadranten.

prognose des Patienten, die Zuordnung in ein individuelles Risikoprofil. Zur absoluten Risikominimierung wurde die Indikation zur schablonengeführten Implantation auf Basis dreidimensionaler Daten (DVT) gestellt. Ziel war es, durch die schablonengeführte Implantation eine lappenlose Operation mit Vermeidung einer Denuklierung des bestrahlten Knochens zu realisieren. Die virtuelle Implantatplanung (IMPLA 3D, Schütz Dental GmbH) ermöglichte zusätzlich die vollständige Nutzung des vorhandenen Knochenangebots mit dem Ziel der Vermeidung von augmentativen Verfahren (Abb. 2). Im Hinblick auf die Implantatprognose beim bestrahlten Patienten und der Vorgabe der Vermeidung tegumentaler Abstützung wurden insgesamt acht Implantate in Regio 36–46 für eine bedingt herausnehmbare Brücke geplant. Als postoperatives bildgebendes Verfahren kam das OPG zum Einsatz (Abb. 10).

Chirurgisches Vorgehen

Als adjuvante Maßnahme wurde präoperativ die Mundhöhle antiseptisch behandelt (Chlorhexidin 0,2%), und

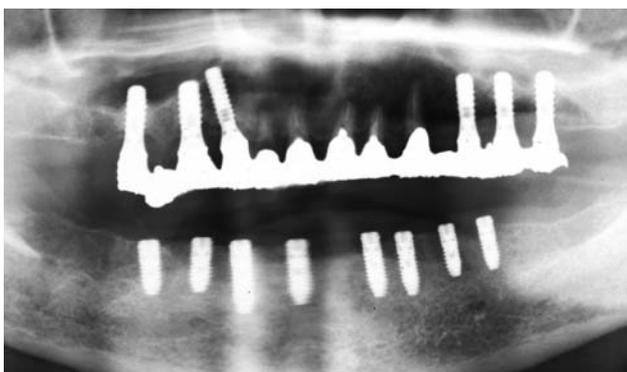


Abb. 10: Postoperatives OPG.

es erfolgte perioperativ eine systemische Antibiose (Amoxicillin 24 Stunden vor dem Eingriff). Nach lokaler Betäubung wurde die Schablone angelegt (Abb. 5), und die acht Pilotbohrungen wurden durchgeführt. Die Erweiterungsbohrungen erfolgten nach dem Protokoll des Herstellers. Nach sorgfältiger Inspektion der Bohrungen mit einer Knopfsonde wurden die acht Implantate (IMPLA Cylindrical, Schütz Dental GmbH) inseriert (Abb. 8). Durch die Vermeidung jeglicher Schnittführung konnte auf eine Naht verzichtet werden. Die gestanzten Bereiche wurden einer selbstständigen Granulationsheilung überlassen (Abb. 9).

Schlussfolgerung

Positive Langzeitergebnisse belegen die gute Prognose enossaler Implantate im bestrahlten Kiefer, welche eine Fünf-Jahres-Überlebensrate von 72–92% haben.¹ Jedoch muss darauf hingewiesen werden, dass diese positiven Studienergebnisse nur unter den Voraussetzungen strenger perioperativer Kautelen und einer engmaschigen Betreuung der Patienten (Implantat-Recall) erzielt werden kann.² Eine individuelle Risikoanalyse und genaue Planung ermöglicht eine Wiedergewinnung psychosozialer Integration durch implantatgetragene kaufunktionelle Rehabilitation mit voraussagbaren Ergebnissen. ■



■ KONTAKT

Dr. Umut Baysal
Dr. Rainer Valentin
 Deutzer Freiheit 95–97, 50679 Köln
 u.baysal@gmx.de





HI-TEC IMPLANTS

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

VISION

LOGIC

X6 & MODULAR ABUTMENT

SELF THREAD & UNIVERSAL UNIT

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

* ohne Mindestabnahme!!



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

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

HI - TEC IMPLANTS

Risikomanagement – objektive Beurteilung der Implantatstabilität

Zum Erreichen der Osseointegration wird gefordert, dass Implantate mit einer möglichst hohen Primärstabilität in den Kieferknochen eingebracht werden.⁸ Somit sollen Mikrobewegungen vermieden werden, damit es nicht zu einem Einwachsen von Bindegewebe in den Bereich des Überganges vom Knochenlager zum Implantat kommt.³ Die Autoren stellen im Folgenden die Resonanzfrequenzanalyse vor – ein Verfahren, das zur Beurteilung der Osseointegrationsfähigkeit, aber auch zur Verlaufskontrolle empfohlen wird.

Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer^{1,2}, Dr. Frank Kistler¹, Dr. Dirk Duddeck², Dr. Dr. Martin Scheer², Dr. Steffen Kistler¹, Dr. Georg Bayer¹, Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller²

■ Bei einer dichten Knochenstruktur besonders im Unterkiefer lässt sich die Primärstabilität von Implantaten gut erreichen. Im qualitativ reduzierten Knochenlager ist das Erreichen einer zufriedenstellenden Primärstabilität nicht immer möglich. Das Gleiche gilt auch bei augmentativen Verfahren, die zweiseitig erbracht werden. Die Regeneration des Augmentates wird routinemäßig nur radiologisch beurteilt. Dabei kann aber keine Aussage über die biologische Regeneration und Konsolidierung des Augmentates getroffen werden. Da die Wundheilung nach den augmentativen Verfahren nur subjektiv eingeschätzt werden kann, werden höhere Misserfolgsraten bei diesen aufwendigen Techniken angegeben.¹ Ein Verfahren, das zur Beurteilung der Augmentation diskutiert wird, wäre die Magnetresonanztomografie, da diese über die Darstellung des Entzündungsprozesses und der Revaskularisierung eine Beurteilung der Knochenregeneration erlauben würde.⁴ Diese Techniken sind aber heute noch nicht allgemein verfügbar, sodass für eine routinemäßige Anwendung die Durchführung einer Magnetresonanztomografie ausscheidet. Aber auch in durch Stoffwechselerkrankungen vorgeschädigten Knochenlagern kann eine Beurteilung der Knochenstruktur sinnvoll sein. Aber auch hier liegen bisher keine Erfahrungen vor.

Somit ist eine mechanische und reproduzierbare Messmethode notwendig, um die Fixierung des Implantates im Knochen und den Verlauf der Implantateinheilung beurteilen zu können. Besonders bei der maschinellen Insertion von Schraubenimplantaten wird das angewendete Eindrehmoment zur Beurteilung der Primärstabilität dokumentiert, das den Eindrehwiderstand beim Inserieren des Implantates beschreibt. Hierbei wird das maximal erreichte oder notwendige Drehmoment erhoben, das bei der entsprechenden Anwendung von chirurgischen Einheiten ohne zusätzliche Arbeitsschritte erfolgt.^{12,13} Die Emp-

fehlungen für die notwendigen Drehmomente zum Erreichen der optimalen Primärstabilität variieren jedoch stark je nach verwendetem System. Dies hängt davon ab, ob die Implantate sofort belastet werden oder eine klassische Einheilphase erhalten. Ein weiterer sehr relevanter Parameter für die Beurteilung des Eindrehmomentes ist jedoch die Implantatkonfiguration.¹³ Hier zeigen konische Implantate teilweise auch mit einem doppelgängigen Gewinde deutlich höhere Drehmomente, die für das Implantat-Interface als nicht schädlich angesehen werden, im Vergleich zu eingängigen Gewinden oder parallelwandigen Implantaten. Damit können die Empfehlungen von einzelnen Studien nicht prinzipiell auf andere Implantatsysteme übertragen werden.^{2,5,9,15} Da durch das Eindrehmoment lediglich die Friktion des Implantates im Knochen gemessen wird, ist damit keine Aussage zu der Mikrobeweglichkeit des Implantates gegeben. Als entscheidender Nachteil bei der Anwendung des Eindrehmomentes zur Beurteilung der Implantatstabilität stellt sich die fehlende Möglichkeit einer Verlaufskontrolle durch weitere Messungen des Eindrehmomentes dar, da dies bei der Freilegungsoperation oder auch im prothetischen Recall zu einer Schädigung des Implantatlagers führen würde.²¹ Daher sind für eine Verlaufskontrolle noninvasive Verfahren notwendig. Das von Professor Schulte erstmalig 1976 vorgestellte Periotest-Gerät (Medizintechnik Gulden, Bensheim) funktioniert mit einem Stößel, der in Schwingung gebracht wird und dessen Aufprall auf den Zahn und der Rückstoß gemessen werden kann.¹⁸ Dieses Gerät erfordert aber eine waagerechte Position des Messgriffes, da nur so reproduzierbare Werte erhoben werden können. Das Auftreffen des Stößels soll auch immer in der gleichen Höhe erfolgen, sodass in ein Implantat standardisierte Messaufbauten eingesetzt werden sollen. Besonders bei Einzelzahnlücken kann sich aber aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit der Messablaufschwierig gestalten, da der Patient so positioniert werden muss, dass eine Messung nach den Vorgaben des Herstellers erreicht werden kann. Erfolgt die Messung nicht senkrecht zur Implantatachse, können sich bei einer axial ausgerichteten Messung falsch-positive

1 Zahnärztl. Gemeinschaftspraxis Dres. Bayer, Kistler, Elbertshagen und Kollegen
2 Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Universität zu Köln

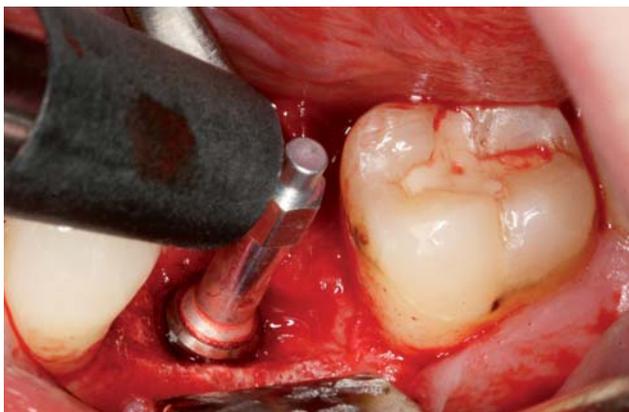


Abb. 1: Kontaktlose Messung der Implantatstabilität am eingeschraubten Smart Peg mit Handstück (Osstell ISQ, Osstell, Gothenburg, Schweden).

und bei einem instabilen Aufbau oder Einbringpfosten falsch-negative Werte einstellen.

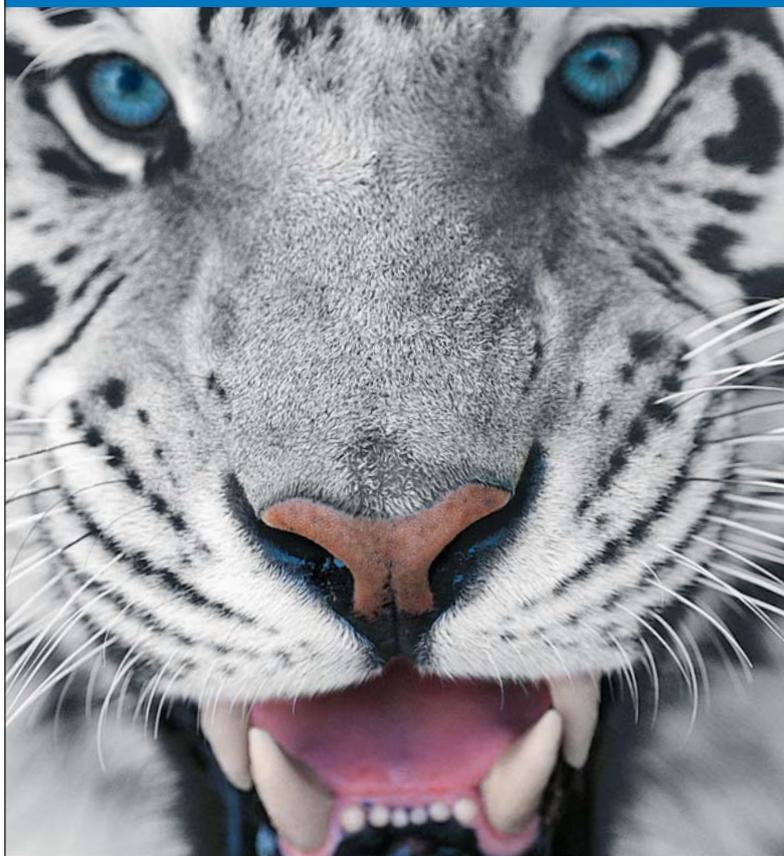
Der Vorteil dieses Verfahrens ist die minimalinvasive Beurteilung der Implantatstabilität, die, wenn ein zusätzlicher Pfosten eingeschraubt wird, der zur Vergleichbarkeit der Messungen standardisiert ausgewählt werden sollte, ohne das Risiko einer Schädigung des Implantat-knochenbundes erfolgen kann.

Ein Verfahren, das zur Beurteilung der Osseointegrationsfähigkeit, aber auch zur Verlaufskontrolle empfohlen wird, stellt die Resonanzfrequenzanalyse dar.¹⁰ Bei dieser Methode steht inzwischen die dritte Generation der Geräte zur Verfügung.^{6,7,14} Die aktuelle Produktversion zeichnet sich dadurch aus, dass für das jeweilige Implantatsystem oder die Abutment-Konfiguration ein Transducer, der sogenannte Smart Peg, auf- oder eingeschraubt wird. Die eigentliche Messung erfolgt dann berührungslos durch die Dokumentation von elektromagnetischen Wellen, die durch das Messinstrument auf den Smart Peg aufgenommen und reflektiert werden (Abb. 1). Die durch die elektromagnetische Energie erzeugte Schwingung des Implantates gibt somit die Stabilität gegenüber Mikrobewegungen wieder. Damit die Knochenstabilität, sowohl in mesiodistaler als auch in orovestibulärer Richtung, dokumentiert werden kann, sind zwei Messungen notwendig, die durch alleiniges Schwenken der Messsonde durchgeführt werden kann. Somit kann das Ausmaß der Mikrobewegung unter funktioneller Belastung im augmentierten Bereich beurteilt werden.¹⁶

Material und Methode

In der Zeit von März 2012 bis Februar 2013 wurden an 48 Patienten 145 Implantate inseriert. Bei diesen Patienten erfolgte zuvor eine augmentative Maßnahme durch ein retromolares Knochentransplantat oder eine zweiphasige Sinusbodenelevation. Damit zeigte sich klinisch ein schwieriges Knochenlager, das durch die Resonanzfrequenzanalyse beurteilt werden sollte. Bei Unterschreiten des ISQ-Wertes von unter 40 wurde eine klassische sechsmonatige, bei einem ISQ-Wert von unter 65 eine

Der weiße Ticer[®]



DURAPLANT[®] 2.2

Schön:

Zahnweiße Oberfläche auf reinem Titan – die neue **TiWhite** Oberfläche

Sicher:

Arbeits- und Versorgungsgewinde

Die Zukunft ist **TiWhite!**

Erfahren Sie mehr über das neue DURAPLANT[®] 2.2 auf www.duraplant.com



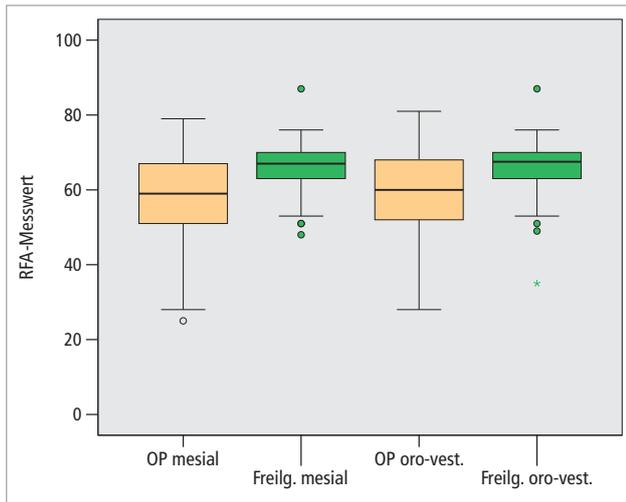


Abb. 2: Boxplot-Darstellung der Messwerte bei der Implantatinserterion und Freilegung.

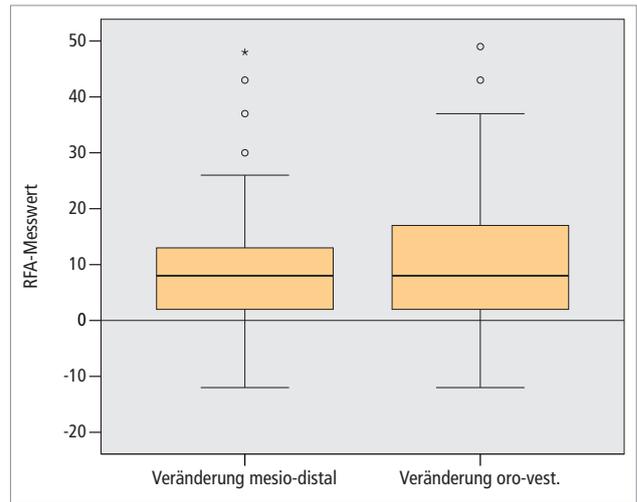


Abb. 3: Boxplot-Darstellung der Veränderung der Messwerte zwischen Implantatinserterion und Freilegung.

drei- bis viermonatige Einheilphase gewählt, bei ISQ-Werten über 65 wurden die Implantate nach zwei Monaten freigelegt.

10,1±12,22 und 10,2±12,16 (Abb. 3). Implantate mit einem ISQ-Wert von kleiner als 60 wurden entweder mit einem oder mehreren Implantaten mit einem höheren

Ergebnisse

Es zeigt sich in der statistischen Auswertung, dass alle Implantate osseointegriert und prothetisch versorgt werden konnten. In der Gruppe mit den sehr geringeren bzw. geringen ISQ-Werten ergab sich eine Einheilzeit von 178 bzw. 102 Tagen, in der Gruppe mit den höheren ISQ-Werten lag die Einheilzeit bei 58 Tagen.

Bei der Implantatinserterion zeigte sich ein Median des ISQ-Wertes von 59 für die mesiodistale und 60 für die orovestibuläre Ausrichtung. Das Minimum lag bei 25 bzw. 28 sowie das Maximum bei 79 bzw. 81. Bei der Freilegung zeigten sich für den Median höhere Werte von 67 bzw. 68 mit einem Minimum von 48 bzw. 35 und einem Maximum 87 bzw. 86 (Abb. 2). Dies zeigte sich in einer mittleren Zunahme des ISQ-Wertes für die mesiodistale Ausrichtung von

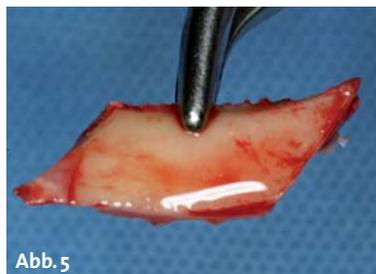


Abb. 5:



Abb. 6:



Abb. 7:



Abb. 8:

Abb. 5: Retromolare Knochenentnahme zur Defektrekonstruktion. – **Abb. 6:** Vertikale Rekonstruktion mit Auflagerung einer Platte bei simultaner Sinusbodenelevation. – **Abb. 7:** Konturierung des Defektes mit partikuliertem Knochen und Augmentation des Kieferhöhlenbodens mit Knochenersatzmaterial. – **Abb. 8:** Laterale Stabilisierung des augmentierten Areals mit weiterer Knochenplatte.



Abb. 4: DVT zur OP-Planung bei dem Knochendefekt o25 bis o28.

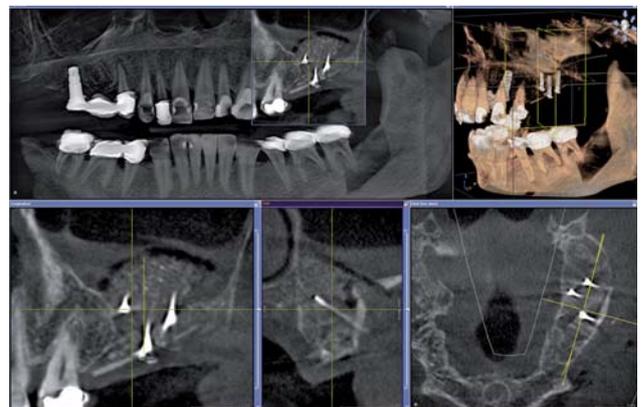


Abb. 9: Röntgenkontrolle nach der Augmentation.



PERIZONE™
PERIOPATCH®

MIS präsentiert mit PerioPatch® ein innovatives, einzigartiges Pflaster, das Wundexsudat aufnimmt und die natürliche Heilung fördert, indem es entzündetes Zahnfleisch und die Mundschleimhaut schützend versiegelt.

| Protected Healing



Mehr über PerioPatch® erfahren Sie auf der Website www.perizoneonline.com

mis
Make it Simple

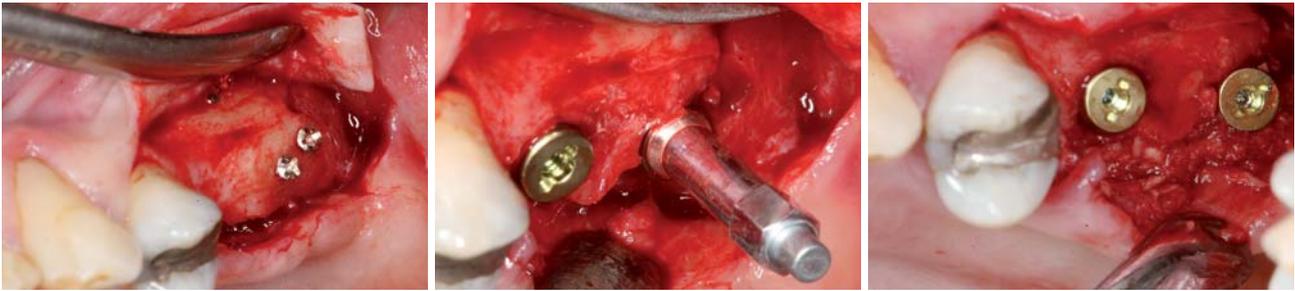


Abb. 10: Darstellung des augmentierten Bereiches zehn Wochen nach der Kieferkammaugmentation. – **Abb. 11:** Eingeschraubter Smart Peg zur Messung der Implantatstabilität bei der Implantatinsertion. – **Abb. 12:** Laterale Augmentation mit Knochenspänen vor dem Wundverschluss.



Abb. 13: Röntgenkontrolle nach der Implantatinsertion. – **Abb. 14:** Röntgenkontrolle nach der Freilegungsoperation.

ISQ-Wert verblockt oder zunächst nur provisorisch mit einer Kunststoffkrone in Infraokklusion versorgt. Nach einer reduzierten Belastungsphase von sechs bis acht Wochen wurde die Implantatstabilität erneut gemessen, und es zeigte sich eine Zunahme des ISQ-Wertes über 60. Bei sehr hohen initialen ISQ-Werten (über 75) wurde teilweise ein Abfall der Werte bei der Freilegungsoperation beobachtet, ohne dass die Werte jedoch um mehr als sechs Zähler absanken. Bei zwei Implantaten bei zweiphasiger Sinusbodenelevation zeigte sich eine Abnahme der Werte von 11 bis 12 Einheiten.

Diskussion

Die bisherigen Messverfahren wie Dokumentation des maschinellen Eindrehmomentes benötigen geübte und damit wieder aufwendigere Einheiten und zeigen durch den Verschleiß der Winkelstücke hohe Abweichung der Messwerte.²⁰ Die Erhebung des Implantatstabilitätsquotienten durch das Osstellverfahren ermöglicht eine Verlaufskontrolle der Implantatstabilität, ohne die Implantant-Knochen-Kontaktfläche negativ zu beeinflussen.¹⁴ Somit kann dieses Verfahren bereits bei der Implantatinsertion, aber auch im weiteren Verlauf genutzt werden. Durch die aktuelle Version kann mithilfe eines kleinen Instrumentes der Transducer oder Smart Peg in das Implantat eingeschraubt werden, ohne dass hier eine Beeinträchtigung durch Kabel oder Ähnliches gegeben ist.¹⁹ Der Zeitaufwand dieser Messung wird dadurch im Vergleich zu den ersten Generationen deutlich geringer und für die Praxis anwendbar. Die Messung kann vom Behandler selbst oder, falls diese sich steril eingekleidet hat, durch eine Assistenz erfolgen, da die Aufnahme der Messimpulse kontaktlos

stattfindet und somit eine Unterbrechung der Sterilkette nicht gegeben ist. Durch die berührungslose Messung scheiden auch weitere mechanische Einflussfaktoren wie Messwinkel und Höhe der Messung am Messpfosten aus.

Gerade bei augmentativen Verfahren, wo eine Sicherheit bei der Beurteilung der Knochenregeneration oft nicht gegeben ist, kann somit durch die Erhebung des ISQ-Wertes eine Information

über das Knochenlager und über den Grad der Osseointegration erreicht werden.¹⁷ Die reproduzierbaren Messwerte geben Hinweise über den Grad der Osseointegration bzw. der Augmentatregeneration und die Stabilität des Knochenlagers. Damit erhält der Anwender eine Information über die mechanische Stabilität und kann somit auf den Grad der Augmentat- oder Implantateinheilung schließen. Dies ermöglicht eine Anpassung der Einheilzeiten für die Phase zum Erreichen der Osseointegration oder der anstehenden prothetischen Belastung.¹¹ Da diese Messungen nicht invasiv erfolgen, kann der Effekt des progressive loading beurteilt werden.²² Gerade in Zusammenarbeit zwischen Chirurg und Prothetiker kann somit die Verantwortung für den Grad der Stabilität der Implantate objektiviert werden und bietet somit bei der Patientenversorgung mehr Sicherheit. ■



KONTAKT

Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer

Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis
Dres. Bayer, Kistler, Elbertzhagen und Kollegen
Von-Kühlmann-Straße 1, 86899 Landsberg am Lech
neugebauer@implantate-landsberg.de
Tel.: 08191 947666-0
www.implantate-landsberg.de



Univ.-Professor Dr. Dr. Joachim E. Zöller

Direktor der Interdisziplinären Poliklinik für
Orale Chirurgie und Implantologie
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische
Gesichtschirurgie der Universität zu Köln
Kerpener Straße 32, 50931 Köln



43.

INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

SCAN MICH



Kongressvideo
42. Jahrestagung
der DGZI 2012

QR-Code einfach
mit dem Smartphone
scannen (z.B. mithilfe
des Readers Quick Scan)



Praxisorientierte Implantologie

4./5. Oktober 2013 // Berlin // Hotel Palace Berlin

Kongresspräsident // Prof. Dr. Dr. Frank Palm/DE
Wissenschaftlicher Leiter // Dr. Roland Hille/DE

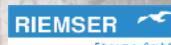
Goldsponsor:



Silbersponsor:



Bronzesponsor:



FAXANTWORT // 0341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm zum
43. INTERNATIONALEN JAHRESKONGRESS DER DGZI
am 4./5. Oktober 2013 in Berlin zu.

Stempel



IDS 2013 erneut im Zeichen der Implantologie

Die Internationale Dental-Schau 2013 (IDS) stellte mit rund 2.000 beteiligten Unternehmen auf 150.000 Quadratmetern Ausstellungsfläche ihre unangefochtene Position als Leitmesse für den internationalen Dentalmarkt erneut unter Beweis. Ein zentrales Thema war, wie in den vergangenen Jahren auch, die Implantologie.

■ Wie man auch in diesem Jahr auf der IDS in Köln beobachten konnte, ist und bleibt die Implantologie eine der erfolgreichsten Therapieansätze in der Zahnheilkunde. Diesmal war das Augenmerk auf die Prothetik und die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker gerichtet. Diese zunehmende Fokussierung auf die Prothetik ist Ausdruck einer grundlegend veränderten Herangehensweise in der Implantologie und hat bereits jetzt gravierende Konsequenzen für den gesamten Markt. Haben sich in der Vergangenheit die Implantatanbieter vorzugsweise über den Markenkern „Schraube“ an sich und damit über Themen wie Oberfläche, Design und Implantat-Abutment-Verbindungen definiert, profilieren sich insbesondere die großen, international agierenden Unternehmen immer mehr zu Anbietern von kompletten Lösungen, welche in der Konsequenz sowohl konventioneller Zahnersatz oder auch die implantatgetragene Prothetik bedeuten können. Mittels durchgängiger Digitalisierung, beginnend bei der 3-D-Diagnostik und digitalen Abdrucknahme, über die computergestützte Planung und Navigation bis hin zur CAD/CAM-gefertigten prothetischen Versorgung können die Abläufe bei implantologischen und prothetischen Arbeiten erheblich erleichtert werden. Zudem wird eine immer engere Einbeziehung des Patienten in die Planung seines Zahnersatzes möglich.

Backward Planning

Das Prinzip „vom Wunschergebnis her planen“ setzt sich also bei allen Abläufen in der zahnärztlichen Praxis und im zahntechnischen Labor fort. Die Vorteile des „Backward Planning“ lassen sich umso vollständiger ausschöpfen, je komplexer sich eine medizinische Maßnahme gestaltet. Beispiel Implantat: Im Beratungsgespräch ist das Behandlungsergebnis definiert. Nun arbeiten Zahnarzt und Zahntechniker mit Daten aus zwei- und dreidimensionalen Röntgenbildern, aus der Computertomografie, vom Gesichtsscanner und vom klassischen oder (immer häufiger) digitalen Gebissabdruck weiter. Teilweise werden solche Daten überlagert. Daraus lassen sich dann zum Beispiel maschinengestützt und damit sehr präzise sogenannte Bohrschablonen ableiten. So sitzen nachher auch Kronen, Brücken etc. in der optimalen Position. Bei der Herstellung von Kronen und Brücken haben verschiedene Unternehmen die Verfahren insbesondere in den vergangenen zehn Jahren optimiert. Auch bisher geschlossene Systeme (Werkstoff + Software + Bearbeitungsverfahren) öffnen sich. Schon bei der Erfassung der klinischen Situation im Mund kommen immer häufiger digitale Technologien zum Zuge. Darüber hinaus bieten neue Hochleistungswerkstoffe mehr Spielraum bei der Konzeption und Ausgestaltung von funktionalem und ästhetisch einwandfreiem Zahnersatz.



Video: OEMUS MEDIA AG
auf der IDS 2013



Einen vollständigen Rückblick mit zahlreichen Galerien sowie Text- und Videobeiträgen zur IDS 2013 in Köln finden Sie auf: www.zwp-online.info/zwp-thema

Materialien

So können einige zur IDS vorgestellte keramische Materialien die Konsistenz von Zähnen besonders gut nachahmen. Andere Neuheiten schaffen ausgesprochen sicher eine Top-Ästhetik, indem sie sich automatisch an die Nachbarzähne anpassen („Chamäleoneffekt“). Immer besser gelingt dabei dank gezielter Verstärkungen des Basismaterials der (ingenieurstechnisch schwierige!) Spagat zwischen Lichtdurchlässigkeit und Festigkeit. Selbst provisorische Kronen- und Brückenversorgungen, wie sie zum Beispiel für einige Monate während der Einheilung von Implantaten nötig werden, können heute dank differenzierter innerer Fünf-Farb-Schichtung und CAM-fräsbarer Kunststoffe ausgesprochen ästhetisch wirken. Schließlich möchte sich jeder Patient auch mit Provisorium „vorzeigbar“ fühlen. Unter Umständen könnten Hochleistungskunststoffe gegenüber dem Klassiker Gold, aber auch gegenüber Legierungen von nicht edlen Metallen und gegenüber Keramik häufiger eine Alternative als Kronen- und Brücken-Werkstoff darstellen.

Fazit

Die Implantologie wird im Zuge dieser Entwicklungen und Möglichkeiten deutlich komplexer und in der Regel auch kostenintensiver. Hier liegt angesichts stagnierender Implantatverkäufe insbesondere auf dem deutschen Markt ein entscheidendes Problem für die Zukunft. Die Digitalisierung eröffnet ohne Zweifel neue Möglichkeiten bis hin zu konventionellen, aber CAD/CAM-basierten Lösungen. Andererseits bedeutet sie in der Regel auch eine gewisse Entfernung vom eigentlichen Markenkern – sprich dem Implantat selbst. Hier die richtige Balance zu finden ist eine der Herausforderungen für die Zukunft. Nach einer Phase der vornehmlichen Fokussierung auf MKG- und Oralchirurgen sowie einen Kern von implantologisch tätigen Zahnärzten gilt es, verstärkt die breite Masse der Zahnärzte ins Boot zu holen. Neben der High-End-Implantologie muss auch Raum sein für einfachere, z.T. auch standardisierte implantologische Behandlungskonzepte, die in nahezu jeder Zahnarztpraxis umsetzbar sind. ■

Quelle: Koelnmesse/OEMUS MEDIA AG



100% SICHERHEIT
ARZT - PATIENT
ZIEL ERREICHT

Seit unserer Gründung vor mehr als 20 Jahren, haben wir uns auf qualitativ hochwertige und innovative Produkte zur Prävention vor Kreuzkontamination und Infektionen im OP-Bereich spezialisiert.

Unsere Produkte garantieren Ihnen, Ihrem Team und Ihren Patienten, Sicherheit und Schutz im alltäglichen Einsatz, sowie bei spezifischen Behandlungsgebieten wie Implantologie oder MKG - Chirurgie.

Mit Omnia sicher in Sicherheit.

Surgical Line



Safety Line



MAXIL®



OMNIA[®]
Disposable Medical Devices

OMNIA S.p.A.

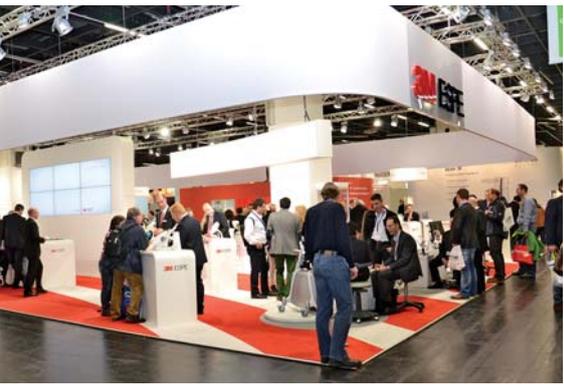
Via F. Delnevo, 190 - 43036 Fidenza (PR) Italy
Tel. +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525230

VAT. IT 01711860344 - R.E.A. PR 173685

Company capital € 200.000,00

www.omniaspa.eu





Dentalpoint

„Keramikimplantate sind im Trend“

Jürg Bolleter, CEO Dentalpoint AG: „Dies vorneweg: Wollen wir am Dentalmarkt mit einem einzigartigen, metallfreien Implantat erfolgreich sein, so kommen wir an der IDS nicht vorbei. Köln, wo das umfassende Angebot der Dental-Unternehmen im weitesten Sinne präsentiert wird und wo die Reise der Kunden nach Köln fast Pflicht ist, da müssen wir hin. Und, was muss unternommen werden, um in unserem Fall die Aufmerksamkeit der Chirurgen, Zahnärzte, Zahntechniker, Universitäten, Verbände und Medien zu erwecken? Dentalpoint fokussiert mit dem ZERAMEX® Keramikimplantat auf die Grundbedürfnisse des Patienten nach Natürlichkeit und Gesundheit. Bei der mit Titansystemen vergleichbaren Funktionalität wie Osseointegration, Festigkeit, Lebensdauer und der prothetischen Versorgung für alle Indikationen, besticht das weiße Keramik-(Zirkon-)Implantat durch die Natürlichkeit (d.h. kein graues Durchschimmern des Implantates und keine sichtbaren Metallteile) sowie die Biokompatibilität und adäquate biomechanische Eigenschaften. Ohne das korrosive Verhalten von Titan mit den möglichen Gesund-

heitsrisiken und mit der sehr kleinen Plaqueaffinität, sind Entzündungen rund um das Implantat sehr selten. Für den Versorger andererseits besticht die Einfachheit des ZERAMEX® Implantatsystemes bezüglich der Anzahl der Teile und der Handhabung. Keramikimplantate sind im Trend. Unsere Besucher und Kunden bestätigen, dass die Nachfrage seitens der Patienten immer größer wird.“



Das IDS ZERAMEX®-Team (v.l.n.r.): Klaus Pettinger, Jürgen Powalka, Frank Hasheider (VC D), Melanie Bruns, Evelyn Wichser (VC CH).

Dentalpoint AG
Hohlstr. 614, 8048 Zürich, Schweiz
info@dentalpoint-implants.com
www.zeramex.com

OT medical

„Weiterentwicklungen, die das Handling vereinfachen“

Thomas Fiekens, Geschäftsführer der OT medical, konstatierte einen äußerst erfolgreichen Messeauftritt bei der diesjährigen IDS in Köln: „Persönliche Begegnungen zu unseren bereits bestehenden Kunden sind ebenso wichtig, wie die Möglichkeit, neue Kontakte zu knüpfen. Dies ist uns auch dieses Jahr wieder sehr erfolgreich gelungen. Wir haben viele interessante Gespräche mit deutschen wie auch internationalen Besuchern führen können, die besonders für die Zukunft unseres Unternehmens wegweisend sein können.“ Im Fokus der Produktpräsentation standen in diesem Jahr Innovationen und Weiterentwicklungen bei den Implantatsystemen OT-F² und OT-F³, die das Handling deutlich vereinfachen. Das OT-F²-Implantat wird z.B. zukünftig bereits auf einem Insertionsschlüssel mit Latschansatz montiert sein, der zur maschinellen Insertion direkt im Winkelstück fixiert werden kann. Die neuen Aufbauten „4plus6Line“ für OT-F² Implantate bieten die Möglichkeit, zahnlose Unter-

kiefer und Oberkiefer auf nur vier bis sechs Implantaten innerhalb nur einer Sitzung mit einem festsitzenden Zahnersatz zu versorgen (Immediate Loading). Das OT-F³ Implantat wird auf dem neuen „Fix-and-Click“-Implantatträger mit Ausdrück-Funktion geliefert, welcher ein einfaches Fixieren des Implantats in der vorbereiteten Präparation erlaubt. Ergänzt wird das bisherige Angebot durch ein neu konzipiertes OT-F³-Sinuslift-Kit. Besonderes Interesse fand, laut Fiekens, die Ankündigung des 1. Internationalen OT medical Kongresses, der anlässlich des fünfjährigen Firmenbestehens vom 8.–10. Mai 2014 am Gardasee in Italien stattfinden wird.



Claudia Lindemann, Vertriebsmanager (links) und Thomas Fiekens, Geschäftsführer.

OT medical GmbH
Konsul-Smidt-Str. 8b, 28217 Bremen
info@ot-medical.de
www.ot-medical.de



Jan Worlitz, Geschäftsführer von Medical Instinct, ist zufrieden mit der IDS 2013.

Medical Instinct

Positive Resonanz auf internationaler Ebene

Jan Worlitz, Geschäftsführer Medical Instinct: „Zur IDS stellten wir das neue BoneTrust Cone plus Implantat vor, das neben einer Innensechskantverbindung nun auch mit einer konischen Torxverbindung erhältlich ist. Weitere wichtige Produkte waren das Interimsimplantat BoneTrust mini, viele neue Trayvarianten sowie die neue Praxisbekleidungskollektion der Firma Landau aus den USA, deren exklusiver dentaler Handelspartner wir für den deutschsprachigen Raum sind. Die vielen modernen Schnitte und über 40 trendigen Farben kamen beim Publikum sehr gut an und zeigen den Trend weg vom klassischen Einheits-

weiss. Eine sehr hohe Nachfrage an unseren Implantatsystemen gab es aus dem In- und Ausland. Wir konnten viele neue Kontakte knüpfen und auch bereits im Nachgang weitere Vereinbarungen mit Händlern aus dem Ausland unterzeichnen. Wir sind mit dem Verlauf und dem Ergebnis der IDS 2013 rundum zufrieden.“

**Medical Instinct
Deutschland GmbH**
Vom-Stein-Str. 17
37120 Bovenden
info@medical-instinct.de
www.medical-instinct.de



Mehr zu CAMLOG
iSy im Video

CAMLOG

Das iSy-Konzept

Die neue Implantatmarke iSy by CAMLOG präsentierte sich erstmals auf der 35. Internationalen Dental-Schau in Köln Mitte März 2013 der Öffentlichkeit.

Damit bietet CAMLOG in Deutschland als erster Premiumhersteller eine preisgünstigere Lösung für Fälle, die den Einsatz einfacher, standardisierter implantologischer Behandlungskonzepte erlauben. iSy steht für „intelligentes System“: Es ist mit nur 70 Komponenten extrem schlank dimensioniert und ermöglicht die Behandlung der meisten Standard- und Low-Risk-Fälle. Durch die Integration von CAD/CAM-Prothetik lassen sich auch ästhetisch anspruchsvolle Lösungen realisieren. Zum Konzept gehören außerdem die Vereinfachung der Prozesse in der Praxis – vom Setzen des Implantats über das Bestell- und Teilemanagement bis hin zur Weiterbildung und Schulung. Der hohe Standardisierungsgrad



V.l.n.r.: Jordi Belart, Chief Operating Officer; Jörg Eichenberger, Verwaltungsratsvorsitzender; Michael Ludwig, Geschäftsführer CAMLOG Vertriebs GmbH.

aller Systemkomponenten ermöglicht es CAMLOG, iSy zu einem sehr attraktiven Preis anzubieten – ohne Kompromisse bei der Qualität. Die Produkte werden von CAMLOG komplett in Wimsheim produziert.

CAMLOG Vertriebs GmbH

Maybachstraße 5
71299 Wimsheim
info.de@camlog.com
www.camlog.de



Dr. Ihde Dental

Vielfalt an Implantatsystemen

Dr. Ihde Dental kann vor allem durch die Vielfalt an Implantatsystemen wie auch durch Qualität zum erschwinglichen Preis punkten und erlangte dadurch großes Interesse auf der IDS 2013. Die Produkte rund um Implantate, Verbrauchsmaterialien, Desinfektionsmittel und auch die aktuellen Implantat-Kurse für 2013 wurden stark nachgefragt. Highlights waren unter anderem die neuen sofortbelastbaren Implantatlösungen sowie das IDS Special, ein Angebot über das KOS- und Hexacon-Implantat und das neue Nahtmaterial, das durch die erwartete Vielzahl an Interessenten bis zum 31. Mai 2013 angeboten wird. Schnell rumgesprachen hat sich auch der Kuba-Kurs, welchen Dr. Ihde Dental vom 27. April bis 4. Mai 2013 und vom 26. Oktober bis 2. November 2013 anbietet.



In diesem Implantat-Intensivkurs in karibischer Umgebung setzt jeder Kursteilnehmer ca. 25 Implantate selbst, erhält Informationen rund um die OP und bekommt zum Abschluss ein Zertifikat ausgehändigt. Alle Veranstaltungen entsprechen den Leitsätzen und Empfehlungen der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) vom 23.9.2005 einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK und DGZMK. Die IDS 2013 hat wieder einmal gezeigt, dass die Ihde Dental Firmengruppe als einer der ältesten Direktanbieter auf dem Dentalmarkt die neuesten Entwicklungen entscheidend mitgestaltet.

Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Straße 19
85386 Eching/München
info@ihde-dental.de
www.ihde-dental.de



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

sticky granules
bionic



easy-graft®CRYSTAL



easy-graft®
CRYSTAL

Genial einfaches Handling!

beschleunigte Osteo-
konduktion, nachhaltige
Volumenstabilität

Vertrieb Deutschland:

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

easy-graft® Hotline: 0180 13 73 368
easy-graft® Bestellfax: 07673 885108-44

SUNSTAR
GUIDOR®

Degradable Solutions AG
A Company of the Sunstar Group
Wagstrasse 23
CH-8952 Schlieren/Zürich
www.easy-graft.com

BIOHORIZONS®

GLOBAL SYMPOSIUM 2013

Fragen Sie nach
unseren aktuellen Angeboten!

Solutions to Clinical Controversies

April 25-27, 2013

Miami Beach, Florida

Fontainebleau Miami Beach Hotel

BioHorizons Global Symposium
Miami Beach 2013

Zu den Referenten zählen hochkarätige
renommierte Spezialisten:

Dr. Pikos, Dr. Craig Misch, Dr. Le,
Dr. Spagnoli, Dr. Ricci, Dr. Reddy,
Dr. Nevins, Dr. Cooper, Dr. Wang, Dr. Salama,
Dr. Garber, Dr. Tuminelli, Dr. Schwarz,
Dr. Shapoff, Dr. Iglhaut, Dr. Neiva,
Dr. Linkevicius, Dr. Allen, Dr. Setter,
Dr. Wong, Dr. Reznick, Dr. Russo,
Dr. Steigmann, Dr. Moody, Dr. E. P. Allen,
Dr. Romanos, Dr. Novaes, Dr. Troncoso,
Dr. Miller, Dr. Gazzotti, Dr. Cummings,
Dr. Leziy, Dr. Carl Misch

Zur Anforderung weiterführender Infor-
mationen über unser **Symposium Miami
2013** nutzen Sie bitte unsere Kontaktdaten.

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

IDS-Neuheiten



Dr. Nina Chuchracky, Leiterin des Produktmarketings
bei BEGO Implant Systems.

Auch auf der IDS 2013 präsentierte sich die BEGO Implant Systems als weltweit tätiger Anbieter innovativer und indikationsgerechter Implantologie-Produkte „made in Germany“ und stellte dem breiten Publikum diverse Neuheiten vor. „Das BEGO Implant Systems Team freut sich über die anhaltende positive Resonanz vieler Besucher bezüglich des BEGO Semados® S-Implantates, das seit 20 Jahren erfolgreich im BEGO-Sortiment besteht“, so Dr. Nina Chuchracky, Leiterin des Produktmarketings bei BEGO Implant Systems. „Das BEGO Semados® S-Implantat besticht mit seiner hochreinen und ultrahomogenen TiPurePlus⁺-Oberfläche und wurde bereits über eine Million Mal verkauft. Auch lobten viele Dental-spezialisten, die den BEGO-Messestand besuchten, das neue BEGO Guide S-Line Tray, das zur vollnavigierten Implantation von BEGO Semados® S-Implantaten genutzt wird. Es bietet eine offene und benutzerfreundliche Lösung, die dank patentierter BEGO-Technologie selbstarretierender Spoons eine Zwei- statt Dreihandanwendung erlaubt. Ein weiteres IDS-Highlight war das neue Chirurgie-

BEGO Implant Systems

Viele Produktneuheiten und ein Geburtstag



Protokoll (BEGO Semados® RI-Line Tray^{Plus}) mit innovativer Bohrer-Generation zur deutlich vereinfachten und selbstkondensierenden Insertion der Semados® RI-Implantate in verschiedenste Knochenqualitäten. Zusätzlich zu den zweiteiligen Semados® S/RI- und Mini-Implantaten stellte das Unternehmen auf der IDS auch das neue einteilige Semados® Provisorische Implantat vor, das aus Titan Grade 5 gefertigt ist und vielseitig eingesetzt werden kann. Es wurde von den Anwendern als gute Ergänzung im Produktportfolio angenommen.“



**BEGO Implant Systems
GmbH & Co. KG**

Wilhelm-Herbst-Straße 1
28359 Bremen

info@bego-implantology.com
www.bego-implantology.com

W&H

Weil's manchmal eng wird ...

W&H stellte auf der diesjährigen IDS die neuen chirurgischen Schnellläufer-Winkelstücke WS-91 und WS-91 LG mit einem 45°-Kopfvor. Sie ermöglichen einen völlig neuen, weitaus besseren Zugang zu schwer erreichbaren OP-Gebieten. Dabei werden erstmals die Vorteile eines Handstücks mit denen eines Winkelstücks kombiniert. Denn der 45°-Winkel ermöglicht einen deutlich besseren Zugang und eine deutlich bessere Sicht auf die Behandlungsstelle. Dies macht sich

besonders bei chirurgischen Weisheitszahnentfernungen, Zahntrennungen und Wurzelspitzenresektionen bezahlt. So wird der palatinale Zugang zu den Oberkiefermolaren auch bei kleiner Mundöffnung wesentlich erleichtert. Bei bukkalen Anwendungen hingegen bleibt mehr Platz zwischen Wange und Operationsfeld. Gleichzeitig wird die Sicht kaum beeinträchtigt. Durch die Übersetzung von 1:2,7 werden, je nach Antriebsgeschwindigkeit, Drehzahlen von bis zu 125.000 Umdrehungen pro Minute am rotierenden Instrument erreicht. Ein 3-fach-Spray sorgt dabei für ausreichende Kühlung des rotierenden Instruments und des Zahnes.



W&H Deutschland GmbH

Raiffeisenstraße 4
83410 Laufen/Obb.

office.de@wh.com
www.wh.com



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

3M Deutschland

„Ein Fest für die Sinne“

Bernd Betzold, Marketing Communications & Eventmanagement Germany: „Innovationen, die begeistern!“, so lautete das Motto von 3M ESPE auf der diesjährigen IDS, bei der das Thema Abformung ganz besonders im Fokus stand. Um für Begeisterung zu sorgen, wurden am Messestand gleich alle Sinne der Besucher angesprochen. Mittels modernster Touchscreen-Technologie konnten sich diese auf spielerische Art und Weise einen kompakten Überblick über alle Innovationen verschaffen. Zudem erhielt das Fachpublikum an zahlreichen Stationen die Gelegenheit, den eigenen Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn einzusetzen, um die oftmals einzigartigen Eigenschaften der neuen Materialien und Geräte zu testen. Anschauliche Hands-on-Demonstrationen mit Neuprodukten rundeten das Gesamtbild ab. Erleben konnte das Fachpublikum z.B. Imprint 4 Vinyl Polysiloxan Abformmaterial, das in Köln seine Premiere feierte.

Vor Ort wurde zudem unter Beweis gestellt, dass 3M ESPE auch im Bereich der digitalen Abformung Weiterentwicklungen kontinuierlich vorantreibt: Im Mittelpunkt stand



Bernd Betzold (links), Marketing; und Frank Scheffler, General Business Manager.

der 3M True Definition Scanner mit seinem schlanken, ergonomisch geformten Handstück. Dieser ist in den USA bereits erhältlich und wird sequenziell auch in anderen Ländern, wie Deutschland, eingeführt. Weitere Informationen dazu wird es voraussichtlich Mitte 2013 geben.

3M Deutschland GmbH
ESPE Platz, 82229 Seefeld
info3mespe@mmm.com
www.3mespe.de



DENTSPLY Implants

Das neue Powerhouse auf der IDS

DENTSPLY Implants, entstanden aus dem Zusammenschluss von DENTSPLY Friadent und Astra Tech Dental, stellte auf der IDS 2013 im DENTSPLY Village sein einzigartiges und umfassendes Produktportfolio vor. Dabei konnten Besucher im DENTSPLY Village das neue Powerhouse in der Implantologie hautnah und ganz persönlich erleben:

Bei dem Produktportfolio, das auf verschiede-



Mehr zum neuen Powerhouse



nen Standflächen zu finden war, stand auf der IDS die Flexibilität bei der Herstellung vorhersehbarer und langfristiger patientenindividueller Implantatlösungen im Mittelpunkt – und das mit einem umfangreichen Sortiment an Implantatsystemen, Produkten für die Knochenregeneration, digitalen

Technologien und Programmen zur beruflichen Weiterentwicklung. Ein umfassendes Garantieprogramm von DENTSPLY Implants deckt die Implantatsysteme sowie die patientenindividuellen CAD/CAM-Lösungen von ATLANTIS™ ab. Neue Produkte sowie Produktweiterentwicklungen wurden in den Bereichen der offenen digitalen Lösungen sowie bei den Implantatsystemen präsentiert: Die „digitale Familie“ wird durch ATLANTIS ISUS™ 2in1 ergänzt. Die doppelte Konstruktion für herausnehmbare Prothesen auf Basis eines einzigen Datensatzes macht eine präzise konische Passung möglich. Ihr Entwurf basiert auf der Zahnaufrüstung. Die Suprastrukturen werden ausgehend von einer diagnostischen Zahnaufrüstung entworfen und mithilfe modernster CAD/CAM-Technologien gefertigt. Auf dem Gebiet des digitalen Laborscans können Anwender die digitalen Scan-Datensätze selber im Labor generieren und zur Erstellung individueller Abutments an die Produktionsstandorte von ATLANTIS™ übermitteln.

DENTSPLY Implants
Steinzeugstraße 50, 68229 Mannheim
implants-de-info@dentsply.com
www.dentsplyimplants.de



Die perfekte Lösung für die externe Sinusbodenelevation:

Lateral Approach Sinus-KIT

LAS-KIT

Sinusbodenelevation in Perfektion

- 6 Innovatives atraumatisches Bohrerdesign
- 6 Einfaches und sicheres Anheben des Sinusbodens
- 6 Zuverlässiges Bohrer-Stopp-System
- 6 Hervorragendes Schneidvermögen

Weitere Informationen zum Sinuslift und unseren Produkten erhalten Sie unter

www.osstem.de
www.sinuskit.com



Die perfekte Lösung für die interne Sinusbodenelevation:

Crestal Approach Sinus-KIT

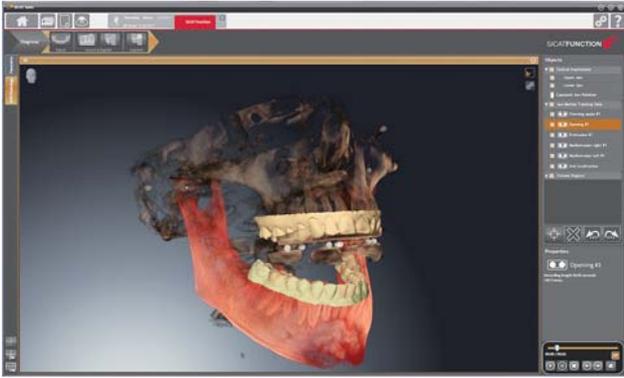
CAS-KIT

OSSTEM Germany GmbH

Mergenthalerallee 25 65760 Eschborn

Tel. 06196-777 55-0 germany@osstem.de

www.osstem.de www.sinuskit.com



SICAT

Neue Software-Applikationen

SICAT durfte sich während der IDS 2013 über zahlreiche begeisterte und interessierte Besucher freuen. Die neu vorgestellten Software-Applikationen SICAT Function und HICAT Air erhielten unglaublich positives Feedback, aber auch die bereits etablierte Implantatplanungssoftware SICAT Implant/GALILEOS Implant konnte erneut durch ihre Anwenderfreundlichkeit und Präzision begeistern. Mit den neu vorgestellten Applikationen erweitert das Unternehmen sein Angebot an 3-D-Planungssoftware innerhalb der Bereiche Funktionsdiagnostik, Funktionstherapie und Schlafmedizin. SICAT Function integriert erstmals 3-D-Daten, CAD/CAM-Daten und Funktionsdaten und ermöglicht so eine umfassende Diagnose und Therapie von kranio-mandibulären Dysfunktionen. Der Vorteil für den Anwender: Diagnostik, Therapieplanung und Patientenberatung können in einer Sitzung – chairside – erfolgen. SICAT Function ist ab Sommer 2013 erhältlich. HICAT Air ist eine neue Applikation zur Analyse und Behandlung von obstruktiver Schlafapnoe. Durch die Kombination von 3-D-Daten und Therapie ist nun eine vollständig digitale Lösung verfügbar: von der Analyse der Therapieplanung bis zur voll digitalen Bestellung einer Behandlungsschiene. Auch im Bereich Service gab es auf der IDS spannende Neuigkeiten: Mit dem SICAT Portal haben Kunden die Möglichkeit, den Status ihrer laufenden Bohrschablonen-Bestellungen einzusehen. Im Laufe des Jahres können dann aktuelle Implantatfälle mit Kollegen geteilt werden.



SICAT GmbH & Co. KG
Brunnenallee 6, 53177 Bonn
info@sicat.de
www.sicat.de

OMNIA

Gerätewagen für Organisation und Hygiene

Der neue mobile Gerätewagen von OMNIA, LC Implant Suite, hilft die Organisation der Praxis zu vereinfachen und zu verbessern. Der Gerätewagen ist mit drei ausziehbaren Fachböden ausgestattet, um problemlos Chirurgieeinheiten, Piezogeräte oder Endo-Equipment zu verstauen und für den Gebrauch jederzeit verfügbar zu haben. Eine an der Wagen-Innenseite integrierte Steckdose mit selbstaufziehendem Kabel erlaubt es, den Wagen samt der Einheiten binnen weniger Sekunden für den Eingriff aufzubereiten. Die Sicherheitsglastür, welche um 270° geöffnet werden kann, verdeckt nach dem Eingriff sicher und sauber die Geräte. An der Seite ist eine Normschiene angebracht, in welche zwei chirurgische Winkelstücke sowie ein Piezo-Handstück seinen Platz findet. Die Tischplatte ist kratzfest und mit zwei Stativen zum Anbringen der Beutel bzw. Flaschen mit Kochsalzlösung versehen. LC Implant Suite vervollständigt die Ausstattung und erhöht den Hygienestand der Praxis.

Die wichtigsten Eigenschaften sind die kratzfesteste Arbeitsplatte mit integriertem Handgriff (45x54 cm), zwei abnehmbare Halterungen für Kochsalzlösung, drei ausziehbare Fachböden mit Sicherheitssperre und Höhenverstellung (Ref. 30.E0050) oder zwei ausziehbare Fachböden mit Sicherheitssperre und Höhenverstellung und integrierter Schublade (Ref. 30.E0060). Des Weiteren gehören drei Winkelstückhalter aus Teflon mit autoklavierbarem Innenadapter, die kratzfesteste Glastür (270° schwenkbar), die Abstellplatte für Pedal oder sonstiges Zubehör, die Seitenöffnung für Verkabelung und die Steckdose mit selbstaufziehendem Kabel dazu.



OMNIA S.p.A.
Via F. Delnevo 190
43036 Fidenza (PR), Italien
info@omniaspa.eu
www.omniaspa.eu

Dentegris

Große Nachfrage nach „made in Germany“

Außerordentlich erfolgreich ist die IDS 2013 für Dentegris verlaufen. Die weltweit bedeutendste Dentalmesse hat wieder mal alle Besucherrekorde gebrochen. Dies spiegelte sich auch an der Besucherfrequenz des vergrößerten Dentegris-Messestandes wider. Einmal mehr behauptete sich die IDS als führende Leitmesse zur Neukundengewinnung, Kontaktpflege und Erschließung neuer, wichtiger Auslandsmärkte, die sich teilweise im rasanten Wachstum befinden. Besonders auffällig und unerwartet hoch war die Zunahme der internationalen Besucher, die als Entscheider vor Ort agierten und mit ihrem Direktordergeschäft erheblich zur Dynamik und dem hervorragenden Messeverlauf beitrugen. Implan-

tate made in Germany erfreuen sich nach wie vor weltweiter Nachfrage, wovon Dentegris auch auf dieser IDS wieder stark profitierte. So konnten die gesteckten Umsatzziele deutlich übertroffen werden. Die Konzeption eines durchlässigen Messestandes mit neu eingerichteter Speakers' Corner im Lounge-Charakter ging voll auf und lockte viele Stammkunden sowie Neukunden an den Stand. Besonders die Fachvorträge über das Soft Tissue Graft „MucoMatrixX“ zum Weichgewebsaufbau und das Soft-Bone-Implantat mit seinem besonderen Gewindedesign für schwierige Knochenverhältnisse zogen durchgängig das Interesse des Fachpublikums aus der Implantologie und Parodontologie auf sich und brachten Dentegris viele Neukontakte auf nationaler und internationaler Ebene.

Dentegris Deutschland GmbH
Grafshafter Straße 136, 47199 Duisburg
kundeninfo@dentegris.de
www.dentegris.de



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

SDS Swiss Dental Solutions

„It's not magic, just science!“

Unter diesem Slogan stellt die SDS Swiss Dental Solutions AG ihr neues zweiteiliges Keramikimplantat vor. Hintergrund ist das auf den ersten Blick unmöglich erscheinende Designmerkmal einer höheren Stabilität gegenüber dem vergleichbaren einteiligen Implantat. Die Entwicklung geht auf Dr. Ulrich Volz zurück, der in den letzten zwölf Jahren über 7.000 Zirkonoxidimplantate gesetzt hat und damit vermutlich weltweit die größte Erfahrung in diesem Segment haben dürfte. Entscheidend war die Erkenntnis, dass ein zweiteiliges Zirkonoxid-Implantat in zwei Leistungsbereiche aufgeteilt werden muss: Erstens, in den belastungstragenden oberen Anteil, welcher so konstruiert wurde, dass dieser massiv ist und durch das 0,04-mm-Mikrogewinde sogar einen höheren Kerndurchmesser (3,72 mm) als das vergleichbare einteilige Implantat (Kerndurchmesser 3,00 mm) aufweist. Und zweitens, der untere, keine Belastung tragende Anteil, weist das sog. „Dynamic Thread“ (pat. pend.) auf, welches im knochenverdichtenden Anteil eine zweieinhalbfache Gewindetiefe hat und damit eine sehr große Oberfläche generiert. Durch die an die Knochenverhältnisse angepassten



Dr. Ulrich Volz am IDS-Stand von Swiss Dental Solutions.

Formbohrer generiert dieses Implantat in allen Knochenklassen hervorragende Primärstabilität. Weiterhin konnte eine Verbindungsstruktur gefunden werden (Konus und Index), welche auch ohne Schraube im Belastungstest ISO 14801 den Kräften widersteht. Dadurch konnte die in den Materialien Titan, Gold und Pekkton® (metallfrei) angebotene Verbindungsschraube extrem kurz konstruiert werden.

Swiss Dental Solutions AG
Landstr. 30, 9494 Schaan, Liechtenstein
info@swissdentalsolutions.com
www.swissdentalsolutions.com

Nobel Biocare

„Foundation for Oral Rehabilitation (FOR)“

Die Internationale Dental-Schau 2013 in Köln war für Nobel Biocare ein besonderes Ereignis. Das Unternehmen nahm die Messe zum Anlass, einige wichtige Ankündigungen zu machen, wie etwa die Gründung der „Foundation for Oral Rehabilitation (FOR)“. Die „FOR“, die von einem der renommiertesten Wissenschaftler auf dem Gebiet der oralen Rehabilitation geleitet werden wird, wird eine wichtige Rolle in der Geschichte von Nobel Biocare spielen und somit das humanitäre Engagement sowie den Einsatz in den Bereichen

Schulung, Fortbildung und Wissenschaft des Unternehmens unterstreichen. Die offizielle Einführung der FOR findet im Rahmen des „Nobel Biocare Global Symposium“ vom 20. bis 23. Juni in New York statt. „Unser Anliegen ist es, durch Forschung und humanitäres Engagement weltweit eine effektive Patientenversorgung zu erreichen“, erklärt George Zarb, zukünftiger Stiftungsvorsitzender. Darüber hinaus gab Nobel Biocare auf der IDS bedeutende CAD/CAM-Entwicklungen für NobelProcera bekannt, einschließlich des neuen NobelProcera Scanners der zweiten Generation sowie der Partnerschaft mit 3Shape für den freien Zugang zum System. Mit diesen Produktentwicklungen können Zahnmediziner ihren Patienten eine noch bessere Behandlung anbieten. Der Patient steht im Fokus der Philosophie „Designing for Life“ von Nobel Biocare. Ziel ist es, die Lebensqualität eines jeden Patienten durch die Anwendung hochwertiger Produkte und Lösungen zu verbessern.

Nobel Biocare Deutschland GmbH
Stolberger Straße 200, 50933 Köln
info.germany@nobelbiocare.com
www.nobelbiocare.com

Implant Direct

„Produktportfolio wird sich 2013 erweitern“

„Noch im Jahr 2013 wird Implant Direct in allen vier Implantatlinien Produktneuheiten präsentieren. Auf der IDS haben wir in der Innovation Area den ersten Prototyp von Legacy™4 gezeigt und mit Gästen mögliche Konzeptvarianten diskutiert“, so Timo Bredtmann, Sales Director Germany bei Implant Direct. Neben der eigenen Spectra-Linie spielt das Thema Kompatibilität in der Unternehmensstrategie die zentrale Rolle. Denn ohne sie würden nur wenige Praxen von den Verbesserungen profitieren können, die Implant Direct entwickelt. So ist das Tri-Lobe-System kompatibel zu Nobel Biocare™, das Swish-System zu Straumann® und das Legacy-System zu Zimmer® Dental. Die Produkte bieten indikationsbedingte Lösungen.



Stefan Vogt, General Manager; Timo Bredtmann, Sales Director Germany; Manuela Lutiger, Head of Marketing

Unabhängig von der Erfahrung oder der Fallzahl. „Unsere Kunden stehen vor der Herausforderung, einen individuellen Fall zu lösen – dafür bieten wir geeignete Produkte. Wir gehen davon aus, dass insbesondere das Konzept einer Mini-Ausführung (Ø 3,0 mm) unseres einteiligen Locator Implantats GoDirect für viel Furore sorgen wird“, erwartet Bredtmann. GoDirect bietet alle Vorteile des Locators in einer einteiligen Konstruktion und ist eine kostengünstige Lösung für Hybridbehandlungen. Auf der IDS wurde aber auch deutlich, dass sich das Implant Direct Produktportfolio erweitert: Prothetische Elemente und Bio-Materials kommen dazu. Bredtmann weiter: „Implant Direct ist der Pionier im Online-Business. Heute, als führender Online-Anbieter mit persönlicher Beratung vor Ort, sind wir in der Lage, individuell die Wünsche und Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen. Dafür haben wir jetzt einen neuen Internet-Auftritt entwickeln lassen, der in wenigen Wochen online gehen wird.“

Implant Direct Europe AG
Hardturmstr. 161
8005 Zürich, Schweiz
info@implantdirect.de
www.implantdirect.de



Hans Geiselhöringer, Executive VP Products and Development; Richard Laube, CEO; Prof. George Zarb, zukünftiger Stiftungsvorsitzender

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



Dr. Martin Haase,
CEO Heraeus Kulzer GmbH

Heraeus Dental

„Digitales und handwerkliches Können unterstützen“

Dr. Martin Haase, CEO Heraeus Kulzer GmbH: „Die IDS hat gezeigt, viele Wege führen heute zur individuellen Versorgung. Über den Erfolg entscheiden Können und Know-how des behandelnden Teams. Wir geben Zahnärzten und -technikern die Materialien und Services an die Hand, um sie in ihren Abläufen bestmöglich zu unterstützen, ob klassisch oder digital. Auf der IDS haben wir Neuheiten für Praxis und Labor vorgestellt. Im Bereich der Digital Services erweitern wir unser cara-System entlang der digitalen Prozesskette. Zahnärzte und -techniker können so noch flexibler auf unterschiedliche Qualitäts- und Preisvorstellungen eingehen.

Ein Beispiel ist die CAD/CAM-gefertigte cara I-Bridge. Die verschraubte Implantatbrücke ist eine wirtschaftliche Alternative. Der Behandler kann sie jederzeit abnehmen und wieder einsetzen. Dies erleichtert die Reinigung und beugt so Periimplantitis vor. Die patentierten, abwinkelbaren Schraubenkanäle der cara I-Bridge angled erleichtern in anspruchsvollen Fällen die ästhetische Versorgung. Unseren zweiten Schwerpunkt bilden die Dental Materials. Als traditioneller Werkstoffspezialist unterstützen wir mit Neu- und Weiterentwicklungen die patientengerechte Versorgung.“

Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11, 63450 Hanau
info.dent@heraeus.com
www.heraeus-dental.com



Sirona

„25 Produktneuheiten zur IDS vorgestellt“

Jeffrey Slovin, CEO: „Dieses Jahr haben wir insgesamt 25 Produktneuheiten zur IDS in Köln vorgestellt und sind damit in allen Bereichen der Zahnmedizin vertreten. Unsere neue Apollo DI Kamera zum Beispiel er-

leichtert Zahnärzten auch finanziell den Einstieg in die digitale Bildgebung. Ein Meilenstein in der Zahnheilkunde ist jedoch die CEREC Omnicam. Sie arbeitet ohne Puder, hat eine natürliche Farbgebung und ist einfach in der Anwendung. In der digitalen Bildgebung ist nicht nur der Aspekt der Auflösung und Bildqualität wichtig, sondern auch die perfekte Integration in den Praxis-Workflow. Mit unserem neuen GALILEOS Comfort Plus und seinem Facescanner kann dieser Aspekt gelöst werden. Zudem bieten wir mit XIOS XG jetzt kabellose Bildübertragung und eine hohe Wirtschaftlichkeit durch austauschbare Kabel. Unsere neuen Behand-

lungseinheiten können sich sogar an die Patienten ‚erinnern‘. So kann der Zahnarzt die Behandlung mit den optimalen Voreinstellungen für seinen Patienten beginnen und damit Zeit sparen sowie dem Patienten mehr Komfort bieten. Und schließlich sind unsere Turbinen eine wichtige Neuerung, denn wir haben die Lautstärke deutlich reduziert und das bei mehr Leistung und besserer Kontrolle. Der Markt ist in großer Bewegung, die Stimmung ist gut und deshalb bin ich optimistisch, dass sich das für uns im weiteren Jahresverlauf auch so fortsetzt.“

Sirona Dental GmbH
Sirona Straße 1
5071 Wals bei Salzburg, Österreich
contact@sirona.com
www.sirona.com



Jeffrey Slovin, CEO Sirona Dental GmbH



Straumann

„Unser Besuchermagnet: Young Professional Program“

Wolfgang Becker, Geschäftsführer Straumann GmbH: „Mit der neuen Software CARES Visual 8.0 haben wir die Integration unseres CAD/CAM-Systems in die Dental Wings Open Software (DWOS) Plattform abgeschlossen. Die Kunden profitieren von einem offenen System mit innovativen Merkmalen. CARES 8.0 optimiert digitale Abläufe. Mit der neuen Funktion X-Stream konnten wir den prothetischen Arbeitsablauf weiter straffen. Mit dem neu eingeführten CARES Variobase Sekundärteil profitieren Labore von einem Metall-auf-Metall-Implantatsekundärteil mit Original-Straumann-Verbindung und verschiedenen ästhetischen Farbönen.

Mit dem Narrow Neck CrossFit® (NNC) Implantat haben wir ein neues Produkt auf Weichgewebeniveau eingeführt, das

bewährte chirurgische und prothetische Konzepte mit wegweisenden Innovationen wie Roxolid® und SLActive® kombiniert und damit neue Möglichkeiten für durchmesserreduzierte Implantate eröffnet.

Wir konnten die Attraktivität von Straumann auch für junge Zahnmediziner mit dem ‚Young Professional Program‘ erhöhen. Unsere maßgeschneiderte Unterstützung für den Einstieg ins Berufsleben. Unser Messefazit: Wir erhielten sehr viel positives Feedback auf unsere Neuheiten und Entwicklungen. Einer der Besuchermagnete an unserem Stand war sicherlich das Young Professional Program.“

Straumann GmbH
Jechtinger Straße 9
79111 Freiburg im Breisgau
info.de@straumann.com
www.straumann.de



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

Dentaurum

Der virtuelle 360°-IDS-Messestand

In diesem Jahr begrüßte die Dentaurum-Gruppe die Besucher ihres Messestandes nicht nur vor Ort auf der Internationalen Dental-Schau 2013 in Köln, sondern öffnete den Stand auch für alle Gäste der Firmen-Homepage. Vom heimischen Computer aus haben Internetnutzer seit der IDS im März die Möglichkeit, einen virtuellen Rundgang über den rund 330 m² großen Messestand zu starten. Den Besuchern bieten sich nahezu alle Möglichkeiten wie bei einem echten Messebesuch. Frei nach den eigenen Vorstellungen können sie sich selbstständig über den interaktiven Stand bewegen und dank verschiedener 360°-Panoramafotografien den Messeauftritt aus beliebigen Perspektiven entdecken und realitätsnahe Eindrücke gewinnen. Ein echter Höhepunkt ist die Hochstativfotografie des modernen Messeauftritts, die einen Rundumblick aus der Vogelperspektive ermöglicht.



Direktlink zur
360° Messtour
von Dentaurum

Egal ob Zahntechnik, Implantologie oder Kieferorthopädie – für jeden Produktbereich sind Informationen zu Marktneuheiten per Mausklick abrufbar. Produktfilme

veranschaulichen zusätzlich die Produkt-Highlights der Dentaurum-Gruppe, die auf der IDS 2013 vorgestellt wurden. Auch Gäste aus dem Ausland, die aufgrund langer Anreisezeiten auf einen IDS-Besuch verzichten, haben so die Gelegenheit, die interaktive Tour im Internet zu besuchen. Alle abrufbaren Informationen stehen daher neben der deutschen Version auch in den Sprachen Englisch, Französisch und Spanisch zur Verfügung.



Dentaurum GmbH & Co. KG
Turnstraße 31, 75228 Ispringen
info@dentaurum.de
www.dentaurum.de

Champions-Implants

Premium-Produkte zum „Low cost“-Preis

Dr. Armin Nedjat, Gründer Champions-Implants GmbH: „Zunächst möchte ich sagen, dass es sehr viel Spaß gemacht, ‚alte‘ und ‚neue‘ Champions-Anwender aus der gesamten Welt direkt am Stand zu treffen. Für uns als Team waren die über 1.000 durchgeführten, persönlichen Gespräche auf der IDS und das familiär-freundschaftliche Verhältnis sehr wichtig. Unser Messeangebot ‚No-invest‘, d. h. Systemumsteiger müssen kein Geld in ein weiteres System investieren, wurde von vielen Implantologen begeistert angenommen. Wir haben momentan das einzige Premium-Produkt, das komplett mit Abutment unter 100 Euro zu erhalten ist. Zudem sind wir nicht austauschbar, einzigartig, voller Innovationen, Dynamik und Power. Wir arbeiten für unsere Champions-Praxen und deren Patienten zusammen.“



Dr. Armin Nedjat (links) im Gespräch am IDS-Stand.

Neu sind unsere individualisierbaren Zirkonabutments, die unter 40 Euro angeboten werden können. Sie waren der ‚Messe-Hammer‘. Diese bisher einzigartige Innovation wird den Implantologiemarkt weiter ‚aufmischen‘. Ebenso wird es bald verschraubbare Abutments für unsere Zweiteiligen geben. Dabei bedienen wir insbesondere unsere Neu-Champions-Anwender vom ‚All-on-4‘-Konzept, auch auf internationalem Niveau. Dazu gibt es die bereits existierenden Condenser auch zusätzlich 10 mm länger. Quasi ‚überraunt‘ wurde auf unserem IDS-Stand einer der ‚Ur-Väter‘ des Bone Managements, Dr. Ernst Fuchs-Schaller, dessen Ein-Tages-Kurse wir neu in unsere Kursreihe ab August 2013 aufgenommen haben.“

Champions-Implants GmbH
Bornheimer Landstraße 8, 55237 Flonheim
info@championsimplants.com
www.championsimplants.com



Marc Obenbrink, CEO/CMO, MIS Germany,
mit dem PerioPatch zur IDS 2013.

MIS

Das innovative Pflaster fürs Zahnfleisch

Marc Obenbrink, CEO/CMO: „Wir freuen uns bei MIS über eine für unser Unternehmen wirklich sehr erfolgreiche IDS. Im Mittelpunkt der Besuchernachfrage standen dabei dieses Jahr vor allem zwei Produktinnovationen: Zum einen das bereits 2012 sehr erfolgreich eingeführte Implantat C1 – es minimiert durch seinen Dualen Stabilitätsmechanismus (DSM) die Lücke zwischen Primär- und Sekundärstabilität –, zum anderen das neue und mit großem Interesse nachgefragte Hydrogel-pflaster PerioPatch, mit dem wir unser Angebot auch im Bereich der

Mundpflege erweitert haben. Dieses innovative und lang anhaftende Pflaster fördert die Heilung von entzündetem Zahnfleisch und gereizter Mundschleimhaut gleichermaßen. Gemäß der MIS-Philosophie ‚Make it simple‘ ist PerioPatch sehr einfach anzuwenden. Viel Interesse gab es auch an der 2. MIS Global Conference, die vom 6.–9. Juni 2013 in Cannes stattfindet. Dieses internationale Fortbildungshighlight bietet unter dem Motto ‚360° Implantology‘ ein breites Lösungsspektrum, mit dem allen Herausforderungen in der Implantologie begegnet werden kann.“

MIS Implants Technologies GmbH
Simeons carré 2
32423 Minden
service@mis-implants.de
www.mis-implants.de



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

NSK



„Die Besuchermenge war beeindruckend“

Peter Mesev, Geschäftsführer NSK Europa: „Auf der IDS 2013 konnten wir Neuprodukte aus allen Bereichen, die wir mit unserem Produktsortiment abdecken, vorstellen. Und noch mehr: denn mit iCare+ und Dentalone begeben wir uns in neue Felder. Das Feedback war überragend: Das Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegegerät iCare+ wird die Aufbereitung rotierender Instrumente deutlich erleichtern. Die mobile, voll ausgestattete Behandlungseinheit Dentalone war die positive Überraschung schlechthin, die keiner von NSK erwartet hatte. Die geradezu euphorischen Kommentare dazu haben selbst uns überrascht. Auch das deutlich leistungsstärkere VarioSurg3, unser neues Ultraschall-Chirurgiesystem mit dem weltweit einzigartigen Link-Prinzip, das VarioSurg3 und den Implantatmotor Surgic Pro zu einem kompakten, mit



Eiichi Nakanishi, Firmenpräsident und CEO, und Peter Mesev, Geschäftsführer NSK Europe GmbH.

nur einer gemeinsamen Fußsteuerung zu bedienenden Chirurgie-Center macht, kam super an.

Die IDS hat wieder einmal ihrem Ruf als weltweit führende Dentalmesse alle Ehre gemacht. Die Besuchermenge war beeindruckend. Ganz deutlich wurde, dass der internationale Anteil der Besucher speziell in den ersten Tagen höher war als in der Vergangenheit. Dies unterstreicht die Dynamik unserer Branche und zeigt, dass sich die Märkte schnell entwickeln.“

NSK Europe GmbH
Elly-Beinhorn-Straße 8
65760 Eschborn
info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de



Jan Kucher, Vertriebsleiter Dentale Einrichtungen und CAD/CAM bei KaVo.

KaVo

„Wir inspirierten unsere Gäste“

Jan Kucher, Vertriebsleiter Dentale Einrichtungen und CAD/CAM: „Es hat sich bewährt: Qualität und Solidität fühlen, live erleben und testen – das waren die Hauptgründe für einen Besuch des KaVo-Messestandes. Und genau das haben wir unseren Gästen auf der IDS geboten. Wer nach Köln kam, wollte vergleichen, sich gemäß dem KaVo IDS-Motto ‚Inspiring You‘ inspirieren lassen und sich selbst ein

Bild machen. Wortwörtlich wurde dies bei den neuen bildgebenden Verfahren möglich. Die DIAGNOcam im Live-Test war eines der Highlights auf dem Stand. Damit kann Karies ohne ionisierende Strahlen diagnostiziert werden. Das Fachpublikum war überzeugt von dem

neuen DIAGNOcam-Verfahren, vor allem im Hinblick auf die Kariesdiagnostik im schwierig zu beurteilenden Approximalraum. Die Nachfrage hat unsere hochgesteckten Erwartungen deutlich übertroffen. Großes Interesse zeigten die Besucher auch für die Innovation Area. Egal ob Einheiten, Instrumente, Einrichtung oder bildgebende Verfahren: Die Innovation Area machte deutlich, dass wir zu Recht in vielen Gebieten die Technologieführerschaft besitzen. Dabei legt das Unternehmen – neben der Entwicklung wegweisender Produktkonzepte – größten Wert auf die Investitionssicherheit für seine Kunden.

Nach der IDS ist vor der IDS. Wir freuen uns schon auf ein Wiedersehen – im März 2015.“



Mehr zu KaVo auf der IDS 2013

KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach an der Riß
info@kavo.com
www.kavo.de



Bicon

Neues Guided Surgery Kit

Bicon nutzte die IDS, um auf zwei Produktneuheiten aufmerksam zu machen. Zum einen das Bicon Guided Surgery Kit, welches sich zur Verwendung mit den gängigen Planungssoftwares eignet. Es gibt drei verschiedene Kits für Implantate mit den Durchmessern 4,0 mm, 4,5 mm und 5,0 mm. Ein Kit für 6,0-mm-Implantate wurde in Köln zwar noch nicht vorgestellt, ist aber bereits in Planung und wird in naher Zukunft zur Verfügung stehen. Als zweites Produkthighlight stellte das Implantatunternehmen den glasfaserverstärkten Kunststoff TRINIA™ vor. TRINIA™ ist das ideale Material zur Anfertigung metallfreier Restaurationen in der digitalen Zahntechnik. Die hohe



Elastizität neutralisiert die Spannungen und reduziert die auf das Implantat und demzufolge auf den Alveolarknochen einwirkenden Kräfte. Mithilfe dentaler CAD-Software kann TRINIA™ mechanisch in der gewünschten Form der Zahnprothese modelliert werden, so wie Kronen, Brücken oder festsitzende und herausnehmbare Prothesen. Das Material ist in der Lage, Metalle in der Zahntechnik somit komplett zu ersetzen.

Bicon Europe Ltd.
Hauptstraße 1
55491 Büchenbeuren
germany@bicon.com
www.bicon.com



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

MITGLIEDSANTRAG

Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft in der DGZI (Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.).

Sekretariat
Paulusstraße 1
40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 16970-77
Fax: 0211 16970-66
E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de

Dieser Antrag wird unterstützt durch _____

Bitte senden an: Telefax 0800-DGZIFAX oder 0211 16970-66.

PERSÖNLICHE DATEN

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon, Telefax _____

E-Mail _____

Geburtsdatum _____

Kammer/KZV-Bereich _____

Besondere Fachgebiete
oder Qualifikationen _____

Sprachkenntnisse in
Wort und Schrift _____

Haben Sie schon Implantationen durchgeführt?
(Antwort ist obligatorisch)

ja nein

Hiermit erkläre ich mein Einverständnis zur Veröffentlichung
meiner persönlichen Daten.

Datum und Unterschrift _____

Ordentliche Mitgliedschaft/Niedergelassene Zahnärzte

>> Jahresbeitrag 250,- €

Ausländische Mitglieder (Wohnsitz außerhalb Deutschlands)

>> Jahresbeitrag 125,- €

Zahnärzte in Anstellung (Assistenten) >> Jahresbeitrag 125,- €

Zahn techniker >> Jahresbeitrag 125,- €

Angehörige von Vollmitgliedern >> Jahresbeitrag 125,- €

ZMA/ZMF/ZMV/DH >> Jahresbeitrag 60,- €

Studenten >> beitragsfrei

Kooperative Mitgliedschaft (Firmen und andere Förderer)

>> Jahresbeitrag 300,- €

Erfolgt der Beitritt nach dem 30.06. des Jahres, ist nur der halbe
Mitgliedsbeitrag zu zahlen.

Über die Annahme der Mitgliedschaft entscheidet der Vorstand durch
schriftliche Mitteilung.

Der Jahresbeitrag wird per nachstehender Einzugsermächtigung beglichen.

Den Jahresbeitrag habe ich überwiesen auf das Bankkonto der DGZI
(Deutsche Apotheker- und Ärztebank Dortmund, Kto.-Nr. 0003 560 686,
BLZ 440 606 04).

Den Jahresbeitrag habe ich als Scheck beigefügt.

EINZUGSERMÄCHTIGUNG

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

Konto-Nr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

BLZ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kreditinstitut _____

Kontoinhaber _____
(wenn nicht wie oben angegeben)

Datum und Unterschrift _____

Stempel _____

„Kein Abendessen, das nicht von Implantologie geprägt war“

Jeder Implantologe dürfte schon einmal von ihr gehört haben, Anwender schätzen die Vorzüge des praxisorientierten Sortiments, Patienten leben seit über zwei Jahrzehnten zufrieden mit dem System: Die KSI Bauer-Schraube.

Implantologie-Pionier Prof. P. E. Ernst Bauer entwickelte das klein-volumige Implantat bereits 1982 und ebnete damit den Weg für die heute anerkannte minimalinvasive Implantologie. Nachdem das Unternehmen seit dem Jahr 2000 von den aktiven Implantologinnen Andrea Bauer und Renate Bauer-Küchle geführt wird, stieg 2012 mit Frank Küchle die 3. Generation in das Familienunternehmen ein. Im Interview erfahren wir mehr über den studierten Diplomkaufmann in seiner neuen Funktion in der Dentalbranche.

Herr Küchle, Sie haben bisher für eine Werbeagentur gearbeitet, die namhafte Kunden wie Coca-Cola, Warsteiner und BMW betreut. Jetzt betreten Sie als Diplomkaufmann mit knapp zehn Jahren Erfahrung in der Kommunikationsbranche ein für Sie völlig neues Geschäftsfeld. Wie kam es zu dieser Entscheidung?

Als Enkel von Prof. P. E. Ernst Bauer und Sohn von Frau Bauer-Küchle bin ich quasi von Geburt an mit der Bauer-Schraube verbunden. Es gab kein gemeinsames Abendessen, das nicht vom Thema Implantologie geprägt war. Mit Beginn meines Studiums begann natürlich eine andere, eher betriebswirtschaftlich geprägte Betrachtung des Implantologie-Marktes. Im letzten Jahr kamen wir dann gemeinsam zu der Entscheidung, dass unser Familienunternehmen mit den Implantologinnen Frau Bauer und Frau Bauer-Küchle fachlich optimal aufgestellt ist. Dagegen gibt es in den Bereichen Kommunikation und Vertrieb noch Optimierungspotenzial. Diese Chancen werden wir ab sofort intensiver nutzen.

Wie könnten diese Optimierungen aussehen?

Wir werden unserer Tradition grundsätzlich treu bleiben. Seit Einführung des Systems vor rund 25 Jahren lag der Fokus immer auf der praktischen Implantologie und dem engen Austausch mit unseren Anwendern. An dieser Strategie werden wir auch in Zukunft festhalten, d.h. spektakuläre Marketing-Aktionen wird es genauso wenig geben wie einen offensiven Außendienst.

Dennoch gilt es, die Vorzüge unserer Systeme intensiver zu kommunizieren: Das Unternehmen zeigt seit einem viertel Jahrhundert, dass die minimalinvasive Implantologie eine anwender- und vor allem patientenfreundliche Lösung ist. Nach vielen Jahren der kritischen Diskussion ist die Methode inzwischen weitgehend anerkannt. Natürlich ist mit dieser Entwicklung auch die Zahl der Wettbewerber gewachsen. Zahnärzte, die die minimalinvasive Implantologie in Kursen von Prof. P. E. Ernst Bauer kennenlernen durften, sind nun mit eigenem System auf dem Markt. Dabei sind die Weiterentwicklungen oft marginal, die vertrieblichen Aktivitäten dafür umso offensiver. Für Implantologen, die mit dem Original arbeiten und auf ein System mit Langzeiterfahrung setzen möchten, gibt es aus unserer Sicht nur eine Option.



Frank Küchle

Wie erfolgt der zuvor genannte enge Austausch mit den Anwendern?

Fortbildungskurse und Kommunikation mit den Anwendern sind im Hause KSI traditionell kollegial strukturiert und dabei immer zu 100 Prozent praxisorientiert. Prof. P. E. Ernst Bauer rief bereits 1986 die „Bad Nauheimer Implantologietage“ ins Leben. Bis heute setzt unsere Fortbildungsreihe auf Austausch und Informationsfluss auf Augenhöhe. Implantologie-Einsteiger werden praktisch an das System herangeführt und später intensiv am Patienten geschult. Die erste eigene Implantation kann vorab mit unseren Zahnärztinnen besprochen oder auf Wunsch unter Anleitung in unserem Bad Nauheimer Fortbildungszentrum durchgeführt werden. Unser Bad Nauheimer Stammhaus ist auch nach 25 Jahren vor allem eine Zahnarztpraxis, und unsere Geschäftsführung besteht zu 100 Prozent aus aktiven Implantologinnen. So füllen wir den in der Branche leider inflationär genutzten Grundsatz „aus der Praxis für die Praxis“ täglich mit Leben – zum Vorteil unserer Anwender und vor allem zum Wohle des Patienten.

Nach zehn Jahren Erfahrung in der Kommunikationsbranche ein kleiner Exkurs: Wie schätzen Sie die Relevanz von Marketing in der Dentalbranche ein?

Marketing in seinen verschiedenen Formen ist definitiv zu einem wichtigen Instrument geworden. Die Basis für ein erfolgreiches System ist natürlich Qualität. Aber ab einem gewissen Standard an Qualität und Service zählt die richtige Vermarktung. Man sieht das deutlich an den Anzeigen in der Fachpresse: Kaum ein Anbieter setzt noch auf reine Informationen. Längst haben emotionale Beschreibungen wie „clever“, „simple“, „sicher“, „fair“ und natürlich „neu“ Einzug in die Kommunikation gehalten. Grundsätzlich gilt: Qualität und Relevanz des Marketings in der Dentalbranche steigen. Damit wird es für den Zahnarzt wichtig, noch genauer auf die Fakten zu schauen und sich nicht von der „Show“ blenden zu lassen. Die Wahl eines Implantatsystems muss nach unserer Meinung immer eine rein rationale Entscheidung bleiben.

NEU

„made in Germany“ ist eine weitere gern in der Kommunikation verwendete Formulierung. Wie steht Ihr Unternehmen dazu?

Das ist für uns aus verschiedenen Gründen eine absolute Selbstverständlichkeit. Natürlich ist die Produktion „made in Germany“ immer noch ein Garant für höchste Qualität. Zusätzlich legen wir großen Wert darauf, jeden unserer Partner kurzfristig „live“ besuchen zu können und wenn nötig auch Lieferanten aus verschiedenen Fertigungsstufen an einen Tisch zu bringen.

Das ist immer mit hohem Aufwand verbunden und wäre auf internationaler Ebene wohl unmöglich. Allerdings merken wir immer wieder, dass es sich für unsere Anwender lohnt. Daher werden wir auf jeden Fall auch in Zukunft an „made in Germany“ festhalten.

Was können Sie Ihren Anbietern – neben „made in Germany“ – noch bieten?

Das lässt sich ganz einfach über unsere Drei-Säulen-Philosophie beantworten: „Langzeiterfolg“, „Beratung & Service“ und „intensiver Austausch“.

Die Säule „Langzeiterfolg“ muss nach über 25 erfolgreichen Jahren minimalinvasiver Implantologie mit dem einteiligen System nicht weiter erläutert werden. Bei unseren Implantologie-Wochenenden besuchen uns regelmäßig Patienten, die seit über 20 Jahren glücklich mit unserem System leben. Im Gespräch mit den Implantologen im Kurs wird uns immer wieder klar, dass diese Patienten unsere beste Werbung sind.

„Beratung & Service“ bedeutet für uns vor allem gute Erreichbarkeit einer Fachfrau bei dringenden Fragen. Soweit es der Praxisalltag erlaubt, sind Frau Bauer und Frau Bauer-Küchle für die Fragen unserer Anwender immer innerhalb einer Stunde telefonisch verfügbar. Zum Beispiel im Rahmen einer komplizierten OP können Zeitfenster vereinbart werden, die eine noch kurzfristigere Erreichbarkeit garantieren. Wie bereits beschrieben, können Einsteiger ihre erste Implantation in unserer Bad Nauheimer Praxis unter Anleitung durchführen. Die vielleicht wichtigste Säule unserer Strategie ist der „intensive Austausch“ mit unseren Anwendern. Hier geht es zum einen darum, unsere Anwender zu informieren. Entscheidend ist aber, dass wir den Zahnärzten auch sehr genau zuhören, ihre Probleme und Wünsche erkennen und Lösungen anbieten. Aus unserer Sicht sind diese Gespräche viel lehrreicher und produktiver als Marktforschung und Forschungsgruppen.

Natürlich kommt mit der aktuellen personellen Entwicklung noch ein wesentlicher Vorteil hinzu: Das Unternehmen wird auch für die nächsten Jahrzehnte ein Familienbetrieb bleiben und damit zu seinen Grundsätzen stehen und auch langfristig Kontinuität und Sicherheit bieten.

Herr Küchle, vielen Dank für das Gespräch!

K.S.I. Bauer-Schraube GmbH
Frank Küchle
 Eleonorenring 14
 61231 Bad Nauheim
 Tel.: 06032 9295771
 frank.kuechle@ksi-bauer-schraube.de
 www.ksi-bauer-schraube.de



Anwenderberichte
Marktübersichten

Fallbeispiele
Produktübersichten

* Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.



**JETZT AUCH IM PRAXIS-ONLINE SHOP
 DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!**



Faxsendung an
0341 48474-290

Jahrbuch Implantologie 2013
 _____ Exemplar(e)

Bitte senden Sie mir mein(e) Exemplar(e) an folgende Adresse:

Name:	
Vorname:	
Straße:	
PLZ/Ort:	
Telefon/Fax:	
E-Mail:	
Unterschrift:	
Praxisstempel	

**Jetzt
 bestellen!**



OEMUS MEDIA AG
 Hübenerstraße 23
 04229 Leipzig
 Tel.: 0341 48474-0
 Fax: 0341 48474-290

Jahrestreffen der Deutschen Sektion im Internationalen Team für Implantologie (ITI)

Dr. Georg Bach



Gute fünf Dutzend der Deutschen ITI-Fellows fanden den Weg nach Eltville-Reinhartshausen.

Allen winterlichen Widrigkeiten zum Trotz, konnte der ITI-Sektionsvorsitzende Professor Dr. Gerhard Wahl erneut ein „vollbesetztes Haus“ im Schloss Reinhartshausen am letzten Februarwochenende begrüßen.

Gut fünf Dutzend deutsche Fellows des ITI waren der Einladung von Prof. Gerhard Wahl zum diesjährigen Sektionstreffen gefolgt. Die deutsche Sektion ist momentan mit über 700 Members und Fellows und einem erneut beachtlichen Wachstum im Vergleich zum Vorjahr eine der größten nationalen Gruppierungen in dem einzigartigen globalen Implantologie-Netzwerk ITI, dem neben Oralchirurgen, Kieferchirurgen, Zahnärzten, Zahntechnikern auch Grundlagenwissenschaftler angehören. Traditionsgemäß war der erste Tag der Wissenschaft, der zweite Tag hingegen ITI-internen, sogenannten vereinstypischen Abläufen gewidmet.

Wissenschaftlicher Nachmittag

In seinem Grußwort zeigte sich der Sektionsvorsitzende Professor Gerhard Wahl, der auch für das wissenschaftliche Programm verantwortlich zeichnete, überaus erfreut, dass erneut so viele Fellows der Deutschen Sektion den Weg nach Reinhartshausen gefunden haben. „Aktuelle Aspekte der Implantatprothetik und bei der Rekonstruktion knöcherner oraler Strukturen“, so könnte man vereinfachend den Tenor des hochkarätig besetzten wissenschaftlichen Programms am Freitagnachmittag beschreiben.

Den Auftaktvortrag hierzu steuerte Professor Dr. Meike Stiesch bei, die über „Aktuelle Aspekte in der Implantatprothetik“ sprach. Kollegin Stiesch hat den Lehrstuhl für Zahnärztliche Prothetik an der

Medizinischen Hochschule Hannover inne und widmet sich verstärkt auch der Grundlagen- und Biomaterialienforschung und deren Testung. Stiesch widmete ihre Ausführungen den vollkeramischen Materialien und der CAD/CAM-Herstellung und individuellen Abutments. Vor allem den polykristallinen Zirkondioxidmaterialien weist Kollegin Stiesch erhebliches Potenzial in der Zahnheilkunde und der Implantologie zu. Diese werden in der Regel im CAD/CAM-Verfahren im vorgesinterten Zustand gefräst und dann nachgesintert. Die Passgenauigkeit der im CAD/CAM-Verfahren hergestellten Restaurationen weist erheblich bessere Werte auf als solche, die auf konventioneller Weise oder im Kopierfräsverfahren hergestellt wurden. Die biomechanische Belastbarkeit ist auf rein implantatgetragenen Restaurationen (gemessen auf zwei Implantaten) wesentlich besser als auf Verbundbrücken (und als auf rein zahngetragenen Situationen). Offen hingegen ist die Beurteilung der Langzeitstabilität dieser Materialien, die durch Degradation im feuchten Mundhöhlenmilieu und in Kombination mit Belastungen zu Frakturen führen können. Gradierte Keramiken mit einem sehr festen Kern sind hier ein hoffnungsvoller Ansatz zur Lösung dieses Frakturproblems, ein anderer Denkansatz ist das Aufbringen einer PVD-Beschichtung. Auch bei Implantatabutments hat die Verwendung von Zirkondioxid große Vorteile, was die Ästhetik (bis zwei Millimeter Mukosadicke) und Gewebeintegration betrifft. Auch die Biofilmbildung ist signifikant geringer als bei konventionellen Materialien. Hier präferiert die Hannoveraner Hochschullehrerin klar individuelle Abutments. Nano-Coating senkt hier die Besiedlung der Abutmentoberflächen mit Bakterien erheblich. Einige klinische Fallbeispiele rundeten die Ausführungen von Professor Stiesch ab.



Steuerten die Beiträge zum anspruchsvollen wissenschaftlichen Programm bei: Frau Professor Maïke Stiesch, Priv.-Doz. Kai-Hendrik Bormann und Professor Frank Hölzle.

Privatdozent Dr. Kai-Hendrik Bormann widmete seinen Vortrag einem in der ITI Sektion Deutschland und bei Kongressen und Symposien durchaus kontrovers diskutiertem Thema; Bormann sprach über „Die biologisch adäquate Rekonstruktion des Alveolarfortsatzes“. In seinem rein klinisch gehaltenen Vortrag ging er im Rahmen seiner Ausführungen hart mit Knochenersatzmaterialien ins Gericht und zeigte einige Negativbeispiele gescheiterter Behandlungen mit KEMs. „Dies ist nicht unser Weg“, formulierte der nunmehr in Hamburg in eigener Praxis tätige Privatdozent und erläuterte anschließend die „Hannoveraner Behandlungsphilosophie“ anhand einiger Fallbeispiele. An erster Stelle steht die Defektrekonstruktion, hier sieht Bormann im Oberkiefer die Piezochirurgie und Entnahme an der *Christa zygomatico alveolaris* (konvex gebogen) im echten Vorteil zu anderen Entnahmeregionen und -verfahren. Nach lediglich zwölf Wochen Einheilzeit wird das Osteosynthese(schrauben)material entfernt und es erfolgt die Implantation in anatomisch korrekter Position. Eine kurze Erläuterung der statistischen Auswertung einer Hannoveraner Studie mit 130 solcher Transplantate (*Christa zygomatico alveolaris*) waren für den Referenten bereiteter Beweis für die hohe Wertigkeit des von ihm vorgestellten und präferierten Verfahrens. Im Unterkiefer hingegen sollte, so Bormann, eine modifizierte Sandwichosteotomie, ebenfalls piezounterstützt und mit retromolarer Knochenentnahme, zum Einsatz kommen. Auch hier erfolgt die Fixierung mit Osteosynthesematerial und Abdecken mit einer Membran. Nach zwölf Wochen kann dann die Implantation erfolgen.

„Möglichkeiten und Grenzen der Kieferrekonstruktion“ war das Vortragsthema von Professor Dr. Dr. Frank Hölzle. Der Aachener Kieferchirurg gab einen umfassenden Überblick, der – beginnend mit intraoralem und extraoralem Knochen – rasch zu mikrochirurgisch unterstützten OP-Techniken wechselte und einen Abschluss in der Darstellung besonders schwieriger Fälle fand. „Es hat sich in den letzten Jahren auf diesem Gebiet unheimlich viel getan“, war das Fazit des nordrheinischen Hochschullehrers. In hervorragend dokumentierten bewegten und statischen Bildern vermochte Hölzle seine Ausführungen im klinischen Fallbeispiel zu untermauern. Einen Schwerpunkt seiner Ausführungen war indes die mikrochirurgische Knochenrekonstruktion. Hier stellte Hölzle das Scapula-Transplantat (Patient muss während der OP gedreht werden), das Fibula- und das Beckenkammtransplantat dar. Die in England weitverbreitete Entnahmestelle am Arm lehnt Hölzle aufgrund der damit verbundenen erhöhten Frakturgefahr ab. Auch hier zeigt die Digitalisierung der Zahnmedizin Spuren: Anhand virtueller OP-Planung und computerassistierter Chirurgie, so Hölzle, wird nun ein neues Kapitel der Kieferrekonstruktion aufgeschlagen, man kann sogar von einer neuen Dimension sprechen. Besonders Patienten mit Bisphosphonatnekrosen sind dankbare Empfänger dieser neuen OP-Optionen. Dank virtueller Planung kann der anhand bildgebender Verfahren dargestellte und errechnete

resezierte Anteil auf das Spenderareal aufgerechnet, gespiegelt und die hiermit gewonnenen Informationen in eine Resektionsschablone (Surgical Guide) übertragen werden. Das extrem passgenaue Transplantat wird anschließend einfach „eingeklackt“, was zu einer dramatischeren Vereinfachung und Verkürzung dieses hochinvasiven Eingriffs führt. Ein überaus spektakulärer Fall einer Rekonstruktion eines dramatischen, durch eine im Säuglingsalter durchgeführte Rhabdomyosarkomoperation entstandenen Gesichtsdefektes war ein Höhepunkt seines Referats. Die Darstellung weiterer klinischer Fälle, bei denen keine Anschlussgefäße für Transplantate mehr da sind und damit nahezu unlösbar sind, bildeten den Abschluss seiner Ausführungen. Auch wenn mitunter durch klassische Rundstiellappentechnik in Kombination mit mikrochirurgischen Transplantaten Verbesserungen möglich sind, so gibt es hier doch eindeutige Limitationen. Den aktuellen Stand der Studie mit Zirkonoxidimplantaten erläuterte Priv.-Doz. Michael Gahlert aus München – „nur wer sich in die Grenz-

ANZEIGE



Die Fortbildungen und Kurse der ProLab sind in der ersten Jahreshälfte erfolgreich gestartet. || Neue Termine für 2014 sind bereits in Vorbereitung!



Mehr Info zu den laufenden Kursen:





Der Vorsitzende der Deutschen ITI Sektion, Professor Dr. Gerhard Wahl, berichtete über die Aktivitäten des globalen Netzwerkes Internationales Team für Orale Implantologie (ITI).

bereiche wagt, der kann etwas bewegen“, dies sein Einführungswort. Während die Penetration von Zirkonoxid und Keramiken als Material der Wahl im Kronen-Brücken-Bereich bei ca. 90 % liegt, so nimmt sich deren Anteil mit unter einem Prozent Marktanteil eher bescheiden aus. Gelöst worden ist indes die Frage der Oberfläche, bei dem neuen Straumann-Vollkeramikimplantat könnten ähnlich raue Oberflächen und Osseointegrationswerte wie bei Titanimplantaten erzielt werden. Seit 2011 wurden im Rahmen einer klinischen Multi-Center-Studie an vier Standorten 44 Patienten mit Straumann-Vollkeramik-Implantaten versorgt. Diese haben einen Durchmesser von 4,1 mm und können mit zwei Aufbauhöhen (einteilige Implantate) eingesetzt werden. Mehrere in den USA durchgeführte Hundestudien und eine in der Eidgenossenschaft durchgeführte Studie zur Plaqueaffinität von Keramikimplantaten belegten die hohe Wertigkeit dieses neuen Implantatmaterials. In einem Ausblick auf die Zukunft konnte Gahlert ein zweiteiliges Vollkeramikimplantat ankündigen.

Der Abschlussvortrag des ersten Tages des Sektionstreffens der Deutschen ITI-Fellows war einer besonderen und hochaktuellen Fragestellung gewidmet: Dr. Dr. Robert Kah stellte das von ihm entwickelte Implantatregister „Implasana“ vor. Kollege Kah hat ein relationales Datenbanksystem zur Erfassung wissenschaftlicher Daten für die zahnärztliche Implantologie entwickelt. Die Eingabe kann nach Einloggen in das System durch den Zahnarzt selbst erfolgen und wird in das System eingepflegt. Datensicherheit und Datenschutz sind gesichert.

Fellow Meeting – Jahresversammlung

Nach einer harmonischen Abendveranstaltung im Schlosskeller des Gutes Reinhartshausen stand der zweite Tag des Sektionstreffens ganz im Zeichen der Jahresversammlung. Der Vorsitzende der Deutschen ITI Sektion, Professor Dr. Gerhard Wahl (Bonn), erstattete seinen Bericht, ebenso Professor Dr. Dr. Hendrik Terheyden (Fortbildungskommission/ITI Curriculum Library Conference), der Autor dieses Berichtes (Communication Officer), Professor Dr. Dr. Schlegel (ITI Study Clubs) und Thomas Kreuzwieser (ITI Sektionsaktivitäten).

Der Sektionsvorsitzende Professor Dr. Gerhard Wahl wies in seinem Bericht darauf hin, dass nunmehr die 15. Jahresversammlung des ITI abgehalten wurde und erläuterte die Zusammensetzung der Deutschen ITI Sektion, welche eine der größten der weltweit 27 Sektionen ist. Mit über 700 Members und Fellows und zahlreichen Neugründungen von Study Clubs wurden die prognostizierten Entwicklungen des Zuwachses der ITI Sektion Deutschland mehr als erfüllt. Damit

sieht sich die Deutsche Sektion vollumfänglich eingebettet in den Konsens, der im Rahmen der ITI-Vision-2017-Konferenz im Jahre 2007 in Vitznau (Schweiz) erzielt worden ist. Dort wurden als Ziele für das Jahr 2017 u.a. festgelegt, dass das ITI als führende, global tätige und unabhängige wissenschaftliche implantologische Vereinigung wahrgenommen und akzeptiert wird. Weitere Ausführungen von Prof. Wahl betrafen die Schwerpunktaktivitäten des ITI im vergangenen Jahr und eine Darstellung der Organisation dieser enorm gewachsenen Vereinigung. Mit über 1.300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern war der Deutsche ITI-Kongress 2012 in Köln ein großer Erfolg; der nächste ITI-Kongress wird im Jahre 2015 stattfinden und befindet sich bereits in umfangreicher Vorbereitung – als Standorte sind Dresden und Bremen in der Diskussion.

Bewährt und etabliert im globalen Netzwerk ITI sind die Study Clubs, die sehr erfolgreich in zahlreichen Ländern, auch in Deutschland, gestartet sind. Das noch im vergangenen Jahr als überaus ambitioniert gewertete Ziel von weltweit 500 Study Clubs im Jahre 2013 ist mühelos erreicht worden. Ein speziell deutsches Highlight ist das „Young ITI Symposium“, welches im vergangenen Jahr sehr erfolgreich in Konstanz stattfand – ein Format, welches auch bei anderen ITI-Sektionen auf höchstes Interesse stieß und sicherlich auch Nachahmung finden wird. Im Vorfeld des Young-ITI-Symposiums fand ein Treffen der Study Club-Direktoren statt, ebenso wie ein Meeting der Fellows und Members im Anschluss an das wissenschaftliche Programm.

Fortbildungskommission

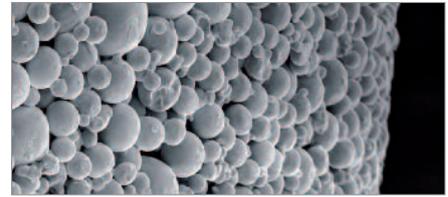
Aus der Arbeit der Fortbildungskommission berichtete Professor Dr. Dr. Hendrik Terheyden, besonderes Augenmerk legte er hier auf das ITI Fortbildungsprogramm. Ein Ziel ist hier die Etablierung von neuen Nomenklaturen wie die der SAC-Klassifikation und von Spezialthemen wie CAD/CAM und Prothetikkursen. Beispielhaft im wahrsten Sinne des Wortes, so Terheyden, ist die deutsche Fortbildungsbrochure des ITI, die in einer beachtenswerten Auflage in den Umlauf gebracht worden ist. Für 2013/2014 ist die Vertiefung von wichtigen Themen wie „Periimplantits-Therapie“ und „abdruckfreie Praxis/digitale Implantologie“, aber auch Darstellung profunder Erfahrungen in der Implantologie im Rahmen eines „Senior-Expert-Day“ vorgesehen; hier konnten hervorragende Referenten gewonnen werden. Ausführungen zum ITI-Net und zur ITI Speaker Library Conference und den Speaker-Seminaren rundeten die Ausführungen Terheydens ab.

ITI Study Clubs Deutschland

Zu den nunmehr 60 etablierten und projektierten Deutschen Study Clubs sprach Koordinator Professor Dr. Dr. Andreas Schlegel: Bei den Study Clubs ist eine ungemeine Dynamik zu verzeichnen sowie Wachstumsraten, die für die Sektionsbüros nur noch schwer zu händeln sind. Obschon aufgrund dieser Tatsache momentan keine Neugründungen berücksichtigt werden können, werden sich zu den bestehenden Study Clubs in näherer Zukunft sicherlich mittelfristig weitere hinzugesellen. Die im Vorfeld gesteckten Ziele konnten somit nicht nur erreicht, sondern weit übertroffen werden.

Rückblick ITI Sektionsaktivitäten

Der Sektionskoordinator Thomas Kreuzwieser rief alle Aktivitäten des vergangenen Jahres in Erinnerung und erläuterte im zweiten Teil seiner Ausführungen auch das Budget des kommenden Jahres. Kreuzwieser konnte auf ein erfolgreiches Jahr für die Sektion Deutschland, aber auch das Sektionsbüro selbst zurückblicken. Inzwischen kümmern sich vier Vollzeitkräfte um die Belange und Erfordernisse der Deutschen Members und Fellows.



Autorentätigkeit

Reichen Sie uns Ihre implantologischen Fachartikel für die kommenden Ausgaben des Implantologie Journals ein. Ihr Beitrag sollte ca. 15.000 Zeichen inkl. Leerzeichen und max. 15 bis 20 hochauflösende Bilder umfassen. Die genauen Autorenrichtlinien finden Sie auf <http://www.zwp-online.info/de/node/35392>. Wir freuen uns auf Ihr Engagement.*

Ja, ich möchte einen Beitrag zu folgenden Themen einreichen:

- 4/2013** „GBR & GTR in der Implantologie –
Teil 1 | Marktübersicht: Knochenersatzmaterialien“
Redaktionsschluss: 8. April 2013 >> Erscheinungstermin: Mai 2013
- 5/2013** „GBR & GTR in der Implantologie –
Teil 2 | Marktübersicht: Membranen“
Redaktionsschluss: 6. Mai 2013 >> Erscheinungstermin: Juni 2013
- 6/2013** „Implantatprothetik“
Redaktionsschluss: 15. Juli 2013 >> Erscheinungstermin: August 2013
- 7/2013** „Risiken und Herausforderungen in der Implantologie“
Redaktionsschluss: 20. August 2013 >> Erscheinungstermin: Oktober 2013
- 8/2013** „Implantologische Konzepte bei stark reduziertem
Knochenangebot“
Redaktionsschluss: 1. Oktober 2013 >> Erscheinungstermin: November 2013



QR-Code: Holen Sie sich die Autorenrichtlinien auf Ihr Smartphone. QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen.



* Die Veröffentlichung der Beiträge erfolgt erst nach Durchsicht und Freigabe durch den Redaktionsbeirat des Implantologie Journals. Eine Veröffentlichungspflicht seitens des Verlages OEMUS MEDIA AG bzw. der DGZI besteht nicht.

FAXANTWORT
0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Georg Isbaner
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-123
Fax: 0341 48474-290
g.isbaner@oemus-media.de
www.oemus.com

Ihre Kontaktdaten

Titel | Vorname | Name

Straße | PLZ | Ort

Telefon | Fax

E-Mail

Datum | Unterschrift

Betreuung von Implantatpatienten

Teil 1: Planung und Initialphase

Bianca Beck



Für eine erfolgreiche Implantation ist eine gut durchdachte Planung unerlässlich. Vor allem die Aufklärung und Einbeziehung des Patienten gilt es hier zu beachten. Ebenso bedeutend ist die Vorbereitung der Mundgesundheit des Patienten auf die Operation. Diese muss in einem einwandfreien Zustand sein und sollte vor dem Termin gründlich und regelmäßig untersucht werden. Des Weiteren wird von Beginn an eine klare Struktur in den Ablauf der Implantation gebracht, welche nicht nur gut für den Patienten, sondern auch für das Praxispersonal ist.

Planung

Zu Beginn eine Implantation steht die Diagnostik. Denn tritt ein Patient mit dem Wunsch nach einem Implantat an seinen Zahnarzt heran, muss zuerst das Zahndfundament auf seine Beschaffenheit untersucht werden. Diese Untersuchung beinhaltet die Bestimmung des Knochenangebots mittels Panoramaschichtaufnahmen. Dies erfolgt durch den Einsatz von Röntgengeräten. Um sich ein besseres Bild der Knochenstruktur zu machen, empfiehlt es sich weiterhin, in bestimmten Fällen auch eine dreidimensionale Darstellung des Kieferknochens über eine dentale Volumentomografie zu erstellen. Hier gilt es allerdings, den erhöhten Kostenaufwand zu berücksichtigen. Im Vordergrund bei der Vorbereitung der Implantation steht nicht nur das Implantat, sondern vor allem die postoperative Nachsorge. Diese sichert nämlich den langfristigen Erfolg, welcher bei einer Haltbarkeit des Implantats von bis zu 20 Jahren liegen kann. Um eine effektive Implantatreinigung zu bewerkstelligen, ist die richtige Platzierung von diesem entscheidend. Dabei spielt das Niveau der Implantatsschulter zur Gingiva sowie die entsprechende Approximalgestaltung eine wichtige Rolle. Hierbei gilt es, dem Zahntechniker dementsprechend eindeutige Anweisungen zu geben. Des Weiteren gilt es während der Planung auch die Erwartungen, Wünsche und Vorstellungen bezüglich der Implantation zu erfragen und zu thematisieren. Diese Einbeziehung ist unter anderem wichtig, um die Motivation zu sichern. Die Diagnostik ist die erste Voraussetzung für die Implantation, ohne die eine weitere Planung nicht möglich ist.

Initialphase

Nachdem alle notwendigen Informationen über Knochenquantität und Knochenaufbau eingeholt wurden, beginnt die Vorbereitung. Die sogenannte Initialtherapie beinhaltet optimaler Weise insgesamt drei Sitzungen. Die erste hiervon sechs Wochen vor dem Opera-

tionstermin, die zweite zwei Wochen nach der ersten und die letzte wiederum direkt zwei Wochen vor der Implantation. Während dieser Initialphase liegt eine besondere Priorität auf der Mundgesundheit, deren tadelloser Zustand unbedingte Voraussetzung für eine erfolgreiche Implantation und auch Nachsorge ist. Um diese zu gewährleisten, wird zum einen das Putzverhalten des Patienten erfragt und analysiert. Dies hilft eventuelle Defizite aufzudecken und die heimische Mundhygiene zu verbessern. Entsprechende Putztechniken

sollten nach Bedarf auch gemeinsam mit dem Patienten geübt werden. Die Untersuchung der Mundgesundheit erfolgt aber vor allem durch die Erhebung der Plaque- und Blutungsindizes. Hierbei werden empfindliche Entzündungspunkte, welche mittels der professionellen Zahnreinigung behoben werden können, ermittelt. Die professionelle Zahnreinigung ist weiterhin Bestandteil aller vorbereitenden Sitzungen, da nur sie die Entfernung von weichen Belägen gewährleistet, welche wiederum die spätere Einheilphase behindern können. Ferner spielt die Motivation und Instruktion des Patienten eine entscheidende Rolle bei der Vorbereitung. Denn eine Erhaltung der Mundhygiene vor, während und nach dem Eingriff hängt im entscheidenden Maße von dessen Compliance ab. Dass seine Mitarbeit unerlässlich ist, sollte dem Patienten aber auch schon bei Planung des Implantats deutlich vermittelt werden. Zum einen erfolgt die oben genannte Mundhygieneeinweisung, weiterhin soll das Zahnbewusstsein des Patienten geschärft werden. Ein weiterer Bestandteil der Vorbereitung ist die Anamnese, welche unter anderem Aufschluss über Risikofaktoren und Kontraindikationen wie Parodontitis und parafunktionelle Störungen sowie über allgemeinmedizinische Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Wundheilstörungen und auch

psychologische Störungen geben sollte. Entscheidend ist, dass schon bei der Vorbereitung ein professionelles und auf den Patienten abgestimmtes Prophylaxekonzept erarbeitet wird. Hierzu gehört die beschriebene Initialtherapie genauso wie die spätere Nachsorge und der anschließende Recall. Der Grundsatz „Früher schon an später denken“ gibt nicht nur dem Praxispersonal Sicherheit, sondern vermittelt auch dem Patienten in guten Händen zu sein, was wiederum die Motivation fördert. Klare Strukturen sind ein wichtiger Bestandteil des Erfolges und sollten daher auch befolgt werden.

In der nächsten Ausgabe lesen Sie Teil 2 zum operativen Vorgehen und der Einheilphase. Teil 3 beschäftigt sich mit dem Thema der Nachsorge bei Implantatpatienten.

Initialtherapie

1. Initialsitzung (6 Wochen vor OP)

- ✓ Anamnese
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Motivation und Instruktion
- ✓ Professionelle Zahnreinigung
- ✓ Fluoridierung

2. Initialsitzung (4 Wochen vor OP)

- ✓ Kontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Professionelle Zahnreinigung

3. Initialsitzung (2 Wochen vor OP)

- ✓ Mundhygienekontrolle
- ✓ Erhebung Plaque- und Blutungsindizes
- ✓ Remotivation
- ✓ Professionelle Zahnreinigung

Tag der Operation

- ✓ Zungengrundreinigung
- ✓ Belagsentfernung
- ✓ Merkblatt zu Verhalten nach der Operation
- ✓ Nach Wohlbefinden erkundigen

Alle Lernmittel/Bücher
zum Kurs inklusive!

Implantologie ist meine Zukunft ...

Schon mehr als 1.000 meiner Kollegen und Kolleginnen haben das erfolgreiche und von erfahrenen Referenten aus Wissenschaft und Praxis getragene DGZI-Curriculum erfolgreich abgeschlossen. Mit 100% Anerkennung durch die Konsensuskonferenz ist das Curriculum der DGZI eines der wenigen anerkannten Curricula und Aufbaustudium auf dem Weg zum Spezialisten Implantologie und zum Master of Science.

Neues Modulkonzept – Einstieg jederzeit möglich!

DGZI-Curriculum – Ihre Chance zu mehr Erfolg!

Neugierig geworden? Rufen Sie uns an und erfahren Sie mehr über unser erfolgreiches Fortbildungskonzept!

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.
Fortbildungsreferat, Tel.: 0211 16970-77, Fax: 0211 16970-66, www.dgzi.de
oder kostenfrei aus dem deutschen Festnetz: 0800-DGZITEL, 0800-DGZIFAX



DGZI
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

Zahnmedizinisches Wissen für unterwegs

iPad App für www.zwp-online.info

Pünktlich zur 35. Internationalen Dental-Schau im März in Köln hat das dentale Nachrichten- und Informationsportal ZWP online eine eigene kostenfreie iPad App auf den Markt gebracht – zahnmedizinisches Wissen für unterwegs! Bei der Entwicklung orientierte man sich am bewährten Design des bekannten Nachrichtenportals. Die ZWP online Applikation zeichnet sich vor allem durch eine klare Struktur, komplexe Vernetzung, kurze Navigationswege und eine intuitive Bedienung aus.

Mit der neuen Applikation haben Leser Zugriff auf Nachrichten aus den Bereichen Markt und Politik, Wissenschaft und Forschung sowie Wirtschaft und Recht. Dem Leser stehen, neben einem übersichtlich strukturierten Mediacenter, eine umfangreiche Event-Datenbank sowie das vollständige Verlags-Portfolio der OEMUS MEDIA AG mobil als E-Paper zur Verfügung. Durch die Verknüpfung mit dem Praxis-Online Shop können zudem alle Publikationen, Jahrbücher, eBooks, DVDs, Patientenflier und Poster des Leipziger Verlagshauses bequem online bestellt werden. Die App ist ab sofort im App Store erhältlich (QR-Code scannen).



» iPad App

Kompakt.
Informativ.
Kostenfrei.



Die Vorteile der App im Überblick:

- kostenlos
- benutzerfreundliche Navigation
- tägliche, inhaltliche Aktualisierung
- Artikel lassen sich als Favoriten speichern (ermöglicht das Lesen im Offline-Modus)
- umfangreiches Bilder- und Videoarchiv
- Event-Datenbank mit direkter Anmeldung
- E-Paper der Fachtitel der OEMUS MEDIA AG bequem online lesen
- Onlineshop
- unkomplizierte Newsletter-Anmeldung

OSSTEM fördert engagierte Nachwuchssprecher

Faculty Meeting 2013 in Tirol

Zum ersten Mal veranstaltete OSSTEM, als einer der weltführenden Implantathersteller, ein europäisches Faculty Meeting. In den schönen Tiroler Alpen offerierte OSSTEM am 23. Februar 2013 vierzehn engagierten Nachwuchssprechern aus zehn verschiedenen Ländern die Möglichkeit, sich bei viel Schnee und einer traumhaften Aussicht vorzustellen.

Nach der Eröffnung des Meetings am Samstagmorgen durch Byeong Il Kim präsentierte jeder Sprecher in einem dreißigminütigen Vortrag, nach kurzer Vorstellung seines Landes und der dort herrschenden Bedingungen, seinen schwierigsten oder außergewöhnlichsten klinischen Fall. Die Sprecher gaben ihre Erfahrungen und Empfehlungen, die sie mit speziellen Techniken und Produkten gemacht haben, gerne an die Kollegen weiter. Im Fokus standen vor allem Themen rund um Hart- und Weichgewebe sowie eine sichere und minimalinvasive Sinusbodenelevation. Hier stieß das CAS- und LAS-KIT von OSSTEM bei allen Teilnehmern aufgrund seiner Zuverlässigkeit und einfachen Handhabung auf großen Zuspruch.

Trotz des straffen Programms wurden die Pausen gern zum intensiveren Austausch von Ideen, Erkenntnissen und Konzepten genutzt.



Die aktive Beteiligung und das Engagement aller Sprecher zeugten von großem Interesse an einer Zusammenarbeit mit OSSTEM und von der Begeisterung an der kollegialen Weitergabe von Know-how unter Kollegen. Nach einem für viele aufregenden Tag mit informativen und abwechslungsreichen Präsentationen endete das Meeting in einer entspannten Atmosphäre bei der OSSTEM Night mit Tiroler Spezialitäten. Es wird bereits jetzt mit freudiger Erwartung auf 2014 geschaut, um diesen erfolgreichen Tag zu wiederholen.

Quelle: OSSTEM
www.osstem.de



Implantatentfernung

Schonende Explantation

Bei einer Überlebensrate zahnärztlicher Implantate von 98% in den ersten fünf Jahren steht das Thema Implantatentfernung (Explantation) gerade zu Beginn einer Therapie meist hinten an. In den seltenen Fällen sollte aber der implantierende Zahnarzt oder oralchirurgische Kollege eine Lösung bereit haben. Dentium HELPKIT ist ein speziell zusammengestelltes Set, welches in fast allen Problemfällen Lösun-

gen bieten kann: Vom nicht erhaltungswürdigen oder gebrochenen Implantat über ein gebrochenes Abutment bis hin zur frakturierten Schraube. Auch ausgeleierte Gewinde können nachgeschnitten werden. Mit den drei Ausdreheinstrumenten können annähernd alle Implantatsysteme mit Innenverbindung entfernt werden. Durch die Implantatentfernung mit dem HELPKIT von Dentium wird der periimplantäre Knochen soweit geschont, dass lediglich der in der Implantatgeometrie gelegene Knochen (Rillen, Fenster etc.) verloren geht. Nach der Erweiterung der Kavität auf den nächst höheren Implantatdurchmesser kann ein neues Implantat gesetzt werden.



MPE Dental UG
Rodenkirchener Str. 200
50389 Wesseling
Tel.: 02236 8883366
www.dental-bedarf.com

Jahrbuch „Implantologie 2013“

Der Implantatmarkt 2013 im Überblick

Mit dem Jahrbuch „Implantologie 2013“ legt die OEMUS MEDIA AG in der 19. Auflage das aktuelle und umfassend überarbeitete Kompendium zum Thema Implantologie in der Zahnarztpraxis und im Dentallabor vor. Auf über 300 Seiten informieren renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie über die aktuellsten Trends und wissenschaftlichen Standards in der Implantologie.



Zahlreiche Fallbeispiele und Abbildungen dokumentieren das breite Spektrum der Implantologie. Rund 170 relevante Anbieter stellen ihr Produkt- und Servicekonzept vor. Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen und einzigartigen Überblick über Implantatsysteme, Ästhetikkomponenten aus Keramik, Knochenersatzmaterialien, Membranen, Chirurgieeinheiten, Piezo-Geräte sowie Navigationssysteme. Präsentiert werden bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen. Zusätzlich vermittelt das Jahrbuch Wissenswertes über Fachgesellschaften und die Berufspolitik. Das Kompendium wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an alle, die in der Implantologie eine vielversprechende Chance sehen, das eigene Leistungsspektrum zu erweitern.

Bestellung im Onlineshop der OEMUS MEDIA AG unter www.oemus-shop.de oder über:

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

Brånemark Osseointegration Award 2013

Auszeichnung für Prof. Buser

Das Internationale Team für Implantologie (ITI), eine führende wissenschaftliche Organisation auf dem Gebiet der dentalen Implantologie, die sich der Förderung von evidenzbasierter Fortbildung und Forschung verschrieben hat, gratuliert seinem Präsidenten Prof. Dr. Daniel Buser zur Auszeichnung mit dem Brånemark Osseointegration Award 2013. Daniel Buser ist der bislang sechste Empfänger dieser hochangesehenen Auszeichnung, die jährlich von der Osseointegration Foundation an Persönlichkeiten vergeben wird, deren Beitrag maßgeblichen Einfluss auf das Gebiet der dentalen Implantologie hat. Er erhält die Auszeichnung für seine langjährigen Leistungen als Führungspersönlichkeit, Lehrer und Forscher. Der Preis wurde ihm am 9. März anlässlich des Jahrestreffens



der Academy of Osseointegration in Tampa, Florida, übergeben.

„Ich fühle mich sehr geehrt, diese angesehene Auszeichnung zu erhalten“, sagte Prof. Buser.

„Ich sehe sie als Anerkennung sowohl der Leistungen meines Teams an den Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern als auch der Behandlungsphilosophie des ITI, die seit 1980 in bedeutendem Maße zu den heutigen Standards und Normen auf dem Gebiet beigetragen hat.“ Buser ist Oralchirurg und gegenwärtig

Professor und Direktor der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie an den Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern. Seit 2009 ist er Präsident des ITI.

Quelle: ITI

Kollagene für die Dentalchirurgie



PARASORB RESODONT® Forte

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

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

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

Eigenschaften:

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



2013-02 A0022

RESORBA®
REPAIR AND REGENERATE

RESORBA Medical GmbH
Am Flachmoor 16, 90475 Nürnberg, Germany

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

SILBERSPONSOR
DER **DGI**

DGZI setzt erfolgreiches modulares Curriculum Implantologie weiterhin fort

Aufgrund der Vielzahl der angebotenen Fortbildungsmöglichkeiten unterschiedlichster Anbieter und der veränderten Anforderungen an Aus- und Weiterbildung entschloss sich die DGZI, Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V., vor einiger Zeit, das erfolgreiche Curriculum Implantologie neu zu gestalten.

Georg Isbaner

■ Wie bereits berichtet, kann man anstatt der geforderten acht Kurswochenenden nun zeitlich und vor allem auch fachbezogen flexibel das Curriculum Implantologie absolvieren. Mit fünf Pflichtmodulen (Kurswochenenden) und drei frei wählbaren Wahlmodulen (Kurswochenenden) können die Teilnehmer ihre Schwerpunkte in der implantologischen Ausbildung selbst setzen.

Das Spektrum reicht hier von Alterszahnheilkunde, Sedationstechniken, bis zum praktischen Kurs an Humanpräparaten. Mehr als zehn verschiedene Wahlmodule werden nun in der neu gestalteten curricularen Ausbildung angeboten. Erstmals können damit im implantologischen Curriculum auch Kenntnisse der Schwerpunkte der eigenen Arbeit in der Praxis ausgebaut werden. Alle Wahlmodule sind ebenfalls als ergänzende Fortbildungen einzeln und außerhalb der Curricula buchbar. In den kommenden Ausgaben stellen wir unseren Lesern die jeweiligen Wahlmodule vor. ■



DGZI
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Implantologie e.V.

Pflicht- und Wahlmodule des Curriculums Implantologie der DGZI auf einen Blick

Pflichtmodule

- 01 Grundlagen der Implantologie und Notfallkurs
- 02 Spezielle implantologische Prothetik
- 03 Übungen und Demonstrationen an Humanpräparaten
- 04 Hart- und Weichgewebsmanagement in der Implantologie (Teil I und Hygiene in der zahnärztlichen Chirurgie)
- 05 Hart- und Weichgewebsmanagement in der Implantologie (Teil II)

Wahlmodule

- 06 Okklusion und Funktion in der Implantologie
- 07 Bone Management praxisnah –
Tipps und Tricks in Theorie und Praxis
- 08 Alterszahnheilkunde, Altersimplantologie und Gerontoprothetik
- 09 Bildgebende Verfahren in der Implantologie
- 10 Sedationstechniken, Implantations- und Operationsverfahren
- 11 Laserzahnheilkunde und Periimplantitistherapie
- 12 Implantatprothetische Fallplanung
- 13 Implantologie für die Praxis aus der Praxis
- 14 Piezosurgery
- 15 Problembewältigung in der zahnärztlichen Implantologie

▶ **Alle Pflicht- und Wahlmodule auch einzeln buchbar als individuelle Fortbildungsveranstaltung ohne Curriculumteilnahme!**

▶ **Volle Anerkennung der Konsensuskonferenz Implantologie!**

▶ **Fortbildungspunkte nach BZÄK/DGZMK!**

Termine, Kursorte und detaillierter Modulkatalog auf Anfrage über die DGZI-Geschäftsstelle.

INFORMATIONEN

DGZI-Geschäftsstelle

Paulusstraße 1
40237 Düsseldorf
Tel.: 0211 16970-77
Fax: 0211 16970-66
sekretariat@dgzi-info.de
www.DGZI.de



Aktuelles

Erfolgreicher IDS-Auftritt der DGZI

Während der diesjährigen Internationalen Dental-Schau (IDS) in Köln hat sich die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) erneut mit einem Messestand dem interessierten Fachpublikum präsentiert. Die sowohl national als auch international agierende älteste europäische implantologische Fachgesellschaft nutzte die Messe, um ihr aktuelles Fortbildungsprogramm vorzustellen, neue Mitglieder zu gewinnen und



bestehende Mitgliedschaften zu pflegen. Der gesamte DGZI-Vorstand war während der Messewoche in Köln zu gegen und konnte vielen Interessenten über die zahlreichen Aktivitäten der DGZI Auskunft geben. DGZI-Präsident Prof. Dr. Frank Palm war ebenso vor Ort wie Dr. Rolf Vollmer (1. Vizepräsident) und Dr. Roland Hille (2. Vizepräsident). Auch Organisationsreferent Dr. Rainer Valentin kümmerte sich um die zahlreichen Besucher am DGZI-Messestand. Erfreulich war der Zuspruch internationaler Gäste, die sich sowohl über die nationalen wie auch internationalen Aktivitäten der DGZI informierten. Zusätzlich nutzte der DGZI-Vorstand die IDS, um Medienkontakte auszubauen und die geplanten Veranstaltungen für die kommenden Monate und das nächste Jahr mit den DGZI-Kooperationspartnern zu besprechen. Im Fokus stand hierbei der 43. Internationale Jahreskongress, der vom 3. bis 5. Oktober 2013 in Berlin stattfindet.

Der Vorstand und die Mitglieder der DGZI gratulieren

zum 75. Geburtstag

Dr. Edgar Grünwald (04.04.)

zum 70. Geburtstag

Dr. Wilhelm Fiebig (07.04.)

zum 65. Geburtstag

Dr. Ernst Kettel (02.03.)

Dr. Izhak Galfsky (24.03.)

Dr. Horst-Dankward Heinenberg (28.03.)

Dr. Dusan Vasiljevic (28.03.)

Dr. Rudolf Linke (26.04.)

zum 60. Geburtstag

Dr. Claus Petersmann (04.03.)

Dr. Stefan Basch (13.03.)

Dr. Lore Endmann (14.03.)

Dr. Joseph Fish (20.03.)

Dr. Sven Eichler (23.03.)

Dr. Rady George Elias (02.04.)

Dr. Reiner Schnabel (30.04.)

zum 55. Geburtstag

Dr. Ulrich Wild (03.03.)

Dr. Chrizdana Hadjieva (11.03.)

Dr. Helmut Finster (12.03.)

Dr. Hans Werner Fromme, M.Sc. (14.03.)

Dr. Till Kötter (17.03.)

Dr. Jürgen Schneekloth (18.03.)

Dr. Ursula Schmitt (23.03.)

Dr. Thilo Stumpf (30.03.)

Dr. Stefan Striegler (05.04.)

Dr. Doru Negrea (14.04.)

Dr. Martin Lensch (22.04.)

Dr. Djalil Shabahang (23.04.)

zum 50. Geburtstag

ZA Ulrich Bagert (09.03.)

ZA Thomas-Polykarp Schilasky (13.03.)

Dr. Dipl.-Ing. Mirko Schafrik (14.03.)

Dr. Arne Cuppen (23.03.)

Dr. Igor Modric (23.03.)

ZA Christian Kornberg (25.03.)

Dr. Florian Mitterwald (31.03.)

Dr. Ralf-Werner Fichna (10.04.)

Dr. Allababidi Abdulmuhti (11.04.)

zum 45. Geburtstag

Dr. Volker A. Menzel (05.03.)

Dr. Christian Rüffler (06.03.)

Michael Mielke (14.03.)

Dr. Bassem Lutfi (26.03.)

Dr. Uwe Hruschka (29.03.)

ZA Thomas-J. Stolzenburg (29.03.)

Dr. Saeed Abbasi (30.03.)

ZTM Kai Fucker (01.04.)

Bettina Richter (04.04.)

Dr. Frank Grulich (05.04.)

Dr. Peter Keller (11.04.)

Dr. Frank-Jörg Ulmer (23.04.)

Dr. Peter Lintze (26.04.)

zum 40. Geburtstag

Dr. Patrick H. Ilbag (16.03.)

Dr. Alexander Ilbag (16.03.)

Dr. Ralf Wachten (23.03.)

Dr. Afshin Borna (25.03.)

Dr. Kubais H.M. Al-Assaf (03.04.)

Dr. Moutaz Abdul Majed (19.04.)

Dr. Hawatmeh Azar (22.04.)

Die Studiengruppen der DGZI

Studiengruppe	Leiter der Gruppe	Telefon	Fax	E-Mail
Bayern	Dr. Manfred Sontheimer	08194 1515	08194 8161	dres.sontheimer_fries@t-online.de
Bergisches Land & Sauerland	Dr. Johannes Wurm	0211 16970-77	0211 16970-66	sekretariat@dgzi-info.de
Berlin/Brandenburg	Dr. Uwe Ryguschik	030 4311091	030 4310706	dr.ryguschik@snaflu.de
Berlin/Brandenburg CMD	Dipl.-Stom. Kai Lüdemann	0331 2000391	0331 887154-42	zahnarzt@za-plus.com
Braunschweig	Dr. Dr. Eduard Keese	0531 2408263	0531 2408265	info@implantat-chirurgie.de
Bremen/Junge Implantologen	ZA Milan Michalides	0421 5795252	0421 5795255	michalidesm@aol.com
DentalExperts Implantology	ZTM F. Zinser/Dr. A. Lohmann, M.Sc.	04744 9220-0	04744 9220-50	fz@zinser-dentaltechnik.de
Euregio Bodensee	Dr. Hans Gaiser	07531 692369-0	07531 692369-33	praxis@die-zahnaerzte.de
Freiburger Forum Implantologie	Prof. Dr. Dr. Peter Stoll	0761 2023034	0761 2023036	ffi.stoll@t-online.de
Funktionelle Implantatprothetik	Prof. Dr. Axel Zöllner	0201 868640	0201 8686490	info@fundamental.de
Göttingen	ZA Jürgen Conrad	05522 3022	05522 3023	-
Hamburg	Dr. Dr. Werner Stermann	040 772170	040 772172	werner.stermann@t-online.de
Hammer Implantologieforum	ZÄ B. Scharmach/ZTM M. Vogt	02381 73753	02381 73705	dentaform@helimail.de
Kiel	Dr. Uwe Engelsmann	0431 651424	0431 6584888	uweengelsmann@gmx.de
Köln	Dr. Dr. Wolfgang Hörster	0221 513026	0221 5102039	drhoerster@mkg-chirurgie.de
Lübeck	Dr. Dr. Stephan Bierwolf	0451 88901-00	0451 88901-011	praxis@hl-med.de
Magdeburg	Dr. Ulf-Ingo Westphal	0391 6626055	0391 6626332	info@docimplant.com
Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Bernd Schwahn/Dr. Thorsten Löw	03834 799137	03834 799138	dr.thorsten.loew@t-online.de
Mönchengladbach	ZA Manfred Wolf	02166 46021	02166 614202	derzahnwolf@t-online.de
Niederbayern	Dr. Volker Rabald	08733 930050	08733 930052	oralchirurgie@dr-rabald.de
Nordbayern	Dr. Friedemann Petschelt	09123 12100	09123 13946	praxis@petschelt.de
Studiencolub am Frauenplatz	Dr. Daniel Engler-Hamm	089 21023390	089 21023399	engler@fachpraxis.de
Rhein-Main	Prof. Dr. Dr. Bernd Kreuzer	06021 35350	06021 353535	dr.kreuzer@t-online.de
Ruhrstadt	Prof. Dr. Dr. med. dent. W. Olivier, M.Sc.	02041 15-2318	02041 15-2319	info@klinik-olivier.de
Sachsen-Anhalt	Dr. Joachim Eifert	0345 2909002	0345 2909004	praxis@dr-eifert.de
Stuttgart	Dr. Peter Simon	0711 609254	0711 6408439	dr.simon-stuttgart@t-online.de
Voreifel	Dr. Adrian Ortner	02251 71416	02251 57676	ortner-praxis@eifelt-net.net
Westfalen	Dr. Klaus Schumacher	02303 961000	02303 9610015	dr.schumacher@t-online.de
	Dr. Christof Becker	02303 961000	02303 9610015	dr.becker@zahnarztpraxis.net

Implantologie Journal

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

Impressum

Herausgeber:

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

Verleger: Torsten R. Oemus

Verlag:

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

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

Verlagsleitung:

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

Chefredaktion:

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

Redaktion:

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

Redaktioneller Beirat:

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

Herstellung:

Sandra Ehnert · Tel. 0341 48474-119

Korrektorat:

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

Druck:

Silber Druck oHG, Am Waldstrauch 1, 34266 Niestetal

Erscheinungsweise:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2013 mit 8 Ausgaben. Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:

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

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG



|| Frischer Wind für Praxis und Labor

OEMUS MEDIA AG – Die Informationsplattform der Dentalbranche.

Vielseitig, kompetent, unverzichtbar.

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



|| Bestellformular

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

Andreas Grasse | Tel.: 0341 48474-200

Fax: 0341 48474-290

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

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

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

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

Name, Vorname _____

Straße/PLZ/Ort _____

Telefon/E-Mail _____ Unterschrift _____

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

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

Datum/Unterschrift _____

SCAN MICH



Erleben Sie das
OT-F³ hier LIVE!

QR-Code einfach mit
dem Smartphone
scannen (z. B. mithilfe
des Readers Quick Scan)

KURZE IMPLANTATE. MAXIMALE OBERFLÄCHE.



FOURBYFOUR®

Zwei Systeme -
eine Innenverbindung



OT-F³ Die gesinterte, poröse OT-F³-Implantatoberfläche mit ihrer dreidimensionalen Struktur ist entscheidend verantwortlich für die hochfeste Osseointegration der bis zu 5 mm kurzen Implantate im stark atrophierten Kiefer. Modernste Herstellungsverfahren und kompromisslose Qualitätskontrollen sichern Ihnen die Grundlage für eine hochwertige medizinische Versorgung.



4.1 x 5 5.0 x 5



3.8 x 7 4.1 x 7 5.0 x 7



3.8 x 9 4.1 x 9 5.0 x 9