

ISSN: 1869-6317

Magazin für die
implantologische Praxis
9. Jahrgang 2018

Heft 4 | August 2018
14 € • www.pipverlag.de

4|2018

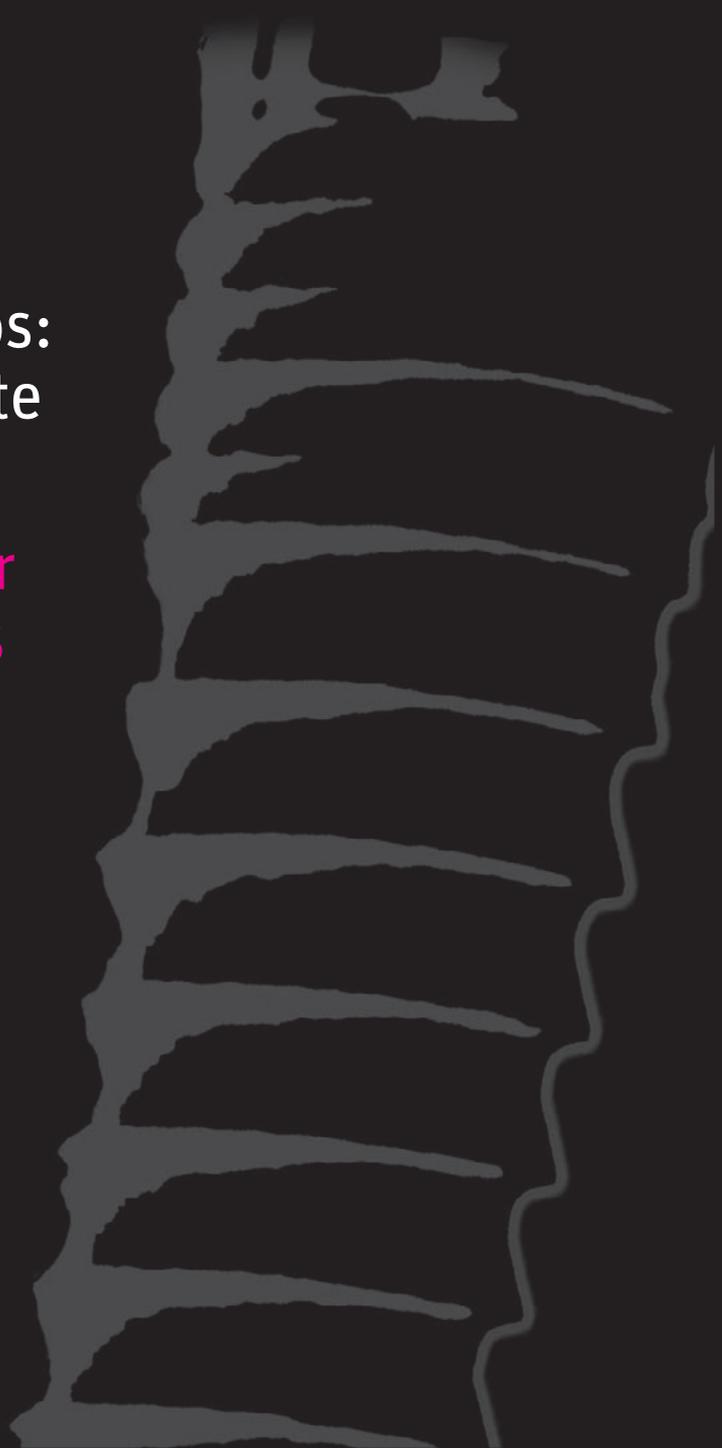
pip
Praktische Implantologie
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:
All on Four-Konzepte

Internationaler
Ankylos Kongress

Zweiteilige
Keramikimplantate

Europario Amsterdam



NobelActive® – das Original seit 2008.

42

klinische
Studien

98,5%

durchschnittliche
Überlebensrate*

*Folge-Studie über 5 Jahre



Über

14.300

ausgewertete
Implantate

Über

2.600

behandelte
Patienten



» Vielfach kopiert und nie erreicht

Seit seiner Einführung im Jahr 2008 haben Implantathersteller auf der ganzen Welt die einzigartigen Vorteile des NobelActive Implantats entdeckt. Heute sind zahlreiche „Doppelgänger“ des NobelActive Implantats auf dem Markt erhältlich, doch keines dieser Implantate verfügt über die breite Palette an Anwendungsmöglichkeiten, das umfassende Prothetiksortiment und die überzeugenden klinischen Nachweise des Originals - die Zahlen sprechen für sich.

© Nobel Biocare Deutschland GmbH, 2018. Alle Rechte vorbehalten. Vertrieb durch Nobel Biocare. Nobel Biocare, das Nobel Biocare Logo und alle sonstigen Marken sind, sofern nicht anderweitig angegeben oder aus dem Kontext ersichtlich, Marken von Nobel Biocare. Weitere Informationen finden Sie unter www.nobelbiocare.com/trademarks. Die Produktabbildungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu. Haftungsausschluss: Einige Produkte sind unter Umständen nicht in allen Märkten für den Verkauf zugelassen. Bitte wenden Sie sich an Ihre Nobel Biocare Vertriebsniederlassung, um aktuelle Informationen zur Produktpalette und Verfügbarkeit zu erhalten. Nur zur Verschreibung. Achtung: Laut US-Bundesgesetzen dürfen diese Produkte nur an Ärzte oder auf deren Anordnung verkauft werden. Für die vollständigen Informationen zur Verschreibung, einschließlich Indikationen, Gegenanzeigen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, ziehen Sie die Gebrauchsanweisung zu Rate.

nobelbiocare.com





Liebe Leserin, lieber Leser,

„Wissen Sie, wo in meiner Nähe ein Study Club ist?“ – „Es gibt da so eine Studie über Periimplantitis wegen Zementresten – wie heißt die noch ...?“ – „Wo findet der EAO-Kongress 2019 statt?“ – „Gibt es einen Master für Digitale Zahnheilkunde?“ Nur einige von vielen Fragen, die uns per Telefon, Mail, Fax und – jawohl! – Brief in der Redaktion erreichen.

Sie dürfen uns auch weiter auf die Art und Weise kontaktieren, die Ihnen am liebsten ist, aber zusätzlich haben wir mit www.frag-pip.de eine neue Online-Plattform für all Ihre Fragen rund um die dentale Implantologie und Implantatprothetik ins Leben gerufen. Natürlich finden Sie auf der neuen Seite auch alle wissenschaftlichen Zusammenfassungen, toll aufbereitete Fotogalerien und Fallstudien, ein modernes und auch mobil lesbares ePaper mit praktischen Suchfunktionen und vieles, vieles mehr.

„Ich habe in den USA so ein Instrument zum Knochensammeln gesehen, kriege ich das auch in Europa?“ – „Gibt es einen Laufzettel für das Konsil bei Antiresorptiva-Patienten?“ – „Mich interessiert dieses PRF-Thema – findet dazu demnächst mal eine Fortbildung in meiner Nähe statt?“ – und wenn Ihnen danach ist, statt Ihrer Wetter-App uns zu fragen, ob an Ihrem Kongressort nächste Woche die Sonne scheint, weil Sie lieber mit Menschen als mit Algorithmen zu tun haben, dürfen Sie auch das tun.

Wir freuen uns auf Sie und all Ihre Fragen auf frag-pip.de

Ihre

Marianne Steinbeck

MECTRON UND BIEN-AIR KOMMEN ZUSAMMEN...
UND SIE VOLL AUF IHRE KOSTEN:



PAKET
PIEZOSURGERY *white*
+ iCHIROPPO *

INKL. LED-HANDSTÜCKSYSTEM,
WINKELSTÜCK, OSTEOTOMIE-KIT,
CART & IPAD

REF S5120063-002



PAKET
PIEZOSURGERY *touch*
+ iCHIROPPO *

INKL. LED-HANDSTÜCKSYSTEM,
WINKELSTÜCK, OSTEOTOMIE-KIT,
CART & IPAD

REF S5120061-002

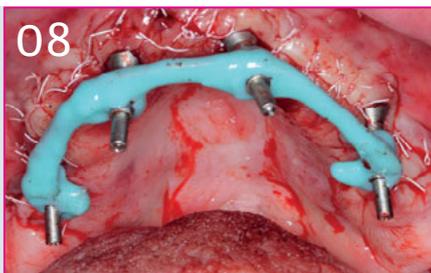


*Kits auch mit ChiroproL erhältlich.



03 so viel vorweg
Editorial

05 pip auf einen Blick
Inhaltsverzeichnis



08 pip fallstudie
K. Baader, H. Baader: Bimaxilläre Sofortversorgung – ein Fallbericht



14 pip fallstudie
W. Sommer: All on Four mit richtig Druck

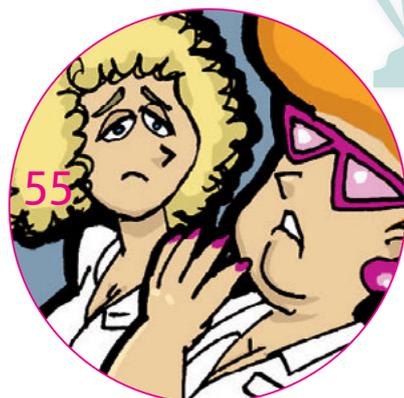


20 pip fallstudie
E. Jacobi-Gresser: Hybridversorgung im Unterkiefer auf zweiteiligen reversibel verschraubbaren Zirkonoxidimplantaten

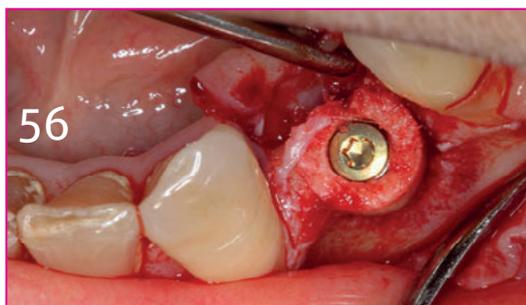
26 kurz & schmerzlos
All on Four-Konzepte

50 tipp in pip
Aus der Praxis für die Praxis

52 pip hat recht
T. Ratajczak:
Finanzinvestoren – Fluch oder Segen?



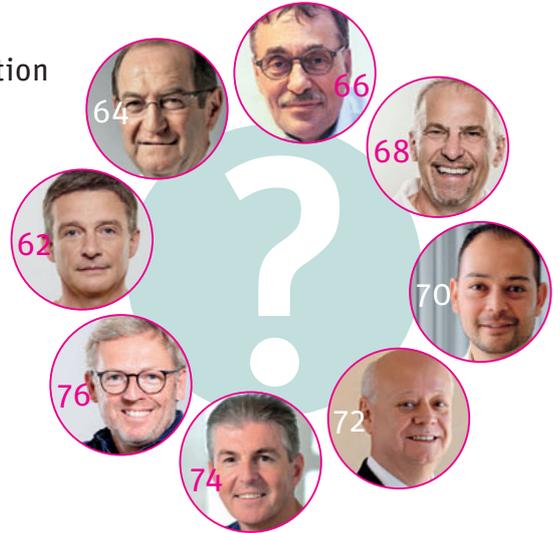
55 pip comic
Neulich in der Praxis
Drs. Gestern und Heute



56 pip system serie
B. Giesenhagen: Rekonstruktion der bukkalen und lingualen Knochenwand einer Einzelzahn­lücke mit einem allogenen Knochenring: Ein Fallbericht

pip fragt

- 62** M. Schlee: Die Wende in der Implantat-Dekontamination
- 64** K. F. Ackermann: Von PIP zu NIWOP
- 66** A. Büch: Maßgeschneiderte Fortbildung online
- 68** H. Streit: Flowdays – Antworten auf eine Welt im Wandel
- 70** P. Wälchli: Das Novaloc Retentionssystem
- 72** A. B. Novaes: Es werde Licht!
- 74** F. Bergmann: Das Einzelzahnimplantat
- 76** J. Worlitz: Unverwechselbar und erfolgreich



pip produktreport

- 78** Wer sucht, der findet

pip perspektivwechsel

- 80** Eine Branche im Wandel: Teil 2 – Die Praxismanagerin und Zahnmedizinische Fachangestellte/Zahnmedizinische Verwaltungsangestellte

pip vor ort

- 82** Eröffnung der Dentsply Sirona Academy
- 84** NobelPearl – Ästhetisches High-Tech stellt sich vor
- 86** Nomen est omen – Viele Innovationen beim VIP-ZM
- 88** Italienische Passion für deutsche Präzision
- 90** Plattform für Rekorde
- 92** Minis an der Hohen Düne
- 93** Klare Sicht an der Ligurischen Küste
- 94** Über 1.000 internationale Ankylos-Fans
- 96** Erfolgreiche Bekämpfung der Parodontitis
- 97** Schnittstellenkongress für den fachlich interdisziplinären Austausch



- 98 pip impressum**
Wir stehen hinter pip
- 98 pip experten**
Editorial Advisory Board

»» Das neue MEDENTiKA® Preis-Plus hoch 3 ««

MICROCONE
QUATTROCONE



PROCONE

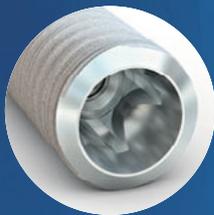


1. PLUS: Knochenerhalt*

Mikrogewinde zur Förderung des Erhalts des kristalen Knochens

2. PLUS: Hohe Primärstabilität auch bei anspruchsvollen Situationen

3. PLUS: Mehr Versorgungen durch unseren neuen, attraktiven Listenpreis



Ihr Vorteil: Drei Systeme für alle Indikationen
mit neuem Listenpreis für alle Implantate

89,00 EUR

zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer

(ohne Mindestbestellmenge)

* Beruhend auf dem Prinzip des kristalen Knochenerhalts durch Mikrogewinde.

Vertrieb:
Straumann Group
Heinrich-von-Stephan-Straße 21
79100 Freiburg
www.straumanngroup.de

Tel.: +49 (0)761 4501-333



MEDENTiKA®

A Straumann Group Brand



Abb. 1: Ausgangssituation – klinisch.

Bimaxilläre Sofortversorgung – ein Fallbericht

Katharina Baader, Helmut Baader

Im vorliegenden Bericht wird ein Patient mit zahnlosem Ober- und teilbezahntem Unterkiefer anhand des All on Four-Behandlungskonzepts in ITN saniert und bereits am Abend desselben Tages mit festsitzenden definitiven Brücken versorgt. Dadurch differiert das Protokoll maßgeblich von Konzepten mit (festsitzenden) Provisorien.

Einleitung

Das All on Four-Behandlungskonzept stellt eine bewährte Methode dar, um teilbezahnte oder zahnlose Patienten mit oftmals stark atrophierten Kiefern oder (fortgeschrittenen) Parodontopathien festsitzend zu versorgen [2, 4, 7]. Die Literatur beschreibt hierzu klinische Überlebensraten der Implantate von 94,5% sowie der Prothetik von 97,8 % nach sieben Jahren [3]. Mittels anguliert inserierter distaler Implantate können wichtige anatomische Strukturen (Sinus maxillaris, Foramen mentale) umgangen und umfangreiche augmentative Maßnahmen vermieden werden [1]. Eine ausreichende Primärstabilität der Im-

plantate ist für eine Sofortbelastung obligat (min. 35 Ncm) [6], was im Unterkiefer durch große kortikale Knochenanteile meist realisierbar ist. Die spongiöse Knochenqualität der Maxilla erfordert hingegen neben einer unterminierenden Implantatbett-Aufbereitung auch spezielle Implantatgewinde-Konfigurationen.

Anamnese, Diagnose und Therapieplan

Ein 56-jähriger, anamnestisch unauffälliger Patient stellte sich zur Beratung bezüglich der Behandlung des Ober- und Unterkiefers vor. Die klinische und röntgenologische Untersuchung (PSA, Abb. 2) ergab einen seit sechs Jahren zahnlosen Oberkiefer, der mit einer Totalprothese versorgt war. Im Unterkiefer zeigte sich eine teils kariöse, endodontisch insuffizient behandelte und parodontal geschädigte Restbezahnung (33-43), die fehlenden Zähne waren mit einer Modellgussprothese ersetzt, die der Patient nur selten trug (Abb. 1).



Abb. 2: Ausgangssituation – röntgenologisch.

Aufgrund des unzureichenden Halts seines derzeitigen Zahnersatzes äußerte der Patient den Wunsch möglichst festsitzend versorgt zu werden. Nach ausführlicher Beratung, einschließlich hinsichtlich der Option einer teleskopierenden Versorgung im Unterkiefer, entschied sich der Patient für das All on Four-Konzept. Im Zuge dessen wurde er auf eine eventuelle gaumenbedeckende Oberkieferprothese während der Einheilphase von zwölf Wochen hingewiesen, sollte eine Sofortbelastung aufgrund

fehlender Primärstabilität eines Implantats nicht möglich sein (Drehmoment < 35Ncm) [6]. Ferner erfolgte die Aufklärung über das notwendige regelmäßige Abschrauben der Brücken in der Praxis sowie die professionelle Implantat- und Zahnersatzreinigung alle drei bis vier Monate.

Chirurgischer und prothetischer Ablauf

Die Implantation erfolgte unter Intubationsnarkose. Aus den im Vorlauf ermittelten DVT-Daten sowie des eingescannten Set ups wurden zwei Bohrschablonen erstellt.

Oberkiefer

Nach der Fixierung der Schablone mit Anchor-Pins am Oberkiefer und Durchführung der Pilotbohrungen wurde ein Mukoperiostlappen gebildet, scharfe Knochenkanten geglättet und ein Knochenplateau modelliert. Zur Anwendung kamen NobelActive Implantate (Nobel Biocare), die eine aggressive Gewindestruktur und eine wurzelförmige Konfiguration aufweisen (Abb. 3). Aufgrund der vorliegenden reduzierten Knochenqualität D3-D4 [5] erfolgte eine unterminierende Knochenbettauflbereitung. Zusätzlich wurde ein Bone Condensing durchgeführt, wodurch Drehmomente von 35-40 Ncm erzielt werden konnten.

Die vestibulären knöchernen Wände wurden mit autologem und porcinem Knochenmaterial sowie porcinen Knochenschalen

verstärkt (Bone-Lamina-Technik). Adjuvant wurden autologe Fibrinmembranen eingebracht (Abb. 4).

Mithilfe einer Orientierungsschablone konnten die Multi-Unit Abutments ausgewählt und justiert werden. Dadurch wurde gewährleistet, dass die späteren Schraubenkanäleingänge im okklusalen Bereich der Molaren und palatinalen Flächen der Inzisiven zu liegen kamen (Abb. 5).

Für die folgende Bissnahme sowie das Vernähen der Wundränder wurden Healing-Caps auf die Multi-Unit Abutments aufgeschraubt (Abb 6).

Bereits im Vorlauf der OP erfolgte die Herstellung der definitiven Ober- und Unterkieferprothetik im zahntechnischen Labor. Für die Bissnahme im Oberkiefer wurde die Basis des Zahnersatzes im Bereich des Alveolarkamms frei geschliffen, die Gaumenplatte blieb zur Abstützung bestehen. Mithilfe einer okklusalen Verschlüsselung konnte die Prothetik passgenau auf der noch vorhandenen Unterkieferbezahnung positioniert werden (Abb. 7). Anschließend wurde der Unterkiefer mehrmals geführt geöffnet und geschlossen, um den Biss in reproduzierbarer zentrischer Kondylenposition registrieren zu können, was durch die muskuläre Relaxierung während der ITN meist gut möglich ist. Daraufhin wurde ein Silikon basal unter die Oberkiefer-Zahn-aufstellung eingebracht und der Unterkiefer erneut geführt geschlossen. Durch die Dicke des unterspritzten Silikons wurde die Vertikale bereits korrekt eingestellt (Abb. 8).

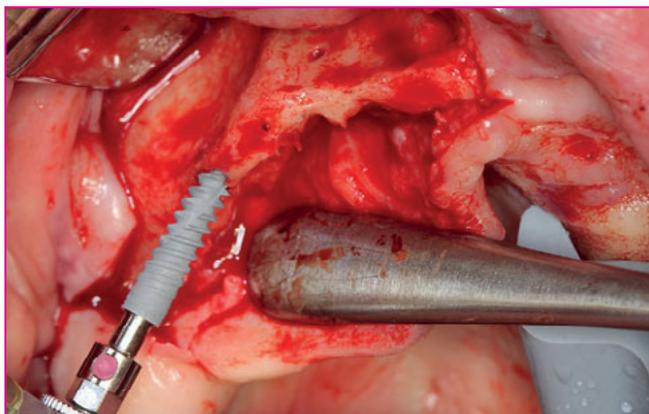


Abb. 3: Einbringen der NobelActive Implantate im Oberkiefer.

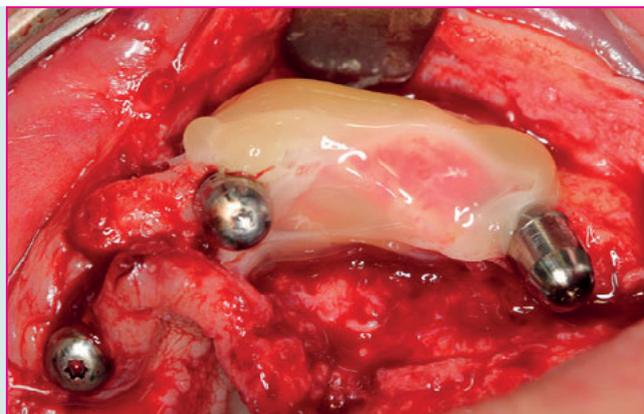


Abb. 4: Autologe Fibrinmembranen.

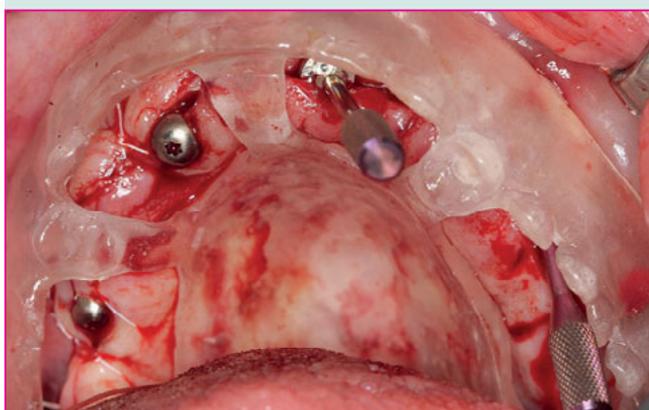


Abb. 5: Orientierungsschablone zur Auswahl der Multi-Unit Abutments.

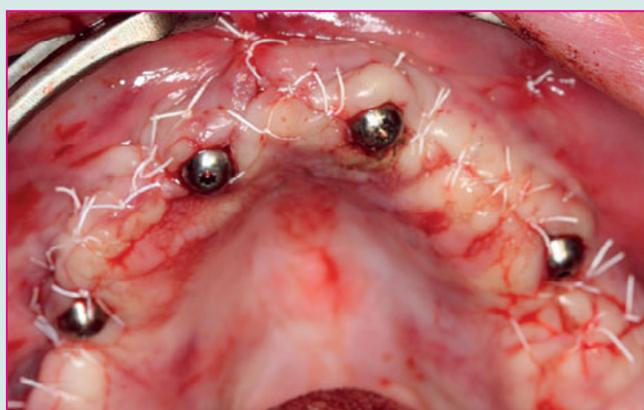


Abb. 6: Wundverschluss und Healing-Caps.



Abb. 7: Okklusale Verschlüsselungen für die Bissnahmen.



Abb. 8: Basale Bissnahme im Oberkiefer mit Silikon.

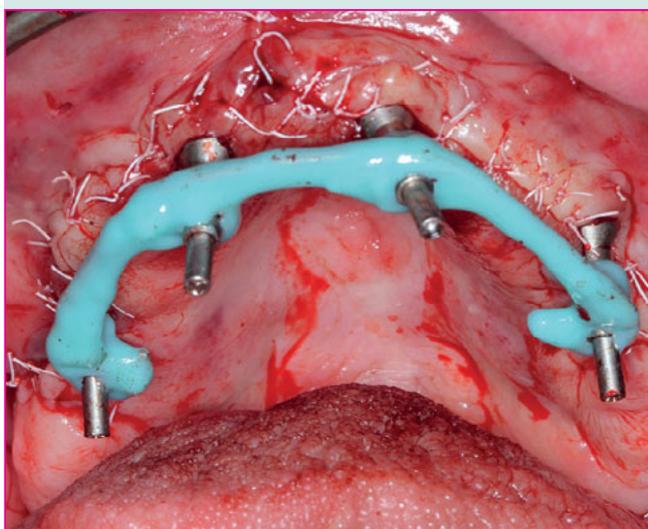


Abb. 9: Verblockte Abformpfosten.



Abb. 10: Impressionen der Healing-Caps zur Übertragung in den Artikulator.

Anschließend wurden die Healing-Caps entfernt und die Abformpfosten auf die Multi-Unit Abutments aufgeschraubt. Die Pfosten wurden mithilfe eines handgeboogenen federharten Drahts und Kunststoff-Modelliergels verblockt, um später eine spannungsfreie Passung des Zahnersatzes zu gewährleisten (Abb. 9). Die Abformung erfolgte mit Polyethermasse, danach wurden die Healing-Caps wieder aufgeschraubt.

Labor

Mit der Abformung wurde ein Meistermodell mit Laboranalogen hergestellt, auf das nach Abnehmen der Zahnfleischmaske auch die Healing Caps aufgeschraubt werden konnten. Mithilfe der basalen Bissnahme (mit den Impressionen der Healing-Caps) konnte nun die Oberkieferaufstellung auf dem Modell positioniert und das Modell anhand der okklusalen Verschlüsselung einartikuliert werden (Abb. 10).

Anschließend wurden die Healing Caps wieder entfernt und Snap-Abutments aufgeschraubt, welche auf den Multi-Unit Abutments ohne Verschraubung einrasten. An einem transparenten Duplikat der Oberkieferbrücke wurden die Schraubkanäle mithilfe einer Snap-Abutment-Fräse von der Basis der Prothetik

aus eröffnet und die Abutments einpolymerisiert. Diese „Prototyp-Prothetik“ wurde für die spätere Bissnahme im Unterkiefer benötigt. Ein zweiter Zahntechniker konnte nun beginnen, die definitive Oberkieferbrücke fertigzustellen.

Unterkiefer

Im Unterkiefer wurden die Zähne 32-42 entfernt und die Eckzähne zur besseren Abstützung der Bohrschablone zunächst belassen. Auch in diesem Kiefer erfolgte eine Fixierung der Schablone mittels Anchor-Pins, das Anlegen der Vorbohrungen sowie die Bildung eines Mukoperiostlappens. Anschließend wurden die Eckzähne entfernt, vier Implantate entsprechend des Nobel-Replace Bohrprotokolls gesetzt, die Heilkappen aufgeschraubt und ein Nahtverschluss durchgeführt.

Für die Bissnahme im Unterkiefer wurde die definitive Prothetik basal freigeschliffen, zur besseren Abstützung fasste sie die Tubercula retromolaria. Nach Entfernen der Heilkappen im Oberkiefer und Aufschrauben des transparenten Oberkiefer-Duplikats konnte die Unterkiefer-Zahnaufstellung ebenfalls anhand einer okklusalen Verschlüsselung am Oberkiefer-Duplikat positioniert und die Artikulation im Patientenmund geprüft werden.

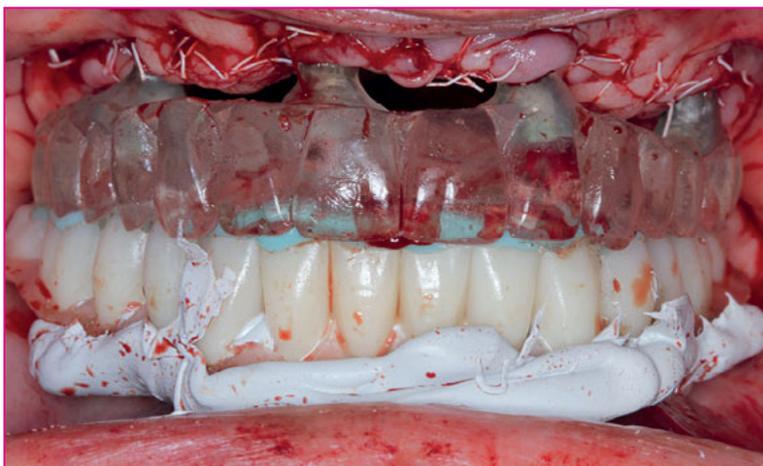


Abb. 11: Bissnahme im Unterkiefer mit Oberkiefer-Duplikat.



Abb. 12: Übertragung der Unterkieferbrücke in den Artikulator.

Daraufhin erfolgte die Bissnahme – wie bereits für den Oberkiefer beschrieben – durch basales Unterspritzen der Unterkiefer-Prothetik mit Silikon (Abb. 11).

Anschließend wurden die Unterkieferimplantate entsprechend der Vorgehensweise im Oberkiefer mit Polyethermasse abgeformt, die Healing-Caps wieder aufgeschraubt und der Patient aus der ITN ausgeleitet.

Labor

Anhand dieser Abformung und der Bissnahme konnte nun auch die Unterkieferprothetik in den Artikulator überführt werden (Abb. 12). Nun erfolgte die Fertigstellung der Ober- und Unterkieferbrücken im zahntechnischen Labor, sodass diese bereits am Abend des OP-Tages auf den Implantaten verschraubt sowie auf Passgenauigkeit, spannungsfreien Sitz und okklusale Vorkontakte überprüft werden konnten (Abb. 13). Die Prothesenschrauben wurden langsam auf maximal 15 Ncm angezogen und die Schraubkanäle mit Teflonband und provisorischem Komposit verschlossen, was den Vorteil bietet, dass die Zugänge auch durch das Prophylaxepersonal einfach revidiert werden können. Um das Frakturrisiko der Brücken zu senken, was zum Implantatverlust in der Heilphase führen könnte, wurde für die ersten zwölf Wochen ein Glasfaserband in die Prothetik eingearbeitet. Zudem wurde der Patient darauf hingewiesen, während dieser Zeit auf weiche Kost zu achten.



Abb. 13: Fertigstellung: Verschraubte Brücken im Ober- und Unterkiefer.

Zehn Tage post operationem wurden die Brücken zum ersten Mal zur Nahtentfernung abgenommen. Nach zwölf Wochen wurde die Prothetik erneut für den Zeitraum eines Tages abgeschraubt und Unterfütterungsabformungen mit A-Silikon vorgenommen, um die Basis des Zahnersatzes an die abgeheilte Situation anzupassen. Im gleichen Zuge wurden in beide Brücken zahnunterstützende CAD/CAM-gefertigte Titangerüste eingearbeitet (Abb. 14). Ab diesem Zeitpunkt durfte der Patient wieder jegliche harte Nahrung zerkleinern (Abb. 15-18).

Prophylaxe

Alle Patienten, die nach dem All on Four-Konzept behandelt werden, müssen im Vorfeld über eine gewissenhafte Mundhy-



Abb. 14: CAD/CAM-gefertigtes Titangerüst.

giene aufgeklärt werden. Liegt eine Parodontitis vor und sollen Restzähne im Gegenkiefer belassen werden, ist präoperativ eine systematische Parodontitis-Therapie durchzuführen. Nach der Einheilphase ist es obligat, dass der Patient in ein regelmäßiges Prophylaxe-Programm aufgenommen wird (drei bis vier Mal pro Jahr), was sowohl ein Abschrauben der Brücken sowie deren Reinigung und Politur im Labor als auch die professionelle Reinigung von Implantaten und gegebenenfalls Restzähnen durch die Prophylaxefachkraft beinhaltet.



Abb. 15: Klinische Situation OK zwölf Wochen post operationem.



Abb. 16: Klinische Situation UK zwölf Wochen post operationem.



Abb. 17: Klinische Situation Frontalansicht zwölf Wochen post operationem.

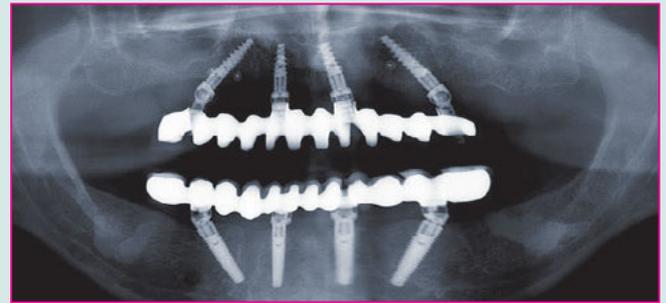


Abb. 18: Röntgenologischer Befund zwölf Wochen post operationem.

Fazit

Im Zuge der Beratungsgespräche ein individuell geeignetes Versorgungskonzept für den Patienten zu finden, erfordert eine strukturierte Diagnostik und zahnärztliche Erfahrung. Es gilt abzuwägen, ob der Wunsch des Patienten nach einer verschraubten Versorgung mit den anatomischen Gegebenheiten und Aspekten wie Compliance oder motorischer Fähigkeit zur Gewährleistung

der Hygiene zu vereinbaren ist. Sollte es beim Patienten wie etwa im Alter zu manuellen Defiziten kommen, besteht die Option, den verschraubten Zahnersatz in eine herausnehmbare Versorgung mit Teleskopen oder Lokatoren umzuändern. Sind die Voraussetzungen für das All on Four-Konzept gegeben, kann Patienten mit bisweilen langjährigen Zahnproblemen ein bedeutendes Maß an Lebensqualität zurückgegeben werden. ■



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Dr. med. dent.
Katharina Baader

- Studium der Zahnheilkunde, Universität Regensburg
- 2013 Dissertation am Lehrstuhl für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Universität Regensburg
- 2012-2014 Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität Regensburg
- 2014-2017 Angestellte Zahnärztin, Neutraubling

- 2017-2018 Angestellte Zahnärztin, MVZ Dr. Baader & Partner, Mindelheim
- 2017-2018 Curriculum Implantologie (DGOI)
- Seit 2018 Partnerin im MVZ Dr. Baader & Partner, Mindelheim

- info@drbaader.de
- www.drbaader.de



Dr. med. dent.
Helmut Baader
M.Sc. M.Sc.

- 1988-1994 Studium der Zahnheilkunde, LMU München
- Seit 1996 Zahnarzt in eigener Praxis, Mindelheim
- 1999 Dissertation am Lehrstuhl für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Universität Aachen
- 2004 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (BDIZ und DGZI)
- 2007 Master of Science Implantologie
- 2008 Geprüfter Experte der Implantologie (DGOI)

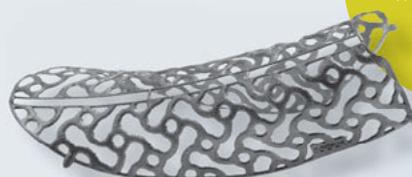
- 2009 Master of Science Oralchirurgie
- 2015 Ärztlicher Leiter, MVZ Dr. Baader & Partner, Mindelheim
- Seit 2017 Ausbildungszentrum und Hospitationspraxis All on Four

- info@drbaader.de
- www.drbaader.de

Individualisierte Knochenregeneration

Innovative Lösungen für komplexe Knochendefekte

Yxoss CBR®
hergestellt von
ReOss®



Yxoss CBR® Backward

Implantation mit
Orientierungshilfe

Kombinierte 3D Implantat-
und Augmentatplanung

Einbringen von Augmentationsmaterial,
wahlweise vor oder nach der Fixierung

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-15 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

www.geistlich.de/yxoss
www.reoss.eu

3D animiertes
Chirurgie-Video



Bitte senden Sie mir:

- Geistlich Biomaterials Produktkatalog
 - Informationsmaterial YXOSS CBR®
- per Fax an 07223 9624-10

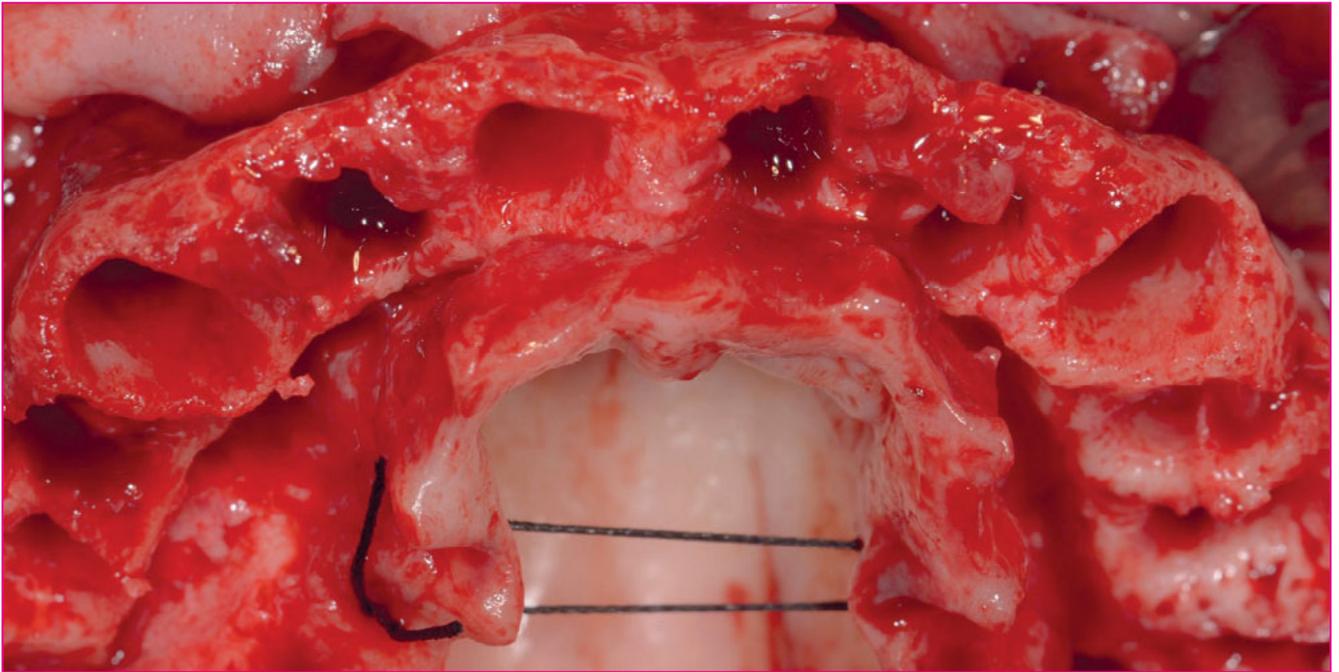


Abb. 1: Intraoperativ: Zustand nach Entfernung aller Zähne und vor Implantatinsertion (Praxis Dr. Bernd Quantius).

All on Four mit richtig Druck

Wolfgang Sommer

Vor fast zehn Jahren bekam ich meinen ersten All on Four-Fall in mein Labor und seither ist die Versorgung zahnloser Kiefer auf vier Implantaten mit Sofortbelastung eine alltägliche Situation, die uns immer wieder erneut herausfordert.

Im Laufe der Jahre habe ich versucht neue technische Möglichkeiten und Materialien in den Herstellungsprozess einfließen zu lassen. Zunehmend setzen wir im Labor dabei digitale Technologien ein, da sie uns viele Vorteile und neue Möglichkeiten bieten. Als wir 2017 den ersten 3D-Drucker einrichteten, war sofort klar, dass er in die Produktionskette für All on Four eingebaut wird.

Patientenfall

Bei der folgenden Patientin wurde nach der All on Four-Methode implantiert. Sie wurde nach sechs Monaten mit einer fest-



Abb. 2: Überprüfung der Einschubrichtungen.

sitzenden Suprakonstruktion versorgt. Eine Variante, die wir schon lange erfolgreich für direktverschraubte Implantatgerüste einsetzen, ist die Cara I Bridge von Kulzer Dental. Für den ästhetischen Anteil wurden Einzelkronen aus Lithiumdisilikat verwendet und der gingivale Bereich wurde mit Komposit ergänzt.

Die Grundlage jeder dieser Arbeiten ist natürlich die Implantation nach der All on Four-Technik und daher möchte ich für diesen Fall zwei interessante Abbildungen aus der Operation vorausschicken (Abb. 1, 2).

Implantation

Die Implantation wurde von Herrn Dr. Bernd Quantius von der Malo Clinic in Mönchengladbach durchgeführt. Alle noch vorhandenen Zähne waren nicht mehr erhaltungswürdig und wurden entfernt. Da die Patienten in Normalfall ein Provisorium tragen, nutzten wir dieses zum Registrieren nach der definitiven Abformung. Bereits an dieser Stelle kam zum ersten Mal der 3D-Drucker zum Einsatz. Der Abformlöffel wurde CAD-konstruiert und dann mit dem Cara Print 4.0 gedruckt (Abb. 3). Das Scannen und Konstruieren dauert ca. acht Minuten. Die Druckzeit ist irrelevant, da wir in dieser Zeit nicht daran arbeiten müssen. Die Nacharbeit an den geprinteten Löffeln liegt bei unter acht Minuten. Von daher kann ich den Kritikpunkt eines angeblich zu hohen Zeitaufwands von Gegnern dieser Technik nicht nachvollziehen.



Abb. 3: Der Abformlöffel wurde CAD-konstruiert und mit dem Cara Print 4.0 gedruckt.



Abb. 4: Einprobe der Zahnaufstellung.

Zahnaufstellung und Scan

Bei der Versorgung ganzer Kiefer erfolgt immer eine Einprobe der Zahnaufstellung (Abb. 4). Erst wenn wir wissen, wie die Zähne unter funktionellen und ästhetischen Gesichtspunkten stehen werden, starten wir mit der CAD-Konstruktion der Suprastruktur, da diese in reduzierter Form die späteren Kronen unterstützen soll.

Um während der Arbeit innerhalb des CAD stets den Überblick zu behalten, wird die Aufstellung eingescannt (Abb. 5). Für keramische Einzelkronen brauche ich einen Stumpf, auf dem später die Kronen verklebt werden. Aus einer selbst erstellten digitalen Bibliothek werden die Stümpfe anhand der Aufstellung ausgerichtet und in den Dimensionen angepasst (Abb. 6). Die Zahn-

aufstellung lässt sich jederzeit leicht transparent einblenden und so ist eine exakte Modellation des Titangerüsts möglich (Abb. 7).

Eine Besonderheit der Cara I Bridge ist die Möglichkeit die Schraubkanäle zu angulieren. Dadurch hat man mehr Freiheit in der Gestaltung und kann die Schraubkanäle aus den ästhetischen Zonen heraushalten (Abb. 8a, 8b).

Bearbeitung des Titangerüsts

Das gefräste Titangerüst wird nachgearbeitet und im Bereich der zu verklebenden Keramikronen mit keramischem Opaker beschichtet (Abb. 9, 10). Grund hierfür ist, dass die Kronen später adhäsiv befestigt werden sollen und so eine Ätzung an der



Abb. 5: Scan der Zahnaufstellung.



Abb. 6: Die Stümpfe werden anhand der Aufstellung ausgerichtet und in den Dimensionen angepasst.



Abb. 7: So ist eine exakte Modellation des Titangerüsts möglich.

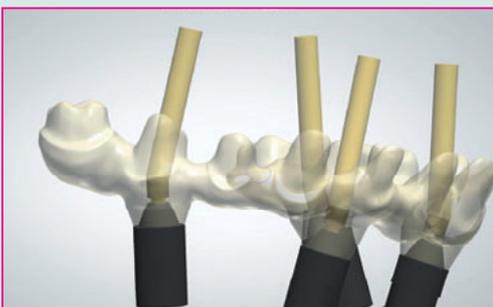


Abb. 8a

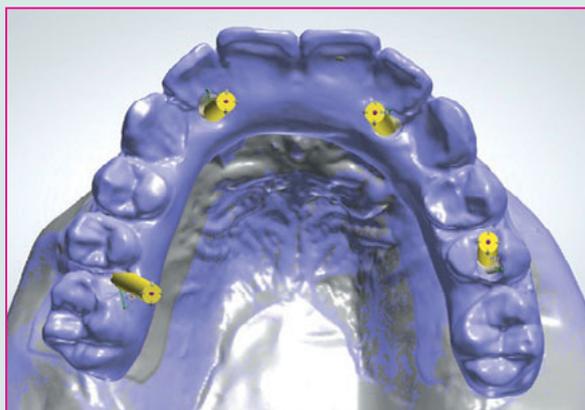


Abb. 8b

Abb. 8a, 8b: Man kann mittels angulierter Schraubkanäle in der Cara I Bridge die Schraubkanäle aus den ästhetischen Zonen heraushalten.

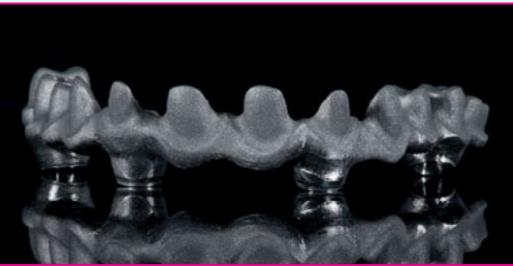


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 10a: Eine Ätzung an der Oberfläche wird nach Aufbringen des Opakers möglich.

Abb. 9, 10: Das gefräste Titangerüst wird im Bereich der zu verklebenden Keramikkrone mit keramischem Opaker beschichtet.

Oberfläche möglich wird (Abb. 10a). Für das CAD-Design der Lithiumdisilikat-Kronen werden das opakerte Titangerüst und erneut die Zahnaufstellung eingescannt (Abb. 11). Diese dient als Vorlage für die Zahnform und -stellung. Die Seitenzähne werden als monolithische Kronen designed und die Frontzähne vestibulär reduziert, um noch Keramik für eine optimale Ästhetik aufzubrennen (Abb. 12, 13). Normalerweise würden wir im nächsten Schritt den Datensatz der Kronen in Lithiumdisilikat fräsen lassen. Ziel war es aber, den 3D-Druck zu nutzen und somit wurden die Kronen mit einem Cast-Material gedruckt, um sie

dann keramisch zu pressen (Abb. 14, 15a, 15b, 15c). Obwohl das Material nicht auf das Pressen von Keramik abgestimmt ist, waren alle Teile gut ausgepresst, lediglich die Oberfläche war etwas gröber, da das Material mit der Einbettmasse reagiert hatte. Man muss dabei bedenken, dass die Oberfläche durch das additive Aufschichten das typische Druckmuster hat und daher eine größere Rauigkeit aufweist.

Die LiSi-Kronen werden bearbeitet und die Frontzähne individuell geschichtet (Abb. 16, 17).



Abb. 11: Für das CAD-Design der Lithiumdisilikat-Kronen werden das opakerte Titangerüst und erneut die Zahnaufstellung eingescannt.



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 12, 13: Die Seitenzähne werden als monolithische Kronen designed und die Frontzähne vestibulär reduziert.

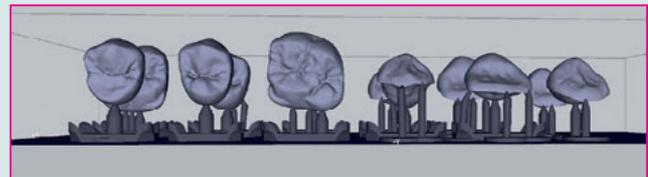


Abb. 14

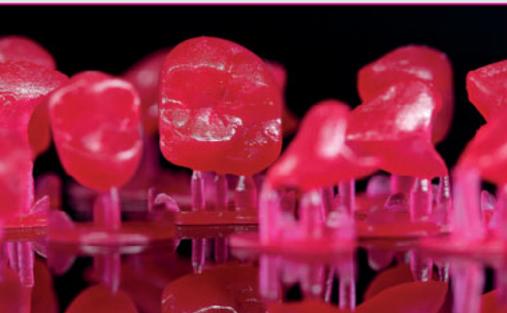


Abb. 15a



Abb. 15b



Abb. 15c

Abb. 14-15c: Die Kronen wurden aus einem Cast-Material gedruckt, um sie dann keramisch zu pressen.



Abb. 16



Abb. 17

Abb. 16, 17: Die LiSi-Kronen werden bearbeitet und die Frontzähne individuell geschichtet.



cara I-Bridge® anguliert

Entdecken Sie unsere direkt verschraubten Implantatbrücken mit höchster Präzision!

- » **Angulation** um bis zu 20°
- » **Das Original** – seit 10 Jahren international am Markt erhältlich mit Produktion in Deutschland
- » **Für alle** gängigen Implantatsysteme
- » **5–20 Jahre** cara Garantie

Mehr Infos unter www.kulzer.de/cara-i-bridge oder unter 0800.437 25 22.

Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP



Abb. 18: Im Unterkiefer wurde eine vollverblendete Brücke auf den Zähnen 32-42 voll verschraubt.



Abb. 19: Alle Keramikkrone werden adhäsiv befestigt.



Abb. 20

Abb. 21



Abb. 20, 21: Der gingivale Anteil wird mit Kompositmaterial individuell geschichtet und kann im Falle einer Rezession unkompliziert ergänzt werden.



Abb. 22: Die etwas rötlichere intensivere Farbe des Composites stellt die Rot-Weiß-Ästhetik deutlicher dar.

Abb. 23: Die leichte Butterflystellung der mittleren Inzisiven und eine etwas hellere Zahnfarbe waren anhand von alten Fotos rekonstruiert worden.



Einprobe

In dieser Phase werden die Kronen provisorisch fixiert und in der Praxis eine Einprobe durchgeführt. Im Unterkiefer bekam die Patientin noch eine vollverblendete Brücke auf den Zähnen 32-42, die auch direkt verschraubt wurde (Abb. 18). Jetzt konnten noch Änderungen vorgenommen und auf Patientenwünsche eingegangen werden.

Im nächsten Schritt werden alle Keramikkrone adhäsiv befestigt, da ein Lösen nicht nur den Patienten irritieren, sondern eine ernsthafte Gesundheitsgefährdung darstellen würde (Abb. 19). Der gingivale Anteil wird mit Komposit individuell geschichtet. Der Vorteil hierbei im Gegensatz zur Keramik ist, dass im Falle einer Rezession unkompliziert gleiches Material ergänzt werden kann (Abb. 20, 21). Die etwas rötlichere Farbe des Composites wurde bewusst gewählt, da sich der Übergang im nicht sichtbaren Bereich befand und die intensivere Farbe die Rot-Weiß-Ästhetik deutlicher darstellt (Abb. 22).

Die leichte Butterflystellung der mittleren Inzisiven und eine etwas hellere Zahnfarbe waren von der Patientin gewünscht und wurden anhand von alten Fotos rekonstruiert (Abb. 23).

Fazit

Der 3D-Druck hat in meinem Labor einen festen Platz eingenommen und durch den regelmäßigen Umgang entstehen immer neue Ideen zur Anwendung dieser Technik. Meine Vermutung ist, dass das Verfahren in den nächsten Jahren rasch reifen und durch neue Materialien die subtraktiven Verfahren immer mehr verdrängen wird. Ein noch bestehendes Problem sind z.T. die fehlenden zugelassenen Materialien der 2a-Klassifizierung, womit der Nutzen im Labor derzeit noch etwas einschränkt ist. Dies wird sich jedoch schnell ändern, da die Industrie die Zeichen der Zeit bereits erkannt hat. ■



ZTM Wolfgang Sommer

- 1989 Gesellenprüfung als Zahn-techniker
- 1989-2003 Angestelltentätigkeit in verschiedenen Labors
- 2003 Meisterprüfung zum Zahntechnikermeister
- 2009 Gründung seines eigenen Labors unter dem Namen Zahnkreation in Mönchengladbach, mit Spezialisierung auf Implantattechnik und anspruchsvolle keramische Restaurationen

- Autor von Fachartikeln sowie Referent mit internationalen Vorträgen

- info@zahnkreation.de
- www.zahnkreation.de

Die optimale Periimplantitisvorsorge

GapSeal®

Der entscheidende Beitrag gegen Periimplantitis

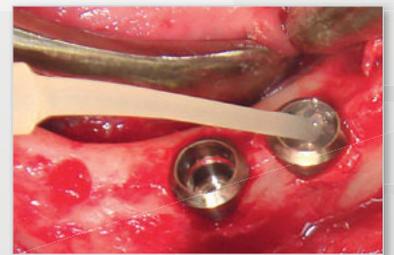
- Langanhaltender hermetischer Schutz
- Verhindert die negativen Folgen von Microleakage
- Optimal für zusammengesetzte Implantate, gewebefreundlich
- Hochvisköses, transparentes Material (Silikonmatrix)



Periimplantitis



Gesundes Implantat



Über 20 Jahre klinischer Einsatz

Cavitron Touch™ Ultraschall-Scaling System

Spüren Sie den Unterschied müheloser Rotation

Eine Weiterentwicklung*, die Ihnen mit jedem Schritt einzigartigen Komfort und Kontrolle bietet:

- Das vollrotierende **Steri-Mate 360° Handstück** bietet freifließende Bewegungen für das Ultraschall-Insert innerhalb der Mundhöhle.
- Der federleichte Führungsschlauch des ergonomischen Handstücks optimiert und verringert den Widerstand am Handgelenk.
- Die digitale Touchscreen-Technologie bietet eine intuitiv zu bedienende Oberfläche.

Für weitere Informationen oder einen Demotermin rufen Sie uns an unter : +49 (203) 99269-0



Hervorragend geeignet für eine zeitsparende und effektive Plaque- und Zahnsteinentfernung an Titanimplantaten und -abutments



* Neue Technologie im Vergleich zu aktuellen Cavitron-Systemen
© 2016 DENTSPLY International



Abb. 1: Situs mit Positionierungsschablone.

Hybridversorgung im Unterkiefer auf zweiteiligen reversibel verschraubbaren Zirkonoxidimplantaten

Elisabeth Jacobi-Gresser

Keramikimplantate bieten seit einigen Jahren eine verträgliche und ästhetisch ansprechende festsitzende prothetische Versorgungsmöglichkeit nach Zahnverlust im Front- und Seitenzahnbereich. Laut präklinischen Studien ist die Osseointegration von Zirkon- und Titanimplantaten vergleichbar [1]. Die Erfolgsraten von Zirkonoxidimplantaten im Bereich festsitzender Versorgung nähern sich denen von Titanimplantaten an [2,3]. Die biologische Verträglichkeit des Zirkonoxids erweist sich dagegen im Hinblick auf Korrosionsstabilität und Biofilmbildung dem Titanoxid als deutlich überlegen [4-12].

Erweiterte Versorgungsoptionen im Bereich der Hybridprothetik ergeben sich durch die Neuentwicklung reversibel verschraubbarer Keramikimplantate. Eine weitere Evaluierung durch experimentelle und klinische Studien ist diesbezüglich noch zu erbringen.

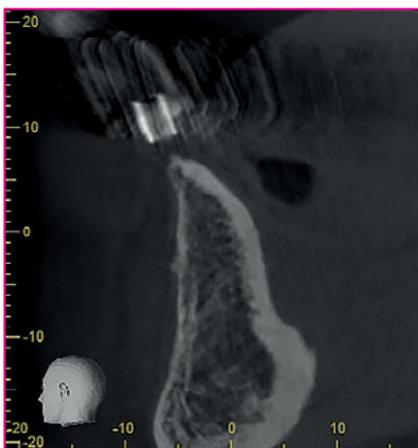


Abb. 2: Screenshot der DVT-Aufnahme.

Die neue Generation der Keramikimplantate

Die Weiterentwicklung des inzwischen nahezu zehn Jahre verfügbaren Zeramex T-Implantates (Dentalpoint) zum verschraubbaren Zeramex XT-Implantat mit dem identischen wurzelförmigen Design und der bewährten mikrostrukturierten hydrophilen Oberfläche ermöglicht eine flexible und reversibel zu gestaltende prothetische Aufbaukonstruktion und damit eine hohe prothetische Flexibilität. Während das Abutment beim T-Implantat verklebt werden muss, wird es beim XT-Implantat über eine hoch belastbare karbonfaserverstärkte PEEK Kunststoff-Schraube (Vicarbo) befestigt. Hierbei gilt es, das empfohlene Anzugsmoment für die Verschraubung von 25 Ncm einzuhalten. Die XT-Implantatserie wurde im Sommer 2017 zunächst für erfahrene Zeramex-Anwender für den klinischen Einsatz zur Verfügung gestellt. Sie ist seit Anfang dieses Jahres in den Durchmessern 5,5 mm und 4,2 mm in den Längen 8, 10 und 12 mm verfügbar. Im Folgenden wird der Einsatz des Zeramex XT-Implantates zur Pfeilervermehrung bei einer Teleskopversorgung im Unterkiefer dargestellt.

Kasuistik

Eine 70-jährige Patientin benötigte eine prothetische Neuversorgung der 20 Jahre alten Teleskop-Prothese im Unterkiefer, da der Pfeilerzahn 34 des auf zwei Teleskopkronen (43 und 34) fixierten Ersatzes durch Parodontitis geschädigt und nicht mehr erhaltungswürdig war. Als Grunderkrankung lag eine in jungen Jahren diagnostizierte Zöliakie und eine aggressive Parodontitis (AP) vor, die bereits früh zu Zahnverlusten geführt hatte. Eine systematische Parodontalbehandlung war vor 20 Jahren erfolgt und eine parodontale Nachsorge ist seither in regelmäßigen Abständen bis heute durchgeführt worden. Da die Labordiagnostik Hinweise auf eine erwartungsgemäß erhöhte genetische Entzündungsneigung (Highresponder-Status) wie auch eine erhöhte immunologische Titanunverträglichkeit im Titanstimulationstest bestätigte, sollte die Hybridprothetik auf Zirkonoxidimplantaten unter Vermeidung des Implantatwerkstoffes Titan verankert werden [13-15].

Implantatprothetische Planung

Im vorliegenden Fall wurden zur Verbesserung der Prothesenabstützung in Position 34, 35 und 44 Zeramex XT-Implantate vorgesehen, der stabile natürliche Pfeilerzahn 43 sollte erhalten bleiben. Die regio 33 war ohne knöcherne Aufbaumaßnahmen für eine Implantation ungeeignet. Die Patientin wünschte aufgrund ihres durch die langjährige Zöliakie eingeschränkten Gesundheitszustandes den Verzicht auf unnötige chirurgische Maß-

nahmen und eine möglichst minimalinvasive implantatologische Versorgung. Nach Erstellung der Positionierungsschablone und der 3D-Röntgendiagnostik im DVT erfolgte die chirurgische Phase mit bewährter Unterstützung durch naturheilkundliche Arzneimittel.

Chirurgische Phase

Im August 2017 erfolgte die Insertion der Implantate in regio 44, 34 und 35 in Lokalanästhesie nach dem empfohlenen Protokoll. Die Implantatpositionen wurden mittels einer Bohrschablone festgelegt. Beim Gewindeschnitt ist auf eine exakte Präparation zu achten, damit das Implantat mit einem empfohlenen Drehmoment von 20-30 Ncm primärstabil verankert und die gewünschte vertikale Versenkung erreicht wird. In der Regel wird eine Insertion von Hand mit max. 15 U/min erreicht, wobei das Implantat auf 0,6-1,6 mm suprakrestal versenkt wird. Dieses Drehmoment wird aufgrund des konischen Implantatdesigns erst bei den letzten zwei Umdrehungen aufgebaut. Für die bevorzugte geschlossene Einheilung wurde der Mukoperiostlappen über den Implantaten speicheldicht vernäht. Die Implantatpositionierungen wurden röntgenologisch überprüft. Die Einheilung der inserierten Implantate mit einem Durchmesser von 4,2 mm und einer Länge von 12 mm erfolgte komplikationsfrei. Die vorhandene UK-Prothese konnte abgestützt auf dem vorhandenen Primärteleskop 43 nach postoperativer Anpassung interimsmäßig getragen werden. Elf Wochen später wurden die Implantate nach primärer Osseointegration freigelegt und die Gingivaformer eingebracht.

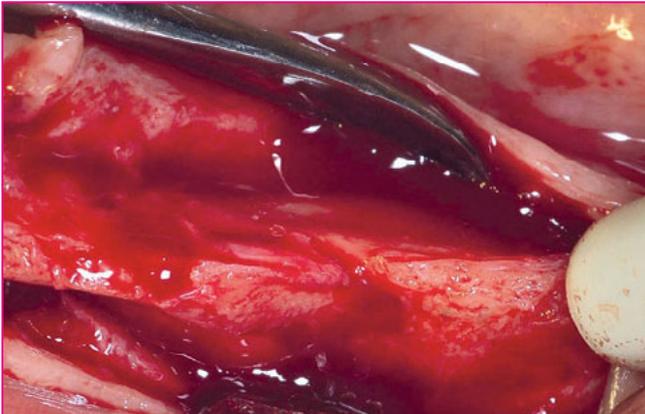


Abb. 3: Operationssitus.

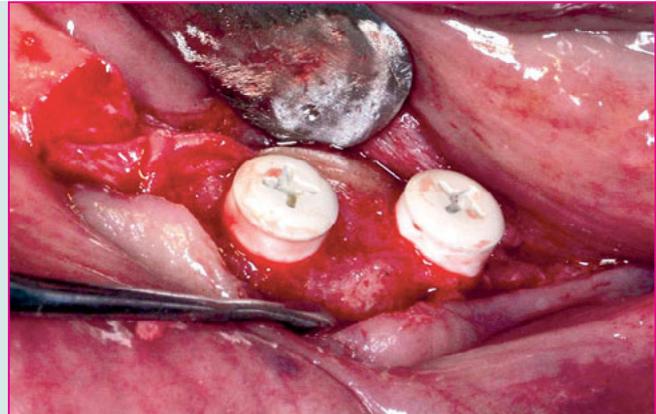


Abb. 4: Insetierte Implantate mit Einheilkappen.

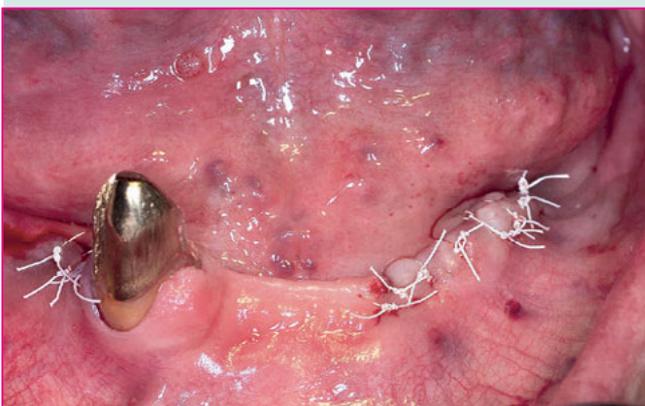


Abb. 5: Wundverschluss

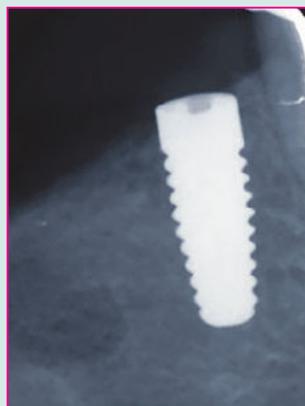


Abb. 6: Röntgenbild regio 44 postoperativ.

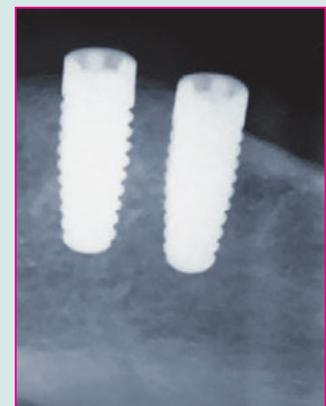


Abb. 7: Röntgenkontrolle regio 34, 35 postoperativ.

Prothetische Phase

Die offene Abformung der Implantatpfeiler und des parodontal unauffälligen Zahnes 43 erfolgte eine Woche später mittels individuell gefertigtem Abformlöffel. Im Folgetermin wurden die im Bereich der Schraubenkanäle der Abutments offenen individuellen Zirkonoxidprimärkronen auf den konfektioniert verfügbaren verschraubten Zirkonoxidabutments adhäsiv verklebt (Silane, dualhärtender Komposit). Als friktive Sekundärstruktur wurden PEEK-Kappen zur Spannungsvermeidung direkt im Mund ins Gerüst verklebt. Die Okklusionsebene wurde mittels Gesichtsbogen schädelbezogen festgelegt und die Bisslage wurde mithilfe des Kunststoff-Bisswalls auf der Tertiärstruktur überprüft. Eine Verträglichkeitstestung der zu verwendenden Materialien hatte zuvor im Immunblutlabor stattgefunden (LTT) [16]. Die Primärkronen sind durch Schaffung eines Zugangs zur Vicarbo-Schraube bedingt abnehmbar und erlauben somit eine vollständige kontrollierte Beseitigung von Kleberresten. Im November erfolgte die Eingliederung der Primärteleskope auf Zahn 43 und den Implantaten 44, 34, 35 und der abnehmbaren Modellgusskonstruktion mit PEEK-Sekundärteleskopen. Die Schraubenkanäle der Abutments wurden zunächst mit Fermit verschlossen. Die klinischen und laborseitigen Arbeitsabläufe gestalten sich durch das präzise Handling deutlich einfacher im Vergleich zum bisherigen Zeramex T-System.

Die Patientin ist erfreut über eine funktionelle, stabile und gut zu handhabende Unterkiefer-Neuversorgung unter Verwendung individuell verträglicher Materialien für den implantatprothetischen Ersatz. Im vorliegenden Fall war die Neuversorgung unter den umweltmedizinischen Kriterien einer immunologisch und toxikologisch möglichst verträglichen Materialverwendung geboten.



Abb. 8: Eingebraachte Gingivaformer nach Freilegung.

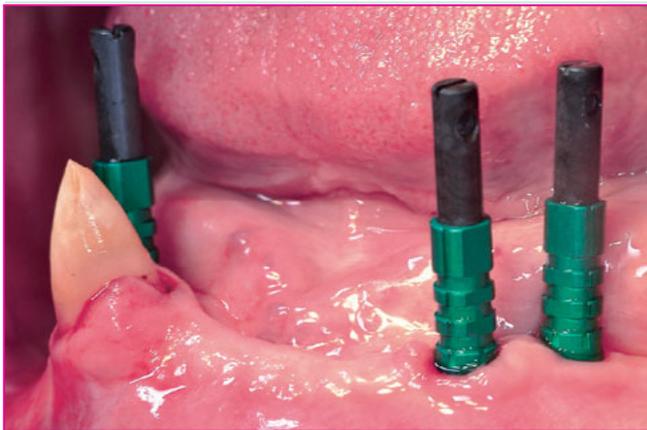


Abb. 9: Abformpfosten eingedreht.



Abb. 10: Detailansicht Abformung mit Abformpfosten.



Abb. 11: Einprobe der Primärkronen.



Abb. 12: PEEK-Sekundärteile in situ.



Neu!
Wurzelförmig mit
verschraubbarer
Innen-
verbindung



Stark. Ästhetisch. Metallfrei.

✓ Zweiteilig, reversibel verschraubbar ✓ 100% metallfrei ✓ Starke Verbindung mit VICARBO® Schraube

Eine Innovation aus der Schweiz, basierend auf 10 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Keramikimplantaten.

www.zeramex.com

ZERAMEX®



aus Hartzirkon
gefertigt



Swiss Made



ZERAMEX® Garantie
lebenslang auf Implantate



ZERAMEX® Garantie
10 Jahre auf Sekundärteile



Abb. 13: Gerüst mit Bisswoll.



Abb. 14: Sekundärteile im Tertiärgerüst verklebt.



Abb. 15: Zirkonoxid-Primärkronen eingegliedert.



Abb. 16: Detailansicht PEEK-Sekundärteile in der Prothesenbasis.



Abb. 17: Teleskop-Prothese (ZTM Richard Bohrer).



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Dr. med. dent.
Elisabeth Jacobi-
Gresser

- 1972-1977 Studium der Zahnmedizin, Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz
- 1975-1976 Famulatur in der Oral- und Kieferchirurgie am Parkland Memorial Hospital Dallas, University of Texas, USA
- 1978-1981 Ausbildung zur Fachzahnärztin der Oralchirurgie ZMK-Klinik in Mainz
- Seit 1978 implantologisch tätig, seit 1999 TSP Implantologie
- 1982-2017 Niederlassung in Praxisgemeinschaft in Mainz
- Seit 2009 Tätigkeitsschwerpunkt Umweltzahnmedizin
- Seit 2018 angestellt tätig nach Praxisübergabe
- Internationale Referenten- und Dozententätigkeit
- Seit 2014 wissenschaftliche Leitung des Curriculums „Integrative Zahnmedizin“ der LZK Rheinland-Pfalz

■ mail@jacobi-gresser.de
■ www.jacobi-gresser.de

Fazit

Mit der neuen Technologie der reversibel verschraubbaren Zirkonoxidimplantate kann das Indikationsspektrum in Hinblick auf die abnehmbare Hybridprothetik erweitert werden. Damit ist eine implantatprothetische Versorgung im gering bezahnten oder zahnlosen Kiefer auch bei den Patienten möglich, bei denen aufgrund von immunologischer Unverträglichkeit auf Titan verzichtet werden sollte. Neben einer Verankerung auf Teleskopen ist auch die Bereitstellung von Lokatoren geplant. Langzeituntersuchungen sind erforderlich, um diese Versorgungsoptionen zu validieren. ■

DENTOFIL™

PTFE Nahtmaterial

Nicht resorbierbar. Sehr geschmeidig.
Sehr reißfest. Gut knüpfbar. Biologisch neutral.



Eigenschaften

Besonders hervorzuheben ist die Geschmeidigkeit von DENTOFIL™, die dem Patientenkomfort sehr zuträglich ist. Das Material hat einen sehr geringen Reibungskoeffizienten, d. h. im Vergleich zu anderen Materialien gleitet es leicht durch das Gewebe und minimiert dadurch die Wahrscheinlichkeit von Gewebeschäden. Diese Eigenschaft und die monofile Beschaffenheit verhindern die Möglichkeit des Eindringens von Bakterien in die Operationswunde.

Anwendungsgebiete

DENTOFIL™ ist ein ideales Nahtmaterial für den Wundverschluss in der MKG-Chirurgie, z. B. nach augmentativen Verfahren und anderen implantologischen Eingriffen, bei denen die Verwendung eines weichen monofilen Fadens von Vorteil ist.

DENTOFIL™ wird jeweils mit silbernen 3/8-Kreis schneidenden Nadeln, mit 1/2-Kreis (schneidenden) Rundkörpernadeln oder mit gerader Rundkörpernadel angeboten.

All on Four-Konzepte

Vor genau 20 Jahren wurde im Jahr 1998 der erste Patient nach dem All on Four-Konzept behandelt. Das von Paolo Maló eingeführte Verfahren ermöglichte erstmalig eine einfache, minimalinvasive und vorhersehbare implantatprothetische Sofortversorgung zahnloser Patienten mit fortgeschrittener Alveolarkamatrophie. Das grundlegende Konzept des Verfahrens war und ist der Verzicht auf umfangreiche augmentative Maßnahmen unter Einsatz von vier Implantaten im anterioren Bereich des Ober- und Unterkiefers und die Verwendung distal geneigter Implantate, um ein tragfähiges prothetisches Unterstützungspolygon zu erhalten. Die Analyse der All on Four-Systematik in der vierten Ausgabe der **pip** im Jahr 2012 ergab auf Grundlage der verfügbaren Literatur eine nur eingeschränkte wissenschaftliche Evidenzlage. Einerseits mangelte es grundsätzlich an hochwertigen Studien mit einem ausreichend langen Follow up und an aussagekräftigen systematischen Übersichtsarbeiten. Andererseits standen den damaligen klinischen Erfolgsberichten widersprüchliche In vitro-Erkenntnisse aus Finite Elemente Analysen entgegen, in welchen von hohen Spannungsbelastungen, insbesondere im Bereich der distalen angulierten Implantate berichtet wurde. Die aktuelle Literatursammlung enthält im Vergleich zur Erstanalyse deutlich mehr evidenzbasierte Informationen auf Grundlage systematischer Reviews, randomisiert kontrollierter sowie kontrollierter klinischer Studien. Hauptsächliche Untersuchungsparameter waren krestale Knochenverluste sowie Erfolgs- und Überlebensraten der Implantate und der prothetischen Suprastrukturen. Als unabhängige Untersuchungsvariablen bzw. Einflussparameter dienten in den klinischen Humanstudien und In vitro-Studien am häufigsten die Implantatangulation, die Knochenqualität sowie die Art der prothetischen Verbindung und das Material bzw. das Design der prothetischen Suprastruktur. Allerdings sind offensichtlich die methodische Qualität der meisten Studien zum All on Four-System nicht besonders herausragend und die Nachbeobachtungszeiten nicht ausreichend lang, wie in einem aktuellen systematischen Review festgestellt wurde [Soto-Penaloza, et al., 2017]. Ungeachtet dessen konnten im Rahmen einer Metaanalyse hohe Überlebensraten von Implantaten und festsitzenden prothetischen Suprakonstruktionen im Unterkiefer nach einem mittleren Follow up von fünf Jahren ermittelt werden [Papaspriidakos, et al., 2014a]. Die Ergebnisse einer weiteren systematischen Übersichtsarbeit zeigten, dass im Oberkiefer eine höhere Verlustwahrscheinlichkeit von Implantaten besteht als im Unterkiefer [Kern, et al., 2016]. Diese steigt bei weniger als vier Implantaten zusätzlich weiter an. Auch im Unterkiefer scheint es bei weniger als vier Implantaten zu höheren Verlustraten zu kommen. In zwei weiteren systematischen Reviews war zwischen Ober- und Unterkiefer kein Unterschied hinsichtlich der Implantatüberlebensraten bei festsitzender Versorgung zu beobachten [Papaspriidakos, et al., 2014b, Patzelt, et al., 2014]. Als Untersuchungsparameter ist der Einfluss der Implantatangulation mit einem distalen Neigungswinkel von meist 30 Grad und mehr von besonderem Interesse, ist sie doch ein zentrales Element der All on Four-Versorgung. Es besteht jedoch offensichtlich noch Unklarheit darüber, inwieweit sie von Vorteil oder Nachteil gegenüber axial inserierten Implantaten ist. Daher beschäftigt sich eine relativ große Zahl von Untersuchungen mit dieser Fragestellung. Insbesondere sind dabei das Schicksal des

periimplantären krestalen Knochens und die Überlebensraten der geneigten Implantate im Vergleich zu den axialen Implantaten von zentralem Interesse. In Bezug auf die krestale Knochenresorption konnten bislang keine statistisch signifikanten Unterschiede bzw. keine klinisch relevanten Unterschiede zwischen geneigten und axialen Implantaten festgestellt werden [Ata-Ali, et al., 2012, Chrcanovic, et al., 2015, Crespi, et al., 2012, Del Fabbro, et al., 2012, Del Fabbro und Ceresoli, 2014, Krennmair, et al., 2016, Menini, et al., 2012, Monje, et al., 2012, Toljanic, et al., 2018, Van Weehaeghe, et al., 2017]. Bezüglich der Erfolgsraten [Ata-Ali, et al., 2012] und der Verlustraten [Chrcanovic, et al., 2015, Del Fabbro, et al., 2012, Menini, et al., 2012, Van Weehaeghe, et al., 2017] konnten zwischen geneigten und axialen Implantaten ebenfalls keine Unterschiede ermittelt werden. Allerdings scheint beim Einsatz geneigter Implantate im Oberkiefer gegenüber dem Unterkiefer eine signifikant erhöhte Verlustrate zu bestehen [Chrcanovic, et al., 2015]. In einer klinisch kontrollierten Studie war nach drei Jahren bei geneigten Implantaten gegenüber axialen Implantaten im Unterkiefer ein signifikant erhöhter periimplantärer Knochenverlust messbar [Sannino und Barlattani, 2016]. Die Sofortbelastung der Implantate ist ein weiteres zentrales Merkmal des All on Four-Konzepts, dennoch gibt es Ansätze, die ein konventionelles Belastungsprotokoll verwenden. Dabei scheint es in Bezug auf krestale Knochenverluste weder Unterschiede zwischen den beiden Belastungsprotokollen noch zwischen der Insertionsart (axial vs. geneigt) der Implantate zu geben [Najafi, et al., 2016]. Bei In vitro-Studien hingegen konnten bei geneigten Implantaten stets höhere Spannungswerte im Knochen gemessen werden als bei axialen Implantaten [Almeida, et al., 2015, de Faria Almeida, et al., 2014, Gumrukcu, et al., 2017]. Externe Sechskantverbindungen scheinen eine höhere Spannungsübertragung auf den periimplantären Knochen auszulösen, als Implantate mit einer konischen Innenverbindung [de Faria Almeida, et al., 2014]. Auch die Verblockung von Implantaten mittels Stegen scheint bei In vitro-Untersuchungen zu höheren Spannungswerten im Knochen zu führen, als nicht verblockte implantatprothetische Lösungen [Barao, et al., 2013]. In einer klinischen Vergleichsstudie konnte im Gegensatz dazu kein signifikanter Unterschied zwischen steggestützten, herausnehmbaren prothetischen Rekonstruktionen und festsitzendem Zahnersatz aus Metallkeramik festgestellt werden [Ayna, et al., 2018]. Die Knochenqualität hat – zumindest unter Laborbedingungen – offensichtlich einen großen Einfluss auf zu erwartende biologische und technische Komplikationen. So konnten in qualitativ schlechterem Knochen (Typ 4- bzw. D3-Knochen) signifikant höhere Haupt- bzw. von Mises-Spannungswerte gemessen werden als in Knochen mit einer höheren Qualität (Typ 1- bzw. D2-Knochen) [Faverani, et al., 2014, Gumrukcu, et al., 2017]. Aufgrund der hohen Techniksensitivität sollte das All on Four-Konzept nur von erfahrenen Behandlern durchgeführt werden. Der Einsatz einer Bohrschablone für eine navigierte Implantatinsertion ist dabei eine *conditio sine qua non* [Asawa, et al., 2015]. Abschließend ist festzustellen, dass sich die Studienlage im Vergleich zur Analyse in **pip** k&s 4/2012 deutlich verbessert hat. Allerdings mangelt es noch immer an qualitativ hochwertigen Untersuchungen mit ausreichender Laufzeit, um evidenzbasierte Empfehlungen zur Anwendung der All on Four-Methode geben zu können.



In vitro-Studien

Alikhasi M, Siadat H, Rahimian S.

The Effect of Implant Angulation on the Transfer Accuracy of External-Connection Implants.

Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Aug;17(4):822-9.

(»Der Einfluss der Implantatangulation auf die Übertragungsgenauigkeit der externen Verbindung.«)

Die Angulation eines Implantats ist in manchen klinischen Situationen zwar unumgänglich, kann aber die Abformgenauigkeit beeinflussen. Daher war das Ziel der In vitro-Studie die Untersuchung der Übertragungsgenauigkeit bei axialen und geneigten Implantaten des All on Four-Konzepts auf Implantat- oder Abutmentlevel bei geschlossener oder offener Abformung. Dazu wurde das Modell eines zahnlosen Oberkiefers mit je zwei axialen anterioren und je zwei geneigten posterioren Implantaten versehen und es wurden je 40 Abformungen mit (Gruppen 1 und 2) und ohne Abutments (Gruppen 3 und 4) durchgeführt. Die Messungen auf den neu hergestellten Modellen wurden anschließend mit den Werten des Referenzmodells verglichen. Bei offener Abformung wurde auf Abutmentlevel sowohl bei geneigten als auch axialen Implantaten eine höhere lineare Reproduktionsgenauigkeit erreicht. Auf Implantatlevel erzeugte die offene Technik geringere Winkelabweichungen und wurde ebenfalls nicht von der Neigung der Implantate beeinflusst. Grundsätzlich war erkennbar, dass die offene Abformmethode die geringsten Abweichungen erzeugte. Bei Abformung auf Abutmentlevel konnten genauere Resultate erzielt werden als auf Implantatlevel.

Almeida EO, Rocha EP, Freitas Júnior AC, Anchieta RB, Poveda R, Gupta N, Coelho PG.

Tilted and short implants supporting fixed prosthesis in an atrophic maxilla: a 3D-FEA biomechanical evaluation.

Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Jan;17 Suppl 1:e332-42.

(»Geneigte und Kurze Implantate zur Abstützung festsitzenden Zahnersatzes im atrophierten Oberkiefer: Eine biomechanische 3D-FEA-Untersuchung.«)

Mittels Finiter Elemente Analyse wurde das biomechanische Verhalten von geneigten Implantaten (Winkel von 45 Grad) mit einer Länge von 13,0 mm und axial inserierten Kurzen Implantaten mit einer Länge von 11,5 mm bei prothetischer Versorgung des atrophierten Oberkiefers gemessen. Es wurden Modelle mit verschiedenen Konfigurationen hergestellt: M4S bestand aus vier anterioren Kurzen Implantaten (All on Four), M4T aus zwei anterioren axialen Kurzen Implantaten und zwei posterioren geneigten konventionellen Implantaten (All on Four) sowie M6S mit insgesamt sechs Kurzen Implantaten (vier axiale anteriore und zwei posteriore geneigte Implantate, All on Six). Belastungsversuche in axialer Richtung sowie in einem 45 Grad-Winkel mit 150 N ergaben, dass bei All on Four- und All on Six-Lösungen mit distal geneigten Implantaten höhere Spannungswerte im Oberkieferknochen erzeugt wurden, als bei All on Four mit vier axialen Kurzen Implantaten.

Barão VA, Delben JA, Lima J, Cabral T, Assunção WG.

Comparison of different designs of implant-retained over-

dentures and fixed full-arch implant-supported prosthesis on stress distribution in edentulous mandible-a computed tomography-based three-dimensional finite element analysis.

J Biomech. 2013 Apr 26;46(7):1312-20.

(»Der Einfluss des prothetischen Designs bei herausnehmbaren und festsitzenden implantatgetragenen Rekonstruktionen im zahnlosen Unterkiefer – eine computertomografische dreidimensionale Finite Elemente Analyse.«)

Auf vier Modellen eines zahnlosen menschlichen Unterkiefers wurden drei herausnehmbare Vollprothesen und eine festsitzende Brücke mit verschiedenen Attachmentsystemen auf je vier interforaminalen Implantaten befestigt. Die drei herausnehmbaren Prothesen wurden entweder mit O-Ringen oder Steg-Reiter-Konstruktionen mit und ohne distale Sättel mit den Implantaten verbunden. Bei der herausnehmbaren steggestützten Prothese mit distalen Sätteln konnten nach Belastung mit einer schrägen Kraft von 100 N die höchsten von Mises-Spannungswerte ermittelt werden, während bei der festsitzenden Brücke die geringsten Werte gemessen wurden. Auch bei der nicht verblockten herausnehmbaren Prothese, die mittels O-Ringen auf den Implantaten befestigt wurde, waren geringere Spannungen messbar, als bei den herausnehmbaren, stegverbundenen Prothesen. Grundsätzlich konnte festgestellt werden, dass die Verblockung von Implantaten über Stegkonstruktionen zu höheren Spannungswerten führt, als bei nicht-verblockten Implantaten.

Bhering CL, Mesquita MF, Kemmoku DT, Noritomi PY, Consani RL, Barão VA.

Comparison between all-on-four and all-on-six treatment concepts and framework material on stress distribution in atrophic maxilla: A prototyping guided 3D-FEA study.

Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2016 Dec 1;69:715-25.

(»Der Vergleich des All on Four- und All on Six-Konzepts und der Einfluss des Gerüstmaterials auf die Spannungsverteilung im atrophierten Oberkiefer: Eine 3D-FEA Untersuchung.«)

Mittels Rapid Prototyping wurden vier dreidimensionale Finite Elemente Modelle eines menschlichen Oberkiefers hergestellt. Anschließend wurden je drei Modelle mit vier oder sechs Implantaten versorgt (N=6). Beim All on Four-Konzept wurden je vier Implantate mit Standardlänge verwendet, während beim All on Six-Konzept je vier anteriore Standardimplantate und je zwei posteriore Kurze Implantate zum Einsatz kamen. Auf den zwei Modellsituationen wurden Gerüste aus Kobalt-Chrom, Titan und Zirkonoxid hergestellt. Die Gerüste wurden im Seitenzahnbereich mit einer schräg einwirkenden Kraft von 150 N einseitig belastet und anschließend die von Mises-Vergleichsspannung gemessen. Bei der All on Six-Lösung wurden grundsätzlich geringere Spannungswerte in der Kortikalis, der Spongiosa und den Implantaten gemessen als beim All on Four-Konzept. Titangerüste führten zu den höchsten Spannungswerten in der Kortikalis sowie den Implantaten, Abutments und prothetischen Verbindungsschrauben.

de Faria Almeida DA, Pellizzer EP, Verri FR, Santiago JF Jr, de Carvalho PS.

Influence of tapered and external hexagon connections on bone stresses around tilted dental implants: three-dimensional finite element method with statistical analysis.

J Periodontol. 2014 Feb;85(2):261-9.

(»Der Einfluss konischer oder externer hexagonaler Implantat-Abutment-Verbindungen auf die Spannungsverteilung im Knochen bei geneigten Implantaten: Statistische Auswertung einer dreidimensionalen Finite Elemente Analyse.«)

Das Ziel der In vitro-Studie war die Analyse des Einflusses der Implantat-Abutmentverbindung (externe Sechskantverbindung vs. interne konische Verbindung) und verschiedener Insertionswinkel von Implantaten (0, 17 und 30 Grad) auf die Spannungsverteilung im Knochen mittels Finite Elemente Analyse. Zwölf verschiedene Modellsituationen wurden hergestellt und anschließend mit axialen und schrägen Kräften von 100 N und 200 N belastet, um den Einfluss der verschiedenen unabhängigen Variablen miteinander vergleichen zu können. Bei Schrägbelastung war bei der externen Sechskantverbindung im Vergleich zur konischen Innenverbindung eine höhere Spannungskonzentration im Knochen – und dort insbesondere in den bukkalen und mesialen Anteilen – messbar. Ebenfalls bei Schrägbelastung konnten bei der externen Sechskantverbindung und zunehmender Angulation der Implantate höhere Spannungswerte ermittelt werden.

Faverani LP, Barão VA, Ramalho-Ferreira G, Delben JA, Ferreira MB, Garcia Júnior IR, Assunção WG.

The influence of bone quality on the biomechanical behavior of full-arch implant-supported fixed prostheses.

Mater Sci Eng C Mater Biol Appl. 2014 Apr 1;37:164-70.

(»Der Einfluss der Knochenqualität auf das biomechanische Verhalten festsitzender implantatgestützter Totalprothesen.«)

Vier zahnlose Unterkiefermodelle mit der Simulation unterschiedlicher Knochenqualitäten (Typ 1: Kortikalis; Typ 2: Kortikalis mit dichter Spongiosa; Typ 3: Dünne Kortikalis mit dichter Spongiosa; Typ 4: Weitmaschige Spongiosa) wurden mit je vier interforaminalen Implantaten versorgt. Anschließend wurden die Modellsituationen mit festsitzendem Zahnersatz versorgt und im Bereich der ersten Molaren mit einer schräg einwirkenden Kraft von 100 N belastet. Die maximale Hauptspannung war im Typ 4-Knochen um 22,56 % höher als im Typ 1-Knochen. Die Werte der minimalen Hauptspannung unterschieden sich in Abhängigkeit vom Knochentyp nicht. Bei den Suprastrukturen konnte im Vergleich zum Typ 1-Knochen eine Zunahme der maximalen Hauptspannung von 9,04 % und der minimalen Hauptspannung von 11,74 % im Typ 4-Knochen ermittelt werden. Bei den Implantaten war die Hauptspannung im Typ 4-Knochen ebenfalls am höchsten und im Typ 1-Knochen am niedrigsten. In der Spongiosa konnten die höchsten Spannungswerte im Knochen Typ 1 und 2 gemessen werden.

Schlussfolgerung: Kompakter Knochen des Typs 1 und 2 eignet sich am besten zur Versorgung festsitzender vollprothetischer Restaurationen auf vier Implantaten, während bei geringerer Knochenqualität Risiken für biologische und technische Komplikationen erhöht sein können.

Gümrükçü Z, Korkmaz YT, Korkmaz FM.

Biomechanical evaluation of implant-supported prosthesis with various tilting implant angles and bone types in atrophic maxilla: A finite element study.

Comput Biol Med. 2017 Jul 1;86:47-54.

(»Biomechanische Untersuchung des Einflusses verschiedener Insertionswinkel und Knochenqualitäten bei implantatpro-

thetischer Versorgung im Oberkiefer: Eine Finite Elemente Studie.«)

Je drei Modelle wurden mit der Simulation eines Knochens mit D2- bzw. D3-Qualität hergestellt. Anschließend wurde jedes Modell mit je fünf Implantaten und prothetischen Suprakonstruktionen versorgt. Die Implantatinsertion erfolgte posterior entweder axial (mit Simulation einer Augmentation der Kieferhöhle) oder mit einem Winkel von 30 Grad bzw. 45 Grad. Die Belastungstests erfolgten mit einer schräg einwirkenden Kraft von 150 N. Die von Mises-Vergleichsspannung war bei allen Modellen mit einem Typ D3-Knochen sowohl in der Kortikalis als auch in der Spongiosa höher. In der Kortikalis wurde bei den axial inserierten Implantaten die geringste von Mises-Vergleichsspannung ermittelt. Mit steigendem Neigungswinkel der Implantate erhöhte sich die Spannung im kortikalen Knochen.

Horita S, Sugiura T, Yamamoto K, Murakami K, Imai Y, Kirita T. **Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the "All on Four" concept.**

J Prosthodont Res. 2017 Apr;61(2):123-132.

(»Biomechanische Analyse sofortbelasteter Implantate nach dem All on Four-Konzept.«)

Ein Finite Elemente Modell eines zahnlosen Unterkiefers wurde mit vier interforaminalen Implantaten entsprechend des All on Four-Konzepts versorgt. Anschließend erfolgte die Herstellung einer Totalrekonstruktion aus Kunststoff und aus einer Titanbasis mit Kunststoffzähnen. Die implantatprothetischen Rekonstruktionen wurden im Bereich der Prothesensättel und an den endständigen Implantaten mit einer axial einwirkenden Kraft von 200 N belastet. Die Belastungsposition beeinflusste die Werte der Haupt- und Zugspannung. Bei Belastung der Prothesensättel distal der endständigen Implantate wurde eine Zunahme der Hauptbelastungsspitzen von 45,3-52,6 % im Vergleich zur Belastung im Bereich der endständigen Implantate gemessen. Das Prothesenmaterial hatte keinen Einfluss auf die Belastungs- und Zugkräfte.

Schlussfolgerung: Festsitzende implantatgetragene Prothesen ohne endständige Sättel führen zu einer vorteilhaften Verringerung der Belastung des periimplantären Knochens während der Einheilphase der Implantate.



Einfache Klinische Studien

Browaeys H, Dierens M, Ruyffelaert C, Matthijs C, De Bruyn H, Vandeweghe S.

Ongoing Crestal Bone Loss around Implants Subjected to Computer-Guided Flapless Surgery and Immediate Loading Using the All-on-4 Concept.

Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Oct;17(5):831-43.

(»Fortschreitender krestaler Knochenverlust bei Implantaten nach computergestützter lappenloser Insertion und Sofortbelastung nach dem All on Four-Konzept.«)

Das Ziel der Studie war die Evaluation der Überlebens- und Erfolgsraten von prothetischen Suprakonstruktionen, die nach dem All on Four-Prinzip zur Versorgung des zahnlosen Kie-



UNTERNEHMERSEMINAR FÜR ZAHNÄRZTINNEN UND ZAHNÄRZTE

Das Unternehmerseminar für Zahnärztinnen und Zahnärzte ist ein maßgeschneidertes Programm für Praxisinhaber und Führungskräfte. Während der sechs Seminartage werden Ansatzpunkte für die Führung einer Zahnarztpraxis vermittelt. Experten aus Wissenschaft und Praxis bieten unternehmerische Impulse und Lösungen. Detaillierte Informationen sowie das Anmeldeformular finden Sie unter www.camlog.de/HSG

SEMINARINHALTE

1. MODUL

- Praxisführung
- Praxisstrategie und Business Model

2. MODUL

- Mitarbeiterführung
- Führung von Teams

3. MODUL

- Prozessorientierte Organisation und finanzielle Praxisführung
- Außenwirkung der Zahnarztpraxis

VERANSTALTUNGSORT FRANKFURT AM MAIN

TERMINE

SEMINAR 1: September bis November 2018

SEMINAR 2: März bis Juli 2019

SEMINAR 3: Mitte bis Ende 2019

REFERENTEN

- Martin Baumann, lic. oec. HSG
Dipl. Volkswirtin Lisa Benz
Dipl. Ökonom Oliver Drifthaus
Dr. rer. pol. Frank Halter
Dipl. Kaufmann Michael Munding
Tobias Wolf, M.A. HSG
Dr. oec. HSG Philipp Wustrow



ZUSATZANGEBOT:

Tag der Nachfolge – gut beraten bei Übergabe und Übernahme einer Zahnarztpraxis
Samstag, 13. Oktober 2018, Stuttgart



In Kooperation mit:



fers auf je zwei geneigten und je zwei axialen Implantaten eingesetzt wurden. Dazu wurden 20 Patienten mit atrophiertem zahnlosen Kiefer (neunmal im Oberkiefer und elfmal im Unterkiefer) unmittelbar nach Implantatinserktion mit verschraubten Rekonstruktionen versorgt und nach einem und drei Jahren nachuntersucht. Nach drei Jahren konnte eine prothetische und implantatbezogene Überlebensrate von 100,0 % ermittelt werden. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug nach einem Jahr 1,13 mm und nach drei Jahren 1,61 mm mit einem mittleren signifikanten Knochenverlust von 0,48 mm. Nach einem Jahr war bei 26,0 % der Implantate ein Knochenverlust von mehr als 1,5 mm zu erkennen. Nach drei Jahren war bereits bei 30,0 % der Implantate ein krestaler Knochenverlust von mehr als 1,9 mm zu verzeichnen. **Schlussfolgerung:** Auch wenn die implantatbezogene und prothetische Überlebensrate bei 100,0 % lagen, sollte der fortschreitende Knochenverlust bei 49,2 % der Patienten als Warnzeichen für die Entstehung möglicher späterer Probleme gewertet werden.

Cavalli N, Austoni C, Corbella S, Taschieri S, Barbaro B, Azzola F, Francetti L.

Retrospective analysis of the prevalence of peri-implant diseases in non-smoking patients rehabilitated with a fixed full-arch restoration, supported by two mesial axial and two distal tilted implants.

Minerva Stomatol. 2016 Jun;65(3):164-75.

(»Retrospektive Analyse der Prävalenz periimplantärer Erkrankungen bei Nichtrauchern nach Versorgung mit Vollprothesen auf zwei mesialen axialen und zwei distalen geneigten Implantaten.«)

Um die Prävalenz von Mukosiden und Periimplantitiden bei Nichtrauchern zu ermitteln, die nach dem All on Four-Konzept behandelt worden waren, wurden 43 Patienten mit sofortbelasteten Vollprothesen versorgt, die auf je zwei geneigten und je zwei axialen Implantaten fixiert wurden. Alle Patienten wurden halbjährlich nachuntersucht und erhielten eine professionelle Zahnreinigung. In der ein bis zehn Jahre betragenden Nachbeobachtungszeit waren Prävalenzraten einer Mukositis von 0,0-12,2 % und einer Periimplantitis von 0,0-9,1 % zu beobachten. Sie lagen somit niedriger als die Prävalenzraten, die in den meisten Studien angegeben werden. Es wird vermutet, dass das strikte Hygieneprotokoll dazu beigetragen haben könnte.

Crespi R, Vinci R, Capparé P, Romanos GE, Gherlone E.

A clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the "all on four" immediate function protocol.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2012 Mar-Apr;27(2):428-34.

(»Eine klinische Studie zur Versorgung zahnloser Patienten nach dem All on Four-Konzept.«)

Das Ziel der Studie war der Vergleich von Patienten, die in mindestens einem Kiefer völlig zahnlos waren und die nach dem All on Four-Prinzip sofort nach Implantatinserktion mit bedingt abnehmbaren (verschraubten) Prothesen mit Kunststoff- oder Metallbasis versorgt worden waren. Nach drei Jahren konnte bei axialen Implantaten eine Überlebensrate von 100,0 % und bei geneigten Implantaten von 96,59 % ermittelt werden. Im Oberkiefer lag die Überlebensrate aller Implantate mit 98,96 % geringfügig höher im Vergleich zu Implantaten, die im Unterkiefer positioniert worden waren und eine Überlebens-

rate von 97,5 % zeigten. Keine der 44 eingesetzten implantatgetragenen Prothesen ging während der Beobachtungsphase aufgrund des Verlustes von Implantaten verloren. Zwischen den geneigten und axialen Implantaten konnten keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf den krestalen Knochenverlust festgestellt werden.

Fortin Y, Sullivan RM.

Terminal Posterior Tilted Implants Planned as a Sinus Graft Alternative for Fixed Full-Arch Implant-Supported Maxillary Restoration: A Case Series with 10- to 19-Year Results on 44 Consecutive Patients Presenting for Routine Maintenance.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Feb;19(1):56-68.

(»Geneigte endständige Implantate als Alternative zur Sinusbodenaugmentation bei festsitzender implantatprothetischer Versorgung des Oberkiefers: Eine Fallserie mit 44 Patienten über einen Zeitraum zwischen zehn bis 19 Jahren zur Darstellung der routinemäßigen Nachsorgemaßnahmen.«)

Geneigte Implantate gewinnen im Oberkiefer-Seitenzahnbereich immer mehr Bedeutung als gangbare Alternative zur Sinusbodenaugmentation. Die vorliegende Untersuchung zeigt Langzeitergebnisse nach einer Nachbeobachtungszeit von mindestens zehn Jahren. 44 Patienten wurden im Oberkiefer mit posterioren geneigten und anterioren axialen Implantaten und Deckprothesen versorgt. Von den 84 geneigten Implantaten überlebten 79 während der zehnjährigen Beobachtungszeit. **Schlussfolgerung:** Die Behandlung mit auf geneigten und axialen Implantaten befestigten vollprothetischen Restaurationen stellt im Oberkiefer eine gangbare Alternative zu Sinusbodenaugmentationen dar.

Francetti L, Corbella S, Taschieri S, Cavalli N, Del Fabbro M.

Medium- and Long-Term Complications in Full-Arch Rehabilitations Supported by Upright and Tilted Implants.

Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Aug;17(4):758-64.

(»Mittel- und langfristige Komplikationen bei implantatprothetischer Versorgung des zahnlosen Kiefers auf axialen und geneigten Implantaten.«)

86 Patienten wurden mit sofortbelasteten Prothesen versorgt, die auf je zwei endständigen geneigten und anterioren axialen Implantaten befestigt wurden. Während einer mittleren Beobachtungszeit von 65,36 Monaten waren die gängigsten biologischen Komplikationen eine periimplantäre Mukositis (30,2 %) und eine Periimplantitis (10,4 %). Die Ablösung von Teilen der prothetischen Suprakonstruktion war die häufigste technische Komplikation (23,2 %). Bei den meisten technischen Komplikationen handelte es sich um kleinere Reparaturen, die sich nicht auf die implantatprothetische Überlebensrate auswirkten.

Francetti L, Rodolfi A, Barbaro B, Taschieri S, Cavalli N, Corbella S.

Implant success rates in full-arch rehabilitations supported by upright and tilted implants: a retrospective investigation with up to five years of follow-up.

J Periodontol. 2015 Dec;45(6):210-5.

(»Implantaterfolgsraten bei prothetischer Versorgung des zahnlosen Kiefers auf axialen und geneigten Implantaten: Eine retrospektive Untersuchung mit einem Follow up von fünf Jahren.«)

53 Ober- und Unterkieferversorgungen mit insgesamt 212 Implantaten wurden in die retrospektive Analyse über einen Zeitraum von fünf Jahren einbezogen. Die kumulative Erfolgsrate



DIE RUNDUM- SORGLOS-GARANTIE GIBT ES NUR BEI UNS.



Mehr als eine lebenslange Produktgarantie. Zusätzlich ersetzt die BEGO SECURITY Implants neben Ihrem Honorar auch die prothetische Versorgung und anfallende Materialkosten.

BEGO Implant Systems

Weitere Informationen unter: www.bego.com

Miteinander zum Erfolg



lag bei 76,04 % im Knochen nach der Misch-Klassifikation und bei 56,34 % nach der Albrektsson-Klassifikation. Die kumulative Implantatüberlebensrate lag bei 100,0 % und es konnte bei nur einem Implantat eine biologische Komplikation in Form einer Periimplantitis beobachtet werden. Über die Zeit konnte eine Zunahme von Komplikationen und krestalen Knochenverlusten beobachtet werden, die sich auf die Erfolgsrate auswirkte. Die Periimplantitisprävalenz war sehr niedrig und die Implantatüberlebensrate korrespondierte nicht mit den kumulierten Erfolgsraten.

Francetti L, Romeo D, Corbella S, Taschieri S, Del Fabbro M. Bone level changes around axial and tilted implants in full-arch fixed immediate restorations. Interim results of a prospective study.

Clin Implant Dent Relat Res. 2012 Oct;14(5):646-54.

(»Veränderung des Knochenlevels bei axialen und geneigten Implantaten und festsitzender prothetischer Rekonstruktion des zahnlosen Kiefers. Zwischenergebnisse einer prospektiven Studie.«)

47 zahnlose Patienten wurden mit einer festsitzenden Brücke auf je zwei geneigten und zwei axialen Implantaten sofort versorgt. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug im Oberkiefer 52,8 Monate und im Unterkiefer 33,8 Monate. Als Parameter wurden in festgelegten Intervallen Plaque- und Blutungsindizes erfasst und das krestale Knochenlevel röntgenologisch dokumentiert. Keines der Implantate ging verloren und es konnten in beiden Kiefern keine signifikanten Unterschiede bei der Veränderung des krestalen Knochens zwischen geneigten und axialen Implantaten festgestellt werden.

Galindo DF, Butura CC.

Immediately loaded mandibular fixed implant prostheses using the all-on-four protocol: a report of 183 consecutively treated patients with 1 year of function in definitive prostheses.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2012 May-Jun;27(3):628-33.

(»Sofortbelastung festsitzender prothetischer Rekonstruktionen nach dem All on Four-Prinzip im Unterkiefer: Ein Bericht über 183 Patienten ein Jahr nach definitiver prothetischer Versorgung.«)

Die in die Untersuchung einbezogenen zahnlosen Patienten wurden mit je zwei geneigten und axialen Implantaten und sofortbelastetem provisorischem Zahnersatz versorgt. Die anschließende definitive prothetische Versorgung erfolgte mittels Kunststoffprothesen mit einem Titangerüst. Nach einem Jahr unter funktioneller Belastung mit der definitiven Rekonstruktion konnte bei Verlust eines Implantats eine Implantaterfolgsrate von 99,86 % ermittelt werden. Bei zwei Frakturen der prothetischen Rekonstruktionen lag die prothetische Erfolgsrate bei 98,9 %. Bei drei Patienten wurde die Fraktur eines Prothesenzahnes im Frontzahnbereich beobachtet. Lockerungen oder Frakturen der Verbindungsschrauben zwischen Suprastruktur und Implantat wurden nicht beobachtet. Röntgenologisch konnte kein größerer krestaler Knochenverlust im Implantatbereich festgestellt werden.

Giordano F, Esposito M.

Immediate loading of fixed prostheses in fully edentulous jaws - 1-year follow-up from a single-cohort retrospective study.

Eur J Oral Implantol. 2017;10(3):339-348.

(»Sofortbelastung festsitzender implantatgestützter Prothesen bei Versorgung des zahnlosen Kiefers – Ergebnisse eines einjährigen Follow up einer retrospektiven Kohortenstudie.«)

104 Patienten wurden mit 549 Implantaten versorgt. Von diesen Implantaten wurden 195 Implantate unmittelbar nach Zahntfernung in die Postextraktionsalveole inseriert. Die Sofortbelastung erfolgte mit Kunststoffprothesen mit Metallbasis innerhalb von drei Tagen nach Implantatinserion. Nach einem Jahr waren bei acht Patienten zwölf Implantate verloren gegangen und 87 Prothesen mussten bei 68 Patienten erneuert werden. Insgesamt konnten 89 Komplikationen bei 66 Patienten beobachtet werden, die jedoch alle erfolgreich gelöst werden konnten.

Grandi T, Guazzi P, Samarani R, Grandi G.

Immediate loading of four (all-on-4) post-extractive implants supporting mandibular cross-arch fixed prostheses: 18-month follow-up from a multicentre prospective cohort study.

Eur J Oral Implantol. 2012 Autumn;5(3):277-85.

(»Sofortbelastung von festsitzenden vollprothetischen Rekonstruktionen auf vier Postextraktionsimplantaten nach dem All on 4-Prinzip: Eine multizentrische Kohortenstudie mit einem Follow up nach 18 Monaten.«)

47 Patienten erhielten unmittelbar nach Zahnextraktion je vier Implantate und wurden prothetisch nach dem All on 4-Prinzip mit Kunststoffprothesen mit Metallbasis versorgt. Die definitive prothetische Versorgung erfolgte sechs Monate später. Während des achtzehnmonatigen Follow up ging keines der Implantate und keine der prothetischen Restaurationen verloren. Nach sechs Monaten konnte ein mittlerer periimplantärer Knochenverlust von 0,31 mm festgestellt werden. Nach zwölf Monaten betrug er 0,58 mm und nach 18 Monaten 0,7 mm. Zu keinem Messzeitpunkt konnten signifikante Unterschiede der krestalen Knochenlevel zwischen geneigten und axialen Implantaten festgestellt werden.

Hopp M, de Araújo Nobre M, Maló P.

Comparison of marginal bone loss and implant success between axial and tilted implants in maxillary All-on-4 treatment concept rehabilitations after 5 years of follow-up.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Oct;19(5):849-859.

(»Vergleich des marginalen Knochenverlusts und der Implantaterfolgsraten bei geneigten und axialen Implantaten und Versorgungen nach dem All on 4-Prinzip im Oberkiefer nach fünf Jahren.«)

In die retrospektive klinische Untersuchung wurden 891 Patienten einbezogen, die im Oberkiefer mit 3.564 Implantaten nach dem All on 4-Konzept versorgt worden waren. Nach fünf Jahren konnte bei den axialen und den geneigten Implantaten ein vergleichbarer mittlerer krestaler Knochenverlust von 1,14 mm bzw. 1,19 mm festgestellt werden. Rauchen und Geschlecht (weiblich) waren hoch assoziiert mit mittleren Knochenverlusten von > 2, 8 mm. Die Erfolgsrate betrug nach fünf Jahren 96,0 %. Implantatverluste waren unabhängig von der Insertionsart der Implantate.

Lopes A, Maló P, de Araújo Nobre M, Sánchez-Fernández E, Gravito I.



Ankylos®
Astra Tech Implant System®
Xive®

Smarter für Ihre Praxis

Immer mehr Patienten benötigen eine Totalprothese – trotz vieler Verbesserungen in Zahnmedizin und Hygiene. Wie reagiert Ihre Praxis auf diesen Bedarf?

Mit dem SmartFix-Konzept steht Ihnen eine vereinfachte Behandlungsoption zur Verfügung, die Ihren Patienten in den meisten Fällen noch am Tag der Operation eine voll funktionsfähige provisorische Versorgung bietet. Diese Lösung sorgt für ausgezeichnete und vorhersagbare Funktion und Ästhetik. Ihre Patienten werden begeistert sein.

Erweitern Sie jetzt Ihre Praxis um das SmartFix-Konzept und fordern Sie weitere Informationen an unter: Telefon 0621 4302-010 oder implants-de-info@dentsplysirona.com

www.dentsplysirona.com/implants



The NobelGuide All-on-4 Treatment Concept for Rehabilitation of Edentulous Jaws: A Retrospective Report on the 7-Years Clinical and 5-Years Radiographic Outcomes.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Apr;19(2):233-244.

(»Das NobelGuide All on 4-Behandlungskonzept zur Rehabilitation zahnloser Kiefer: Ein retrospektiver Bericht zu klinischen Ergebnissen nach sieben Jahren und zu röntgenologischen Ergebnissen nach fünf Jahren.«)

111 Patienten wurden mit 532 Implantaten nach dem All on 4-Behandlungskonzept versorgt. Die Implantatüberlebensrate betrug nach sieben Jahren 97,8 %. Der mittlere Knochenverlust betrug bei geneigten Implantaten 1,27 mm und bei axialen Implantaten 1,34 mm und war statistisch signifikant unterschiedlich. Bei 91 Patienten wurden prothetische Komplikationen bei der provisorischen Versorgung beobachtet. Bei 47 dieser Patienten lag ein Bruxismus vor und 25 dieser Patienten wiesen eine natürliche Gegenbezahnung auf. Komplikationen waren u. a. Fraktur der Suprastruktur oder Lockerung der Abutmentschrauben bzw. der prothetischen Schrauben. Bei 33 Patienten wurden Komplikationen bei der definitiven prothetischen Versorgung beobachtet. Hier handelte es sich ausschließlich um Patienten mit Bruxismus bzw. um Patienten mit einer natürlichen Gegenbezahnung. Bei 25 Patienten wurden biologische periimplantäre Komplikationen beobachtet.

Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Ferro A, Gravito I.

All-on-4 Treatment Concept for the Rehabilitation of the Completely Edentulous Mandible: A 7-Year Clinical and 5-Year Radiographic Retrospective Case Series with Risk Assessment for Implant Failure and Marginal Bone Level.

Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Oct;17 Suppl 2:e531-41.

(»Das All on 4-Behandlungskonzept zur Rehabilitation des zahnlosen Unterkiefers: Eine retrospektive Fallserie zu klinischen Ergebnissen nach sieben und röntgenologischen Ergebnissen nach fünf Jahren sowie eine Risikoeinschätzung für Implantatverluste und den Verlust krestalen Knochens.«)

324 Patienten wurden im zahnlosen Unterkiefer nach dem All on 4-Konzept mit 1.296 Implantaten und vollprothetischen Rekonstruktionen sofortversorgt. 64 Patienten nahmen nicht an der Follow up-Untersuchung teil. Die prothetische Überlebensrate betrug 99,7 %. Bei 14 Patienten gingen 18 Implantate verloren. Da 50,0 % der Implantatverluste während der ersten sechs Monate unter funktioneller Belastung eingetreten waren, ergab die Schätzung der kumulativen Überlebensrate auf Patientenebene eine Implantatüberlebensrate von 95,4 % nach sieben Jahren. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug nach fünf Jahren 1,81 mm. Bei Rauchern lag er mit $\geq 2,8$ mm erheblich höher. Rauchen war neben der chirurgischen Lernkurve bei Anwendung der Technik der ausschlaggebende Faktor für ein erhöhtes Implantatverlustrisiko.

Maló P, Lopes A, de Araújo Nobre M, Ferro A.

Immediate function dental implants inserted with less than 30N-cm of torque in full-arch maxillary rehabilitations using the All-on-4 concept: retrospective study.

Int J Oral Maxillofac Surg. 2018 Aug;47(8):1079-1085.

(»Sofortbelastung von Implantaten nach Insertion mit einem Torque von weniger als 30 Ncm bei prothetischer Versorgung des Oberkiefers nach dem All on 4-Konzept.«)

Um den kurzfristigen Implantaterfolg und den Verlust kre-

stalen Knochens bei prothetischer Vollversorgung und Sofortbelastung des Oberkiefers nach dem All on 4-Konzept zu untersuchen, wurde eine retrospektive Studie mit 83 Patienten durchgeführt, die mit 332 Implantaten versorgt wurden, bei welchen der Insertionstorque entweder < 30 Ncm oder ≥ 30 Ncm betrug. Zehn Patienten nahmen nicht an der Follow up-Untersuchung ein Jahr nach Versorgung teil. Auf Patientenebene lag die Implantaterfolgsrate bei 97,5 %. Implantate, die mit einem Torque < 30 Ncm eingesetzt worden waren, wiesen eine Überlebensrate von 98,3 % auf und bei Implantaten mit einem Insertionstorque von ≥ 30 Ncm lag sie bei 97,5 %. Der mittlere krestale Knochenverlust lag bei den Implantaten mit einem Torque von < 30 Ncm mit 1,14 mm signifikant niedriger als bei den Implantaten mit einem Insertionstorque von ≥ 30 Ncm. Dort betrug der mittlere Knochenverlust 1,39 mm.

Schlussfolgerung: Implantate mit einem geringeren Insertionstorque können zu vergleichbaren Erfolgsraten führen und zeigen geringere krestale Knochenverluste.

Maló P, Nobre Md, Lopes A.

Immediate loading of 'All-on-4' maxillary prostheses using trans-sinus tilted implants without sinus bone grafting: a retrospective study reporting the 3-year outcome.

Eur J Oral Implantol. 2013 Autumn;6(3):273-83.

(»Sofortbelastung von implantatgetragenen Oberkiefer-Vollversorgungen nach dem All on 4-Prinzip unter dem Einsatz geneigter transsinoidaler Implantate ohne zusätzliche Augmentationsmaßnahmen: Dreijahresergebnisse einer retrospektiven Studie.«)

70 Patienten mit zahnlosem Oberkiefer wurden mit 280 Implantaten nach dem All on 4-Prinzip zur Abstützung und Sofortbelastung von vollprothetischen Rekonstruktionen versorgt. 83 der distal geneigt inserierten Implantate wurden ohne Augmentationsmaßnahmen transsinoidal eingesetzt. Nachuntersuchungen wurden nach zehn Tagen sowie nach zwei, vier und sechs Monaten und nach einem, zwei und drei Jahren durchgeführt. Drei der transsinoidalen Implantate gingen bei drei Patienten verloren, und ein weiteres geneigtes, nicht-transsinoidal eingesetztes Implantat sowie ein axiales Implantat gingen ebenfalls verloren. Die kumulative Überlebensrate der transsinoidalen Implantate betrug demnach 95,7 % auf Patientenebene und 96,4 % auf Implantatebene. Die kumulativen Überlebensraten lagen bei den konventionell inserierten geneigten Implantaten bei 98,1 % und bei den axialen Implantaten auf Patientenebene bei 98,6 % und auf Implantatebene bei 99,3 %. Die prothetische Überlebensrate lag bei 100,0 %. Krestale Knochenverluste lagen bei den transsinoidalen Implantaten zwischen 0,96-1,14 mm, bei konventionellen geneigten Implantaten zwischen 0,98-1,06 mm und bei axialen Implantaten zwischen 0,62-1,15 mm.

Schlussfolgerung: Sofortbelastete transsinoidale Implantate ohne zusätzliche Augmentationsmaßnahmen stellen eine gangbare Versorgungsmöglichkeit im zahnlosen Oberkiefer dar und führen zu guten kurz- und mittelfristigen Ergebnissen.

Piano S, Romeo E, Sbricoli L, Pisoni G, Cea N, Lops D.

Simplified procedure for the immediate loading of a complete fixed prosthesis supported by four implants in the maxillary jaw: a 2-year prospective study.

Clin Oral Implants Res. 2016 Dec;27(12):e154-e160.

(»Vereinfachte Verfahrensweise zur Sofortbelastung fest-sitzender Oberkieferprothesen auf vier Implantaten: Eine prospektive Zweijahresstudie.«)

21 Patienten wurden im Oberkiefer zwischen September 2009 und Dezember 2010 mit je vier Straumann Bone Level SLActive-Implantaten und Prothesen nach dem All on Four-Konzept versorgt. Die prothetischen Rekonstruktionen wurden mittels Multibase-Abutments auf den Implantaten befestigt. Vier Patienten nahmen nicht an der Nachuntersuchung nach Ablauf von zwei Jahren teil. Im Beobachtungszeitraum wurden keine technischen Komplikationen beobachtet. Ebenso traten keine Implantatverluste auf, was zu einer prothetischen und implantatbezogenen Überlebensrate von 100,0 % führte. Die mittlere Sondierungstiefe lag bei 2,6 mm, der mittlere Blutungsindex lag bei 0,3 und der mittlere Plaque-Index betrug 1,2. Es konnte ein mittlerer krestaler Knochenverlust von 0,34 mm beobachtet werden. Biologische Komplikationen wurden nicht beobachtet.

Pozzi A, Tallarico M, Moy PK.

Four-implant overdenture fully supported by a CAD-CAM titanium bar: A single-cohort prospective 1-year preliminary study.

J Prosthet Dent. 2016 Oct;116(4):516-523.

(»Abstützung einer implantatgetragenen Vollprothese auf vier Implantaten und einem CAD/CAM-gefertigten Titansteg: Ergebnisse einer prospektiven Kohortenstudie nach einem Jahr.«)

18 Patienten wurden nach dem All on Four-Prinzip mit insgesamt 72 Implantaten versorgt. Keines der Implantate und keine der Prothesen gingen innerhalb des einjährigen Beobachtungszeitraums verloren und es wurden weder biologische noch technische Komplikationen beobachtet. Der mittlere krestale Knochenverlust lag bei 0,29 mm und die Patienten gaben nach der Versorgung eine signifikante Verbesserung der mundbezogenen Lebensqualität (OHIP) an.

Sannino G, Bollero P, Barlattani A, Gherlone E.

A Retrospective 2-Year Clinical Study of Immediate Prosthetic Rehabilitation of Edentulous Jaws with Four Implants and Prefabricated Bars.

J Prosthodont. 2017 Jul;26(5):387-394.

(»Eine retrospektive Untersuchung der prothetischen Sofortversorgung zahnloser Kiefer auf vier Implantaten und vorgefertigten Stegen über einen Zeitraum von zwei Jahren.«)

51 zahnlose bzw. teilbezahnte Patienten mit hochgradig atrophierten posterioren Kieferabschnitten wurden mit je zwei axialen anterioren und je zwei posterioren geneigten Implantaten versorgt. Über eine vorgefertigte Stegrekonstruktion wurden die Implantate miteinander verbunden und es erfolgte eine prothetische Sofortversorgung und Sofortbelastung mit Kunststoffprothesen. Nach zwei Jahren unter Belastung konnte eine Implantatüberlebensrate von 100,0 % bei den axialen und von 98,83 % bei den geneigten Implantaten ermittelt werden. Da ein Implantatverlust nicht als prothetischer Misserfolg gewertet wurde, lag die prothetische Überlebensrate bei 100,0 %. Statistisch signifikante Unterschiede in Bezug auf krestale Knochenverluste bei geneigten oder axialen Implantaten konnten nicht ermittelt werden. Alle Patienten waren mit dem funktionellen und ästhetischen Ergebnis zufrieden.

Tallarico M, Canullo L, Pisano M, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Meloni SM.

An up to 7-Year Retrospective Analysis of Biologic and Technical Complication With the All-on-4 Concept.

J Oral Implantol. 2016 Jun;42(3):265-71.

(»Eine retrospektive Analyse zu biologischen und technischen Komplikationen sieben Jahre nach Versorgung mit dem All on 4-Konzept.«)

56 zahnlose Patienten wurden nach dem All on 4-Konzept mit 224 Implantaten und sofortbelasteten Vollprothesen versorgt. Nach sieben Jahren ging eines der Implantate verloren und bei 14 Patienten konnten zehn technische und vier biologische Komplikationen beobachtet werden, was zu einer implantatbezogenen Erfolgsrate von 98,2 % und einer prothetischen Erfolgsrate von 82,1 % führte. Bezüglich des mittleren Knochenverlusts konnten signifikante Unterschiede zwischen Implantaten beobachtet werden, die in frische Extraktionsalveolen inseriert, und Implantaten, die im ausgeheilten Knochen eingesetzt worden waren. Bei den Sofortimplantaten betrug der mittlere Knochenverlust 0,79 mm und bei konventionell eingesetzten Implantaten 1,03 mm.

Toljanic JA, Ekstrand K, Baer RA, Thor A.

Immediate Loading of Tilted and Axial Posterior Implants in the Edentulous Maxillary Arch: A Retrospective Comparison of 5-Year Outcomes.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2018 Mar/Apr;33(2):433-438.

(»Sofortbelastung von geneigten oder axialen posterioren Implantaten im zahnlosen Oberkiefer: Ein retrospektiver Vergleich der Ergebnisse nach fünf Jahren.«)

51 Patienten wurden im zahnlosen Oberkiefer mit 64 geneigten und 58 axialen Implantaten versorgt. Dort, wo das Knochen-volumen in posterioren Kieferabschnitten nicht ausreichend war, erfolgte die geneigte Implantatinserion, ansonsten wurden die Implantate axial eingesetzt. Fünf geneigte und sieben axiale Implantate waren nach fünf Jahren verloren gegangen, was zu Überlebensraten von 89,0 % bzw. 86,0 % führte. Der mittlere Knochenverlust betrug bei geneigten Implantaten 0,79 mm und bei axialen Implantaten 0,14 mm. Die Unterschiede in den Überlebensraten und dem mittleren Verlust krestalen Knochens waren statistisch nicht signifikant.



Kontrollierte Klinische Studien

Ayna M, Gülses A, Açil Y.

Comprehensive Comparison of the 5-Year Results of All-on-4 Mandibular Implant Systems With Acrylic and Ceramic Suprastructures.

Clin Implant Dent Relat Res. 2015 Feb;17(1):52-70.

(»Ein ausführlicher Vergleich der Fünfjahresergebnisse nach All on 4-Versorgung des Unterkiefers mit Suprakonstruktionen aus Kunststoff oder Keramik.«)

In der vorliegenden klinischen Studie wurden die Ergebnisse nach festsitzender prothetischer Versorgung mit Suprastrukturen aus metallgerüstverstärkten Kunststoff oder Metall-

keramik nach dem All on 4-Protokoll nach fünf Jahren Tragedauer miteinander verglichen. 27 Patienten standen für die Reevaluation zur Verfügung. Die Veränderung der krestalen Knochenhöhe blieb nach fünf Jahren Tragezeit unter 2,0 mm und es konnte kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen festgestellt werden. In beiden Gruppen war ein Anstieg der Sulkusfließrate festzustellen, die in der Gruppe mit metallverstärkten Kunststoffprothesen signifikant höher lag. Bei allen Patienten konnte unabhängig von der Versorgungsform unmittelbar nach der implantatprothetischen Behandlung ein dramatischer Anstieg der mundbezogenen Lebensqualität nach dem OHIP-Score beobachtet werden. Bei allen Kunststoffprothesen lagen Abrasionen vor und bei vier Patienten war ein Verlust der Verblendung eingetreten, was zu einer prothetischen Komplikationsrate von 28,6 % führte. In der Gruppe mit metallkeramischen Suprakonstruktionen konnten außer der Fraktur einer Fixationsschraube keine weiteren Komplikationen beobachtet werden.

Schlussfolgerung: Aufgrund der prothetischen Komplikationen ist auf lange Sicht der ökonomische Nutzen einer kostengünstigeren Versorgung mit metallverstärkten Kunststoffprothesen fraglich.

Ayna M, Gülses A, Acil Y.

A comparative study on 7-year results of "All-on-Four" immediate-function concept for completely edentulous mandibles: metal-ceramic vs. bar-retained superstructures.

Odontology. 2018 Jan;106(1):73-82.

(»Eine Vergleichsstudie des All on Four-Konzepts zur Sofortbelastung im zahnlosen Unterkiefer nach sieben Jahren: Metallkeramische vs. steggestützte prothetische Suprastrukturen.«)

In der vorliegenden Untersuchung wurde der Outcome nach sieben Jahren Tragezeit zweier unterschiedlich gestalteter Suprakonstruktionen ermittelt, die nach dem All on Four-Prinzip sofort belastet worden waren. Dazu wurden 16 Patienten im zahnlosen Unterkiefer mit einer festsitzenden Rekonstruktion aus einem keramikverblendeten Titangerüst versorgt. In der anderen Behandlungsgruppe erfolgte die Versorgung 16 weiterer Patienten mit zahnlosem Unterkiefer mit einer herausnehmbaren Kunststoffprothese, die auf einer Stegrekonstruktion befestigt wurde. In beiden Gruppen konnte nach sieben Jahren Tragezeit bei allen Implantaten ein nur geringer Knochenverlust (< 1,2 mm) festgestellt werden. Statistisch signifikante Unterschiede waren zwischen beiden Gruppen nicht feststellbar. Die Plaqueakkumulation war in beiden Gruppen hingegen angestiegen und lag in der Gruppe mit Stegrekonstruktion signifikant höher als in der Gruppe mit festsitzendem Zahnersatz aus Metallkeramik. In beiden Gruppen konnte eine signifikante Verbesserung der mundbezogenen Lebensqualität nach OHIP festgestellt werden, die sich zwischen beiden Gruppen nicht signifikant unterschied.

Babbush CA, Kanawati A, Kotsakis GA, Hinrichs JE.

Patient-related and financial outcomes analysis of conventional full-arch rehabilitation versus the All-on-4 concept: a cohort study.

Implant Dent. 2014 Apr;23(2):218-24.

(»Analyse patientenbezogener und finanzieller Outcomes bei zahnlosen Patienten nach konventioneller Versorgung oder nach Versorgung mit dem All on 4-Konzept: Eine Kohortenstudie.«)

In der vorliegenden Untersuchung wurden die Behandlungskosten, die Behandlungsdauer und der Patientenkomfort bei Behandlung nach dem All on Four-Konzept gegenüber einer konventionellen implantatprothetischen Versorgung verglichen. Die mittleren Kosten für eine All on 4-Versorgung lagen bei 42.422 Dollar, während für die konventionelle Versorgung signifikant höhere mittlere Kosten von 57.944 Dollar ermittelt werden konnten. Im Vergleich zum konventionellen Behandlungskonzept schnitt das All on 4-System hinsichtlich der Parameter Patientenkomfort, Versorgungsqualität (in Bezug auf die prothetische Interimsversorgung beim konventionellen Verfahren), Anzahl der Eingriffe und Behandlungsdauer besser ab.

Gherlone E, Capparé P, Vinci R, Ferrini F, Gastaldi G, Crespi R.
Conventional Versus Digital Impressions for "All-on-Four" Restorations.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2016 Mar-Apr;31(2):324-30.

(»Konventionelle vs. digitale Abformung bei der All on Four-Methode.«)

Das Ziel der Untersuchung war der Genauigkeitsvergleich der konventionellen Abformung gegenüber einem digitalen Abformfahren bei Versorgung zahnloser Patienten im atrophierten Ober- und/oder Unterkiefer nach dem All on Four-Konzept mit je zwei axialen und je zwei geneigt inserierten Implantaten. Dazu wurden 25 Patienten ausgewählt, und es wurden entweder konventionelle Abformungen nach dem Pick Up-Verfahren oder digitale Abformungen durchgeführt. Anschließend wurden auf Grundlage des jeweiligen Verfahrens die prothetischen Suprakonstruktionen hergestellt. Anhand von Röntgenbildern wurde nach Einsetzen der Rekonstruktionen die Passgenauigkeit ermittelt und es erfolgten Nachuntersuchungen nach sechs und zwölf Monaten Tragezeit. Keines der insgesamt 120 Implantate ging während des Follow up verloren. Die digitale Abformung war mit signifikant weniger Zeitaufwand verbunden als die konventionelle Abformmethode.

Krennmair S, Weinländer M, Malek M, Forstner T, Krennmair G, Stimmelmayer M.

Mandibular Full-Arch Fixed Protheses Supported on 4 Implants with Either Axial Or Tilted Distal Implants: A 3-Year Prospective Study.

Clin Implant Dent Relat Res. 2016 Dec;18(6):1119-1133.

(»Prothetische Vollversorgung des zahnlosen Unterkiefers auf vier Implantaten mit axialen oder geneigten endständigen Implantaten: Eine Prospektive Studie über drei Jahre.«)

41 Patienten wurden mit verblendeten Kunststoffprothesen mit metallverstärkter Basis versorgt. Nach Beendigung des dreijährigen Follow up standen die Daten von 37 Patienten für eine Analyse zur Verfügung. 19 Patienten waren mit axialen endständigen Implantaten versorgt worden und 18 Patienten hatten geneigte distale Implantate erhalten. Bei allen Implantaten konnte ein im Vergleich zur Baseline signifikanter krestaler Knochenverlust beobachtet werden. In Bezug auf krestale Knochenverluste und Sondierungstiefen konnte sowohl innerhalb als auch zwischen den beiden Gruppen kein signifikanter Unterschied zwischen anterioren und posterioren Implantaten ermittelt werden. Der Plaque- und Zahnsteinindex war für anteriore Implantate signifikant gegenüber den endständigen Implantaten erhöht. Allerdings konnte bei den axial inserierten

Puros® Allograft Portfolio



ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®

Lösungen für die Hartgeweberegeneration



Puros Allograft
Block



Puros Allograft
Patientenindividueller Block



Puros Allograft
Spongiosa-Dübel



Puros Allograft
Spongiosa-Partikel



Puros Allograft
Spongiosa-Block



Puros Allograft Blend
Kortiko-Spongiöse Partikel

Die Familie der Puros Knochenersatzmaterialien wird zur Füllung von Knochendefekten bei Patienten, die eine Knochenaugmentation im Unter- und Oberkiefer benötigen, eingesetzt. Puros Allografts werden durch den Tutoplast®-Prozess verarbeitet, der das Bereitstellen steriler Produkte bei gleichzeitiger Erhaltung der Biokompatibilität und strukturellen Integrität ermöglicht.¹

Bitte kontaktieren Sie uns unter 0800 101 64 20, um weitere Informationen zu erhalten.

www.zimmerbiometdental.de

¹ Daten liegen bei RTI Surgical, Inc. vor.

Bezeichnung des Arzneimittels: PUROS ALLOGRAFT | **Zusammensetzung:** Humane Spongiosa (mit Kortikalis-Anteil bei der Variante Puros Allograft Blend), Tutoplast konserviert, gamma-strahlensterilisiert. | **Anwendungsgebiete:** Zur Knochendefektdeckung oder -auffüllung oder zur Herstellung knöcherner Strukturen in der Kiefer - und Gesichtschirurgie. Positive Erfahrungen liegen u.a. vor für folgende Anwendungsgebiete: Regeneration parodontaler Knochendefekte, Regeneration von Furkationsdefekten, Regeneration nach Zysten- und Wurzelspitzenresektionen, Regeneration von Extraktionsalveolen, Regeneration von Lücken zwischen Alveolenwand und Zahnimplantaten, Regeneration von Defekten nach Blockentnahme, Regeneration von Lücken um Blocktransplantate, Horizontale Kieferkammaugmentation (Partikel), Sinusaugmentation, Dreidimensionale (horizontale und/oder vertikale) Kieferkammaugmentation (Blockaugmentation). Weitere Einsatzmöglichkeiten in anderen operativen Fachdisziplinen sind beschrieben. | **Gegenanzeigen:** keine bekannt. | **Nebenwirkungen** (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar): Transplantat-Abstoßung, Reaktion an der Implantatstelle, Transplantatversagen. Wie bei jeder Operation/Transplantation besteht die Möglichkeit einer Infektion oder anderer Reaktionen durch den Eingriff. | **Warnhinweise:** Trocken, sonnenlichtgeschützt und nicht über 30 °C lagern. Nicht einfrieren. Nicht verwendetes Material verwerfen; nicht erneut sterilisieren! Gebrauchsinformation beachten. Für Kinder unzugänglich aufbewahren. | **Verkaufsabgrenzung:** verschreibungspflichtig. | **Weitere Informationen:** siehe Packungsbeilage; | **Stand der Information:** 07/2017 „10“. | **Pharmazeutischer Unternehmer:** Tutogen Medical GmbH, Industriestraße 6, 91077 Neunkirchen am Brand | **Mitvertreiber:** Zimmer Dental GmbH, Wilhelm-Wagenfeld-Str. 28, 80807 München.

Alle Marken in diesem Dokument sind Eigentum von Zimmer Biomet, wenn nicht anders angegeben. Alle Produkte wurden von einer oder mehreren der zahnmedizinischen Tochtergesellschaften von Zimmer Biomet Holdings, Inc. hergestellt und werden von Zimmer Biomet Dental vertrieben und vermarktet (und im Fall des Vertriebs und der Vermarktung von dessen autorisierten Marketing-Partnern). Puros-Produkte werden von RTI Biologics, Inc. hergestellt. Tutoplast ist eine eingetragene Marke der Tutogen Medical GmbH. Weitere Produktinformationen sind den jeweiligen Produktetiketten oder Gebrauchsanweisungen zu entnehmen. Die Produktzulassung und -verfügbarkeit können auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Diese Unterlagen wurden nur für Zahnärzte erstellt und stellen keinen medizinischen Rat oder medizinische Empfehlungen dar. Dieses Material darf ohne ausdrückliches schriftliches Einverständnis von Zimmer Biomet Dental nicht vervielfältigt oder nachgedruckt werden. ZB0287DE REV A 12/17 ©2017 Zimmer Biomet. Alle Rechte vorbehalten.

posterioren Implantaten im Vergleich zu den geneigten Implantaten ein signifikant höherer Plaque- und Zahnsteinindex ermittelt werden. Bezüglich biologischer und technischer Komplikationen sowie beim Gingiva- und Blutungsindex waren keine Unterschiede erkennbar.

Maló PS, de Araújo Nobre MA, Ferro AS, Parreira GG.

Five-year outcome of a retrospective cohort study comparing smokers vs. nonsmokers with full-arch mandibular implant-supported rehabilitation using the All-on-4 concept.

J Oral Sci. 2018 May 10. [Epub ahead of print]

(»Fünffjahresergebnisse einer retrospektiven Kohortenstudie zum Vergleich einer All on 4-Versorgung im Unterkiefer von Rauchern und Nichtrauchern.«)

In die retrospektive Kohortenstudie wurden 100 Raucher und 100 Nichtraucher (N=200) einbezogen und im Unterkiefer mit 800 Implantaten nach dem All on 4-Prinzip versorgt. Neun Patienten (4,5 %) nahmen nicht am Follow up teil. Bei vier Patienten konnten acht Implantatverluste ermittelt werden. Von den acht Implantaten gingen sieben bei drei Rauchern und eines bei einem Nichtraucher verloren. Der mittlere Knochenverlust betrug nach fünf Jahren bei Nichtrauchern 1,68 mm und bei Rauchern 1,98 mm und unterschied sich signifikant. In einer multivariaten Analyse, die ebenfalls Bestandteil der Studie war, war Rauchen der einzige signifikante Risikofaktor für krestale Knochenverluste $\geq 2,8$ mm. Dennoch sollte nach Ansicht der Autoren Rauchen nicht als absolute Kontraindikation zur Behandlung nach dem All on 4-Prinzip betrachtet werden.

Najafi H, Siadat H, Akbari S, Rokn A.

Effects of Immediate and Delayed Loading on the Outcomes of All-on-4 Treatment: A Prospective Study.

J Dent (Tehran). 2016 Nov;13(6):415-422.

(»Der Einfluss einer Sofort- oder konventionellen Belastung auf die Ergebnisse bei All on 4-Behandlung: Eine prospektive Studie.«)

30 zahnlose Patienten wurden in die Studie eingeschlossen und mit je zwei axialen anterioren und je zwei geneigten endständigen Implantaten versorgt. Entsprechend des jeweiligen Insertionstorques und eines Bedarfs an augmentativen

Maßnahmen erfolgte die Belastung mit festsitzenden metallverstärkten Kunststoffprothesen entweder nach dem Sofortbelastungsprotokoll oder konventionell nach vier Monaten Einheilzeit. Ein Implantat ging in der Gruppe mit konventionellem Belastungsprotokoll verloren. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug 0,84 mm. Es konnten keine Unterschiede zwischen geneigten und axialen Implantaten in beiden Gruppen ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Das Belastungsprotokoll auf geneigten und axialen Implantaten hat keinen signifikanten Einfluss auf die Überlebensraten und die Veränderung des krestalen Knochens.

Sannino G, Barlattani A.

Straight Versus Angulated Abutments on Tilted Implants in Immediate Fixed Rehabilitation of the Edentulous Mandible: A 3-Year Retrospective Comparative Study.

Int J Prosthodont. 2016 May-Jun;29(3):219-26.

(»Axiale vs. geneigte Abutments auf geneigten Implantaten bei Sofortversorgung des unbezahnnten Unterkiefers mit festsitzenden prothetischen Rekonstruktionen: Eine Vergleichsstudie über drei Jahre.«)

85 Patienten wurden im Unterkiefer schablonengeführt nach dem All on Four-Konzept mit je zwei anterioren axialen und zwei posterioren angulierten Implantaten versorgt. Bei 42 Patienten wurden angulierte Abutments (Kontrollgruppe) und bei 43 Patienten gerade Abutments (Testgruppe) verwendet. Nach drei Jahren betrug die Implantatüberlebensrate in der Kontrollgruppe 98,21 % und in der Testgruppe 98,83 %. Keine der prothetischen Suprakonstruktionen war verloren gegangen. Innerhalb der Gruppen und im Gruppenvergleich konnte ein signifikant höherer Knochenverlust bei den geneigt eingesetzten Implantaten beobachtet werden. Alle Patienten waren in ästhetischer und funktioneller Hinsicht zufrieden mit der Therapiemaßnahme. Der mittlere Zeitaufwand betrug für die Kontrollgruppe 50 Minuten und 30 Minuten für die Testgruppe.

Schlussfolgerung: Das vereinfachte Verfahren mit geraden Abutments könnte eine geeignete Alternative für das klassische All on Four-Protokoll sein.

Van Weehaeghe M, De Bruyn H, Vandeweghe S.

A prospective, split-mouth study comparing tilted implants

Die bisher veröffentlichten Abstracts und Exzerpte der wissenschaftlichen Veröffentlichungen sind für **pip**-Leser jederzeit in den E-Papers der **pip** auf www.frag-pip.de nachzulesen und im YouVivo Store im DGINet und im Mitgliederbereich der DGOI als PDF-Download erhältlich.



Bisher erschienen: All on Four-Konzepte (04/2018), Biologische Breite (02/2012), Bisphosphonate und orale Implantologie (03/2011), Computergesteuerte Implantologie – Nutzen und Risiken (03/2014), Die Bedeutung des Implantationszeitpunkts (3/2018), Digitaler Workflow: Teil I Diagnostik (05/2017), Teil II Chirurgie (06/2017), Teil III Prothetik (01/2018), Der unbezahnnte Kiefer (04/2017), Einteilige Implantatsysteme (04/2014), Extraktionsalveole und Kammerhalt: Teil I (04/2016), Teil II (01/2017), Teil III (02/2017), Keramik in der Implantologie (02/2018), Knochenaugmentationen – Techniken (02/2013), Knochenaugmentationen – Materialien (03/2013), Knochenaugmentationen – Tissue Engineering (04/2013), Kurze Implantate (02/2016), Mini-Implantate (03/2017), Periimplantitis – Ätiologie, Häufigkeit und Diagnostik (01/2015), Periimplantitis – Prävention und Therapie (02/2015), Piezochirurgie (02/2014), Platform Switching (01/2014), PRP, PRGF und PRF in der Implantologie (01/2016), Risiken und Komplikationen (04/2015), Sinusboden-Elevationen (04/2011), Sofortbelastung und Sofortversorgung (03/2015), Systemische Erkrankungen (03/2012), Weichgewebsmanagement (02/2011).



HI-TEC IMPLANTS

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

Compatible with
exocad



Implantate der TRI/TRX
Familie: 42,-/59,-

Beispiel Einzelzahnversorgung:

Implantat mit	95,-
Deckschraube.....	15,-
Abheißpfosten	0,-
Abdruckpfosten =	14,-
Einbringpfosten	
Ti-Aufbau gerade	
bzw. CAD/CAM Klebebasis...43,-	
EURO	167,-*

HIER GEHT FÜR SIE DIE SONNE AUF!



*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 · Veilchenweg 11/12 · 26160 Bad Zwischenahn
Tel. 04403-5356 · Fax 04403-93 93 929 · Mobil 01 71/6 0 80 999 · michel-aulich@t-online.de · www.hitec-implants.de

HI-TEC IMPLANTS

with angulated connection versus conventional implants with angulated abutment.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Dec;19(6):989-996.

(»Eine prospektive Studie im Split Mouth-Design zum Vergleich geneigter Implantate mit angulierten Abutments gegenüber axialen Implantaten mit angulierten Abutments.«)

Zwanzig Patienten mit zahnlosem Unterkiefer wurden nach dem All on Four-Prinzip mit je zwei axialen anterioren Implantaten und je zwei posterioren geneigten Implantaten versorgt. Jeder Patient erhielt auf je einem der geneigten Implantate entweder ein gerades oder ein anguliertes Abutment. Drei Monate später erfolgte nach der Sofortbelastung mit Interimsprothesen die Endversorgung mit keramikverblendeten Gerüsten aus Zirkonoxid oder Kobalt-Chrom. Nach einem Follow up von 48 Monaten standen noch 17 Patienten für eine Nachuntersuchung zur Verfügung. Der mittlere Knochenverlust lag bei 1,26 mm. Weder auf Abutment- noch auf Implantatebene konnten bei der gesonderten Analyse der posterioren und anterioren Implantate signifikante Unterschiede hinsichtlich der Implantatüberlebensraten, krestalen Knochenverluste, Parodontalindizes, Komplikationen und der Patientenzufriedenheit beobachtet werden. Allerdings zeigte sich an den posterioren Implantaten im Vergleich zu den anterioren Implantaten ein signifikant geringerer mittlerer krestaler Knochenverlust. Signifikante Unterschiede bei krestalen Knochenverlusten, Blutungen und der Sondierungstiefe konnten in Abhängigkeit vom Material der definitiven prothetischen Versorgung nicht beobachtet werden. Allerdings konnte in der Gruppe mit Suprastrukturen aus Kobalt-Chrom eine signifikant höhere Plaqueakkumulation beobachtet werden als in der Gruppe mit Versorgungen aus Zirkonoxid.

Schlussfolgerung: Angulierte Abutments können zu einer stärkeren Abutment-Implantatverbindung führen, beeinflussen jedoch nicht den krestalen Knochen. Auch das Material der prothetischen Suprakonstruktion hatte keinen Einfluss auf den krestalen Knochen. Zirkonoxid scheint einen Einfluss auf eine Reduktion der Plaqueanlagerung zu haben.



RCT

Acham S, Rugani P, Truschnegg A, Wildburger A, Wegscheider WA, Jakse N.

Immediate loading of four interforaminal implants supporting a locator-retained mandibular overdenture in the elderly. Results of a 3-year randomized, controlled, prospective clinical study.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Oct;19(5):895-900.

(»Sofortbelastung von mittels Lokatoren auf vier interforaminalen Implantaten befestigten Prothesen im Unterkiefer betagter Patienten: Ergebnisse einer randomisiert kontrollierten prospektiven klinischen Studie nach drei Jahren.«)

In dieser Studie wurden 20 Patienten mit einem atrophierten zahnlosen Unterkiefer, die 60 Jahre oder älter waren, mit Vollprothesen versorgt. Diese wurden mittels Lokatoren auf vier interforaminalen Implantaten befestigt. Die Belastung der Implantate erfolgte nach dem Zufallsprinzip entweder sofort

(acht Patienten) oder nach einer dreimonatigen Einheitszeit (zwölf Patienten). Die Implantatstabilität wurde nach Ablauf von drei, sechs, zwölf, 24 und 36 Monaten mittels Periotest und Osstell ermittelt. Keines der Implantate ging verloren und die Abnahme der Periotest-Werte sowie die Zunahme der Osstell-Werte ließen in beiden Gruppen auf eine gute Osseointegration schließen. Postoperativ traten in beiden Gruppen ähnliche biologische Komplikationen wie Schwellungen oder Wunddehiszenzen und technische Komplikationen wie Lockerungen der Abutmentschrauben oder okklusale Interferenzen. In der Gruppe mit konventioneller Belastung konnten signifikant mehr Fälle mit Druckstellen und eine erhöhte Anzahl Praxistermine festgestellt werden.

Cannizzaro G, Felice P, Gherlone E, Barausse C, Ferri V, Leone M, Trullenque-Eriksson A, Esposito M.

Immediate loading of two (fixed-on-2) vs four (fixed-on-4) implants placed with a flapless technique supporting mandibular cross-arch fixed prostheses: 3-year results from a pilot randomised controlled trial.

Eur J Oral Implantol. 2017;10(2):133-145.

(»Lappenlose Insertion von zwei (Fixed-on-2) oder vier (Fixed-on-4) Implantaten im Unterkiefer und Sofortbelastung mit festsitzenden Prothesen.«)

60 Patienten aus zwei unterschiedlichen Behandlungszentren wurden nach dem Zufallsprinzip entweder mit zwei oder vier Implantaten im zahnlosen Unterkiefer versorgt. Anschließend erfolgte eine Sofortversorgung mit Prothesen aus einer Metall-Kunststoffbasis. Um einer Sofortbelastung ausgesetzt werden zu können, musste ein Insertionstorque von mindestens 40 Ncm vorliegen. Drei Jahre nach Versorgung schieden zwei Patienten aus der Gruppe mit zwei Implantaten aus und aus der Gruppe mit vier Implantaten verweigerte ein Proband die weitere Teilnahme. Während der Beobachtungszeit traten keine Verluste bei den Implantaten und bei den prothetischen Suprastrukturen ein. Bei zwölf Patienten aus der Fixed-on-2-Gruppe und bei 13 Patienten aus der Fixed-on-4-Gruppe wurden jedoch Komplikationen beobachtet. In beiden Gruppen ging gleichermaßen ein signifikanter Anteil krestalen Knochens verloren. Dabei konnte in einem Behandlungszentrum ein signifikant höherer Knochenverlust beobachtet werden.

Cannizzaro G, Gastaldi G, Gherlone E, Vinci R, Loi I, Trullenque-Eriksson A, Esposito M.

Two or three machined vs roughened surface dental implants loaded immediately supporting total fixed prostheses: 1-year results from a randomised controlled trial.

Eur J Oral Implantol. 2017;10(3):279-291.

(»Sofortbelastung von totalem Zahnersatz auf zwei oder drei Implantaten mit maschinierter oder rauer Oberfläche: Einjahresergebnisse einer randomisiert kontrollierten Studie.«)

In der vorliegenden RCT wurden 40 vollständig zahnlose Patienten nach dem Zufallsprinzip mit Implantaten versorgt, die eine maschinierete oder raue Oberfläche hatten. Im Oberkiefer wurden drei Implantate (Fixed-on-3) und im Unterkiefer zwei Implantate (Fixed-on-2) ohne Bildung eines Mukoperiostlappens eingesetzt und zur Fixierung von Totalprothesen aus Kunststoff und einer verstärkenden Metallbasis verwendet. Zielparameter waren implantologische und prothetische Überlebens- und Komplikationsraten sowie krestale Knochenverluste. Um sofort belastet werden zu

MegaGen AnyRidge

Wir haben die Natur verstanden

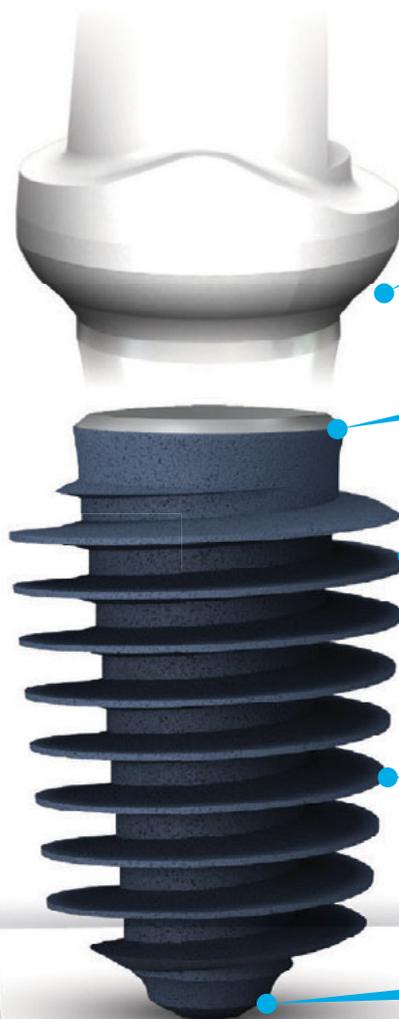
Besserer Knochenerhalt | Stabileres Weichgewebe | Exzellente Primärstabilität



10
JAHRE

The AnyRidge Way

IMPLANT PARADIGM SHIFT



S-Linien Design,
für stabileres
Weichgewebe

Maximaler
Knochenerhalt

Keine **Schneidekanten**
und dennoch
selbstschneidend

Hohe
Primärstabilität

Chirurgische Vorteile

AnyRidge



The 14th Annual
MEGA'GEN
International Symposium
in LAS VEGAS

October
6th | 7th
2018

Mandalay Bay
Convention Center



EARLY BIRD REGISTRATION **SPECIAL DISCOUNT**: info@imegagen.de

www.imegagen.de

Megagen F.D. AG
info@imegagen.de | 06221-4551140



können, musste der Insertionstorque 60 Ncm betragen. Anschließend erfolgte die prothetische Sofortversorgung und -sotortbelastung. Alle Patienten konnten ein Jahr später nachuntersucht werden. Bei zwei Patienten ging je ein maschinierendes Implantat im Oberkiefer verloren. Eine prothetische Suprakonstruktion auf maschinierenden Implantaten musste im Oberkiefer erneuert werden und eine weitere auf Implantaten mit rauer Oberfläche wurde im Unterkiefer erneuert. Bei fünf Patienten, die mit Implantaten mit glatter Oberfläche versorgt worden waren, traten sechs Komplikationen ein. In der Gruppe, die mit Implantaten mit rauer Oberfläche versorgt wurde, konnten bei sieben Patienten acht Komplikationen beobachtet werden. Für alle Untersuchungsparameter konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsgruppen ermittelt werden. Allerdings war mit einem mittleren krestalen Knochenverlust von 0,35 mm bei maschinierenden Implantaten und 0,42 mm bei rauen Implantaten in beiden Gruppen ein signifikanter Knochenverlust im Vergleich zur Baseline zu verzeichnen.

Cannizzaro G, Loi I, Viola P, Ferri V, Leone M, Trullenque-Eriksson A, Esposito M.

Immediate loading of two (fixed-on-2) versus three (fixed-on-3) implants placed flapless supporting cross-arch fixed prostheses: One-year results from a randomised controlled trial.

Eur J Oral Implantol. 2016;9 Suppl 1(2):143-53.

(»Sofortbelastung und Fixierung von totalem Zahnersatz auf zwei (Fixed-on-2) oder drei (Fixed-on-3) Implantaten nach lappenloser Insertion: Einjahresergebnisse einer randomisiert kontrollierten klinischen Studie.«)

In der vorliegenden RCT wurden 40 vollständig zahnlose Patienten nach dem Zufallsprinzip im Ober- und Unterkiefer ohne Bildung eines Mukoperiostlappens mit zwei (FO2-Gruppe) oder drei (FO3-Gruppe) Implantaten versorgt. Anschließend wurden die Implantate mit Totalprothesen aus Kunststoff und einer verstärkenden Metallbasis sofort belastet. Zielparameter waren implantologische und prothetische Überlebens- und Komplikationsraten sowie krestale Knochenverluste. Um sofort belastet werden zu können, musste der Insertionstorque 60 Ncm betragen. Alle Patienten konnten ein Jahr später nachuntersucht werden. Bei drei Patienten aus der FO2-Gruppe konnten Komplikationen beobachtet werden, während bei fünf Patienten aus der FO3-Gruppe Komplikationen eintraten. Für alle Untersuchungsparameter konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsgruppen ermittelt werden. Allerdings war mit einem mittleren krestalen Knochenverlust von 0,27 mm in der FO2-Gruppe und 0,24 mm in der FO3-Gruppe ein signifikanter Knochenverlust im Vergleich zur Baseline zu verzeichnen.

Slot W, Raghoobar GM, Cune MS, Vissink A, Meijer HJ.

Maxillary overdentures supported by four or six implants in the anterior region: 5-year results from a randomized controlled trial.

J Clin Periodontol. 2016 Dec;43(12):1180-1187.

(»Auf vier oder sechs anterioren Implantaten fixierte Deckprothesen im Oberkiefer: Ergebnisse einer randomisiert kontrollierten Studie nach fünf Jahren.«)

Ziel der RCT waren die implantologischen und prothetischen Überlebens- und Komplikationsraten, das klinische Verhalten, den krestalen Knochenverlust sowie die Patientenzu-

friedenheit nach Versorgung mit vier oder sechs anterior inserierten Implantaten und sofortbelasteten Deckprothesen im Oberkiefer zu ermitteln. 64 Patienten standen nach dem fünfjährigen Follow up für eine Nachuntersuchung zur Verfügung. Ein Implantat ging in der Gruppe mit sechs und keines in der Gruppe mit vier Implantaten verloren. Keine der Prothesen musste erneuert werden und es wurden wenige Komplikationen beobachtet. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug bei vier Implantaten 0,5 % und bei sechs Implantaten 0,2 % und unterschied sich statistisch nicht signifikant voneinander.



Systematische Reviews, Metaanalysen

Asawa N, Bulbule N, Kakade D, Shah R.

Angulated implants: an alternative to bone augmentation and sinus lift procedure: systematic review.

J Clin Diagn Res. 2015 Mar;9(3):ZE10-3.

(»Geneigte Implantate als Alternative zu Augmentationsmaßnahmen im Knochen und Sinuslift: Ein systematischer Review.«)

Der vorliegende systematische Review beleuchtet den Einsatz von zwei geneigten distalen Implantaten und zwei axialen anterioren Implantaten zur implantatprothetischen Versorgung im zahnlosen Ober- und Unterkiefer ohne Sinuslift oder/und augmentativen Maßnahmen im Bereich des Alveolarfortsatzes. Die Analyse der Recherche, die in elektronischen Datenbanken wie beispielsweise Pubmed und Ebsco Host erfolgte, ergab eine ganze Reihe von Vorteilen, die durch den Einsatz geneigter Implantate entstehen. Dazu gehören die bislang guten klinischen Ergebnisse, die geringe Belastung des Patienten durch die minimalinvasive Vorgehensweise sowie die guten klinischen Erfolgs- und Überlebensraten der Implantate und der prothetischen Versorgungen. Allerdings ist die Behandlungsmethode sehr techniksensitiv und sollte nur von erfahrenen Behandlern durchgeführt werden. Der Einsatz einer schablonengeführten Implantation ist dabei unerlässlich. Des Weiteren konnten anhand der systematischen Suche keine Ergebnisse von Langzeituntersuchungen gefunden werden.

Ata-Ali J, Peñarrocha-Oltra D, Candel-Marti E,

Peñarrocha-Diogo M.

Oral rehabilitation with tilted dental implants: a metaanalysis.

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012 Jul 1;17(4):e582-7.

(»Eine Metaanalyse zur oralen Rehabilitation mittels geneigter Implantate.«)

Um die Erfolgsraten und den Verlust krestalen Knochens bei geneigt oder konventionell inserierten Implantaten zu ermitteln, wurde eine systematische Pubmed-Literaturrecherche durchgeführt. Die Analyse ergab eine höhere Erfolgsrate geneigter Implantate in zwei retrospektiven Studien. In einer anderen retrospektiven Untersuchung konnten höhere Erfolgsraten bei axialen Implantaten beobachtet werden, während in zwei weiteren retrospektiven Studien keine Unterschiede festgestellt werden konnten. Je zwei Studien im prospektiven Design ergaben ebenfalls sowohl höhere Erfolgsraten bei geneigten und

CITO mini®

J A I



ICH WILL
DAS CITO MINI®
AUS DEM HAUSE DENTAURUM.

Schmal. Schnell. Einfach.

Das Mini-Implantat von Dentaureum, speziell für Patienten mit geringem Knochenangebot zur Steigerung der Lebensqualität. Prothesenfixierung – effizient und wirtschaftlich. Sagen auch Sie ja!



Erleben Sie die CITO mini® Lounge
Neu-Ulm | 13. Juli 2018
Hamburg | 28. November 2018
> Mehr Infos: +497231/803-409
kurse@dentaureum.com

 **DENTAURUM**
IMPLANTS

Turnstr. 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +497231/803-0 | Fax +497231/803-295
www.dentaureum-implants.com | info@dentaureum-implants.com

axialen Implantaten als auch bei beiden Insertionsarten. In drei Studien konnte ein höherer krestaler Knochenverlust bei axial eingesetzten Implantaten beobachtet werden. In einer Studie war ein höherer krestaler Knochenverlust bei geneigten Implantaten zu beobachten. Die Ergebnisse zeigen keinerlei Unterschiede der Erfolgsraten und der Knochenverluste in Abhängigkeit von der Art der Implantatinsertion.

Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A.

Tilted versus axially placed dental implants: a meta-analysis.
J Dent. 2015 Feb;43(2):149-70.

(»Geneigte gegenüber axial inserierte Implantate: Eine Meta-analyse.«)

Um Unterschiede in den Verlustraten, dem krestalen Knochenabbau sowie postoperativen Infektionen bei geneigten und axial eingesetzten Implantaten zu analysieren, wurde eine elektronische Literaturrecherche durchgeführt. 44 Publikationen mit 5.029 geneigten und 5.732 axialen Implantaten wurden in die Analyse einbezogen. Die Verlustraten zwischen geneigten und axialen Implantaten waren mit $n=82$ (1,63 %) bzw. $n=104$ (1,81 %) nicht signifikant unterschiedlich. Bei gesonderter Betrachtung der Implantatverluste je Kiefer konnte jedoch für den Oberkiefer ein signifikanter Unterschied ermittelt werden. Dort waren die Verlustraten für geneigte Implantate höher. Die Art der Implantatinsertion hatte keinen Einfluss auf das Ausmaß krestaler Knochenverluste. Aufgrund der mangelnden Datenbasis konnte keine Metaanalyse bezüglich des Parameters postoperative Infektion durchgeführt werden.

Del Fabbro M, Bellini CM, Romeo D, Francetti L.

Tilted implants for the rehabilitation of edentulous jaws: a systematic review.

Clin Implant Dent Relat Res. 2012 Aug;14(4):612-21.

(»Geneigte Implantate zur Versorgung des zahnlosen Kiefers: Ein systematischer Review.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Analyse der Überlebensraten geneigter und axialer Implantate zur Sofortversorgung des teil- bzw. unbezahnten Kiefers nach einem Jahr unter Funktion. Dazu wurden eine elektronische Datenbankrecherche und eine Handsuche in relevanten Fachjournals durchgeführt. Von den zehn Artikeln, die in die Analyse einbezogen wurden, handelte es sich bei sieben um prospektive Kohortenstudien und um drei klinische Studien im retrospektiven Design. 462 Patienten wurden unmittelbar nach Implantation mit 470 Suprakonstruktionen (257 im Ober- und 213 im Unterkiefer) versorgt, die auf insgesamt 1.992 Implantaten befestigt wurden. Keine der prothetischen Suprakonstruktionen ging innerhalb des Beobachtungszeitraums verloren. Bei 20 Patienten gingen 25 Implantate verloren (Verlustrate von 1,25 %). Davon waren mit Ausnahme eines Implantats alle im Oberkiefer lokalisiert, was aber nicht dazu führte, dass die

Implantation im Oberkiefer als signifikanter Einflussparameter auf die Verlustrate ermittelt werden konnte. Auch zwischen geneigten und axialen Implantaten konnte kein signifikanter Unterschied in den Verlustraten beobachtet werden. Ebenso verhielt es sich mit dem krestalen Knochenverlust. Bei beiden Insertionsarten waren diskrete Knochenverluste zu beobachten, die sich nicht signifikant voneinander unterschieden.

Schlussfolgerung: Kurzzeitergebnisse zeigen, dass geneigte Implantate zur prothetischen Rehabilitation mit festsitzendem Zahnersatz vorhersehbar eingesetzt werden können. Derzeit fehlen jedoch noch Langzeitergebnisse aus hochwertigen randomisiert kontrollierten klinischen Studien.

Del Fabbro M, Ceresoli V.

The fate of marginal bone around axial vs. tilted implants: a systematic review.

Eur J Oral Implantol. 2014 Summer;7 Suppl 2:S171-89.

(»Das Schicksal des marginalen Knochens bei axialen oder geneigten Implantaten: Ein systematischer Review.«)

Um die Veränderungen des Knochenlevels bei Versorgung teil- oder unbezahnter Kiefer mit festsitzenden prothetischen Suprakonstruktionen auf axialen oder geneigten Implantaten zu ermitteln, wurde eine systematische Literatursuche durchgeführt und mit einer Handsuche in relevanten Journals ergänzt. 19 von insgesamt 758 Artikeln erfüllten die Einschlusskriterien. 670 Patienten wurden mit 716 prothetischen Rekonstruktionen (415 im Ober- und 301 im Unterkiefer) auf 1.494 axialen und 1.338 geneigten Implantaten versorgt. Nach einem Jahr unter Funktion konnte bei axialen Implantaten zwar ein tendenziell geringerer krestaler Knochenverlust beobachtet werden, der sich jedoch nicht statistisch signifikant von dem bei geneigten Implantaten unterschied. Nach drei Jahren unter funktioneller Belastung waren ebenfalls keinerlei signifikante Unterschiede beim krestalen Knochenlevel zu beobachten. Auch der Ort der Implantation (Ober- bzw. Unterkiefer), das Belastungsprotokoll, die Art des prothetischen Ersatzes und das Studiendesign hatten keinen signifikanten Einfluss auf den marginalen Knochen. 18 axiale und 28 geneigte Implantate gingen bei insgesamt 38 Patienten während des ersten Jahres unter Funktion verloren. Alle Verluste mit Ausnahme von fünf Implantaten traten im Oberkiefer ein. Im Oberkiefer war eine statistisch signifikant niedrigere Überlebensrate von 97,4 % im Vergleich zu 99,6 % im Unterkiefer zu beobachten.

Kern JS, Kern T, Wolfart S, Heussen N.

A systematic review and meta-analysis of removable and fixed implant-supported prostheses in edentulous jaws: post-loading implant loss.

Clin Oral Implants Res. 2016 Feb;27(2):174-95.

(»Ein systematischer Review und eine Metaanalyse zum Implantatverlust bei herausnehmbarem oder fest-



Ihr virtueller Stammtisch im Netz:
www.implantate.com



TRI® Solutions

SOFORTSTABILITÄT

**TRI®
PERFORMANCE
DAYS**

mit Dr. Torsten Kamm

26. September Köln

24. Oktober Frankfurt



SOFORTSTABILITÄT. STABIL WIE EIN FELS.

Mit der innovativen TRI® BoneAdapt Technologie bietet TRI® ein intelligentes und aggressives Implantatdesign für eine optimale Primärstabilität*, insbesondere für Sofortversorgungen. Dies ermöglicht moderne Behandlungsoptionen wie All-on-TRI® mit erheblichem Mehrwert für Patienten sowie eine höhere Lebensqualität. Erfahren Sie mehr über unsere TRI® Solutions auf tri.swiss/solutions.



CHOOSE YOUR SOLUTION

www.tri.swiss



*Based on in vitro bench testing in collaboration with University Center for Dental Medicine, Basel.

sitzendem implantatgetragenen Zahnersatz während der Belastungsphase.«)

Ziele der Übersichtsarbeit waren die Analyse von Implantatverlusten während der Belastungsphase in Abhängigkeit von der Lokalisierung der Implantate (Oberkiefer vs. Unterkiefer), die Anzahl der Implantate je Patient, die Art der prothetischen Versorgung (herausnehmbar vs. festsitzend) sowie die Art der Befestigung (Verschraubung, Kugelkopfanke vs. Stege oder Teleskope). Die systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Cochrane Library und Embase ergab 54 Studien. Die geschätzte Fünfjahres-Überlebensrate betrug im Oberkiefer 97,9 % und im Unterkiefer 98,9 %. Im Oberkiefer war die Verlustrate in Bezug auf 100 Implantat-Jahre mit 0,42 im Vergleich zum Unterkiefer mit 0,22 signifikant erhöht. Bei festsitzenden prothetischen Rekonstruktionen wurde mit 0,23 eine signifikant niedrigere Implantatverlustrate als bei herausnehmbaren Versorgungen mit einer Verlustrate von 0,35 beobachtet. Höhere Implantatverlustraten waren bei festsitzenden prothetischen Rekonstruktionen auf vier Implantaten im Unterkiefer im Vergleich zu fünf oder mehr Implantaten zu beobachten. Auch bei Fixierung von Unterkieferprothesen auf einem Implantat bzw. zwei Implantaten lagen im Vergleich zur Befestigung auf zwei bzw. vier Implantaten höhere Verlustraten vor. Im Oberkiefer konnten signifikant höhere Verlustraten bei weniger als vier Implantaten beobachtet werden.

Schlussfolgerung: Nach Ansicht der Autoren haben die Implantatlokalisierung, die Art der Restauration sowie die Anzahl Implantate einen Einfluss auf die geschätzte Implantatverlustrate.

Menini M, Signori A, Tealdo T, Bevilacqua M, Pera F, Ravera G, Pera P.

Tilted implants in the immediate loading rehabilitation of the maxilla: a systematic review.

J Dent Res. 2012 Sep;91(9):821-7.

(»Geneigte Implantate bei Sofortbelastung im Oberkiefer: Ein systematischer Review.«)

Ziel der systematischen Übersicht und Metaanalyse war die Untersuchung der Ergebnisse nach Versorgung des zahnlosen Oberkiefers mit geneigten Implantaten und prothetischer Sofortversorgung ein Jahr unter funktioneller Belastung. Dazu wurden eine systematische Literaturrecherche sowie eine Handsuche in relevanten Journalen durchgeführt. Von den insgesamt 1.069 Artikeln wurden elf Publikationen in die Analyse einbezogen. Von den insgesamt 1.623 Implantaten wurden im Oberkiefer von 324 Patienten 778 Implantate geneigt und 845 Implantate axial eingesetzt. 17 geneigte Implantate (2,19 %) und 16 axiale Implantate (1,89 %) gingen innerhalb des ersten Jahres verloren. Weder bei den Verlustraten noch beim krestalen Knochenlevel konnten signifikante Unterschiede zwischen den beiden Insertionsarten ermittelt werden.

Monje A, Chan HL, Suarez F, Galindo-Moreno P, Wang HL.

Marginal bone loss around tilted implants in comparison to straight implants: a meta-analysis.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2012 Nov-Dec;27(6):1576-83.

(»Marginaler Knochenverlust bei geneigten im Vergleich zu axialen Implantaten: Eine Metaanalyse.«)

Um marginale Knochenverluste bei geneigten und axialen Implantaten nach einer Beobachtungszeit von mindestens zwölf Monaten miteinander zu vergleichen, wurden eine systematische Literaturrecherche und eine Handsuche in relevanten Journalen durchgeführt. Acht Studien mit 1.015 Implantaten

(davon waren 451 geneigt eingesetzt worden) erfüllten die Einschlusskriterien. In drei Publikationen mit 302 Implantaten (davon 164 geneigte Implantate) betrug die Beobachtungsdauer drei bis fünf Jahre. Beim Vergleich des gewichteten mittleren Knochenverlusts konnte zwischen geneigten und axialen Implantaten kein signifikanter Unterschied festgestellt werden.

Papaspyridakos P, Chen CJ, Chuang SK, Weber HP.

Implant loading protocols for edentulous patients with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2014b;29 Suppl:256-70.

(»Implantatbelastungsprotokolle bei der festsitzenden prothetischen Versorgung zahnloser Patienten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des Belastungszeitpunkts nach Versorgung zahnloser Patienten mit festsitzenden, implantatgetragenen prothetischen Rekonstruktionen zu ermitteln, wurden eine systematische Literaturrecherche und eine Handsuche in implantologischen Fachjournalen durchgeführt. 62 Studien mit 2.695 Patienten und 13.653 Implantaten wurden in die Analyse einbezogen. In 45 Studien wurden die Implantate sofort belastet, in acht erfolgte eine Frühbelastung und in elf Studien wurde ein konventionelles Belastungsprotokoll gewählt. Bei Sofortbelastung und Bildung eines Mukoperiostlappens lagen die Überlebensraten der Implantate zwischen 90,1 %-100,0 %, während die Überlebensraten bei Sofortbelastung und lappenloser Insertion zwischen 90,0 % und 99,4 % betrug. Die prothetischen Überlebensraten lagen nach Insertion der Implantate unter Bildung eines Mukoperiostlappens zwischen 93,75 %-100,0 %. Bei Frühbelastung schwankten die Überlebensraten der Implantate und der prothetischen Suprakonstruktionen bei 94,74 %-100,0 % bzw. 93,75 %-100,0 %. Wurden die Implantate konventionell belastet, lagen die Überlebensraten der Implantate bei 94,95 %-100,0 % bzw. 87,5 %-100,0 %. Zwischen den Verlustraten im Ober- und Unterkiefer konnten keine signifikanten Unterschiede ermittelt werden. Ein Teil der Studien untersuchte das All on Four-Protokoll. Obwohl sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer vielversprechende Ergebnisse beobachtet werden konnten, ist die Studienlage noch nicht ausreichend. Insbesondere unter dem Aspekt, dass bei Verlust nur eines der Implantate die gesamte Rekonstruktion erneuert werden muss, sind mehr randomisierte kontrollierte Langzeitstudien notwendig, um die klinische Vorhersehbarkeit des Konzepts beurteilen zu können.

Papaspyridakos P, Mokti M, Chen CJ, Benic GI, Gallucci GO, Chronopoulos V.

Implant and prosthodontic survival rates with implant fixed complete dental prostheses in the edentulous mandible after at least 5 years: a systematic review.

Clin Implant Dent Relat Res. 2014a Oct;16(5):705-17.

(»Implantatprothetische Überlebensraten bei festsitzenden prothetischen Vollversorgungen im zahnlosen Unterkiefer nach einer Mindestbelastungszeit von fünf Jahren: Ein systematischer Review.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Überlebensraten von Implantaten und prothetischen Suprastrukturen bei festsitzenden Vollversorgungen des zahnlosen Unterkiefers nach einer Mindestbelastungszeit von fünf Jahren. Dazu wurde eine elektronische Pubmed-Literaturrecherche durchgeführt. 17 prospektive klinische Studien mit 501 Pa-



Patentierter & Mikrorauhe Oberfläche



BioRevo®

Seit 12 Jahren klinische Erfolge mit 95,8%-iger Osseointegration.

Info-Hotline:
0 6734 91 40 80

HIGHLIGHTS

- Ein- und zweiteilige Implantate
- Standard:
Länge: 9 – 11 – 13 mm
Durchmesser: 4,1 – 4,5 – 5,0 mm
- Individuelle Designs der Implantate nach eigener Planung möglich (emergence profile)!
- Patentiertes Verfahren zur Oberflächen-Rauigkeit!
- Einfache Chirurgie – Einfache Prothetik (Keine Transferpfosten, keine Laboranaloge, keine Verschraubung von Implantat/Abutment)
- Kein Mikrosplatt
- Aluminiumanteil (Al_2O_3) nur 0,25 % (Im Vergleich dazu ein ATZ-Keramik-Implantat: 25% Al_2O_3)
- Wissenschaftliche Studien (u. a. Prof. Becker, Universität Düsseldorf)
- Patientenbegeisterung durch die unkomplizierte minimal-invasive Insertion „MIMI®“
- Bestes Preis-/Leistungs-Verhältnis für Ihren Erfolg
- Qualität zu 100 % Made in Germany
- Erfolgreich seit 2004

Wissenschaftliche Studien und weitere Informationen auf:
www.champions-implants.com

champions  implants

tienten und 2.827 Implantaten standen für eine Metaanalyse zur Verfügung. Die meisten Implantate (88,5 %) waren interforaminal platziert worden. Die kumulativen Implantatüberlebensraten betragen nach fünf Jahren 98,42 % und nach zehn Jahren 96,86 %. Die Überlebensraten von Implantaten mit maschinierter Oberfläche lagen nach fünf Jahren bei 98,93 % und nach zehn Jahren bei 97,88 %. Die prothetischen Überlebensraten einteiliger implantatgetragener Suprakonstruktionen betragen nach fünf Jahren 98,61 % und nach zehn Jahren 97,25 %.

Schlussfolgerung: Die Metaanalyse ergab hohe implantatprothetische Überlebensraten festsitzender implantatgetragener Vollversorgungen im zahnlosen Unterkiefer. Es konnten keine signifikanten Unterschiede in den Überlebensraten von Implantaten mit maschinierter oder rauer Oberfläche ermittelt werden. Die Anzahl oder die Position der Implantate hatten ebenfalls keinen Einfluss auf die Implantatüberlebensraten. Das Belastungsprotokoll, die Art der prothetischen Verbindung und der prothetischen Rekonstruktion hatten ihrerseits keinen Einfluss auf die prothetischen Überlebensraten.

Patzelt SB, Bahat O, Reynolds MA, Strub JR.

The all-on-four treatment concept: a systematic review.

Clin Implant Dent Relat Res. 2014 Dec;16(6):836-55.

(»Ein systematischer Review zum All on Four-Behandlungskonzept.«)

Um die implantatprothetischen Überlebensraten und die Auswirkungen des All on Four-Behandlungskonzepts auf den krestalen Knochen zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Medline, Cochrane Library und mittels der Suchmaschine Google durchgeführt. 13 Studien mit 4804 Implantaten standen für eine Analyse zur Verfügung. Der Großteil der Implantate (74,0 %) ging innerhalb der ersten zwölf Monate verloren. Insgesamt 1.201 prothetische Rekonstruktionen wurden innerhalb der ersten 48 Stunden nach Implantation eingesetzt. Die hauptsächlichste prothetische Komplikation bestand in Frakturen der Prothesen aus Acrylkunststoff. Die mittleren Überlebensraten betragen nach 36 Monaten bei den Implantaten 99,0 % und bei den Suprakonstruktionen 99,9 %. Der mittlere Knochenverlust lag nach 36 Monaten bei 1,3 mm. Der Implantationsort (Ober- bzw. Unterkiefer) die Insertionsart (geneigt vs. axial) hatten keinen Einfluss auf die untersuchten Outcome-Parameter.

Schlussfolgerung: Die derzeit verfügbaren Daten zum All on Four-Behandlungskonzept sind vielversprechend. Allerdings liegen keine Langzeitdaten und keine ausreichende Anzahl an Studien vor, die den Langzeiterfolg des Konzepts bestätigen könnten.

Peñarrocha-Oltra D, Candel-Martí E, Ata-Ali J, Peñarrocha-Diago M.
Rehabilitation of the atrophic maxilla with tilted implants: review of the literature.

J Oral Implantol. 2013 Oct;39(5):625-32.

(»Versorgung des zahnlosen atrophierten Oberkiefers mit geneigten Implantaten: Ein Literaturreview.«)

Nach einer Literaturrecherche zur Versorgung des zahnlosen atrophierten Oberkiefers und den damit verbundenen Erfolgsraten, krestalen Knochenverlusten, Komplikationen sowie der Patientenzufriedenheit standen 13 Studien mit 319 Patienten zur Verfügung, die mit insgesamt 782 geneigt und 666 axial inserierten Implantaten versorgt worden waren. Die Erfolgsraten lagen bei axialen Implantaten zwischen 91,3 %-100,0 % und bei geneigten Implantaten zwischen 92,1 %-100,0 %. Bei geneigten Implantaten konnten krestale Knochenverluste zwischen 0,40 mm-0,92 mm festgestellt werden, während bei axialen Implantaten Knochenverluste zwischen 0,35 mm-1,21 mm beobachtet wurden. Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant. Es wurden keine chirurgischen Komplikationen und nur geringgradige prothetische Komplikationen beobachtet. Die Studien berichten von einer hohen Patientenzufriedenheit nach Versorgung mit geneigten Implantaten.

Soto-Penalzoa D, Zaragoza-Alonso R, Penarrocha-Diago M, Penarrocha-Diago M.

The all-on-four treatment concept: Systematic review.

J Clin Exp Dent. 2017 Mar 1;9(3):e474-e488.

(»Ein systematischer Review zum All on Four-Behandlungskonzept.«)

Um Informationen zum Indikationsspektrum, den chirurgischen und prothetischen Protokollen sowie technischen und biologischen Komplikationen im Zusammenhang mit Versorgungen nach dem All on Four-Behandlungskonzept zu erhalten und zu analysieren wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Embase und Central durchgeführt. 24 von insgesamt 728 Publikationen erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse einbezogen. Während eines Beobachtungszeitraums von mehr als 24 Monaten konnte eine mittlere Implantatüberlebensrate von 99,8 % ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Das All on Four-Behandlungskonzept stellt eine vorhersehbare Behandlungsoption im atrophierten Kiefer dar, die keine regenerativen Maßnahmen im Knochenlager erforderlich macht, womit damit verbundene Risiken einer erhöhten Patientenmorbidity und hohe Behandlungskosten umgangen werden können. Allerdings liegen keine Daten aus Langzeituntersuchungen vor. Des Weiteren ist die methodische Qualität der meisten Studien eingeschränkt, was zu einem limitierten Erkenntnisgewinn führt. ■

In der nächsten Ausgabe **pip** 5/2018: Antiresorptiva

Wollen Sie mehr zu einer bestimmten Arbeit wissen?
Nutzen Sie unseren Volltext-Service auf www.frag-pip.de, senden Sie ein Fax
an **08025-5583** oder eine E-Mail an leser@pipverlag.de.
Wir recherchieren die Gesamtkosten bei den einzelnen Verlagen bzw. Textservices,
Sie erhalten eine Gesamtkostenübersicht und können über uns bestellen.
Für **pip**-Abonnenten sind Recherche, Handling und Versand der Texte kostenlos!



bti[®]
Human
Technology

BTI DAY'18

FRANKFURT · DEUTSCHLAND
03.11.2018

Erleben Sie als Erster die Innovationen und Entwicklungen für die Implantologie der Zukunft.

Registrieren Sie sich per per E-Mail unter
info@bti-implant.de

EXCLUSIVE
VERANSTALTUNG

REGISTRIEREN SIE
SICH NOCH HEUTE

PLÄTZE WERDEN NACH BUCHUNGSEINGANG VERGEBEN

INNOVATION IN DER CHIRURGIE

- Behandlung schwerer Resorptionen im Kiefer (horizontal und vertikal)
- Neueste Fortschritte in der Behandlung der Periimplantitis

INNOVATION IM BEREICH PROTHETIK

- Gegenwärtiger Stand der Dinge bei der Prothetik auf Implantaten. Vom einzelnen Zahn bis zur vollständigen Wiederherstellung.
- Neue Verfahren im digitalen Ablauf in unserer Praxis.

INNOVATION IN DER REGENERATIVEN MEDIZIN

- Einsatz der Endoret®-Technologie (PRGF®) bei Pathologien des Kiefergelenks
- Neue Endoret®-Anwendungen (PRGF®).

INNOVATION BEI BTI APNIA®

- Neuheiten in Diagnose und Behandlung.
- Welche Behandlung ist am besten voraussagbar?

Mehr Infos auf www.btiday.com

Aus der Praxis für die Praxis

Tipps in pip kommen diesmal von von Itzhak Bindermann, Rolf Ewers, Sylvia Gabel, Joachim Hilgert, Jan H. Koch, Volker Knorr, Herbert Prange, Jan Tetsch.

Knochen-Training

Wenn die Gesamtkonstitution meines Patienten es erlaubt, verordne ich in den Monaten und Wochen vor einer geplanten OP verstärkte körperliche Bewegung – schon 20 Minuten intensives Gehen oder Nordic-Walking am Tag sind ausreichend. Nicht nur die Knochenheilung springt dann sichtbar schneller an, auch der gesamte Heilungsverlauf zeigt sich deutlich verbessert.

Abflussfrei

Wenn meine Präp-Grenze sehr niedrig liegt, ich aber dennoch zementieren will, mache ich in das Abutment ein Löchlein nach palatinal. Weil damit das „Ventil“ nach oben größer ist, dringt unten kein Kleber mehr raus und ich vermeide eine „Zementitis“.

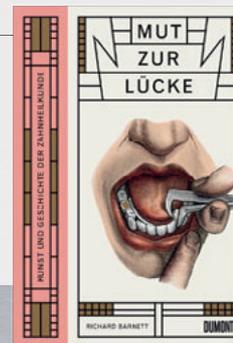
Vampir-Technik

Wenn im Operationsfeld kein Blut zur Verfügung steht, anästhesiere ich zunächst mit einem Anästhetikum ohne Adrenalin. Das entweichende Blut entnehme ich und sammle es für eine spätere Anreicherung meines Augmentationsmaterials. Dann erst injiziere ich ein weiteres Anästhetikum mit Adrenalin und operiere in einem blutleeren Umfeld.

Schadensbegrenzung

Bei horizontal frakturierten Zähnen bei Jugendlichen versuchen wir stets die Wurzel zu extrudieren, um Kieferknochen, Parodontium und Weichgewebe für eine spätere Implantation aufzubauen und zu erhalten.

Haben Sie auch einen praktischen Kniff oder eine pfiffige Lösung, die ein Tipp in **pip** werden sollte? Mailen Sie uns an leser@pipverlag.de. Unter allen Einsendungen verlosen wir jeden Monat drei Exemplare des unterhaltsamen Lese- und Stöberwerks „**Mut zur Lücke**“ aus dem DuMont Buchverlag.



Motivation für umme

Die Motivation meines Teams über finanzielle Anreize stößt irgendwann an natürliche Grenzen, aber aus einem Seminar hatte ich den Gedanken mitgenommen, öfter einmal meine Anerkennung und Wertschätzung für die geleistete Arbeit auszudrücken. Seitdem beende ich den Arbeitstag und dann auch die Arbeitswoche mit einem herzlichen und ehrlich gemeinten Dankeschön an einzelne Mitarbeiterinnen oder auch das ganze Team. Schauen Sie mal genau hin – selbst im größten Stress gibt es vieles, was gut funktioniert, und für das sich ein ehrliches Danke anbietet. Bei uns hat sich die gesamte Stimmung seitdem erkennbar gehoben – auch meine eigene.

Schönreden

Grundsätzlich haben wir uns in unserer Praxis abgewöhnt, von Zahnersatz zu reden. Ersatz ist immer minderwertiger als das Original. Bei Kronen und Brücken sprechen wir also von „Teil-Zahnerneuerung“ und bei Implantatversorgungen von „Vollständiger Zahnerneuerung“. Die Patienten übernehmen diese neuen wertigeren Vokabeln sofort, und mögen sie ganz offensichtlich auch lieber als den „Ersatz“.

Sesamstraße

Bei Frühimplantationen stimmen wir uns eng mit dem Kieferorthopäden ab und warten nach Möglichkeit den kompletten Durchtritt der Oberkieferzähne ab. Danach unterscheiden wir die Patienten in „Ernie“ – eher horizontale Typen – und „Bert“ – vertikale Typen. Bei letzteren ist eine deutlich stärkere und damit zu berücksichtigende Veränderung des Oberkieferwachstums zu erwarten.

Notnagel

Bei durch Überbelastung gelockerten Zähnen setze ich spiegelverkehrt zwei Mini-Implantate – dabei die Statik genau beachten! – und schaffe es in den meisten Fällen, die Lockerungen damit zu beseitigen.

Finanzinvestoren – Fluch oder Segen?

In der letzten **pip** befasste ich mich mit dem Thema, wie der Kauf durch Investoren im Zahnarztbereich im Besonderen und im ambulanten Gesundheitswesen im Allgemeinen abzulaufen pflegt. Zwischenzeitlich regt sich in manchen Zahnärztkreisen Widerstand gegen diese Konkurrenz verbunden mit der Forderung, fachgruppengleiche MVZs wieder abzuschaffen bzw. nicht mehr neu zuzulassen, und alles würde gut.

Vielleicht hilft da ein Blick auf die Tatsachen, wie wir sie 2018 nun mal haben.

Es gibt immer mehr Zahnärzte, die für ihre Praxen keine Nachfolger finden oder keinen adäquaten Erlös erhalten, falls sie doch einen Nachfolger finden. Das ist bei den Ärzten nicht grundlegend anders, aber dennoch ein bemerkenswertes Phänomen. Bei den Ärzten gibt es noch die Bedarfsplanung. In bedarfsbeplanten Gebieten herrscht ein zumindest gefühlter Mangel an verfügbaren Vertragsarztsitzen, also wird teilweise sehr viel für die Möglichkeit bezahlt, sich im Wunschbereich doch niederlassen zu können. Sobald diese Planungsbereiche aber aufgehen oder – wie etwa bei den Hausärzten – zunehmend die Zeichen Richtung Unterversorgung gesetzt sind, verfallen dort die Praxispreise.

Bei den Zahnärzten gibt es keine Bedarfsplanung. Jeder, der MVZ gründen darf, kann zahnärztliche Praxen gründen, wie er immer lustig ist. Aber am Markt passiert anderes. Es werden gut gehende Praxen aufgekauft, deren betriebswirtschaftliche Daten stimmen, deren Praxisstruktur stimmt und deren Praxislogistik ansprechend ist.

Für diese Praxen werden allerdings – und das ist der Unterschied zum allgemeinen Markt – Summen aufgerufen, die bis vor wenigen Jahren undenkbar schienen und die im Normalfall auch kaum eine Bank zu finanzieren bereit wäre, wenn ein Zahnarzt die Praxis zu solchen Summen übernehmen wollte, ganz abgesehen davon, dass es diese Zahnärzte nicht gibt.

arzt nicht am meisten in den Zentren, sondern im Schnitt auf dem flachen Land, wo die Zahnärztdichte verhältnismäßig niedrig, das Einkommensniveau der Patienten relativ höher ist, weil die Kosten des urbanen Lebens nicht große Teile des Einkommens auffressen, deren Bereitschaft, echte Selbstzahlerleistungen in Anspruch zu nehmen, sich etwas „zu gönnen“, ausgeprägter und die Zahlungsmoral besser ist. Aber den Marktstart vollzieht der Investor am einfachsten mit Praxen in Zentren, die früher betriebswirtschaftlich gut aufgestellt sein müssen als Praxen in ländlichen Bereichen.

Es erscheint mir – aus zahnärztlicher Sicht – die bessere Variante, die Praxis für gutes Geld an einen Finanzinvestor verkaufen zu können als gar nicht.

Wenn niemand mehr Praxen übernehmen will, noch nicht einmal geschenkt, ist für die Patientenversorgung nichts gewonnen. Wenn es für gutgeführte Praxen gutes Geld gibt, frage ich mich, warum man diesen Schnitt den Zahnärzten, die gut geführte Praxen aufgebaut haben, neiden muss.

Das Problem sind nicht die Finanzinvestoren, sondern eine Politik, die sich jahrzehntelang für kleine Praxisstrukturen einsetzte, welche aber 2018 und ff. – strukturbedingt – keine Antwort auf die Bedürfnisse an flexibler Arbeitszeitgestaltung bieten, wie sie in großen Praxisstrukturen machbar sind. In großen Strukturen fällt die Versorgung von Randregionen leichter. Das sieht man bei den Fachärzten. ■

Was ist eigentlich passiert?

Im zahnärztlichen Bereich fallen ebenso wie im ärztlichen Bereich die Kaufinteressenten weg. Das hat zum einen sicherlich mit der Feminisierung des Berufsstandes zu tun, aber auch mit den veränderten Erwartungen an die Work-Life-Balance der nachwachsenden Generation. Man verdient als selbstständiger Zahnarzt nach wie vor gut, wenn man viel (!) arbeitet. Wem es aber reicht, zum Familienunterhalt beizutragen, weil der Partner (muss nicht der Ehepartner sein) genügend verdient, wenn man geregelte Arbeitszeiten will und vom Bürokratiekram, den eine Niederlassung in immer schlimmerem Ausmaß mit sich bringt (jüngste Malaise ist die Datenschutz-Grundverordnung), nichts wissen will, dann reicht einem die Anstellung, zumal ja absehbar ist, dass man immer angestellte Ärzte und Zahnärzte brauchen wird.

In diese Bresche springen die Finanzinvestoren. Und die denken betriebswirtschaftlich. Man verdient als Zahn-

Prof. Dr. Thomas Ratajczak

Rechtsanwalt, Fachanwalt für Medizinrecht, Fachanwalt für Sozialrecht, Justiziar des BDIZ EDI

Kanzlei Ratajczak & Partner Rechtsanwälte mbB
Berlin · Essen · Freiburg i. Br. · Köln · Meißen · München · Sindelfingen
Posener Str. 1, 71065 Sindelfingen
Tel.: 07031-9505-18 (Sybill Ratajczak)
Fax: 07031-9505-99

- ratajczak@rpmed.de
- Facebook: ProfRatajczak
- www.rpmed.de



Mein Partner im Praxisalltag

**Innovation,
Vertrauen und
Sicherheit seit
über 40 Jahren.**

Mit den **Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR)** haben Sie immer ein starkes Abrechnungszentrum für Ausfallschutz, Liquidität und administrative Entlastung an Ihrer Seite. Seit mehr als 40 Jahren arbeiten wir mit Vertrauen, Einfühlungsvermögen und einer größtmöglichen Kulanz Hand in Hand mit unseren Kunden. Und mit unseren **PerformancePro-Modulen** können Sie durch BenchmarkPro, ErstattungsPortal, ArgumentationsProfi, DanPro Abrechnungsnetzwerk, DokumentenPool und PerformanceCoaching einfach und nachhaltig den Erfolg Ihrer Praxis steigern. Für ein persönliches Gespräch stehen wir Ihnen jederzeit unter Tel. 0711 96000-240 zur Verfügung.

www.dzr.de

DZR Deutsche
Zahnärztliche
Rechenzentren

Bestpreis-Garantie für die Implantologie

MICROSS Knochenschaber



Für die minimalinvasive Tunneltechnik, steril

~~55,- €~~
45,- €
zzgl. gesetzl. MwSt.

BIO PLUS Pythium Oligandrum

Unterstützung in der PA und PI Therapie durch biologischen Mikroorganismus

NEU



199,- €
für 5 Patientenfälle
zzgl. gesetzl. MwSt.

SAFESCRAPER TWIST Knochensammler



Gerade und gebogen

~~ab 109,- €~~
ab 87,50 €
zzgl. gesetzl. MwSt.

SILVER PLUG

NEU

Erfolgreiche Prävention vor Periimplantitis in mehrteiligen Implantaten



129,- €
für 20 St.
zzgl. gesetzl. MwSt.

TRI HAWK TALON SURGICAL



Für sicheres endodontisches und implantologisches Arbeiten

338,- €
à 100 St.
zzgl. gesetzl. MwSt.

FISIOGRAFT BONE

NEU



Knochenwachstum nahe am autologen Knochen. Nano-Hydroxyapatit mit 3-Dimensionaler Schwammstruktur schafft hohe inter-konnektive Porositäten

139,- €
zzgl. gesetzl. MwSt.



Bestellhotline: 0203 - 60 7998 0

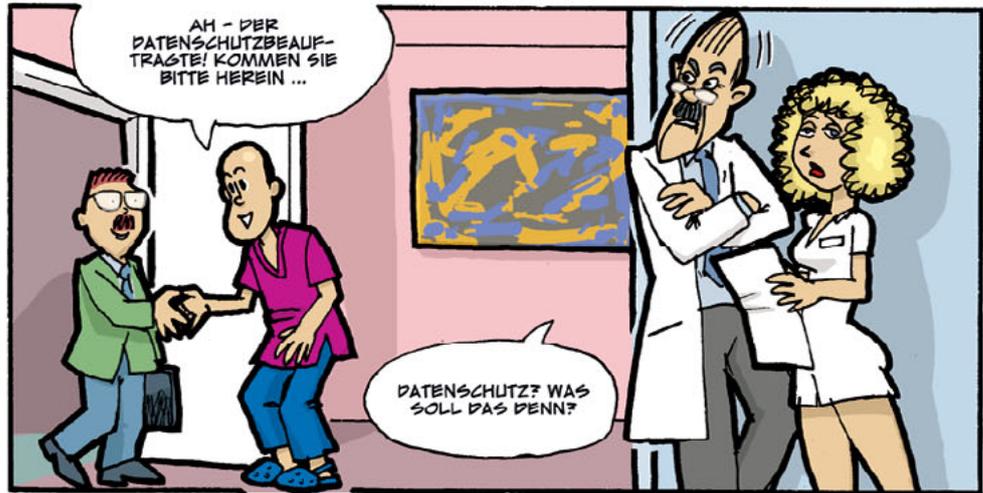
zantomed
www.zantomed.de

DER COMIC VON
MEDICAL INSTINCT:

Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE
UND
DR. GESTERN

DATENSCHUTZ



AH - DER
DATENSCHUTZBEAUF-
TRAGTE! KOMMEN SIE
BITTE HEREIN ...

DATENSCHUTZ? WAS
SOLL DAS DENN?



ABER CHEF, ES GIBT DOCH
JETZT DIE DATENSCHUTZ-
GRUNDVERORDNUNG. WIR
MÜSSEN AUF DIE DATEN
UNSERER PATIENTEN NOCH
BESSER AUFPASSEN UND
UNS ABSICHERN.

ICH HATTE NIE MIT DEM
COMPUTERKRAM
ANFANGEN SOLLEN.
KARTEIKARTEN WAREN
SUPER ...



HIER IM MERKBLATT FÜR
ZAHNÄRZTE STEHT: BEI
VERSTÖßEN GEBEN DAS
DATENSCHUTZGESETZ DROHEN
BUSSGELDER VON BIS ZU 20
MILLIONEN EURO.

20 MILLIONEN?!?
SIND DIE
WAHNSINNIC?



DATENSCHUTZ-
BEAUFTRAGTER ...
DATENSICHERHEIT
... STRAFEN ...

DA KOMMT
SCHON 'NE
MENGE AUF UNS
ZU, CHEF.



MEINE DAMEN!
KÜMMERN WIR UNS MAL
EBEN DARUM, DASS DIE
DATEN BESSER GESCHÜTZT
WERDEN. DAS KÖNNEN WIR
SELBER MACHEN.



EIN WENIG SPÄTER ...

SIE MACHEN DIE ERSTE
NACHTSCHICHT, FROLLEIN
KLÄPSLER. UND: KEINE
GNADE ZEIGEN, WENN DER
DATENKLAU KOMMT!

WAS IST
DENN HIER
LOS?



NA, KOLLEGE -
DA STAUNEN
SIE, WAS? ICH
BRAUCHE KEINE
EXTERNE HILFE
BEIM DATEN-
SCHUTZ.

DA DENKT MAN, MAN
HAT SCHON ALLES
GESEHEN IM LEBEN
...

© by Medical Instinct®



Abb. 1: Die initiale radiologische Aufnahme zeigte eine deutliche Knochenresorption mit Verlust der bukkalen und lingualen Knochenlamelle in regio 34.

Rekonstruktion der bukkalen und lingualen Knochenwand einer Einzelzahnücke mit einem allogenen Knochenring: Ein Fallbericht

Bernhard Giesenhausen

Die Einführung einer Vielzahl von Biomaterialien in der regenerativen Zahnmedizin sowie die Etablierung neuer Operationstechniken eröffnen dem chirurgisch tätigen Behandler ein stetig wachsendes Portfolio an effektiven Möglichkeiten zur patientenindividuellen Rehabilitation eines atrophierten Kieferkammes [1-5].

Während sich xenogene und synthetische Granulate vorwiegend für die Behandlung kleiner ossärer Defekte eignen, war die Entnahme eines autologen Knochenblockes für die Versorgung

größerer Knochendefekte früher oftmals unumgänglich [6]. Da für die Knochenentnahme jedoch ein weiterer Eingriff, welcher mit einer längeren Operationszeit, höheren Kosten und dem Risiko

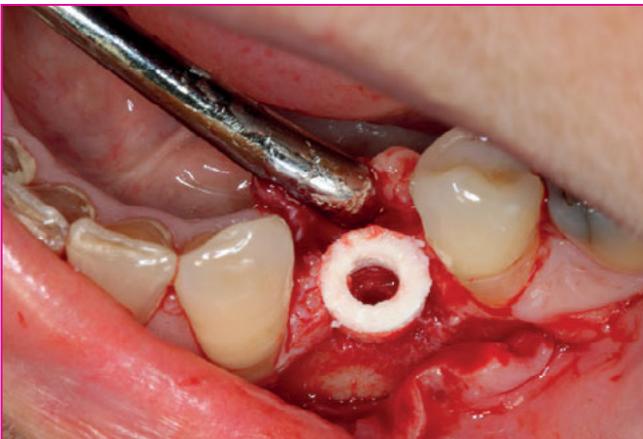


Abb. 2: Implantation des gefriergetrockneten allogenen Knochenringes.

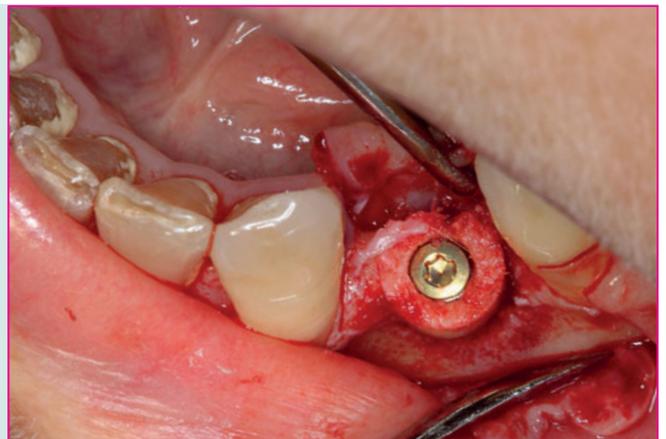


Abb. 3: Fixierung des Knochenringes mit einem Straumann BLT Implantat.



Abb. 4: Die radiologische Aufnahme zeigt die korrekte Implantatposition.

ko einer Entnahmestellenmorbidity verbunden ist, durchgeführt werden muss und die Resorption des autologen Knochens in einigen Fällen unkontrolliert verläuft, werden zunehmend alternative Verfahren mit geringerer Invasivität verfolgt [7-12].

Hierbei hat sich vor allem mineralisierter allogener Knochen als vielversprechende Alternative zu autologen Knochenblöcken bewährt [13]. Einige klinische Studien haben bereits gezeigt, dass die Komplikationsraten, die Qualität des augmentierten Knochens sowie die Implantatüberlebensraten bei der Verwendung allogener und autologer Knochenblöcke zur gesteuerten Knochenregeneration (Guided Bone Regeneration / GBR) vergleichbar sind [14-17]. Die Kombination aus exzellenter klinischer Performance und Vorteilen, wie beispielsweise der unbegrenzten Materialverfügbarkeit und der deutlich geringeren Invasivität, welche Allografts bieten, resultiert in einer zunehmenden Patientenakzeptanz gegenüber einer Behandlung mit autologen Knochenprodukten [18, 19].

Die umfassende Untersuchung der Knochenspender in Verbindung mit einer aufwendigen nasschemischen Aufbereitung des Knochengewebes garantieren höchste Sicherheitsstandards [20-23]. Weiterhin bleibt bei gefriergetrockneten Allografts wie etwa maxgraft (botiss biomaterials AG) das Kollagen auf der mineralischen Phase des Knochens erhalten, wodurch die ideale Biokompatibilität, Osteokonduktivität sowie das vollständige Remodellingpotential dieses Materials zustande kommen [24, 25]. Daher werden Allografts nicht wie etwa Xenografts lediglich ossär integriert, sondern sukzessiv in körpereigenen Knochen umgebaut [26-28].

Konventionelle Knochenblockaugmentationen werden in einem zweizeitigen Verfahren durchgeführt, welches mit der Entnahme eines autologen Knochenbockes, dessen Adaptation an den ossären Defekt und anschließende Fixierung am Kieferkamm mittels Osteosyntheseschrauben beginnt [6, 29]. Einige Monate nach der Einheilung erfolgte im zweiten Schritt das Einbringen der Implantate in den augmentierten Knochen [29, 30]. In diesem Kontext gibt es in der Literatur Hinweise darauf, dass minimalinvasive chirurgische Interventionen verglichen mit dem konventionellen Vorgehen zu geringeren Resorptionsraten führen und somit einzeitige Behandlungskonzepte gegenüber zweizeitigen vorteilhaft sein könnten [31, 32].

Die konventionelle Knochenringtechnik, bei welcher ein zylindrischer Knochenblock aus dem Kinnbereich gewonnen und mittels eines Implantates im ortsständigen Knochen fixiert wird, ermöglicht die einzeitige Augmentation und Implantation und erspart dem Patienten somit im Vergleich zur Blockaugmentation einen weiteren operativen Eingriff [33-35].

Die Einführung kommerziell erwerblicher allogener Knochenringe repräsentiert eine sinnvolle Ergänzung zur autologen Knochenringtechnik, da durch deren Verwendung die Eigenknochenentnahme mit ihren möglichen negativen Folgen vermieden werden kann. Da die gegenwärtig verfügbare Literatur zur Anwendung dieser Technik mit allogenen Knochenringen jedoch sehr limitiert ist, soll der hier vorgestellte Fallbericht deren Umsetzung bei der Versorgung eines komplexen Einzelzahndefektes mit Verlust der bukkalen und lingualen Knochenwand demonstrieren [36].

Fallbericht

Eine 53 Jahre alte Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach einer implantatgetragenen Versorgung einer Einzelzahnlücke in regio 34 vor. Die Extraktion des betroffenen Zahnes 34, welche aufgrund einer Entzündung erfolgte, führte zu einer deutlichen Abnahme des Kieferkammknochens mit Verlust der bukkalen und lingualen Knochenlamelle (Abb. 1). Nach einer ausführlichen Beratung der Patientin über die verfügbaren Behandlungsoptionen, entschied diese sich für eine Knochenaugmentation mittels eines allogenen Knochenringes (maxgraft bonering, botiss biomaterials / Vertrieb durch Straumann GmbH), welcher mithilfe eines Titanimplantates (Straumann Bone Level Tapered Roxolid Implantat, Straumann AG) fixiert wurde. Das durchgeführte Behandlungskonzept entsprach dem Wunsch der Patientin nach einem minimalinvasiven Verfahren, welches eine zeitnahe prothetische Versorgung ermöglichte.

Die folgenden chirurgischen Schritte wurden im Rahmen der Behandlung durchgeführt:

- Pilotbohrung zur Festlegung der Implantatposition
- Trepanierung der Empfängerstelle, um die Einbringung und Versorgung des allogenen Knochenringes zu ermöglichen
- Anwendung eines Planators, um eine ebene Empfängerstelle zu schaffen
- Implantation des allogenen Knochenringes, welcher zuvor in der Länge an die Defekttiefe angepasst wurde (Abb. 2)
- Fixierung des allogenen Knochenringes mit einem Implantat (Abb. 3)
- Konturierung und Abdeckung der Augmentationsstelle mit einem xenogenen Knochenersatzmaterial und einer Kollagenmembran

Das Implantat wurde etwa einen Millimeter unter dem Knochenniveau des allogenen Knochenringes eingebracht und im ortsständigen Knochen fixiert, wodurch auch der Knochenring immobilisiert wurde. Anschließend wurde eine Abdeckschraube in das Implantat eingebracht und das Augmentationsareal

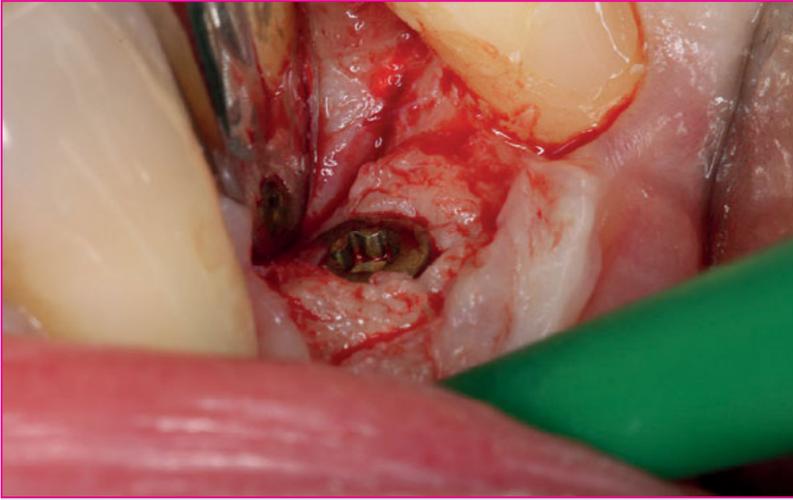


Abb. 5: Sechs Monate nach der initialen Behandlung, zum Zeitpunkt der Eröffnung, war ausreichend vitales Knochengewebe vorhanden.

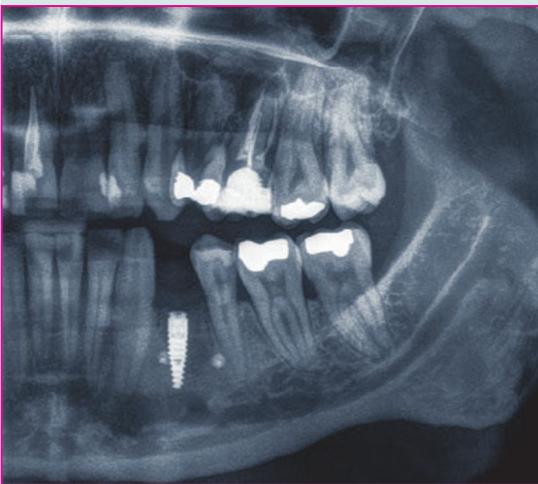


Abb. 6: Die radiologische Aufnahme sechs Monate nach der GBR weist auf eine vollständige Integration des Knochenblockes hin.



Abb. 7: Drei Wochen nachdem der Gingivaformer platziert wurde zeigte sich eine optimale Weichgewebsheilung.

mit bovinem Knochenersatzmaterial überschichtet (cerabone, botiss biomaterials) sowie mit einer resorbierbaren Barriere-membran aus nativem porcinen Perikard (Jason membrane, botiss biomaterials) abgedeckt. Die hohe Volumenstabilität, welche das xenogene Knochenersatzmaterial bietet, gewährleistet ein fortbestehendes ästhetisches Erscheinungsbild des darüber

befindlichen Weichgewebes. Die Augmentationsstelle wurde mit nicht resorbierbarem Nahtmaterial (Sulene 4.0, Serag Wiessner) spannungsfrei und speicheldicht verschlossen, um einerseits einen durch mechanische Belastung induzierten Volumenverlust des augmentierten Knochens und zum anderen eine Infektion der Operationsstelle zu vermeiden. Nach dem Eingriff wurden der Patientin einige Instruktionen zur Nachsorge mitgeteilt und eine viertägige Antibiose verordnet. Eine radiographische Aufnahme, welche unmittelbar nach dem Eingriff durchgeführt wurde, zeigt die korrekte Positionierung des Implantates (Abb. 4).

Die postoperative Heilung verlief komplikationslos, sodass sechs Monate nach der Knochenaugmentation die weitere Versorgung des Implantates in regio 34 erfolgen konnte. Bei der Wiedereröffnung der Augmentationsstelle zeigte sich die deutliche Zunahme des Knochenvolumens, welche durch den vorherigen Eingriff erreicht wurde.

Der Knochen um das Implantat wirkte vital und wies Anzeichen einer Vaskularisierung und vollständigen Integration des allogenen Knochenringes auf (Abb. 5). Weiterhin konnte in der radiologischen Kontrollaufnahme eine mit dem nativen Knochen vergleichbare Röntgenopazität im Bereich des Knochenringes erkannt werden, während keine Anzeichen einer Resorption sichtbar waren (Abb. 6). Zunächst wurde ein Gingivaformer zur Weichgewebsausformung platziert, um ein ästhetisches Emergenzprofil zwischen dem Weichgewebe und der Zahnkrone zu schaffen (Abb. 7). Nach drei weiteren Wochen war eine suffiziente Heilung des um das Implantat befindlichen Weichgewebes zu erkennen, sodass die Versorgung der Patientin mit der finalen Prothetik erfolgen konnte (Abb. 8). Eine radiographische Aufnahme, welche zu diesem Zeitpunkt erstellt wurde, zeigte die vollständige Integration des Zahnimplantates in das umliegende Knochengewebe und keinen Volumenverlust im Augmentationsareal (Abb. 9).

Diskussion

Der hier vorgestellte Fallbericht demonstriert den synergistischen Vorteil, welcher aus der Kombination einer etablierten Operationstechnik und innovativen Biomaterialien resultiert und damit einen maximalen Patientenkomfort ohne Kompromisse im klinischen Ergebnis bietet. Durch die Anwendung der Knochenring-

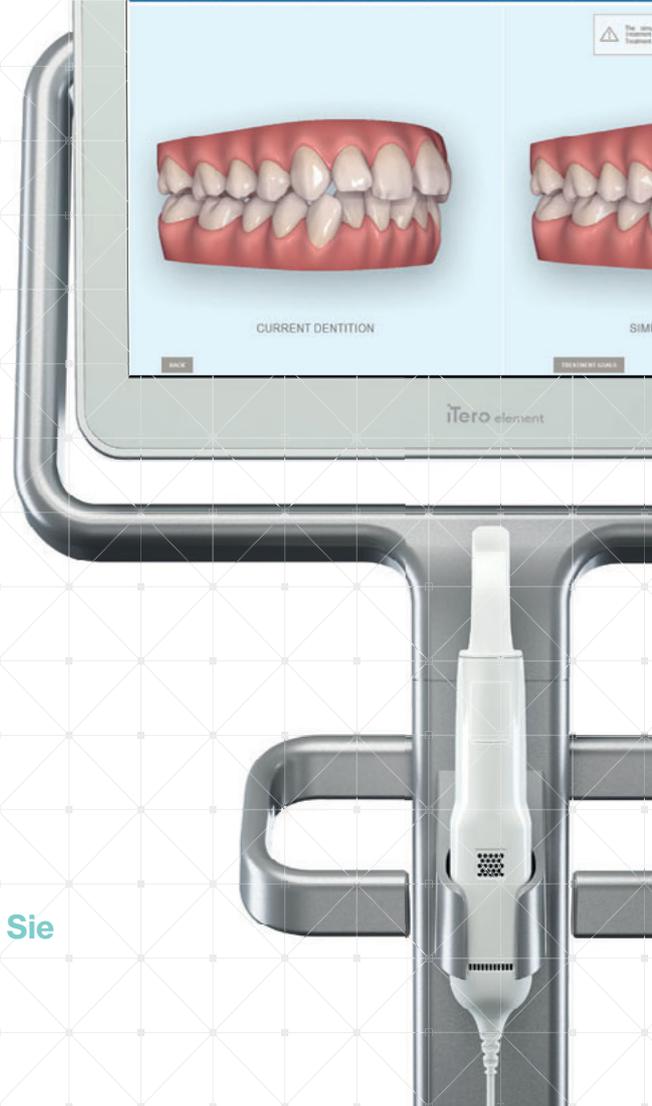
technik wurde der Patientin im Vergleich zur zweizeitigen Blockaugmentation ein weiterer Eingriff erspart und die Implantation simultan mit der Knochenaugmentation umgesetzt, während durch die Verwendung eines allogenen Knochenringes eine schmerzhafte Eigenknochenentnahme umgangen wurde [7, 8, 34].

iTero

„Hallo, ich bin
iTero Element 2
und ich verbinde
Visualisierung mit
Innovation“

Mein modernes Scansystem optimiert Ihre digitalen Abläufe mit hoher Rechenleistung und einem hochauflösenden Breitbildschirm, um ein wunderschönes Lächeln zu erzielen.*

> Entdecken Sie beide Modelle auf iTero.com oder rufen Sie uns noch heute unter 0800 2524990 an!



„Hallo, ich bin
iTero Element Flex
und ich folge Ihnen überall hin“

Mein portables System bietet den Komfort des mobilen Scannens und den Betrieb auf kleinstem Raum.*

Eine Marke. Zwei leistungsstarke Optionen,
mit denen Sie Ihren digitalen
Workflow optimieren.

*iTero Element 2 und iTero Element Flex sind zurzeit nicht in allen Ländern erhältlich. iTero Element Flex wird für die Verwendung mit zertifizierten Laptops empfohlen, die separat erworben werden müssen. Bitte kontaktieren Sie Ihren Align Technology-Vertreter, um weitere Informationen zu erhalten. Oder schauen Sie sich eine Liste mit zertifizierten Laptops auf iTero.com an.

Invisalign, iTero, iTero Element, das iTero-Logo sowie weitere Bezeichnungen sind Marken bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. oder von Tochtergesellschaften bzw. verbundenen Unternehmen; eventuell sind diese Marken bzw. Dienstleistungsmarken in den USA und/oder anderen Ländern eingetragen. ©2018 Align Technology BV. Alle Rechte vorbehalten. Arlandaweg 161, 1043 HS Amsterdam, Niederlande T16146-03 Rev. A



Abb. 8: Eingliederung der finalen Prothetik.

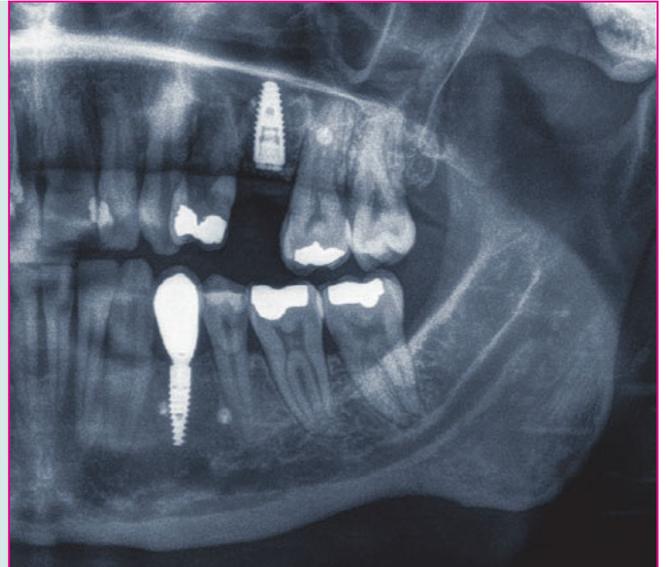


Abb. 9: In der radiographischen Aufnahme, welche sieben Monate nach der Augmentation aufgenommen wurde, weist das durch den Knochenring augmentierte Areal eine ähnliche Radioopazität wie der native Knochen auf.

Die Knochenringtechnik mit einem allogenen Knochenring erwies sich als optimales Behandlungskonzept, um das verlorene Knochenvolumen zusammen mit der bukkalen und linguale Knochenlamelle wiederherzustellen und gleichzeitig die Versorgung der Einzelzahnücke mit einem Titanimplantat zu ermöglichen. Weiterhin entsprach das Vorgehen dem Wunsch der Patientin nach einer minimalinvasiven Behandlung und zeitnaher prothetischer Versorgung. Die deutliche Zunahme von vitalem Knochengewebe und die vollständige Osseointegration des allogenen Knochenringes, welche bei der Eröffnung der Augmentationsstelle bereits sechs Monate nach dem Eingriff beobachtet wurde, untermauern die Effektivität des hier angewandten Behandlungskonzeptes.

Die radiographischen Kontrollbilder, welche sechs und sieben Monate nach der Augmentation aufgenommen wurden, weisen eine vergleichbare Radioopazität im Augmentationsareal und im Bereich des nativen Knochens auf, wodurch die optimale Integration und das exzellente Remodellierungspotenzial der allogenen Knochensubstanz verdeutlicht werden (Abb. 6, 9). Aufgrund des komplikationslosen Behandlungsverlaufes konnte die ästhetische Rehabilitation des Zahnes 34 innerhalb von nur sieben Monaten durchgeführt werden, wobei diese Zeitspanne bei einem zweizeitigen Verfahren deutlich länger ausgefallen wäre [6, 29].

Die hier vorgestellten Ergebnisse verdeutlichen die Vorteile der Knochenringtechnik gegenüber der konventionellen Knochenblockaugmentation: geringere Invasivität, verkürzte Zeit bis zur prothetischen Versorgung und eine damit verbundene höhere Patientenzufriedenheit [19, 36]. Obgleich weitere Studien mit größeren Patientenkollektiven benötigt werden, um eine definitive Aussage zu der Praktikabilität und Effektivität des hier präsentierten Behandlungskonzeptes im klinischen Alltag treffen zu können, zeigt der vorliegende Fallbericht eindrucksvoll das vielversprechende Potenzial der Knochenringtechnik unter Verwendung allogener Knochenringe.

Fazit

Die Patientin stellte sich mit einer Knochenatrophie in regio 34 und gleichzeitigem Verlust beider Knochenwände mit dem Wunsch einer schnellst möglichen Einzelzahnversorgung vor. Durch die exzellente Knochenregeneration, welche in einer einzeitigen Knochenaugmentation mit einem allogenen Knochenring bei simultaner Implantation realisiert wurde, konnte der fehlende Zahn in regio 34 bereits nach sieben Monaten durch eine implantatgetragene Prothetik mit einem ästhetischen Erscheinungsbild versorgt werden. ■



Scan mich – Literatur oder
Tel.: 08025/5785
E-Mail: leser@pipverlag.de



Dr. med. dent.
Bernhard
Giesenhagen

- Studium an der Christian-Albrechts-Universität Kiel
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abteilung Prothetik der Christian-Albrechts-Universität, Kiel
- 1980-2011 Implantologische Praxis in Melsungen
- Seit 2011 Implantologische Praxis in Kassel
- Schulungstätigkeit als Gründer des Instituts Pro Implant in Melsungen, Deutschland

■ Internationaler Referent zur Knochenringtechnik u. a. implantologischen Themen

■ info@giesenhagen-kassel.de
■ www.giesenhagen-kassel.de

NON PLUS ULTRA

>> GREEN^{nxt} 12 / GREEN^{nxt} 16 <<<

2 Modi: GREEN Modus + TOP Auflösung für orangedental dentflow™

PaX-i3D GREEN^{nxt} 12
PaX-i3D GREEN^{nxt} 16

3D Umlauf
4,9 Sek. **NEU**
Weltrekord

Optional
Fast Scan CEPH
1,9 Sek. **NEU**
Weltrekord

>> WELTKLASSE in Bildqualität,
Homogenität und Geometrie!
Minimale Bewegungsartefakte,
Metallartefakte und Strahlendosis!

10 Jahre
SENSOR & RÖHRE
GARANTIE*

www.orangedental.de / info 0049 7351 474 990

Fragen Sie Ihren orangedental Fachhändler.

*Teilegarantie ausschließlich gültig für Sensor und Röhre.
Laufzeit Garantieaktion: 01.07.2018 - 31.12.2018

orangedental 
premium innovations

Die Wende in der Implantat-Dekontamination

Mit einer der aufsehenerregendsten Neuheiten an der mit über 10.000 Besuchern erfolgreichsten Fachveranstaltung des Jahres war an der Europerio in Amsterdam die Präsentation der Exklusivpartnerschaft des Schweizer Medizintechnikunternehmens GalvoSurge mit Nobel Biocare. Mit der gleichnamigen Technik eröffnet sich eine gänzlich neue Methode zur Dekontamination von Implantaten. pip sprach mit Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee, der in seiner doppelten Rolle als Parodontologe und Spezialist in der dentalen Implantologie seit 2012 an der Entwicklung und klinischen Erprobung der neuartigen Technik maßgeblich beteiligt war.

pip: Haben wir mit GalvoSurge endlich das Wundermittel gegen Periimplantitis?

Dr. Schlee: Die beste Periimplantitis bleibt jene, die gar nicht entsteht. Es gilt damit unverändert die Forderung nach einer engmaschigen Kontrolle und patientenspezifischen Recalls besonders bei parodontal vorbelasteten Patienten oder Fällen mit sichtlich eingeschränkter Mundhygiene, um bereits eine beginnende Mukositis zu kontrollieren. Allerdings besitzen wir mit GalvoSurge nun tatsächlich eine sehr vielversprechende und überzeugende Methode für jene Fälle, in denen wir die Implantate bisher verloren geben mussten oder uns auf einen eigentlich aussichtslosen und für den Patienten belastenden Kampf einließen.

pip: Wie ist die genaue Wirkungsweise und wo sehen Sie die Vorteile im Vergleich zu bisherigen Ansätzen?

Dr. Schlee: Bisher haben wir immer versucht, dem Biofilm auf Implantaten von außen ablativ zu Leibe zu rücken – sei es mit mechanischen oder chemischen Methoden. Alle diese Methoden entfernen den Biofilm ungenügend, sodass eine Re-Osseointegration allenfalls teilweise gelingt. Zudem werden durch die Invasivität dieser Methoden die Makro- und Mikrostrukturen der Implantate beeinträchtigt. Das verursacht im Zweifel mehr Schaden als Nutzen. GalvoSurge wirkt von innen nach außen direkt auf der Titanoberfläche unter dem Biofilm: Ionen, welche den Biofilm penetrieren, werden an der negativ geladenen Implantatoberfläche reduziert. Wasser wird hydrolytisch gespalten und atomarer Wasserstoff bildet sich direkt an der metallisch leitenden Implantatoberfläche. Die entstehenden Gasblasen heben auf diese Weise mechanisch den Biofilm ab und hinterlassen eine völlig reine und unveränderte Implantatoberfläche. Das Verfahren ist atraumatisch, für den Patienten schmerzfrei und nachhaltig wirkungsvoll.

pip: Mit welchen Instrumenten oder Materialien funktioniert GalvoSurge im Detail?

Dr. Schlee: Das System besteht aus einer Kontrolleinheit von etwa der Größe einer kleinen Chirurgie-Einheit, einem Schlauchsystem mit einem Implantatconnector, der Reinigungsflüssigkeit aus einer gepufferten Natriumformiatlösung und einem Einweg-Aufsteckschwämmchen. Damit bringen wir sowohl die Reinigungslösung als auch die elektrische Spannung sanft aber direkt an das Implantat.

pip: Wie lange dauert dieser Reinigungsprozess?

Dr. Schlee: Auch das ein für die tägliche Praxis ganz wichtiger Aspekt, und mit zwei Minuten pro Implantat absolut vertretbar und praxis- ebenso wie patiententauglich.

pip: Ist der Effekt nachhaltig, also verändert die Hydrogenaktivierung auch eine kurzfristige Neubesiedelung mit Bakterien und Bildung erneuten Biofilms?

Dr. Schlee: Eine Kontaminierung einer nicht von Knochen bedeckten Implantatoberfläche beginnt unmittelbar nach dessen Insertion oder eben nach deren Reinigung. Langzeiterfolg kann also nur erzielt werden, wenn eine Re-Osseointegration erreicht werden kann. Der knöcherne Defekt muss also re-augmentiert werden. Damit sind auch schon die Limits dieser Technologie beschrieben – Defekte, die nicht augmentierbar sind, sind auch mit GalvoSurge langfristig schwer zu behandeln.

pip: Haben es die Nobel Biocare-Implantate besonders nötig oder wie entstand diese exklusive Kooperation?

Dr. Schlee: Der Biofilm und die Kontamination von Implantatoberflächen sind weder das singuläre Problem eines einzelnen Herstellers noch eine regional beschränkte Problematik,

und daher wird GalvoSurge natürlich für alle gängigen Implantatsysteme anwendbar und auch verfügbar sein. Es wäre nachgerade ethisch unvertretbar, solch eine Technologie auf einen einzelnen Implantattyp oder das Portfolio eines Unternehmens zu reduzieren. Nobel Biocare als weltweit führendes Unternehmen sah sich aber immer schon in der Verpflichtung, über das eigene Produktportfolio hinaus die Entwicklung der dentalen Implantologie – und damit auch die Erhaltung von implantologischen Versorgungsmöglichkeiten – voranzubringen. Als global agierende Weltmarke bot sich das Unternehmen auch für eine so bahnbrechende Technologie daher als vorzüglicher Partner an, damit in Zukunft breite Patientenschichten und damit auch implantologisch tätige Zahnärzte von diesem wirklich großen Meilenstein in der Implantatprophylaxe profitieren können.

pip: Herzliches Danke für dieses Gespräch, Herr Dr. Schlee. ■

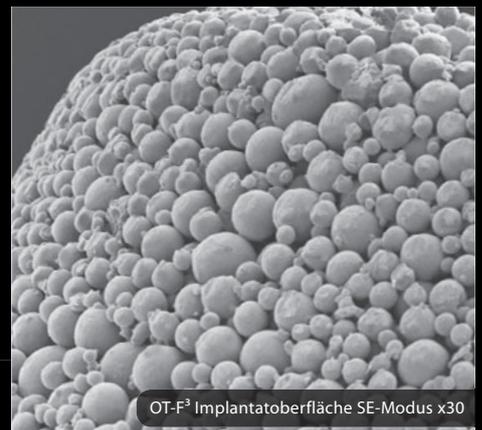
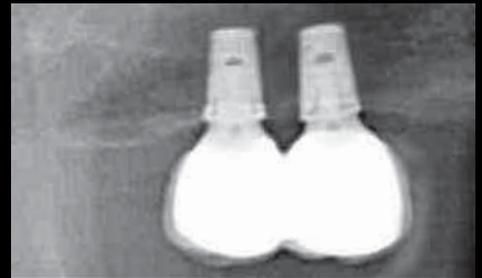


Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee.

KLEIN, ABER OHO!



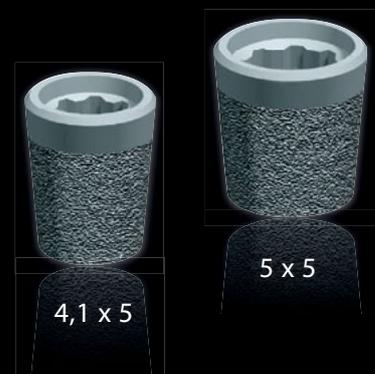
OT-F³ Implantatoberfläche SE-Modus x1000



OT-F³ Implantatoberfläche SE-Modus x30

OT-F³ ULTRAKURZ-IMPLANTAT bei geringem vertikalen Knochenangebot

- **EINZIGARTIGE OBERFLÄCHENTOPOGRAPHIE**
erlaubt Kronen-Wurzel-Verhältnis von 2:1
und Einzelzahnversorgung
- **GESINTERTE, PORÖSE OBERFLÄCHE**
ermöglicht knöchernes Einwachsen in die gesamte
dreidimensionale Struktur (Osseinkorporation)



Von PIP zu NIWOP

Seit jeher ist Dr. Karl-Ludwig Ackermann aus Filderstadt kompromissloser Anwender einer prä-implantologischen Prophylaxe und stringenten post-implantologischen Nachsorge, die er in seinem eigens entwickelten PIP-Protokoll konsequent und mit sehr guten Erfolgen verfolgt. Wenig überraschend wurde er so auch zu einem der ersten Befürworter des vom Österreicher Medizintechnik-Unternehmen W&H ins Leben gerufenen NIWOP-Programms. pip sprach mit ihm in Amsterdam an der Europerio.

pip: NI ... was?

Dr. Ackermann: ... irgendeinen Namen muss das Kind bekommen, und hier steht NIWOP für No Implantology WithOut Periodontology. In der großen Begeisterung über die heutigen Möglichkeiten der dentalen Implantologie ist die Bedeutung des Implantatbettes und des Parodonts bei einigen etwas in den Hintergrund gerückt – und damit bedarf es eines Weckrufs. Diesen Weckruf hat sich W&H auf die Fahnen geschrieben, wobei Vor- und Nachsorge zur Aufbereitung des Implantatbettes und zur Gesunderhaltung des Implantates hier eine große Rolle spielen. Im Prinzip muss hier nicht nur der implantologische Workflow berücksichtigt werden, das Zusammenspiel von Vor- und Nachsorge muss bei allen implantologisch tätigen Ärzten ein entsprechendes Gewicht bekommen.

pip: Was tun Sie, damit der Ruf nicht schnell verhallt?

Dr. Ackermann: NIWOP beschreibt den Workflow, der zum Schutz und der Langzeiterhaltung des Implantates führen kann und ebenso langfristig angelegt ist, wie es eine kontinuierliche Implantatprophylaxe sein sollte. Der gesamte Workflow, u. a. zusammengestellt von W&H, basiert auf Ergebnissen aus der evidenzbasierten Literatur, hat also Hand und Fuß. Entsprechenden Langzeiterfolg bei einer Beobachtungsdauer von über zehn Jahren konnte ich bei meinem Vortrag anlässlich der Europerio an klinischen Fällen vorstellen. Natürlich wird W&H kontinuierlich an der Verbreitung und Vertiefung des Workflows arbeiten, zumal W&H für jeden Schritt im Workflow die passenden Geräte und Instrumente zur Verfügung hat und das Produktportfolio in dieser Hinsicht weiter ausbauen wird.

pip: Wo verläuft die Linie Parodontitis-Periimplantitis bei NIWOP?

Dr. Ackermann: Die beste Periimplantitis ist immer noch die, die wir verhindern können. Tatsächlich hat man aktuell keine andere Option als bereits prä-implantologisch die Hygiene deutlich zu verbessern – vom Biofilm-Management und der Plaque-Kontrolle bis hin zu einem end-to-end parodontologisch begleitenden Workflow für die Implantattherapie – und je nach Situation sowie Patienten-Compliance post-implantologisch die jeweils geeignete engmaschige Betreuung zu entwickeln, damit wir bereits bei ersten entzündlichen Reaktionen wie etwa einer Mukositis eingreifen können.

pip: Streben Sie an, über NIWOP auch eine Art Klassifizierung für Paro-Patienten in der Implantologie zu entwickeln?

Dr. Ackermann: Hier wurde von der EUROPERIO workinggroup zur Klassifizierung der Parodontitis und Periimplantitis bereits eine sehr gute Definition und Nomenklatur postuliert.

pip: Richtet sich NIWOP an den Generalisten, oder wollen Sie damit auch klar definieren, ab wann an einen Parodontalspezialisten überwiesen werden sollte?

Dr. Ackermann: NIWOP richtet sich an alle, die implantologisch arbeiten. Wichtig hierbei ist, dass der Patient ein gesundes oder ein parodontal vorbehandeltes, entzündungsfreies Implantatumfeld aufweist. Sonst ist bei einer Implantation die Periimplantitis vorprogrammiert, belegt ist ein vielfach erhöhtes Risiko bei parodontal erkranktem Gewebe. Jedem implantologisch Tätigen sollte die Diagnostik sowie Behandlung der Parodontitis und der damit verbundenen Behandlungsschritte geläufig sein.

pip: Inwieweit planen Sie langfristig auch die mit Parodontalerkrankungen assoziierten Disziplinen wie etwa Kardiologie, Diabetologie bei NIWOP mit ins Boot zu holen?

Dr. Ackermann: Mittlerweile ist es unumstritten, dass sowohl Risikofaktoren wie Rauchen, Ernährung, Diabetes und genetische Vorbelastungen den Krankheitsverlauf einer Parodontitis beeinflussen. Vice versa können auch sogenannte systemische Erkrankungen wie etwa Herz-Kreislaufkrankungen durch Parodontitis ausgelöst werden. Hier sollte sich der Zahnarzt immer wieder bewusst machen, was eine Parodontitis alles beeinflussen kann und auch wovon

sie beeinflusst wird. Die mit der Parodontitis assoziierten Fachdisziplinen, wissen um die Zusammenhänge der Transmission der für die Parodontitis verantwortlichen Keime in andere Gewebe und die Auswirkung systemisch entzündlicher Belastungen. Hier müssen sie bedarfsgerecht Hand in Hand arbeiten. Bei der Erstvorstellung und der Erhebung des Erstbefundes sollte eine gezielte Anamnese des Patienten hinsichtlich der bekannten Faktoren und deren kollateralen möglichen Schädigungen erfolgen. Besonderer Wert und entsprechende Sorgfalt muss sowohl in die zahnärztliche Aufklärung als auch um die Risikofaktoren der systematischen Erkrankungen sowie in die Motivation der Patienten gelegt werden.

An dieser Stelle möchte ich meinem Freund und Unterstützer dieser Idee, Herrn Prof. Dr. Ralf Rößler, für seinen fachlichen Rat sehr danken, denn ohne ihn wäre das „Kind“, so wie es sich darstellt, nie geboren worden.

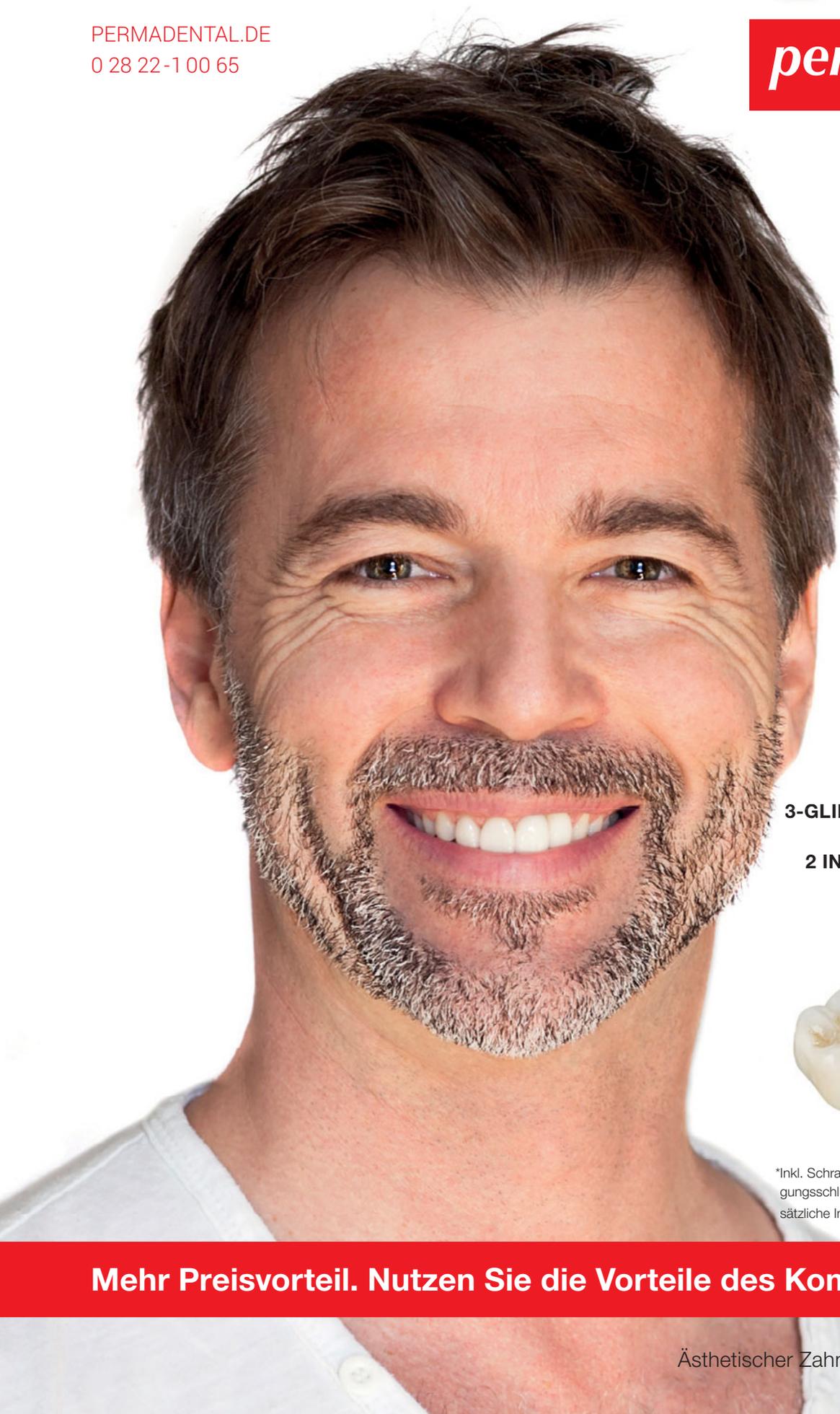
pip: Herzliches Danke für Ihre Zeit, verehrter Herr Dr. Ackermann. ■



Dr. Karl-Ludwig Ackermann.

PERMADENTAL.DE
0 28 22-1 00 65

permadental
Modern Dental Group



PREISBEISPIEL

**3-GLIEDRIGE MONOLITHISCHE
ZIRKONBRÜCKE &
2 INDIV. TITANABUTMENTS**

599,-€*



*Inkl. Schrauben, Modelle, Zahnfleischmaske, Übertragungsschlüssel, Versandkosten, MwSt. Mögliche zusätzliche Implantatteile werden gesondert berechnet.

Mehr Preisvorteil. Nutzen Sie die Vorteile des Komplettanbieters.

Ästhetischer Zahnersatz zum smarten Preis.

Der Mehrwert für Ihre Praxis

Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit über 30 Jahren renommierte Zahnarztpraxen in ganz Deutschland.

Maßgeschneiderte Fortbildung online

„Stell dir vor es ist online und keiner geht hin“, könnte man angesichts der inzwischen fast unüberschaubaren Vielzahl von Online-Fortbildungsmöglichkeiten denken. Entsprechend verhalten fiel die erste Reaktion auf die Ankündigung der Oral Reconstruction (OR) Foundation am Global Symposium in Rotterdam aus, künftig mit Medical Insights und deren Community Insights Dental zusammen zu arbeiten. pip sprach mit Insights-CEO Alexander Büch.

pip: Wieso muss jeder noch sein eigenes Portal eröffnen – würde es sich nicht empfehlen, wertige Inhalte mit bereits bestehenden Portalen zusammenzuführen?

Büch: Wenn Sie sich ein wenig intensiver mit uns beschäftigen, werden sie lernen, dass dies einer der Dienste ist, die wir unseren Mitgliedern anbieten. Insights hat seine Wurzeln in der Orthopädie, es wurde als globale Community für Orthopäden zum Entdecken, Sammeln und Teilen medizinischen Wissens erschaffen. Seit der Gründung dieser ersten Community haben wir diese Plattformen für drei weitere medizinische Spezialitäten etabliert. Dieses Konzept übertragen wir 1:1 auf die Zahnmedizin und haben als einen der ersten Partner die OR Foundation integriert. Sowohl die Teilnehmer des Symposiums als auch interessierte Zahnmediziner haben nun weltweit über unsere Plattform Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen, Diskussionsforen, einem Austausch mit Expertenwissen und vielem mehr. Die Nutzung der Community Plattform ist kostenlos. Der Zugang ist über www.insights.md im Internet schnell und einfach möglich. Wir freuen uns auf das Feedback möglichst vieler neuer Mitglieder.

pip: ... also genau das, was man auf vielen anderen Online-Communities auch findet ...?

Büch: Sie sind ein bisschen voreilig. Denn im Gegensatz zu vielen anderen Online-Kanälen bietet Insights Dental die Möglichkeit, das Angebot entsprechend des Ausbildungsstandes des Arztes und dessen professioneller Interessen maßzuschneidern. Insights Dental personalisiert den Continuous Professional Development (CPD)-Prozess des Arztes. Die Insights Algorithmen lernen dabei mit den Präferenzen des Arztes umzugehen, schlagen ihm Verbindungen zu Peers vor, geben ihm die Möglichkeiten Key Influencern und deren Kompetenz und Fachwissen zu folgen. Über die Plattform wird ausserdem die Teilnahme an lokalen Gruppen und Study Clubs zum „privaten“ Austausch von Wissen und Meinungen ermöglicht.

pip: Schöne Grüße von der aktuellen DSGVO ...

Büch: Ein Thema, welches wir sehr ernst nehmen. Wir wissen viel

über unsere Community Member und diese wiederum wissen, was wir über sie speichern. Unsere Mitglieder haben die volle Kontrolle über alle Daten, die wir über sie speichern. In einem persönlichen Learning Record Store (LRS) beurteilen sie diese Daten und entscheiden individuell, welche Daten gelöscht und in Zukunft nicht mehr gespeichert werden sollen. Dieser persönliche Store gibt den Algorithmen von Insights Dental wichtige Hinweise zum impliziten Verhalten der Mitglieder.

pip: Wie das?

Büch: Nehmen wir einmal an, ein Mitglied von Medical Insights behandelt in seiner Praxis erst einen kleinen Teil seiner Patienten mit den Methoden der dentalen Implantologie, beschäftigt sich aber vermehrt mit Forschungen und Entwicklungen in diesem Bereich und konsumiert klinische Studien und Erfahrungsberichte. Aufgrund seines Profils und seines impliziten Verhaltens in der Community wird ihn Insights Dental mit den für ihn relevanten Inhalten versorgen, ihn mit Peers und Key Opinion Leaders in Verbindung bringen, die seinen Interessen entsprechen und ihm in naher Zukunft geschlossene Gruppen und Study Clubs empfehlen, die seinem Profil entsprechen.

pip: Nun werden wir doch neugierig.

Büch: Der Arzt steht im Zentrum – Insights Dental ist die offene Community von und für Zahnmediziner und Implantologen. Deren Prozesse des Continuous Professional Development (CPD) optimal zu unterstützen, ist dabei das Hauptziel. Im Bestreben, den internationalen Austausch optimal zu fördern, bietet die Plattform den Mitgliedern beispielsweise Möglichkeiten zum direkten Austausch in ihrer Muttersprache an. Die Übersetzungsdienste der Plattform stellen dabei die

übergreifende Kommunikation sicher.

pip: Und was habe ich davon, mein eigenes Wissen preiszugeben?

Büch: Unsere Erfahrung zeigt, dass die Prozesse in den Communities in erster Linie nicht als „preisgeben“ aber vielmehr als „austauschen“ verstanden werden. Wir beobachten, dass dieser Austausch generell als Bereicherung empfunden wird. Aber tatsächlich gibt es bei Insights darüber hinaus noch einen Anreiz, sich aktiv in der Community zu betätigen, indem Sie nicht nur Ihr eigenes Interessengebiet definieren, sondern auch die darüber gesammelten Informationen wiederum teilen, damit zum Influencer werden und auf diese Weise zur Ausbildung der nächsten Generation beitragen.

pip: Wir entschuldigen uns für unseren leicht kritischen Einstieg – und bedanken uns herzlich für das Gespräch. ■



Alexander Büch.

MEHR KNOCHEN. Mehr Ästhetik



Flowdays – Antworten auf eine Welt im Wandel

Dentamedic in Bad Neustadt an der Saale zählt zu den größten zahnärztlichen Praxisgemeinschaften Deutschlands. Die Nähe zum Patienten hat das dynamische Wachstum der Gruppe allerdings nicht abgeschwächt. Im Gegenteil, aus dieser Nähe hat sich ein besonderes Netzwerk von Spezialisten auf allen Gebieten der Zahnmedizin entwickelt, mit dem gemeinsamen Ziel, den Patienten bestmöglich zu versorgen. Als Vorbildpraxis gibt Dentamedic sein gesammeltes Wissen in Form von Workshops, Fortbildungen, Hospitationen, der Experten-Lernplattform Dentamedic Campus und zahlreichen weiteren Hilfestellungen für den Berufsalltag weiter. Ein Highlight des Jahres 2018 bilden die Flowdays im November. pip sprach mit Dr. Harald Streit.

pip: Sie trauen sich was – allerorten schwinden die Teilnehmerzahlen und Sie legen direkt drei Tage Fortbildung auf?

Dr. Streit: Sie werden den großen Unterschied erkennen, wenn Veranstaltungen aus der Praxis selbst gestaltet werden. Wir haben ein breites, aber sehr praxisbezogenes Themen-Angebot. Die einzelnen Tage sind auch separat buchbar, man kann sich also sein Programm für seine individuelle Praxis-Situation und seine aktuellen Informationsbedürfnisse ideal zusammenstellen. Wir sind damit sicher, dass sich speziell für die vielen Zahnärzte an der Schwelle zum Praxisalltag von morgen und für junge Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner aus den Flowdays viele direkt umsetzbare Impulse ergeben.

pip: Wie unterteilen sich die Tage im Einzelnen?

Dr. Streit: Der Donnerstag ist praktischen Workshops zu brandaktuellen Themen wie der DVT-Nutzung, dem Einsatz intraoraler Scanner, dem digitalen Workflow, den Besonderheiten bei Keramikimplantaten und dem Einsatz des Lasers unterstellt. Alles Themen, über die heute auch Ihr Patient informiert ist und von Ihnen ein Angebot und Lösungen erwartet. Selbst wenn Sie sich gegen den Einsatz einer bestimmten Technik in Ihrer Praxis entscheiden sollten, sollten Sie wissen, wie sie funktioniert. Wobei Sie sich im eigenen Interesse den vielen Vorteilen der digitalen Arbeitsprozesse nicht entziehen sollten. Wir haben in unserer Klinik akribisch nicht nur die Behandlungs-, sondern auch die wirtschaftlichen Vorteile einiger Techniken dokumentiert, und glauben Sie mir, es lohnt sich für Ihre Patienten ebenso wie für Sie. Dabei kommen auch Aspekte wie der Aufbau eines interdisziplinären Netzwerkes nicht zu kurz – wenn Sie selber Spezialist sind, müssen und sollten Sie nicht alles selber machen wollen. Am Freitag

liegt der Fokus auf dem Digitalen Workflow mit Updates aus Forschung und Klinik und tollen internationalen Referenten. Hier geht es vor allem auch um die Schnittstellen zwischen Praxis und Labor und die Vorteile einer bereits gemeinsamen Diagnostik und Planung. Am Samstag präsentieren wir mit Dr. John Kois aus Seattle klar unser Highlight. Nach zehn Jahren ist es uns erstmalig gelungen, ihn wieder nach Deutschland zu holen. Sein Name ist Programm, und jeder sollte sich beeilen, der ihn einmal live erleben möchte, ohne sich über den Atlantik aufmachen zu müssen. Selbst der Unterhaltungsteil am Abend bietet mit dem bekannten Physiker und Kabarettisten Vince Ebert und dem Mountainbiker und Abenteurer Harald Philipp für den Zahnmediziner ganz neue und sicherlich impulsgebende An- und Einsichten. Natürlich bleibt noch genügend Zeit, sich über die gewonnenen Erkenntnisse mit den Kolleginnen und Kollegen in entspanntem Rahmen auszutauschen.



Dr. Harald Streit.

pip: Was zeichnet Dr. Kois denn besonderes aus, dass alle so den Atem anhalten?

Dr. Streit: Den müssen und sollten Sie als ambitionierter Zahnarzt einfach einmal erlebt haben. John Kois ist nicht nur Synonym für Fortschritt und Erneuerung, sondern ein so leidenschaftlicher und begeisterungsfähiger Lehrer, dass Sie selbst als Zahnarzt im tiefsten Motivationsloch danach mit ganz neuer Begeisterung und vielen frischen Ideen zu Werke gehen. John Kois ist dabei tief in der evidenzbasierten Zahnmedizin verwurzelt und hinsichtlich der topaktuellen Studienlage sattelfest wie wenige – allerdings bleibt es bei ihm nicht in theoretischen Sphären, sondern er setzt diese fundierten Erkenntnisse in ganz konkrete praktische Konzepte und Arbeitsschritte um. Zahnärzte und -techniker aus aller Welt pilgern ins Kois Center nach Seattle, seine Kurse sind weit im

Voraus ausgebucht – ohne uns nun zu sehr auf die Schulter zu klopfen, allein das dürfte eine einmalige Gelegenheit sein, für die sich die Flowdays bereits lohnen.

pip: Herzliches Danke für dieses Gespräch, Herr Dr. Streit. ■

Save the date!
Flowdays 2018
8.-10.11.2018
Bad Neustadt a.d. Saale
www.dentamedic-campus.de

Dentium World Forum 2018 in Budapest

Digital Transformation & Bone Regeneration

Oct 27~28, 2018
Budapest Congress Center

Budapest

Lecturers

Prof. Jung-Chul Park / Prof. Xu Xin / Dr. Sung-Min Chung
Dr. Robert F. Faulkner / Dr. Michael Norton / Dr. Marius Steigmann
Prof. Hernandez Alfaro / Prof. Ui-Won Jung

German Speakers



Dr. Marius Steigmann
Main Forum



Dr. Roland Török
Pre-Congress



Dr. Gert Fischer
Pre-Congress

Das Novaloc Retentionssystem

Das Novaloc Retentionssystem zeichnet sich durch viele Eigenschaften aus, die über die bisher verfügbaren Lösungen für Hybridzahnersatz hinausgehen. Novaloc Abutments werden dabei mit den Thommen Medical Implantat-Linien Spi Element und Spi Contact verwendet, um Deckprothesen oder partielle Deckprothesen zu verankern. Zahntechniker Patrick Wälchli erläutert im Fachgespräch mit pip die Details.

pip: Was sind die Indikationen des neuen Novaloc Retentionssystems?

Wälchli: Das Novaloc Retentionssystem ist ein konfektioniertes Verbindungselement zur Fixierung von abnehmbarem Zahnersatz auf Implantaten in Verbindung mit Abutments. Die Novaloc Abutments werden dabei mit den Thommen Medical Implantat-Linien Spi Element und Spi Contact verwendet, um Deckprothesen oder partielle Deckprothesen zu verankern.

pip: Welche Vorteile bietet das System?

Wälchli: Das Novaloc Retentionssystem zeichnet sich durch viele Eigenschaften aus, die über die bisher verfügbaren Lösungen für Hybridzahnersatz hinausgehen z. B. die einfache Anwendung, die Verwendung des innovativen PEEK-Materials sowie eine verbesserte Verschleissbeständigkeit und dadurch auch ein gesteigerter Patientenkomfort. Außerdem erleichtern die sehr einfach anzuwendenden Instrumente zusätzlich die zahn-technische und zahnärztliche Anwendung. Man merkt sofort, dass das Novaloc Anwenderequipment für den Zahnarzt und den Zahntechniker praxisbezogen entwickelt und mit allen nötigen Systemkomponenten und Hilfsinstrumenten ausgestattet wurde.

pip: Sie sprechen davon, dass das PEEK-Material besonders verschleissbeständig ist. Wie sieht es mit der Plaque-Affinität aus?

Wälchli: Dies ist natürlich eine Frage, für die sich Zahntechniker und Zahnärzte immer interessieren. Die Plaque-Affinität von PEEK ist äußerst gering. Das ist ein großer Vorteil. Gerade im Vergleich zu handelsüblichen Retentionseinsätzen aus Nylon schneidet PEEK bezüglich Plaque-Affinität viel besser ab. Zudem nimmt PEEK kaum Wasser auf, somit entstehen auch keine unangenehmen Gerüche, was wiederum den Tragekomfort steigert.

pip: Welche Konstruktionsmerkmale weisen die Novaloc Matrizen und Abutments auf?

Wälchli: Sie bestehen aus einem Gehäuse, wobei man zwischen Titan oder PEEK wählen kann, und sechs austauschbaren Retentionseinsätzen aus PEEK. Diese sind unterschiedlich farbcodiert – je nach gewünschter Abzugshärte. Die Novaloc Abutments sind außerdem in unterschiedlichen Gingivahöhen und Abwinkelungen erhältlich, um dem individuellen Bedarf des Patienten zu entsprechen und um mit den Plattformen Ø 3,5 bis 5 mm der Thommen Implantatlinien kompatibel zu sein.

pip: Wer bietet das System auf dem Markt an?

Wälchli: Zurzeit bietet Thommen Medical neben Straumann als einziger das Novaloc Abutment als Original-Implantat-Hersteller an.

Neben dem Novaloc Abutment sind aber auch die Zest Locator Abutments kompatibel zum Implantatsystem von Thommen Medical. Auch Drittanbieter bieten das Novaloc Retentionssystem für verschiedene Implantatsysteme an, jedoch nicht für Implantate von Thommen Medical.

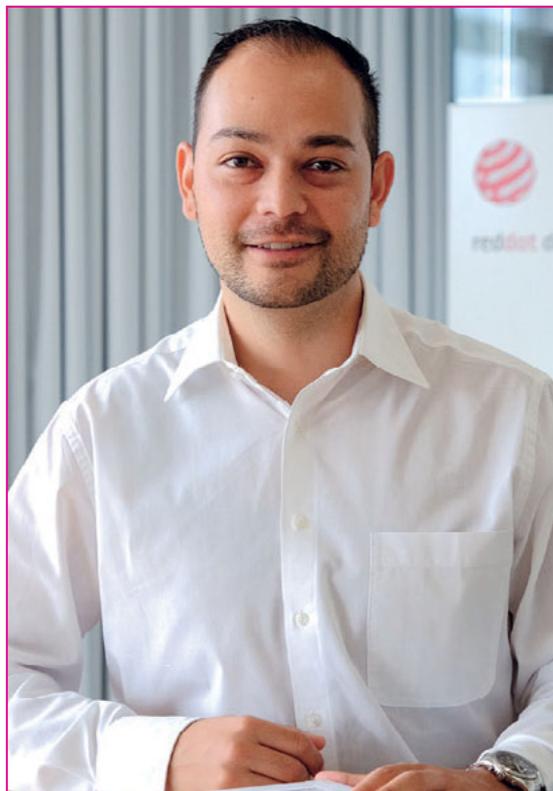
pip: Gibt es weitere Besonderheiten des Systems?

Wälchli: Speziell wegen der Konstruktion des Retentionseinsatzes und des Materialeinsatzes von PEEK sind mit der Novaloc Matrize auch Versorgungen bei mehreren divergenten Pfeilerpositionen zueinander ohne Verschleißerscheinungen der Retentionseinsätze möglich. Der zwischen der Matrize und dem Retentionseinsatz konstruierte Dilatationsbereich ermöglicht ein stressfreies Ausdehnen des Retentionseinsatzes und erhöht dadurch die Lebensdauer wesentlich.

pip: Bis zu welcher Divergenz kann das Novaloc System zur Anwendung kommen?

Wälchli: Das System bietet die Möglichkeit den Zahnersatz bei bis zu 70° Implantat-Divergenz einzugliedern, das heißt die abgewinkelten Abutments können zum Ausgleich von Divergenzwinkeln der Implantatachsen von bis zu 35° verwendet werden.

pip: Vielen Dank für die interessanten technischen Details und für das Gespräch. ■



Zahntechniker Patrick Wälchli.

GESICHERT.

NOVALOC® – FÜR DEN HYBRIDZAHNERSATZ –
EIN LANGANHALTENDER UND VERLÄSSLICHER HALT.



Es werde Licht!

Anfangs noch belächelt und als eher esoterisch-beschwörende Begleitmusik angesehen, ist die antimikrobielle photodynamische Therapie sowohl zur Dekontamination infizierter Alveolen als auch zur Behandlung beginnender periimplantärer Entzündungen sowie der Dekontamination der Implantatoberfläche inzwischen in vielen Praxen etabliert. Mit Zunahme der Einzelzahnbehandlungen in der ästhetischen Zone und dem Wunsch nach zeitsparenden und gewebeerhaltenden Techniken steigt das Bedürfnis einer vorhersagbar erfolgreichen Implantation direkt in die Extraktionsalveole. pip sprach mit Prof. Dr. Arthur Belem Novaes, Universität Sao Paulo, über seine kürzlich im renommierten COIR – Clinical Oral Implants Research – eingereichte Tierstudie.

pip: In der Regel ziehe ich keinen gesunden Zahn.

Prof. Novaes: Und damit beginnt das Dilemma – denn so erfolgt eine Sofortimplantation fast immer in ein kompromittiertes Umfeld, also eine wie auch immer stark infizierte Alveole.

pip: Was war das konkrete Ziel Ihrer Studie?

Prof. Novaes: Es ging um die wissenschaftliche Untersuchung des Unterschieds von sowohl Knochenqualität als auch Knochenquantität bei einer Dekontamination frischer Extraktionsalveolen mit einem HELBO-Laser und der aPDT-Therapie im Vergleich zu einem rein mechanischen Debridement der Alveole und Spülung mit Kochsalzlösung.

pip: Die photodynamische Therapie wurde in Deutschland lange und von vielen als ziemlicher Hokuspokus angesehen ...

Prof. Novaes: Auch Innovationen wie die aPDT müssen sich wissenschaftlich fundierten Untersuchungen stellen, dafür habe ich absolutes Verständnis. Jeder hat doch in seiner Praxis irgendwelche Wundertechnik stehen, die sich im Einsatz dann als wenig zuverlässig erwies. Allerdings konnten wir mit unserer Arbeitsgruppe für die HELBO-Therapie, die auch in vielen Praxen sehr gute Ergebnisse zeigt, bereits positive, wissenschaftlich objektive Daten für die Behandlung chronischer und auch aggressiver parodontaler Erkrankungen gewinnen. Nun galt es, die Wirksamkeit auch bei kontaminierten Alveolen zu prüfen.

pip: Wie verlief Ihre Studie ...?

Prof. Novaes: Zunächst induzierten wir eine parodontale Entzündung mithilfe von Ligaturen um die Prämolaren von acht Beagle-Hunden. Nach drei Monaten extrahierten wir die Prämolaren und nahmen zu gleichen Teilen ein mechanisches Debridement und Spülung mit Kochsalzlösung vor oder ergänzten

beides zusätzlich mit der aPDT-Behandlung. Nach zwölf Wochen wurden die Tiere geopfert und es erfolgte eine bucco-linguale Analyse der periimplantären Gewebe mittels Micro-Computertomographie und Histomorphometrie.

pip: ... und mit welchen Ergebnissen?

Prof. Novaes: Sowohl die zwei- als auch dreidimensionalen Analysen zeigten signifikant bessere Ergebnisse für die Sofortimplantation in infizierte Extraktionsalveolen, die mit einer Kombination aus mechanischem Debridement und Kochsalzspülungen plus aPDT-Therapie behandelt wurden. Es zeigte sich nicht nur ein besserer BIC, also eine verbesserte Knochenanlagerung um die Implantate, auch die Qualität des Knochens war deutlich besser verglichen mit dem rein mechanischen Debridement.

pip: Spielte für das Ergebnis nicht vielleicht auch Ihre Extraktionstechnik eine Rolle, und wurde eventuell zusätzlich augmentiert oder medikamentös behandelt?

Prof. Novaes: Wir haben genau all das verhindert, um Missinterpretationen und Auslegungen keinen Raum zu bieten: Daher wählten wir einen einfachen Lappenzugang und verzichteten auf jegliche systemische Therapie oder ein Auffüllen des Alveolarspalt. Damit bleibt als einzige Variable der Einsatz oder Nichteinsatz der aPDT.

pip: Inwieweit lassen sich diese vielversprechenden Ergebnisse bei infizierten Alveolen auch auf eine gewissermaßen re-infizierte Umgebung, also periimplantäre Entzündungen, übertragen?

Prof. Novaes: Wie Sie wissen, haben Patienten mit chronischer Parodontitis ein 14 Mal größeres Risiko, eine

Periimplantitis zu entwickeln. Eine präventive Dekontamination der Alveole vor Implantation könnte das Risiko deutlich vermindern. Wir müssen in jedem Fall berücksichtigen, dass Ergebnisse aus Tierstudien natürlich nicht mit klinischen Studien am Menschen zu vergleichen sind. Insofern lassen sich unsere Ergebnisse nicht einfach 1:1 übertragen. Da aber die beste Periimplantitis diejenige ist, die erst gar nicht entsteht, haben wir mit der erfolgreichen Dekontamination der Alveole möglicherweise bereits eine sehr gute Grundlage gegeben, wie sich anhand der Knochenquantität und -qualität zu erkennen ist. Allerdings zeigen klinische Fälle und Studien bereits sehr gute Ergebnisse auch bei der Verminderung der periimplantären Entzündungsprozesse. Bis zu welchem Grad und inwieweit hierzu ein klares Protokoll vorgegeben werden kann, werden aber auch weitere wissenschaftliche Untersuchungen zeigen.

pip: Herzliches Danke, Herr Prof. Novaes, für Ihre Zeit und dieses Gespräch. ■



Prof. Dr. Arthur Belem Novaes.

Neue Optionen!

Das Ultra-Short Implantat zur optimalen Ausnutzung des vorhandenen Knochens

copa
SKY 
IMPLANT SYSTEM



| Primärstabil

| Präzise

| Physiologisch

Das SKY® Implantat System



DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

bredent  group

Das Einzelzahnimplantat

DKOI: Im Diskurs mit über 35 international führenden Spezialisten

Das Einzelzahnimplantat ist die häufigste Indikation in der zahnärztlichen Implantologie. Deshalb ist diesem Thema der 15. Internationale Jahreskongress der DGOI vom 20. bis 22. September 2018 in München gewidmet. Die Fachgesellschaft hat über 35 der weltweit führenden Spezialisten für den zweitägigen wissenschaftlichen Diskurs unter dem Motto „Das Einzelzahnimplantat – the State of the Art“ eingeladen. Der Wissensaustausch zu diesem Thema ist in dieser großen internationalen Expertenrunde in Deutschland einmalig. Darüber hinaus bietet der Kongress einen Workshop-Tag und den Pre-Congress der Digital Dentistry Society (DDS). Dr. Fred Bergmann, Präsident der DGOI, stellt im Gespräch mit pip das Kongresskonzept vor.

pip: Welche Relevanz hat das Thema Einzelzahnimplantat heute für den Praktiker?

Dr. Bergmann: Die Einzelzahnversorgung ist für uns Praktiker höchst relevant, weil sie mittlerweile die häufigste Indikation in der zahnärztlichen Implantologie ist. In der Praxis stellt sie sich jedoch häufig als komplexer Fall dar, da nur selten eine optimale Ausgangssituation mit einer gesunden Hart- und Weichgewebsstruktur vorliegt. In der Regel sind wir mit einem Gewebeschaden oder -verlust konfrontiert. In diesen Fällen müssen viele Faktoren beachtet werden. Kurzum: Das Einzelzahnimplantat ist nicht trivial.

In München werden mehr als 35 international bekannte Spezialisten das aktuellste Wissen aus evidenzbasierter Wissenschaft und Praxis auf das Wesentliche für die tägliche Praxis konzentrieren. In kurzen Vorträgen werden erfolgversprechende Therapiekonzepte zur Einzelzahnversorgung zusammengefasst und klare Resümees gezogen. Uns erwartet ein internationaler Wissensaustausch zu diesem Thema, der in Deutschland einmalig ist.

pip: Wie wichtig ist die wissenschaftliche Diskussion auf internationaler Ebene?

Dr. Bergmann: Sehr, denn mit der zunehmenden Digitalisierung erfolgt der Wissensaustausch über internationale Datenbanken. Die Medizin präsentiert sich schon jetzt multizentrisch und global: Nicht nur das evidenzbasierte Wissen einzelner Zentren und Länder, sondern das komplexe und global eruierte Wissen erhöht die Signifikanz und erreicht durch umfassend aufbereitetes Datenmaterial höchste Relevanz für den Praktiker. Diesen Trend sehen wir auch in unserem Fachbereich. Hierzulande ist die Implantologie sehr weit entwickelt. Doch auch in vielen

anderen Ländern findet sie mit unterschiedlichen Ansätzen auf hohem Niveau statt. Das werden die Kongressteilnehmer in München bei einem abwechslungsreichen Diskurs erleben.

pip: Am Mittwoch findet der Pre-Congress der Digital Dentistry Society statt. Warum die Kooperation mit der DDS für diesen Kongress und um welche Themen geht es?

Dr. Bergmann: Die Digital Dentistry Society (DDS) ist eine unserer neuen Partnergesellschaften, mit der wir eng verbunden sind. Mit Dr. Henriette Lerner als Präsidentin und Uli Hauschild als Vizepräsident der DDS stehen wir in engem Austausch. Beide gehören auch dem Vorstand der DGOI an. Die DDS rückt die digitale Zahnmedizin in den Fokus und damit ein Thema, das hoch aktuell ist. Wir freuen uns deshalb, dass wir die DDS für einen

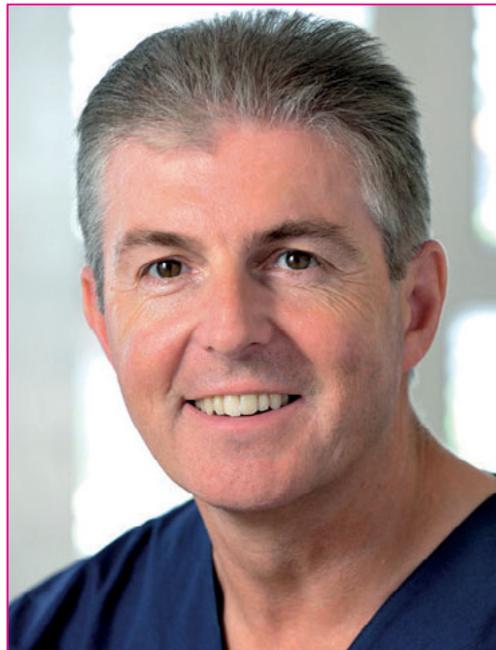
Pre-Congress am 19. September 2018 gewinnen konnten. Das Programm an diesem Tag ist überzeugend. Führende Spezialisten in der digitalen Zahnmedizin und exzellente Zahntechniker referieren über unterschiedliche Aspekte des digitalen Arbeitsablaufs, neue Materialien und geben einen Ausblick auf den „virtuellen Patienten“.

pip: Gibt es weitere Programmpunkte?

Dr. Bergmann: Der Donnerstag ist in Zusammenarbeit mit unseren Industriepartnern als Workshop-Tag konzipiert. Hier können die Teilnehmer einzelne Themen in kleinen Gruppen praxisnah vertiefen, zum Beispiel Augmentationstechniken, die digitale Planung, prothetische Aspekte und auch Themen rund ums Praxismanagement praxisnah. Die Workshops finden teilweise mit Hands on-Trainings statt.

Eines ist gewiss: Die Kongresstage werden sicher sehr spannend und abwechslungsreich.

pip: Vielen Dank für das interessante Gespräch. ■



Dr. Fred Bergmann.

Save the date!
Deutsche Gesellschaft für
Orale Implantologie:
15. Internationaler Jahreskongress
vom 20. bis 22.09.2018
im Hilton Munich Park Hotel, München

Weitere Informationen und Anmeldung:
www.dgoi-jahreskongress.de

Jetzt zum Download: App DGOI Kongress für Android/Apple



WIR FÜR DICH
NEXT TO YOU
DEUTSCHE GESELLSCHAFT
FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

15 | INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS

NEU
DGOI
KONGRESS
APP!

20.-22. September 2018
Hilton Munich Park Hotel, München

Mittwoch 19. September 2018

PRE-CONGRESS der DDS



Digital Dentistry
Society



Das Einzelzahnimplantat - the State of the Art

Die häufigste Indikation in der Implantologie.

Fitter für DIE Brücken-Alternative nach diesem Kongress!

Wissenschaftliche Leitung: Dr. Henriette Lerner, Dr. Paul Weigl

ALLE AKTUELLEN PROGRAMM INFORMATIONEN
IN DER KONGRESS APP - JETZT DOWNLOADEN:

und online www.dgoi-jahreskongress.de



Es erwartet Sie ein hochkarätiges,
wissenschaftliches Programm
für das gesamte Praxisteam
in Oktoberfest-Atmosphäre!

Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie e.V. (DGOI)

Wilderichstraße 9 | 76646 Bruchsal | Phone +49 (0)7251 618996-0 | E-Mail mail@dgoi.info | www.dgoi.info

Unverwechselbar und erfolgreich

Vorbei die Zeiten, als ein spezifisches Implantatsystem eine Praxis im Vergleich zu anderen um Meilen nach vorne warf. Wie sich aber dann heute noch differenzieren und für die Patienten ebenso wie für das Mitarbeiter-Team ein Alleinstellungsmerkmal entwickeln? Besser noch zu einer unverwechselbaren und erfolgreichen Marke werden? Mit Medical Pepp bietet Medical Instinct nicht nur ein Praxisentwicklungs- und Positionierungsprogramm für ganzheitliches Praxismarketing, sondern ein seit zehn Jahren bewährtes Konzept, mit dem jede Praxis individuell optimiert werden kann. pip sprach mit Geschäftsführer Jan Worlitz.

pip: Das Wort Praxismarketing kann doch keiner mehr hören ...

Worlitz: ... was nichts daran ändert, dass es genau dort einen erheblichen Nachholbedarf gibt. Darum geht es bei Medical Pepp aber nicht primär, sondern um die Positionierung und Umsetzung des jeweils völlig unterschiedlich zu erklärenden Erfolgs einer Praxis, natürlich auch wirtschaftlich. Unser Ziel ist es implantologisch zu wachsen. Das können wir nur, wenn unsere Kunden sich positiv entwickeln, also helfen wir ihnen seit unserer Unternehmensgründung dabei. Das Marketing ist dabei nur ein kleiner Teil, denn auch die internen Strukturen, das Team, die Ausrichtung und das Denken in der Praxis müssen oft verändert werden. Wir erarbeiten zusammen mit den Praxen einen Masterplan, und setzen diesen dann nach und nach um. Dieser Prozess dauert unterschiedlich lange – wichtig ist aber, dass Erfolge kurzfristig messbar sein müssen, damit die Motivation aller Beteiligten hoch bleibt. Aktuell haben Themen wie die Gewinnung von qualifizierten Mitarbeitern, Praxisnachfolge- oder -übernahme und Teilzeitarbeitsmodelle durch die steigende Anzahl von Zahnärztinnen eine immer größere Bedeutung. Und siehe da – gutes Marketing hat tatsächlich Einfluss auf diese Bereiche.



Jan Worlitz.

pip: Es geht immer noch um Medizin, da finde ich allein das Wort ‚Marketing‘ schon etwas schwer verdaulich.

Worlitz: Ich persönlich finde das Wort ‚Werbung‘ auch viel schöner, ehrlicher und positiver. Es ist doch völlig natürlich, dass man für sich, seine Leistungen oder erlangte Kompetenz im positivsten Sinne wirbt. Zudem geht es doch nicht darum, jemandem irgendwas Nutzloses anzudrehen oder ethisch grenzwertige Therapien an den Mann zu bringen – von diesen Vorurteilen müssen wir uns langsam mal verabschieden. Jeder Zahnmediziner und jede Praxis sind aber im Kern eine Besonderheit. Das gilt es herausarbeiten.

pip: Aber Berufsordnung und Heilmittelwerbebesetz lassen da doch wenig Spielraum?

Worlitz: Die berufliche Freiheit des Zahnarztes erlaubt inzwischen grundsätzlich mehr als noch vor 20 Jahren. Wenn Sie im erlaubten Rahmen der sachlichen Information bleiben, kann sich jede Praxis nach außen hin sehr gut darstellen und einzigartig profilieren.

Werbung muss ehrlich sein, sonst fliegt man schnell auf. Nur ehrliche Werbung funktioniert langfristig. Zudem ist die Bandbreite für Praxismarketing heute riesig. Das geht weit über den Internetauftritt hinaus. Wir unterstützen unsere Kunden heute in allen Belangen, die mit positiver Patientenwahrnehmung zu tun haben.

pip: Sind Sie zunehmend weniger Implantathersteller und mehr Marketingdienstleister?

Worlitz: Ganz und gar nicht. Die Implantologie ist und bleibt unser Kerngeschäft. Wir sind ganz einfach die, die sich kümmern und über den Tellerrand gucken. Kümmern uns um Dinge, die unsere Kunden begleitend zur Implantologie interessieren und weiterbringen. Wir werden häufig mit Fragen von Kunden konfrontiert, die nicht direkt mit der Implantologie zu tun haben. Wenn wir keine Lösung kennen oder anbieten können, dann ist es unser Naturell, auf diese Fragen Antworten zu suchen. Daraus entstehen dann teilweise sehr erfolgreiche neue Geschäftsbereiche unseres Unternehmens.

Wir wollten zum Beispiel niemals Praxismarketing-Dienstleister sein, sahen aber schon vor über zehn Jahren, dass wir die Performance unserer Partnerpraxen damit deutlich verbessern können. Also haben wir hier ein interessantes Angebot geschaffen. Das kommt uns heute zugute. Auch hat man uns einst ausgelacht, als wir Praxisbekleidung ins Programm aufgenommen haben, um unseren Kunden zu einem fetzigeren und frischen Auftritt zu verhelfen. Heute kleiden wir fast 2.000 Praxen in ganz Deutschland ein! Und es sind wiederum viele Implantologiekunden über die Praxisbekleidung zu uns gekommen. Da schließt sich der Kreis. Für uns ist es wichtig, ständig mit unseren Kunden im Dialog zu sein. Da ist das implantologische Gebiet bei allen Innovationen irgendwann thematisch erschöpft.

pip: Und jetzt gibt es mit Shabbylux bei Ihnen auch Praxismöbel?

Worlitz: Auch hier kam der Impuls aus Praxen, die für Neugründungen oder Renovierungen bezahlbare und individuelle Lösungen mit Pep suchten. Da wir die perfekte Lösung nicht fanden, schufen wir mit Shabbylux eine eigene, exklusive Kollektion handgefertigter Möbel „Made in Europe“. Ein weiteres, sehr emotionales Produkt und Mosaiksteinchen, das gut zu uns passt und in jede Praxis passen könnte.

pip: Gibt's da bei Ihnen überhaupt irgendwo eine Grenze?

Worlitz: Die gibt es bestimmt und wir loten Sie ständig neu aus. So lange jedoch die Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden noch nicht grenzenlos erfüllt sind, werden wir immer neue Ideen und Angebote entwickeln, die die Praxis, das Arbeitsumfeld und damit das Leben unserer Anwender schöner und erfolgreicher machen.

pip: Wir bedanken uns herzlich für das Gespräch. ■



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!

Wer sucht der findet

ZahniFinder.de ist die neue interaktive Stellen-Plattform speziell für zahnmedizinische Fachberufe. Der Fachkräftemangel im zahnmedizinischen Bereich ist bereits deutlich spürbar, die bestehende Basis verzeichnet wenige Bewerber und Bewerberinnen, gekündigte Mitarbeiterinnen und viele schmerzliche Ausbildungsabbrüche.

Eine gute Anzahl aus gelernten zahnmedizinischen Assistentinnen verlässt die Praxen, um sich einträglicheren Berufsfeldern zuzuwenden, in denen bestehende Tarifverträge ihnen ein besseres Einkommen versprechen. Die top motivierten und fähigen, sowohl weiblichen wie männlichen Kandidaten bilden sich zunehmend weiter, erhöhen ihre Qualifikation und erhalten gute Angebote in attraktiven Groß-Praxen, MVZ, im Dentalhandel oder der Industrie. Das einst hohe soziale Ansehen medizinischen Fachpersonals in Zahnarztpraxen hat sich gewandelt. Entlohnungen nahe am Mindesteinkommenssatz und uneinheitliche Ausbildungsbedingungen verbunden mit hohen Anforderungen in der Zahnarztpraxis führen dazu, dass junge Schulabgängerinnen und Schulabgänger sich alternativen Ausbildungsberufen zuwenden. Bisweilen fordernde Arbeitszeiten treffen nicht mehr das Work-Life-Balance-Ideal der jungen Generation. Die Suche nach gut ausgebildetem und motiviertem Personal wird damit für die Praxis zur echten zeit- und kostenintensiven Herausforderung. Eine breite Auswahl an Jobportalen bietet die Möglichkeit an verschiedene Stellen eine Werbeanzeige zu schalten – diese muss allerdings von den richtigen Kandidaten auch gefunden werden. Das junge Start-Up ZahniFinder hat sich dieser Aufgabe gestellt und eine neue Stellenplattform für die Zahnmedizin ins Leben gerufen.

Anders als in herkömmlichen Foren mit Stellenangeboten müssen weder Praxisinhaber noch Fachpersonal viel Zeit investieren oder zunächst aufwendig recherchieren. In der ZahniFinder Software registrierte Profile auf Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite werden durch einen komplexen Algorithmus miteinander verglichen und passende Kandidaten, die den besten Match für die gesuchten Qualifikationen, Vorlieben und Wünsche besitzen, werden jeweils gegenseitig vorgeschlagen.

Die Registrierung auf <https://ZahniFinder.de> ist für Praxisinhaber wie auch für Fachpersonal grundsätzlich kostenlos. Die Profile decken neben den beruflichen Qualifikationen, Fortbildungen und Kenntnissen auch persönliche Wünsche, Präferenzen und Vorlieben ab. Auf diese Weise finden nicht nur Menschen mit der geeigneten Qualifikation und den geeigneten Anforderungen, sondern auch mit gleicher Philosophie und Gesamtausrichtung zueinander. Damit kann die Langfristigkeit der Personalfindung optimiert und eine teure rasche und häufige Fluktuation der



Foto: AdobeStock

Der Passende/Die Passende wird vorgeschlagen, nachdem registrierte Profile von Menschen auf Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite mittels Algorithmus miteinander verglichen wurden.

eingearbeiteten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter reduziert werden.

ZahniFinder wird die Personalsuche in der Zahnmedizin deutlich vereinfachen und effizienter gestalten. „Wir schaffen Transparenz auf beiden Seiten und sparen sehr viel Zeit und Geld“, so Anastasia van Dijk, Projektleiterin von ZahniFinder.

Für die einfache und mobile Nutzung des Systems ist Zahnfinder ab Herbst auch als App für den Einsatz auf Smartphones und Tablets verfügbar. Bis dahin wird das Start-Up eine Reihe weiterer Kooperationen eingehen und ZahniFinder medienübergreifend bewerben, um das System als zentralen Bestandteil der Personalsuche in der Zahnmedizin zu etablieren. ■



8. DENTAL-GIPFEL/WARNEMÜNDE

11. – 13. Januar 2019, Yachthafenresidenz HOHE DÜNE

Der therapeutische Langzeiterfolg im Spannungsfeld von Ästhetik, Funktion, Psyche und Wirtschaftlichkeit

Die familienfreundliche Jahresauftaktveranstaltung an der Ostseeküste

Moderatoren: Prof. Dr. Klaus-Peter Lange, ZTM Carsten Müller

Referenten:

Martin Armster

Prof. Dr. Gernot Badtke

Prof. Dr. Daniel Edelhoff

ZTM Stefan Frei

Dr. Stephan Gutschow

Dr. Insa Herklotz

ZT Attila Kun

ZTM Andreas Kunz

ZTM Hans-Joachim Lotz

Dr. Stefan Neumeyer

ZTM Jochen Peters

ZTM Otto Prandtner

u. a.

ZTM Frederic Reimann

ZTM Günter Rübeling

Prof. Tassilo-Maria Schimmelpfennig

Prof. Dr. Dr. Michael Stiller

Dipl. Psych. Hilde A. Urnauer

Dr. Peter Zeitz



Ich wünsche Detailinformationen zum 8. Dental-Gipfel

Dental Balance GmbH ☎ +49 (0)331 887 140 70, 📠 +49 (0)331 887 140 72, ✉ info@dental-balance.eu, 🌐 www.dental-balance.eu

Praxis / Labor:

Vor- und Zuname:

Anschrift:

E-Mail:

Telefon:

Stempel

Eine Branche im Wandel:

Teil 2 – Die Praxismanagerin und Zahnmedizinische Fachangestellte/Zahnmedizinische Verwaltungsangestellte

Was an den Vorurteilen gegenüber Abrechnungszentren wirklich dran ist und wie diese eine Praxis im gesamten Patientenprozess unterstützen können

Im ersten Teil von „Eine Branche im Wandel“ in pip 3/2018 wurde betrachtet, wie moderne Abrechnungszentren einen Zahnarzt im Rahmen seiner täglichen Arbeit unterstützen können. Dazu wurden auch gängige Meinungen aus Sicht des Zahnarztes betrachtet, die gerne als Argumente gegen die Zusammenarbeit mit Abrechnungszentren angeführt werden. Im zweiten Teil geht es jetzt um den Blickwinkel der Praxismanagerin und der Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZMF)/Zahnmedizinischen Verwaltungsangestellten (ZMV) und wie diese wichtigen Personengruppen durch die Leistungen und Services moderner Abrechnungszentren unterstützt werden können.

Der Erfolg der Praxis – im medizinischen als auch wirtschaftlichen Kontext – sollte im Mittelpunkt allen Tuns stehen. Das setzt jedoch voraus, dass alle Praxisressourcen zielgerichtet eingesetzt werden. Für den Praxisalltag bedeutet dies eine Fokussierung auf patientennahe Tätigkeiten. Dass sich das nicht immer darstellen lässt ist nachvollziehbar. Deshalb ist es umso wichtiger, eine Praxis weitgehend von ressourcenintensiven Aufgaben frei zu machen, die nicht direkt mit der Behandlung der Patienten zu tun haben. Gerade im Kontext einer zunehmenden Bürokratisierung, vor allem in der Verwaltung, fällt diese Fokussierung vielen Praxen zusehends schwer. Moderne Abrechnungszentren können eine Praxis genau hier unterstützen. Die Möglichkeiten sind breit gefächert und reichen von der Übernahme des Rechnungsdrucks und -versands, der Zahlungseingangskontrolle samt Übernahme des kompletten Mahnwesens bis hin zur Unterstützung im Rahmen von Kürzungen sowohl bei privaten Therapieplänen als auch bei der Erstattung durch private Kostenträger. Dadurch erfährt die gesamte Praxis eine spürbare Entlastung und gewinnt gleichzeitig wichtige Ressourcen, welche direkt den Patienten zugute kommen. Jedoch wird häufig

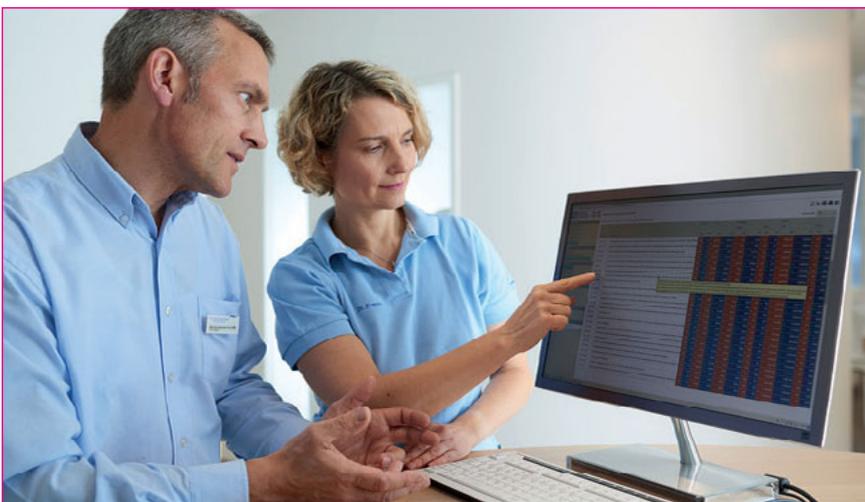
lediglich die Bereitstellung von Liquidität mit der Leistung eines Abrechnungszentrums in Verbindung gebracht.

Orientierung am Patientenprozess

Dies ist aber im Rahmen einer ganzheitlichen Entlastung und Unterstützung zu kurz gedacht. Aus diesem Grund orientieren sich moderne Abrechnungszentren bei der (Weiter-)Entwicklung von Leistungen und Services immer am Patientenprozess und somit an den „echten Hürden“ im Praxisalltag. Nachfolgend werden vier gängige Meinungen, die regelmäßig im Rahmen einer negativen Entscheidung bezüglich einer Zusammenarbeit mit Abrechnungszentren im Praxisalltag herangezogen werden, analysiert.

Netzwerk zur personellen Unterstützung

Häufig wird von Praxismanagerinnen und Praxismanagern auf die Frage, in welchem Bereich sie sich im Praxisalltag Unterstützung wünschen würden, mit dem Wunsch nach Unterstützung bei ungeplanten Personalthemen geantwortet. Exemplarisch sind hier Unfall, Krankheit oder auch Schwangerschaft zu nennen, die einen teils sofortigen Personalausfall mit sich bringen. Ist dann die betreffende Fachkraft auch noch für die Abrechnung zuständig, kann eine Praxis schnell in eine existenziell bedrohliche Lage kommen. Denn ohne die Abrechnung des Honorars ist auch eine liquide Praxis nur für eine gewisse Zeit fähig, alle Ausgaben aus Rücklagen zu bedienen. In diesem Kontext ist die Aussage, dass Abrechnungszentren keine Personalvermittler sind, richtig – aber nur zum Teil. Es gibt Abrechnungszentren, die genau aus solch einem Grund spezialisierte Netzwerke mit teils deutschlandweiter Abdeckung für ihre Kunden aufgebaut haben. So kann einer Praxis in bestimmten Notsituationen, wie zum Beispiel bei



Die ordentliche Abrechnung des Honorars ist für Praxen entscheidend. Es ist gut, wenn die Praxis einen starken Partner an der Seite hat, der in Notfällen schnell und unbürokratisch Hilfestellung bietet.

Unfall oder Krankheit, durch qualifizierte Kontakte schnell und unkompliziert weitergeholfen werden.

Administrative Entlastung

Eine weitere Aussage, die häufig gegenüber Abrechnungszentren verwendet wird, ist, dass diese keinen Einblick in die praxis-spezifischen Abläufe haben und dadurch auch bei administrati-



Ohne ein gut eingespieltes Team an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern funktioniert heutzutage keine Praxis mehr.

ven Tätigkeiten nicht helfen könnten. Auch diese Aussage ist nur zu Teilen korrekt. Unbestritten ist, dass sowohl die Zahlungseingangskontrolle als auch das Mahnwesen essentiell ist, um die Liquidität und damit die finanzielle Basis einer Praxis zu sichern. Jedoch sind Zahlungseingangskontrolle und Mahnwesen zwei Tätigkeitsbereiche, die mit dem eigentlichen Aufgabengebiet einer Praxis, nämlich der medizinischen Versorgung der Patienten, nichts zu tun haben. Dennoch nehmen sie sehr viel Zeit im Praxisalltag in Anspruch. Richtig ist, dass ein modernes Abrechnungszentrum die praxis-spezifischen Abläufe nicht kennt. Das muss es aber auch nicht, um die Praxis in diesen beiden Bereichen essentiell entlasten zu können. Durch die Übernahme der kompletten Zahlungseingangskontrolle und des Mahnwesens überführt das Abrechnungszentrum die Tätigkeiten komplett in

Sie möchten direkt wissen, ob sich ein Abrechnungszentrum bzw. Factoring-Unternehmen rein von der Kostenbetrachtung her für Sie lohnt? Mit dem neutralen Kalkulations-Tool „FactoringMatrix“ (www.factoringmatrix.de) können Sie online in wenigen Schritten eine fundierte, auf Branchendurchschnittsdaten basierende, Vergleichsrechnung anstellen – sowohl auf dem Computer, dem Tablet oder auch von unterwegs auf dem Handy.

die eigene Prozessstruktur. Die Praxis erhält durch die administrative Entlastung ein spürbares Mehr an Zeit für die Patienten.

Abrechnung bleibt im Verantwortungsbereich der Praxis

Zahnmedizinische Fachangestellte/Zahnmedizinische Verwaltungsangestellte sehen in einem Abrechnungszentrum grund-

sätzlich eher eine Konkurrenz bezüglich der eigenen Position. Diese Sichtweise lässt die Sorge entstehen, dass der eigene Chef aufgrund der (geplanten) Zusammenarbeit mit einem Abrechnungszentrum die ZMF/ZMV postwendend entlässt. Denn die Abrechnung macht ja dann das Unternehmen, so der falsche Schluss. Das aber durch ein Abrechnungszentrum einer ZMF/ZMV der Arbeitsplatz weggenommen wird, ist schlicht falsch. Auch die Sorge, dass die komplette Abrechnung weggenommen wird, ist nicht korrekt. In Wirklichkeit erfährt die Position der ZMF/ZMV hingegen eine Stärkung. Denn die Praxis erhält durch die Zusammenarbeit einen „zusätzlichen Mitarbeiter“, der dafür zuständig ist, dass wieder mehr Zeit für die wirklich wichtigen Aufgaben im Praxisalltag vorhanden ist. Die Abrechnung ist und bleibt im Verantwortungsbereich der Praxis. Ein modernes Abrechnungszentrum unterstützt entlang der gesamten Abrechnung durch beispielsweise individuelle Argumentationshilfen, individualisierbare Begründungsbau- steine oder aktuelle Urteile samt Kommentierung für die Begründung von Abrechnungspositionen. Auch helfen intuitive Online-Tools, in welchen z. B mit wenigen Klicks Argumentationen und Begründungen zum direkten Einsatz in der PVS erstellt werden können, den Arbeitsaufwand spürbar zu reduzieren. Auf diese Weise bleibt der ZMF/ZMV mehr Zeit für die wirklich wichtigen Aufgaben im Praxisalltag. Und sollte es einmal seitens der Patienten Probleme hinsichtlich der Erstattung durch

den privaten Kostenträger geben, helfen moderne Abrechnungszentren dem Patienten mittels eigener hoch professioneller Erstattungsservices. Auf Basis der umfangreichen Erfahrung der Spezialisten können individuelle Erstattungsschreiben deutlich effizienter erstellt werden, als es der Praxisalltag zulassen würde. Und die wichtige Arzt-Patienten-Beziehung wird in solch einem Fall auch nicht belastet.

Die Broschüre „Was Sie schon immer über ein Abrechnungszentrum wissen wollten“ können Sie hier kostenlos herunterladen: www.dzr.de/broschuere.

Fazit

Abschließend lässt sich sagen, dass Abrechnungszentren bei genauerer Betrachtung eine Praxis entlang des gesamten Patientenprozesses direkt und nachhaltig unterstützen können. Es lohnt sich, hier das Gespräch zu suchen und erst auf Basis fundierter Informationen eine Entscheidung für die Abrechnung in Eigenregie oder für einen Wechsel hin zu einem modernen Abrechnungszentrum zu treffen.

Urs Kargl

Mit den Deutschen Zahnärztlichen Rechenzentren (DZR) hat eine Praxis immer ein starkes Abrechnungszentrum für Ausfallschutz, Liquidität und administrative Entlastung an der Seite. Für ein persönliches Gespräch stehen wir jederzeit unter 0711 96000-240 oder kontakt@dzr.de zur Verfügung. Ihren persönlichen Gebietsmanager finden Sie direkt unter www.dzr.de/kontakt.



BENSHEIM

Eröffnung der Dentsply Sirona Academy

In die „deutsche Toscana“ an der hessischen Bergstraße lockte Anfang Juni die Eröffnung der neuen Dentsply Sirona Academy nach Bensheim. Für Zahnärzte und Zahntechniker und ihre Teams ebenso wie für Vertriebs- und Handelsfachleute verlangen die digitalen und vernetzten Anwendungen und Systeme in der Zahnmedizin und -technik verstärkt nach regelmäßiger Schulung und Fortbildung. Dem trägt Dentsply Sirona mit einer völlig neu konzipierten und großzügig angelegten hochmodernen Ausbildungseinrichtung Rechnung.

„Wir sind weltweit der einzige Anbieter, der praktisch alles für Praxis und Labor anbieten kann“, so Michael Glemser, Direktor der Dentsply Sirona Academy, „und haben damit die Verpflichtung unseren Beitrag zu leisten, um die Zahnheilkunde weiter voran zu bringen“. Auf rund 2.000 Quadratmetern können nun jährlich bis zu 10.000 Fachkräfte geschult werden. Hierfür wurden im weitläufigen Showroom für jeden einzelnen Fachbereich spezielle Sektionen eingerichtet, die auch die insgesamt zehn Produktbereiche der Dentsply Sirona, von Behandlungseinheiten über Endodontie und Digitale Diagnostik, und von der Kieferorthopädie über die Prophylaxe bis hin zu Zahnimplantaten widerspiegeln. Dabei sind die Bereiche alle offen gestaltet und mit den zugehörigen Produktgruppen vernetzt, sodass sich auch komplexe digitale Arbeitsprozesse von der Diagnostik bis hin zum CAD/CAM-gefertigten Zahnersatz optimal demonstrieren und verfolgen lassen. Theorie und Praxis greifen in den Schulungen unmittelbar ineinander und lassen das Zusammenspiel der Produkte lebendig werden.

Von Einzelprodukten zu Lösungen

Dentsply Sirona ist Vorreiter darin, statt einzelner Produkte in sich stimmige Gesamtlösungen anzubieten – „unsere Bezeichnung als 'The Dental Solutions Company' ist für uns Programm“, so Dominique Legros, Senior Vice President Equipment, Technologies and Healthcare. Diese komplexere Art des Denkens und auch der Abstimmung und Zusammenarbeit vieler unterschiedlicher Parteien will jedoch nicht nur mental erfaßt, sondern auch eingeübt sein. In einem Schulungsraum mit 20 Simulationseinheiten wird dank digitaler Schnittstellen nun multimediale Trainingsunterstützung auf höchstem Niveau möglich. „Wir sind das einzige Unternehmen, das mit einem solchen umfassenden Angebot integrierte Arbeitsabläufe unterstützt und seine ganze Produktpalette strukturiert und prozessorientiert als integrierte Lösungen aufbereitet.“

Weltumspannendes Fortbildungsnetzwerk

Fast zeitgleich mit der neuen Dental Academy in Bensheim wurde in Charlotte, North Carolina, ein großes Schulungszentrum jenseits des Atlantiks eröffnet, dreißig weitere, kleinere Zentren werden den steigenden Schulungsbedarf auch in anderen Teilen der Welt abdecken. „Nur mit Training und Weiterbildung versetzen wir unsere Kunden und Partner in die Lage, die vorhandenen Technologien und Lösungen optimal für sich und ihre Patienten einzusetzen“, sieht Michael Glemser zusammen mit Teresa A. Dolan, Vice President und Chief Clinical Officer in den USA, hier die besondere Verpflichtung von Dentsply Sirona als Weltmarktführer im Bereich dentaler Lösungen. Eine enge Kooperation mit Universitäten und Ausbildungsstätten ist geplant, um insbesondere Prozessabläufe, die aus Zeitgründen nicht integrierter Bestandteil der zahnärztlichen oder -technischen Ausbildung sein können, im Praxis- und Laboralltag aber gleichwohl erwartet werden, intensiv nachbereiten zu können. ■



Freudige Eröffnung der neuen Dentsply Sirona Academy Bensheim durch Dominique Legros, Michael Geil, Bürgermeister Rolf Richter und Michael Glemser (v. lks.).



Online Strahlenschutzkurse

Kurse zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz – flexibel & online

Strahlenschutz muss sein – aber nicht langweilig. Dentsply Sirona bietet erstmals ein vom Regierungspräsidium Kassel zugelassenes Kurskonzept, welches Online-Training (E-Training) und Präsenz-Training miteinander verbindet. Profitieren Sie von der Flexibilität des Lernens, wann und wo sie möchten und von einem abwechslungsreichen Kurs. Erstmals können Sie die Hälfte der acht gesetzlich vorgeschriebenen Unterrichtsstunden als zeitlich flexibles Online-Training (E-Training) von 180 Minuten ortsunabhängig absolvieren.

Profitieren Sie von unseren attraktiven Paketpreisen. Mehr Informationen, Termine und Anmeldung zum Kurs unter www.dentsplysirona.com/strahlenschutzkurse.

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™

 **Dentsply
Sirona**



ZÜRICH-KLOTEN

Ein tolles Team: Thomas Bosshart, Global Head Product Management Implants & Surgical, Dr. Jens Tartsch, Erik Küper, Regionaldirektor D-A-CH Nobel Biocare, Michael Mulde, Leiter Marketing und Produktmanagement, MG. Zorica Markovic, Leiterin PR & Marketing Communications D-A-CH (v. l.).

NobelPearl – Ästhetisches High-Tech stellt sich vor

NobelPearl, eine metallfreie, belastbare und weichgewebefreundliche Implantatlösung war für Nobel Biocare freudiger Anlass, Anfang Juni in Zürich-Kloten ausgewählte Zahnärztinnen und Zahnärzte sowie einige Vertreter der Presse zusammenzurufen.

Seit Jahren rücken das Material Zirkonoxid und die daraus bestehenden Implantate als Alternative zu Titanimplantaten in den Fokus der Wissenschaft und der Anwender. Patienten verlangen nach ästhetischen Lösungen, besonders bei dünner Mukosa und im Frontzahnbereich. Nun scheint es gelungen, mit der Entwicklung eines speziellen Oberflächendesigns, einer metallfreien Verschraubung und unter anderem einem gehärteten Zirkonoxid werden einige der bisher mit Keramikimplantaten verbundenen Risiken und Kompromisse ausgeschlossen. Das zweiteilige Keramikimplantat NobelPearl aus aluminiumverstärktem Zirkonoxid (ATZ) sei die Entwicklung der ersten „Perle“, beendete Erik Küper, Regionaldirektor D-A-CH, seine kurze Einführung über Keramikimplantate in den Räumen des kürzlich neu eröffneten Dental Experience Centers.

Alternative zu Titan statt alternative Zahnmedizin

„Die Zeit der Mythen ist vorbei, wir erleben mit NobelPearl einen Technologiewandel“, verkündete Dr. Jens Tartsch, Zahnarzt aus Kilchberg/Zürich, begeistert. Früher wurden Keramikimplantate in die Ecke der „alternativen“ Zahnmedizin gerückt, heute spräche die wissenschaftliche Evidenz für eine dem Titan vergleichbare Alternative, erläuterte er und gab einen profunden Überblick über die werkstoffkundlichen Aspekte, die aktuelle Studienlage und seine persönlichen klinischen Erfahrungen. Im



Das zweiteilige Design von NobelPearl mit der metallfreien Vicarbo Schraube steigert die Flexibilität bei der prothetischen Versorgung.

Vergleich zu Titan seien laut wissenschaftlichen Erkenntnissen bei Keramikimplantaten ein gesünderes, besser durchblutetes Weichgewebe, weniger Plaqueanlagerung und Hinweise auf einen geringeren Knochenabbau rund um die Implantate zu beobachten. Entscheidend sei laut Dr. Tartsch, bei Keramikimplantaten immer die Gewinde bis zum Ende mit maximal 35 Ncm vorzuschneiden, besser noch zwei Mal hintereinander, betonte er.

Metallfrei aber prothetisch flexibel

Dr. Norbert Cionca, in freier Praxis niedergelassen und parallel Lehrbeauftragter an der Universität Genf, ergänzte mit einem Überblick über unterschiedliche wissenschaftliche Forschungsaspekte bei Keramikimplantaten und erklärte die zweiteilige, mit einer karbonfaserverstärkten Schraube versehene Innenverbindung des NobelPearl als eine im Bereich der Keramikimplantate echte Errungenschaft. Völlige Metallfreiheit und eine reversibel verschraubbare, zementfreie Lösung verbänden nun die biologischen Vorteile des Werkstoffs mit der geforderten prothetischen Einsatzbreite. Prof. Dr. Stefan Holst, Vice President Implant Systems & Research, informierte abschließend über die derzeitige Aufstellung und Zukunftsstrategie von Danaher und Nobel Biocare, ehe sich die Teilnehmer an den einzelnen Stationen eines gut durchdachten und technisch vollendet aufgestellten digitalen Workflows persönlich mit modernsten zahnmedizinischen Arbeitsprozessen vertraut machen konnten. Als eines der weltweit führenden Unternehmen in der Zahnheilkunde hat sich Nobel Biocare zum Ziel gesetzt, mit seinen Premium-Produkten die Produktivität, die zahnärztlichen Erfolgserlebnisse und auch die Leidenschaft seiner Anwender zu unterstützen und zu fördern. Mit diesem Ziel werden beachtliche elf Prozent des Umsatzes in Forschung und Entwicklung investiert, um Anwendern heute und in Zukunft einen hohen Standard in der Patientenversorgung anbieten zu können. Mit seinem zweiteilig verschraubten Keramikimplantat verbindet Nobel Biocare den Wunsch der Patienten nach metallfreien Lösungen mit der gebotenen und vom Anwender verlangten Sicherheit, Stabilität und Dauerhaftigkeit einer keramischen Implantatversorgung. ■

Weiß neu erleben



NobelPearl™ – natürliche Ästhetik zu 100% Keramik

Weiß neu erleben – mit einer Lösung, die sich natürlicher Biologie und Ästhetik bedient. Die harmonische Verbindung zwischen Materialbeschaffenheit und Weichgewebsunterstützung stellt eine wertvolle Alternative zu Titan dar. Erweitern Sie Ihr Portfolio mit dem einzigartigen NobelPearl!





KRAKAU

Nomen est omen Viele Innovationen beim VIP-ZM

In die heimliche Hauptstadt Polens, ins pittoreske Krakau, lud Mitte Mai der VIP-ZM Verband der innovativen Zahnmediziner. Teilnehmer aus 20 Ländern folgten dem Ruf an die Weichsel. Zwei Tage abwechslungsreiches Programm mit Themen aus der Chirurgie und Gewebsaugmentation über die Implantatprothetik und neue Materialien bis hin zur Rechts- und Wirtschaftsberatung mit Referenten aus sechs verschiedenen Ländern sowie die Vorstellung vieler innovativer Techniken boten reichen Lohn.

„80 % meiner Fälle in der Praxis sind inzwischen Sofortimplantationen“, erklärt Dr. Armin Nedjat nach herzlicher Begrüßung der Teilnehmer. Die wichtigste Frage sei, was der Patient wünsche – technisch sei die Implantologie inzwischen so weit, den Patientenwünschen weitestgehend zu entsprechen. Die Ernährung des Gewebes sei die Hauptsache, invasive Verfahren wie Lappenbildungen und Aufklappen sollten bestmöglich vermieden werden. Patientensitzungen könnten damit von fünf auf zwei Sitzungen reduziert werden. Ausführlich stellte Dr. Nedjat die MIMI-Flapless-Verfahren I und II vor und den direkten Sinuslift mit Augmentation mittels des neuartigen Ethoss Knochenersatzmaterials. Warm erinnerte Dr. Nedjat an den vor zwei Jahren tödlich verunglückten Dr. Ernst Fuchs-Schaller als begeisterten Verfechter minimalinvasiver Verfahren. Auf reges Interesse stieß die Präsentation der partiellen Extraktionstechnik (PET) oder Socket Shield Technik, bei der der bukkale Teil des Zahnes bei Extraktion stehenbleibt, und der eventuell verbleibende Defekt mit dem per Smart Grinder aus dem Zahnmaterial gewonnenen und aufgereinigten, partikulären Augmentat. „Um den Alveolarkamm und die bukkale Lamelle bestmöglich zu erhalten, ist das körpereigene Zahnmaterial die biologisch naheliegendste Lösung!“

Einfach aber anders

Zunehmend beobachtet man allgemein genetisch bedingte Titanunverträglichkeiten, inzwischen zählen ca. zehn bis 15% zu den sogenannten High Respondern. Bei geeigneter Indikation bietet er daher direkt auch eine alternative Keramik-Implantatversorgung an. Prof. Dr. Andrea Mombelli zitierend, nach dem es nicht möglich wäre, den Eiffelturm in Beton nachzubauen, erklärte Dr. Nedjat die besondere Fertigungstechnik der zweiteiligen BioRevo-Keramikimplantate. Diese werden

bereits seit 2004 hergestellt, sind aber nun neu im Programm der Champions Implants aufgenommen worden. Im Unterschied zu anderen Keramikimplantaten ist es bei den BioRevo-Typen gelungen, die Oberfläche über ein besonderes Verfahren anzurauen, was die Knochenapposition entscheidend verbessert. Ergänzend erfolgt über die Piezobrush eine biologische Aktivierung der Oberfläche mit kaltaktivem Plasma. Dr. Nedjat beobachtet bei seinen Fällen eine exzellente Einheilung und ästhetisch ausgezeichnete weichgewebige Verhältnisse. Einstige Vorbehalte und Einschränkungen



Reger Andrang, Dr. Armin Nedjat erklärt das MIMI-II-Verfahren.

bei Keramikimplantaten seien damit überwunden. Gute Erfahrungen macht Dr. Nedjat speziell in den Wintermonaten mit einer vorherigen Herbst- und Winter-Vitamin D3-Bestimmung der Patienten und einer entsprechenden vorangehenden Substitution, immer in Kombination mit Vitamin K2- und Magnesiumgaben.

Weltweite Präsenz

Im Hauptprogramm ging Prof. Dr. Itzhak Binderman aus Israel auf die wissenschaftlichen Veröffentlichungen zur Verwendung von autologer Zahnschubstanz als Augmentat ein. Ann-Kathrin Grieße (B. A.) aus Deutschland sorgte mit dem Thema „Betriebsprüfung“ und „Wirtschaftlichkeitsprüfung“ für ein heikles, aber gehaltvolles Intermezzo mit vielen wichtigen Tipps, ehe Landsmann Jens Kleinschmidt, Fachanwalt für Medizinrecht, die Fallstricke bei Gutachter- und Beweissicherungsverfahren in der Zahnmedizin beleuchtete. Dr. Manuel Bras da Silva erläuterte die Besonderheiten des Ethoss-Augmentationsmaterials, welches ebenfalls über Champions Implants GmbH zu beziehen ist. Im Gegensatz zu einer Reihe anderer Knochenersatzmaterialien bildet Ethoss ein stabiles, biologisch abbaubares Gerüst und schafft eine Umgebung reich an Phosphat- und Kalziumionen. Die synthetische zweiphasige Paste kann sehr leicht über eine Spritze appliziert werden und wird ohne



Dr. Armin Nedjat im Kreise zufriedener Teilnehmer.



Der Retter der extrahierten Zähne: Prof. Dr. Itzhak Binderman aus Tel Aviv.

Zusatz einer Kollagenmembran rasch und vollständig zu eigenem Knochen umgebaut. Dr. Jolanta Nowakowska-Socha machte dem polnischen Gastland Ehre mit beeindruckenden Champions-Patientenfällen von der Einzelzahnversorgung bis zu komplexen mehrgliedrigen prothetischen Lösungen. Dr. Volker Knorr stützt seine Behandlungskonzepte bereits auf viele digitale Planungs- und Ausführungshilfen, und demonstrierte eindrucksvoll die damit machbaren prothetischen Lösungen selbst bei komplexen Fällen. Das breite Anwendungsspektrum des Softlasers von der Weichgewebeschirurgie bis zur Photodynamischen Therapie zeigte nun in einem launigen Vortrag Dr. Darius Moghtader, ehe Prof. Dr. Jean-Pierre Bernard aus Frankreich mit einem leidenschaftlichen Vortrag die sorgsame Beachtung der Biologie anmahnte: „Ändern Sie nicht Ihre Behandlungsphilosophie, nur weil Sie Ihr Instrumentarium verändern!“ Aus Algerien angereist hielt nun Prof. Dr. Abderrahman Nabid einen Vortrag zu seinem minimalinvasiven piezochirurgischen Protokoll bei der implantatgetragenen Full-Arch-Versorgung, ehe Prof. Dr. Ali El-Hamid aus Marokko das MIMI-Verfahren in direktem Vergleich zu konventionellen Methoden stellte. Ersteres zeigte hinsichtlich der Invasivität und damit auch eines störungsfreien Heilungsverlaufs seine erklärten Stärken. Krönender Abschluss des wissenschaftlichen Programms war Dr. Manuel Waldmeyer, der die Eingangspräsentation von Prof.

Binderman als Klammer mit der Darstellung einer ganzen Reihe erfolgreicher Patientenfälle und vielen Tipps und Tricks zum Einsatz, zur Patientencumpliance und – last but not least – zur Abrechnung der innovativen Technik des Smart Grinders und der Augmentation mit autologem Zahnmaterial beschloss. Eine weitere legendäre Champions-Party bei Life-Musik und Tanz bis in den frühen Morgen bot nach den beiden dichten Veranstaltungstagen Spaß und Entspannung.

Als roter Faden des Programms durfte für alle Bereiche die konsequente Beachtung der Biologie und der bestmöglich minimalinvasive Ansatz gelten. An der ergänzenden Industrieausstellung konnten in den Pausen viele der vorgestellten Innovationen von Lachgas-Anästhesie über Laserchirurgie bis zur Plasma-Aktivierung direkt ausprobiert werden. Prof. Binderman aus Tel Aviv als Entwickler des Smart Grinder Verfahrens und Prof. Dr. Jean-Pierre Bernard aus dem französischen Savigny-sur-Orge als Leiter des SIAO-Curriculums wurde feierlich der Champions VIP Pokal verliehen, der im Foyer des Champions Future Center in Flonheim präsentiert wird. Champions Implants ist inzwischen in 63 Ländern weltweit vertreten und behauptet sich in einem Umfeld zunehmender Firmenkonzentrationen als eines der letzten inhabergeführtes Unternehmen seit zwölf erfolgreichen Jahren. ■



Norbert Bomba, 2. CEO Champions Implants, freut sich über die gute Stimmung.



BOLOGNA

Italienische Passion für deutsche Präzision

Italienische Erfinder und Zahnmediziner hatten einen großen Einfluss auf die Entwicklung der dentalen Implantologie – man denke an Namen wie Giordano Muratori und Ugo Pasqualini und deren Blattimplantate, Pier Luigi Mondani und sein intraorales Schweißen oder Dino Garbaccio und dessen selbstschneidende Bikortikalschraube. Auch angesichts der unglaublichen Zahl von über 350 Implantatherstellern im Land selbst ist erstaunlich, wie wenige italienische Anbieter erfolgreich den Sprung über den Brenner geschafft haben. Eine der Ausnahmen ist C-Tech Implant, die im bald zehnten Jahr treue Anhänger unter deutschen Zahnärzten gefunden hat. pip besuchte den Hersteller im malerischen Umland von Bologna.

Wie so viele Hersteller im Bereich der dentalen Implantologie lag auch bei C-Tech die Keimzelle einst in der Orthopädie. Ähnlich anderen Gegenden Europas bildeten sich auch im Raum Bologna regelrechte Cluster von Unternehmen aus bestimmten Tätigkeitsbereichen, hier der Medizintechnik, was weniger mit Rohstoffen und Logistik als vielmehr mit dem Angebot an geschultem und spezialisiertem Personal zu tun hat. Auch die Autoindustrie und andere Fertigungsbereiche bewegen sich inzwischen in Fein- und Feinstmechanik, und dennoch lässt sich ein Mechatroniker nicht so einfach von einer CNC-Maschine für die Automobilindustrie an ein Mehrachsengerät für die Fertigung von dentalen Implantaten stellen.

Angesprochen auf den Umstand, sich als einer der wenigen italienischen Hersteller erfolgreich im deutschen Markt etabliert zu haben, erklärt C-Tec Implant Deutschland-Manager Lütü Agic: „Wir haben uns nicht eingebildet, dass in Deutschland irgendeiner händeringend auf uns wartet, auch wenn wir in unserer Fertigung gesamt über 80 Jahre Erfahrung im Bereich

der dentalen Implantologie vereinen. Ebenfalls durch vorangegangene Tätigkeiten kannten wir sowohl im Management als auch im Vertrieb die besonderen Bedürfnisse und tatsächlichen Eigenheiten der Zahnärzte in Deutschland. Danach haben wir uns schlicht ganz bescheiden und bemüht ausgerichtet. Und auch bei unseren Studien haben wir nicht erwartet, dass das deutsche Wesen am italienischen genesen möge, sondern uns für unsere Studien als ausführendes Institut in Deutschland die angesehene Universität Frankfurt zur Seite gestellt.“

Hochpräzision und Sicherheit

Beim Gang durch die beeindruckende Fertigung mit allein 25 CNC-Maschinen trifft man auch auf den „Mercedes“ der Fertigungstechnik wie die Schweizer Tornos, eine Fünfachsenmaschine, die bei C-Tech allein mit der Fertigung von Mini-Implantaten ausgelastet ist. Aktuell sei man in Europa der größte Hersteller speziell für diesen spezifischen Implantat-Typ. Mini-Implantate erfreuen sich als minimalinvasive Möglichkeit zur Herstellung ei-

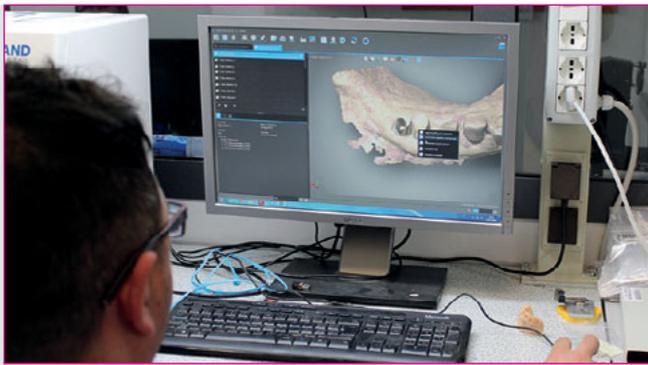


C-Tech gestern ... und heute.

ner festsitzenden Sofortversorgung derzeit großer Beliebtheit als Alternative für eine schnelle und gute funktionale Versorgung betagter Patienten. Beeindruckend daneben die Willemin Macodell (der Rolls Royce unter den CNC Maschinen), die mit 48 verschiedenen CNC-Messern bestückt werden kann. Sie schafft den Werkzeugwechsel in 1,4 Sekunden und kann über jede erdenkliche Achse eingesetzt werden, so auch zur Fertigung von abgewinkelten Multi-Unit-Abutments. Als eines der ersten Unternehmen stellte C-Tech die Kühlung aller computergesteuerten Bearbeitungsmaschinen auf wassermischbare Bioschmierstoffe um. Das Pflanzenöl ist geruchsneutral, erleichtert die Maschinenbedienung und hat sogar eine größere Einsatzbreite als Mineralölprodukte. „Und auch wenn wir natürlich für die fertigen Teile aufwendige Reinigungsprozesse fahren, ist es schlicht noch ein Risikofaktor weniger“, deutet Lütfü Agic in Hinblick auf die kürzlich veröffentlichte unabhängige Oberflächenstudie der Universität Köln hin, wo die C-Tech Implantatoberfläche als eines von wenigen Implantatoberflächen auf dem Dentalmarkt als beispielhaft geprüft wurde.

Implantate alla Bolognese

Eine „Sauce Bolognese“ geht nie zusammen mit Spaghetti – es sind grundsätzlich Tagliatelle, die für die fleischhaltige Sauce als



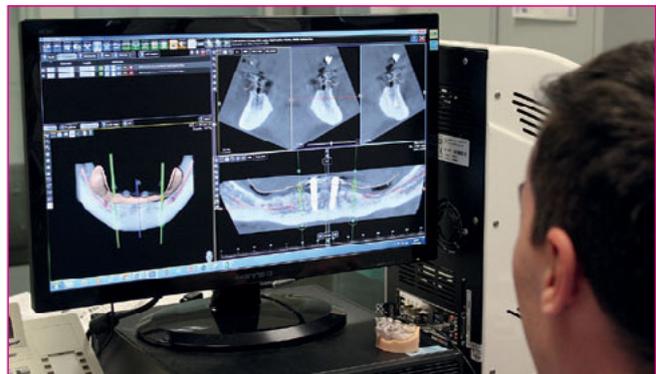
CAD/CAM-Workflow.

bestgeeignete Nudel gewählt werden. Und ein „Ragù alla Bolognese“ ist auch nichts aus der Tüte oder für die schnelle Küche, denn nur die Zeit und gemächliches Köcheln vermählen unter einem geschickten Koch alle Zutaten zu dem endlichen wirklich köstlichen Gesamtwerk. Analog vereinen sich auch beim Hersteller C-Tech Implant die größte Sorgfalt bei der Auswahl der „Zutaten“ unter den Händen und dem Geist erfahrener Spezialisten zu einem vollendeten Gesamtergebnis. Die Implantatserie bietet Lösungen für jede Indikation, von Bone-Level über Gingiva-Level-Implantate bis hin zu Narrow Diameter- und Monoblock-Implantaten. In Deutschland besonders beliebt sind laut Deutschland-Manager Lütfü Agic die SD – Small Diameter Implants und die EL – Esthetic Line. Das Small Diameter Implantat-System umfasst eine Familie von einteiligen Implantaten mit Durchmessern von jeweils 1,8 mm; 2,1 mm; 2,4 mm und 2,5 mm. Die Auswahloptionen eines aggressiven Schneidgewindes oder Feingewindes, mit oder ohne Kragen, Kugelkopf oder Vierkantkopf – für jeden Durchmesser – ergeben die Bandbreite eines der größten Sortimente der auf dem Markt befindlichen Dentalimplantate für diese spezifische Indikation. Das System ist ideal geeignet für Praktiker, die in den Fällen nach minimalinvasiven Lösungen für die Stabilisierung von Deckprothesen suchen, in denen Platzverhältnisse und Knochenvolumen eingeschränkt sind und die Behandlungskosten Einschränkungen



Ohne Fertigungs-Spezialisten geht es nicht – Lütfü Agic (re.) im Kreise der Kollegen.

unterliegen. Die EL – Esthetic Line sind konisch geformte Implantate mit einem großzügig angelegten Apikalgewinde, welches eine hervorragende Primärstabilität besonders bei weichem Knochen erzielt. Eine Schraubenkonusverbindung sorgt für zusätzliche Sicherheit gegen eine Lockerung von Abutments, Mikrobewegungen und Spaltbildungen. Der Prothetikanteil des EL-Implantatsystems mit Platform Switching und konkavem Ästhetik-Konzept bietet eine große Bandbreite an Versorgungsoptionen und ideale Möglichkeiten der Gewebeausformung. Trotz des großen Gestaltungsspielraums bei der Wahl der Prothetik bleibt das System mit einer einzigen Prothetikverbindung bei allen Implantatdurchmessern unkompliziert und einfach anzuwenden. Auch bei C-Tech ist der digitale Arbeitsprozess bereits Alltag, und so wird das Implan-



Guided Surgery-Planung.

tatangebot ergänzt durch die Fertigung von Schablonen für die Guided Surgery und ein Fräszentrum zur Anfertigung von CAD/CAM-Prothetik-Arbeiten.

Erst der herzliche Ausklang des Besuchs mit Visite des nahen Lamborghini-Museums, überbordender Gastfreundschaft und magen-expandierender Verkostung der echten Bologneser Spezialitäten war dann wieder ganz und gar: Typisch italienisch! ■

**C-Tech in Deutschland:
FULL SMILE – Dental Partner,
Lütfü Agic,
Tel.: 0721 60953238
www.c-tech-implant.com**



AMSTERDAM

Plattform für Rekorde: Europerio 9

Vom 20.-23. Juni versammelten sich im RAI Kongress Center in Amsterdam 10.232 Parodontologen, Zahnärzte und Experten aus Wissenschaft und Praxis anlässlich der Europerio 9 – in der Geschichte der Europerio nach London nun ein erneuter Teilnehmerrekord, und für Fachbesucher ebenso wie die Industrieteilnehmer auf der weit im Vorfeld ausgebuchten Ausstellung nach einhelliger Meinung das Fachereignis des Jahres 2018.

Die bunte Mischung an Besuchern aus 111 Ländern war unterschiedlich gewichtet, aber die daraus entstehende Mannigfaltigkeit an Einflüssen unterschiedlichster Nationen, an richtungsweisenden fachlichen und wissenschaftlichen Neuigkeiten und das hohe Maß an internationaler Live- und Online-Interaktivität waren berauschend.

Rekorde und Trends

Mit über 1.720 Forschungsvorträgen brach das wissenschaftliche Programm einen weiteren Rekord in der Kongressgeschichte. 134 Referenten präsentierten in 42 Vorträgen ihre neuesten Ergebnisse. Interaktive Sessions, Team-Sessions, Foren für Parodontologie-Spezialisten und Master Clinicians, Workshops und Forschungs-Sessions, für jeden war etwas dabei. Besonders beeindruckten ganz neue Formate: Eine Herzklopfen erzeugende Nightmare-Session, in der Dr. Mario Rocuzzo (Italien), Prof. Dr. Giulio Rasperini, Dr. Caroline Fouque (Frankreich) und Dr. Jean-Louis Giovannoli (Frankreich) Patientenbehandlungen mit teils dramatischen Komplikationen bei u. a. regenerativen Eingrif-

fen und missglückten plastischen Deckungen rund um das Implantat berichteten; ein Perio Talk, bei dem das Who is Who der Parodontologie und Implantologie unterschiedliche Fragestellungen international diskutierte; die didaktisch und künstlerisch



4.500 Menschen starteten auf den Bildschirm des großen Saals und konzentrierten sich auf die bisher größte 3D-Live-Übertragung aus der ACTA Dental School.



Vorstandsmitglieder der EFP auf der PK: Mitglied des EFP-Komitees Prof. Dr. Bruno G. Loos, EFP-Präsident Prof. Dr. Anton Sculean, EFP-Congress-Chair Dr. Michèle Reners, EFP Generalsekretär Prof. Dr. Ian Chapple, EFP Scientific Chair Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen (v. lks.).

atemberaubende Weltpremiere des neuen Films der Reihe „Cell-to-Cell Communication“ des Quintessenz-Verlags, mit dem die Bedeutung und die wichtigen Zusammenhänge von Parodontitiden klar wie nie wurden. Einer der vielen Höhepunkte war der Überblick über 50 Jahre Parodontologie – von einem begeistert empfangenen Prof. Dr. Nikolaus P. Lang (Schweiz) der mit seiner Forschung und seinem Wissen viele der anwesenden Parodontologen und Zahnärzte geprägt hat.

Klassifikation der Parodontitiden

Großes Interesse erfuhr die Präsentation der neuen Klassifikation der Parodontitiden und erstmals auch Periimplantitiden. Unter der Leitung von Dr. Kenneth

Kornman, USA, und Prof. Dr. Maurizio Tonetti aus Italien wurde der von 100 Experten weltweit zusammengeführte Konsens des Chicagoer Workshops von EFP und AAP im Jahre 2017 offiziell veröffentlicht. Die Einteilung gemäß WHO ähnelt ähnlich der Tumorklassifikation und ist eine Einteilung der Parodontitis in vier Stadien – mit vier Graden können unterschiedliche Risikofaktoren wie Rauchen und Diabetes und die Geschwindigkeit des Krankheitsverlaufs definiert werden. „Mit dem Update der Klassifikation von 1999 wurde dem rasanten Fortschritt wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Parodontologie Rechnung getragen“, so Prof. Dr. Ian Chapple, U.K., Generalsekretär der EFP und Vorsitzender einer Gruppe des Chicagoer Workshops. Einzelheiten der Klassifikation sind im Journal of Clinical Periodontology (EFP) und im Journal of Periodontology (AAP) aufgeführt!

Prävention

Etablierte Prophylaxe- und Behandlungsmaßnahmen, aber auch zukünftige Forschungstätigkeiten werden anhand der Klassifikation neu strukturiert werden. Besonders dem EFP-Präsidenten Prof. Dr. Anton Sculean, Schweiz, ist die Verbreitung des Wissens über allgemeine Risikofaktoren ein großes Anliegen. Er rief auf, Menschen über 60 Jahren aktiv mit in die Präventionskonzepte einzubinden und alle Maßnahmen der demografischen Entwicklung anzupassen. Ebenfalls von großer bevölkerungsmedizinischer Bedeutung war die Botschaft, den weiteren Anstieg der Antibiotika-Resistenzen einzudämmen. Zahnärzte tragen



Live-Diskussion über Herausforderungen bei der Behandlungsplanung.

laut Prof. Dr. Dr. Søren Jepsen, Deutschland, die Verantwortung, den Einsatz von Antibiotika auf das Notwendige zu beschränken. Präventionsmaßnahmen sind besonders bei Risikogruppen notwendig, um bei Prädispositionen mit gezielten Programmen das Auftreten von Erkrankungen zu vermeiden. Mittels Untersuchung der genetischen Faktoren oder einer Blutanalyse können etliche potentielle und definitive Risikofaktoren für Parodontitis und korrelierenden Allgemeinerkrankungen gesammelt werden. Die Zahnarztpraxis könnte zukünftig im Rahmen eines PA-Screening bei Risikopatienten auch Marker oder Biomarker auf diese Allgemeinerkrankungen erkennen und damit einen wichtigen Beitrag zur Detektion der Risikopatienten leisten. Bisher sind bei Zahnärzten in Deutschland gemäß Berufsordnung und Fachrichtung solche Screeningverfahren nur eingeschränkt möglich, die Zukunft wird zeigen, ob die Parodontologen im Rahmen der Früherkennung zusätzliche Aufgaben bekommen.



Andrang am Stand von Thommen Medical.

Zukunftsträchtige Ausrichtung

Mit 40 Prozent der Teilnehmer unter 35 Jahren war die Europerio 9 nicht nur deutlich jünger, sondern auch erneut weiblicher als im Jahr 2015. Damit bekräftigte die EFP ihre Ausrichtung in die Zukunft, spiegelte die Veranstaltung doch die zukünftig in der Zahnmedizin vertretende Geschlechterverteilung wider und befeuerte mit dem großen Anteil an „Jungen“ die international vernetzenden Social Media-Aktivitäten.

Die wissenschaftliche Zusammenkunft der Europäischen Föderation der Parodontologie (European Federation of Periodontology, EFP) steht für neueste wissenschaftliche Erkenntnisse und Technologien. Nach dem Besucherrekord auf der Europerio 9 in Amsterdam und den herausragenden wissenschaftlichen Forschungsergebnissen in Parodontologie und Implantologie sind Spezialisten und Generalisten auf dem neuesten Stand – bis zur nächsten Europerio!



Richtig was los – das freut auch Geistlich!

Save the date!
Europerio 10
02.-05.06.2021
Kopenhagen



WARNEMÜNDE

Minis an der „Hohen Düne“

Bei bestem Hochsommerwetter begrüßte condent in der Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ in Warnemünde Anfang Juni die aus ganz Deutschland angereisten Teilnehmer zum 4. MDI by condent GmbH-Anwendersymposium. Die vielfältigen Versorgungsmöglichkeiten mit Mini-Implantaten und deren Einsatz bei den aktuell vermehrt in die Praxen drängenden teilbezahnten und zahnlosen Patienten und das herrliche Ostsee-Ambiente boten eine spezialisierte Weiterbildung mit Tiefenwirkung.

Nach herzlicher Begrüßung durch condent-Geschäftsführer Philip Müller stellte Dr. Wolfram Olschowsky aus Hørselberg-Hainich die praktische Umsetzung des MDI-Therapiekonzeptes vor. „Sie haben diese Patienten alle bereits in Ihrer Praxis!“ Tassilo Pollmeier vom DZVS – Deutschen Zahnversicherungsservice aus Hilden – sondiert anhand der individuellen Vorgaben und Situation des Patienten die am Markt beste persönliche Zahnzusatz-Versicherung. Seit 2001 nutzt Dr. Jochen Hilgert aus Drensteinfurt Mini-Implantate, auch für die strategische Pfeilervermehrung. „Statik ist alles!“ Deutliche Vorteile dieser Versorgungsform zeigen sich auch bei der Mundhygiene betagter, in Pflege befindlicher oder dementer Patienten. „Mini-Implantate leben oft länger als die eigenen Zähne“.

Echte Alternative zu Standardversorgungen

Fehlervermeidungen beim Einsatz von Mini-Implantaten war das Thema von Dr. Winfried Walzer aus Berlin. „Behandeln Sie den Patienten in aufrechter Position, dann können Sie die korrekte Angulation der Mini-Implantate besser kontrollieren.“ Dr. Walzer knüpfte an seinen Vorredner an und verlangt bei festsitzenden Versorgungen auf Mini-Implantaten strikte Kriterien: Keine okklusionstragenden Bereiche, ausschließlich schmale Lücken und eine absolut korrekte Implantatpositionierung. Mit dem Avosax-System hat Dr. Andreas Vogel aus Leipzig ein schnelles und effizientes System zur Messung der Okklusionsebene, Zentrik und Dynamik geschaffen.

In der Wissenschaft angekommen

Launig begann Augustinerpater Hermann-Josef Zoche am Folgetag mit einer gleichermaßen unterhaltsamen wie nachdenklich stimmenden „Morgenandacht“. Es sollte für jedes Tun mindestens einen Antrieb mehr geben als den rein finanziellen – mit diesem Merksatz sei man im Leben ethisch-moralisch schon recht gut unterwegs. Dr. Oliver Desch aus Krefeld zeigte praktisch umsetzbare Strategien für „Ein Mehr beim Praxiserfolg“, und Rechtsanwalt

Norman Langhoff aus Berlin referierte zum Antikorruptionsgesetz und der Zugabenverordnung, ehe mit Prof. Dr. Norbert Enkling aus Bonn ein weiterer erklärter Spezialist in der Behandlung mit Mini-Implantaten mit Fünfjahresdaten der Universität Bern zu Behandlungserfolgen bei zahnlosen Patienten aufwartete. „Schaffen Sie ein möglichst großes Unterstützungspolygon“, fordert Prof. Enkling und betonte die emotionale Bedeutung eines gut sitzenden Zahnersatzes in der fortgeschrittenen Lebensphase, die oft von Verlusten, Einschränkungen und psychisch belastenden Situationen begleitet ist. Eine ganz aktuell zusammen mit Daniel R. Reissmann publizierte Studie vom Mai 2018 zeigt eine deutliche und anhaltende Verbesserung der Lebensqualität nach Versorgung mit Mini-Implantaten. Prof. Dr. Torsten Mundt von der soeben erst beim Ranking des CHE- 4Centrums für Hochschulentwicklung herausragend bewerteten Universität Greifswald schloss nahtlos mit einem evidenzbasierten Update der Studienlage an. Wissenschaftlich darf die Versorgung mit Mini-Implantaten heute als gut dokumentiert gelten, sofern die Indikations- und Materialauswahl und das Behandlungsprotokoll sorgfältig beachtet werden. Letzte Höhepunkte setzten Frau Dr. Katrin Olschowsky mit dem Thema „Einfach mal loslassen – zurück zum Ich“, Prof. Joachim S. Hermann aus Stuttgart mit dem sehr umfassenden „Gesund beginnt im Mund – warum und wie wir länger leben“ und einer dramatischen Übersicht der mit Parodontalkeimen assoziierten Begleit- und Folgeerkrankungen und Psychologe Herbert Prange aus Mallorca mit der „Eleganten Psychologie in der Patientenberatung“, die die Teilnehmer neben fachlichen auch mit vielen persönlichen Impulsen für Praxis-, Patienten- und Selbstmanagement versorgten. ■



Augustinerpater Hermann-Josef Zoche in seinem Element.



SESTRI LEVANTE

Klare Sicht an der Ligurischen Küste

„Wo wir zu viel sehen, sehen wir nichts“, hatte Dr. Karl-Ludwig Ackermann als einer der Referenten der beliebten jährlichen Piezosurgery-Fortbildung von Mectron im pittoresken ligurischen Sestri Levante unter seine Präsentationsfolien getitelt. Statt zehnmütiger Referenten-Quickies bot die Reihe auch diesmal an drei Tagen hochklassige Lehrmeister und intensive ganztägige theoretische und praktische Lern- und Übungsmöglichkeiten zu einem breiten implantologischen und chirurgischen Themenspektrum.

Traditionell bildet ein abendliches Get-Together aller Teilnehmer auf der Dachterrasse des Hotels Nettuno mit prächtigem Blick in die Abendsonne und auf die ligurische Küste den „Klassenzusammenhalt“ für die ereignisreichen nächsten Tage.

Dr. Karl-Ludwig Ackermann aus Filderstadt setzte den fulminanten Auftakt mit „Therapiekonzepten mit verlässlichen Prognosen – Konzepte und Materialien im Wandel der Zeit“ und ersparte der Vielzahl der heute erhältlichen Biomaterialien nicht die kritische Beleuchtung. Man möge bei allem nicht vergessen, dass die Unterstützung der natürlichen Heilungsprozesse das Ziel jeder augmentativen Maßnahme sei, riet er zur Zurückhaltung bei experimentellen Methoden. Korrekte indikationsbezogene Auswahl von Methode und Material, der Einsatz der minimalinvasiven Piezosurgery in der dentoalveolären Chirurgie und die Beachtung wissenschaftlich etablierter Protokolle seien die Grundlagen vorhersagbarer Erfolge. Dr. Ackermann gab großzügig Tipps und Tricks im Umgang mit Abweichungen und Komplikationen, und stellte vielversprechende innovative Methoden wie Titangitter und den Einsatz von PRF vor. „Von der GBR – guided bone regeneration – gehen wir heute zur CBR – customized bone regeneration!“ Ein intensiver Hands on-Nachmittag am Schweinekiefer zur Einübung besonders auch dieser vielversprechenden neuen Techniken rundeten den Tag ab.

Innovative Piezosurgery-Techniken

Neuartigen Sinuslift-Protokollen und den damit einhergehenden Piezosurgery-Techniken hatte sich Prof. Dr. Tomaso Vercellotti aus Genua verschrieben. Welche Kriterien gibt es für die periimplantäre Entscheidungsfindung hinsichtlich des lateralen oder krestalen Zuganges? Wo empfiehlt sich der externe, wo der interne Sinuslift? Für die innovativen Techniken hat Mectron auch die geeigneten neuen Piezosurgery-Instrumente entwickelt. Prof. Vercellotti präsentierte umfassend die aktuelle Studienlage, detailliert die wissenschaftlichen und klinischen Protokolle, und beschloss den theoretischen Teil mit einer An-

zahl erfolgreicher klinischer Fälle. Ehe im praktischen Teil der interne und externe Sinuslift weiter eingeübt werden konnte, gab er einen Ausblick auf neue Techniken in der dentoalveolären Chirurgie. Auf viel Aufmerksamkeit stieß hier eine neue Extraktionstechnik, durch die sehr minimalinvasiv unter Erhalt der bukkalen Knochenlamelle extrahiert werden kann.

Referenten zum Anfassen

Mit viel Spannung erwartet worden war Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee aus Forchheim mit „Aktuellem Komplikationsmanagement und Periimplantitistherapie“, stellt doch die tägliche Praxis jeden stets vor diese Herausforderungen. „Lieber erkläre ich Ihnen einiges richtig, ehe ich alles anreißer und nur an der Oberfläche bleibe“, bestimmte Dr. Schlee die Marschrichtung, und beleuchtete die verschiedenen Faktoren von der korrekten Patientenbetrachtung und Risikoanalyse bis zu prothetischen und zahntechnischen Komplikationen und Problemen beim Knochen- und Weichgewebsmanagement. Beim zweiten Themenkomplex „Periimplantitis“ führten bereits seine Ausführungen zur Ätiologie zur angeregten Diskussion. Viele aktuell noch benannte Therapieansätze wie Kürettieren oder Laser enttarnte er als stumpfe Waffen und stellte alternative Methoden nach dem Stand der Wissenschaft vor. Dr. Schlee bezog die Teilnehmer mit vielen provokanten Fragen oder auch launigen Einwüfen in seine Präsentation ein und blieb auch im praktischen Teil ein Referent zum Anfassen, dessen versierte Arbeitsschritte genau verfolgt wurden. ■

Save the date!
9. Piezosurgery-Intensiv-Fortbildung
19.-22.06.2019
Sestri Levante
www.mectron.de



BERLIN

Über 1.000 internationale Ankylos-Fans

Da war er wieder spürbar, der kräftige und verbindende und von manchen etwas vermisste Geist der Ankylos-Familie: Über 1.000 Teilnehmer aus knapp 50 Nationen, darunter erfrischend viele junge und weibliche, fanden sich zu einem internationalen Kongress der Sonderklasse im Estrel Berlin ein. Einigend wirkt nicht nur das seit mehr als 30 Jahren dokumentierte Implantatsystem, sondern das Vertrauen, über digitale Prozesse und einige neue, technisch maßgebende Entwicklungen mit dem System auch die Zukunft der dentalen Implantologie erfolgreich und in der ersten Reihe mitgestalten zu können.

Über die Änderungen in der Unternehmensgeschichte der letzten Jahre mit Zusammenschlüssen und damit naturgemäß einhergehenden Wechseln bekannter Ansprechpartner hatte sich bei einigen Verwendern des Systems durchaus Unsicherheit hinsichtlich der Bedeutung des Implantatsystems innerhalb des neuen globalen Konzerns eingestellt. Mit Begeisterung und sichtlicher Freude wurde daher aufgenommen, dass der neue CEO von Dentsply Sirona, Don Casey, bei seiner Begrüßung ausdrücklich bestätigte, dass Ankylos auch im Weltkonzern eine herausragende Stellung besäße und man nicht nur am System unverbrüchlich festhalten würde, sondern es als ganz bedeutendes Element für die künftigen digitalen Versorgungskonzepte sähe.

Mix aus harten Fakten und soften Kompetenzen

Dr. Paul Weigl, Oberarzt an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität Frankfurt am Main, hatte gemeinsam mit Dentsply Sirona ein aufwendiges Programm auf die Beine gestellt. „Jeder Referent musste bei seinem Thema wirklich in die Tiefe ge-

hen – wir wollten ja nicht zwei Tage dauernd dasselbe zu Ankylos hören!“ Und so waren die beiden Tage im Hauptpodium in fünf Plenar-Sessions unterteilt, die sich sowohl klinischen Themen und Erfahrungen widmeten als auch softe Kompetenzen wie eine heu-



Strebt nach vollendeten Konzepten: Dr. Marek Adwent aus Polen.



Hatte ein gigantisches Programm gestemmt: Der wissenschaftliche Leiter des Ankylos-Kongresses, Dr. Paul Weigl.

te geforderte patientenorientierte Implantologie, die Organisation und Positionierung als implantologische Praxis und die Umstellung der Arbeitsprozesse unter Nutzung der heute zuverlässigen digitalen Methoden beleuchteten. Der Nutzen der 3D-Diagnostik speziell bei komplexen Ausgangssituationen, bis zu 17 Jahre klinische Follow ups mit einer retrospektiven Analyse von 18.945 Ankylos-Implantaten bei 7.783 Patienten, Langzeiterfolge bei erfolgreichem Weichgewebsmanagement, minimalinvasive Protokolle im Vergleich zu augmentativen Verfahren – das Ankylos-System mit dem einzigartigen TissueCare-Konzept war seiner Zeit schon sehr oft voraus. Als eines der ersten Systeme mit einer selbstthemenden konischen Innenverbindung und Platform Switch wurde das Implantat kontinuierlich an moderne Erfordernisse adaptiert, sodass es von der Einzelzahnversorgung in der ästhetischen Zone bis hin zu Full-Arch-Versorgungen über SmartFix umfassend kli-

nisch einsetzbar ist. Vom was zum warum ging es bei der Plenar-Session zur patientenorientierten Zahnmedizin: Wie begegnet man den unterschiedlichen Bedürfnissen informierter Patienten, junger Patienten und älterer Patienten – und welche Rolle wird künftig der virtuelle Patient spielen? Über die implantologische Hardware und zahnmedizinisch gelungene Konzepte hinaus ging es mit der Frage, wie heute wahre Exzellenz in der Praxis erreicht werden kann. Digitale Verfahren, damit einhergehende neue Optionen einer engen Zusammenarbeit aus Zuweiser und Chirurg, Prothetiker und Techniker ebenso wie eine betonte Orientierung an den Bedürfnissen des Patienten stellen restaurative Konzepte von heute auf ein ganz neues Niveau.

Focus Sessions für spezielle Interessen

Parallel zum Hauptprogramm konnten sich die Teilnehmer in neunzehn Focus-Sessions in Theorie und Hands on in einem speziellen Interessensgebiet weiterbilden. Auch hier zeigte sich die Stärke der heutigen Einbettung des Ankylos-Systems in einen dentalen Weltkonzern, denn vom intraoralen Schweißen mit WeldOne, Sofortversorgungskonzepten, dem digitalen Praxis-Labor-Workflow, der Versorgung zahnloser Patienten mit einer spannungsfreien CAD/CAM-Versorgung, stabilen aber herausnehmbaren Versorgungen auf individualisierten Abutments, Augmentations-techniken für Fortgeschrittene zum Gewinn vertikaler Höhe, Chairside-Arbeitsprozessen, chirurgischem Komplikationsmanagement und modernen Nahttechniken bis hin zu Tipps und Tricks bei der Dentalfotografie wurde jedes spezifische Interesse beantwortet.

Tradition und Inspiration

Der begleitende „Inspiration Hub“ war in Ausstellungs- und Kommunikationsbereiche zu den unterschiedlichsten Themen gegliedert. Eine Speakers' Corner unterhielt die Teilnehmer mit Posterpräsentationen und Kurzvorträgen und gab die Möglichkeit zur direkten Diskussion. Mehrere Lounges boten Informationen zum zwanglosen Zusammentreffen, informierten aber gleichzeitig über regenerative Lösungen wie Symbios oder Algipore, stellten direkt erlebbar die Arbeitsprozesse für Chairside oder Labside-Lösungen nach oder zeigten in der Stepps-Lounge ergänzende Marketing-Services zur besseren Positionierung der Praxis beim Patienten. Umschwärmt war der Stand, an dem mit Acuris eine



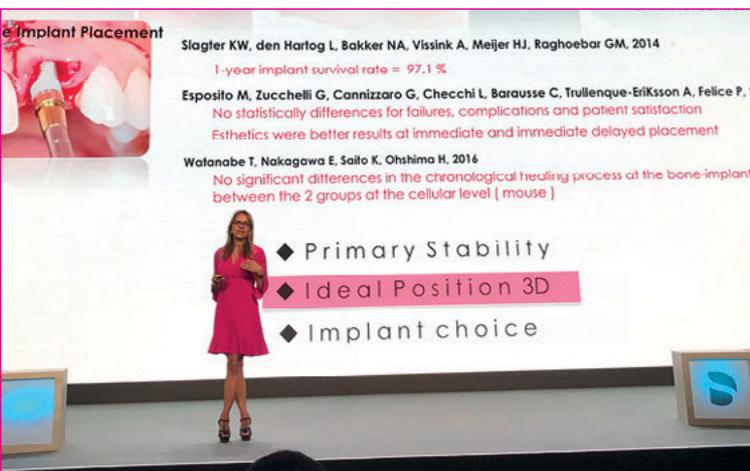
Dr. Liza Chernovol aus Russland erläuterte die Vorteile, Teil der Ankylos-Familie zu sein.

völlig neue, dramatisch zeitsparende Prothetiklösung gezeigt wurde, die Dentsply Sirona ab der EAO 2018 in Wien anbieten wird. Das zusammen mit Dr. Marco Degidi aus Bologna entwickelte Acuris beendet die Diskussion um verklebte versus verschraubte Lösungen mit der besten von beiden Welten: Basierend auf einem Friktionskonzept besteht Acuris aus einem verschraubten Abutment und einer Kappe, auf die extraoral die fertige Krone ge-



„Ankylos ist und bleibt für uns ein entscheidendes System“: Don Casey, CEO Dentsply Sirona.

klebt wird. Diese Kronenkappe wird im Mund mittels eines kleinen Instruments mit einer vordefinierten Kraft festgedrückt. Der Patient hat damit eine festsitzende Prothetik, die vom Zahnarzt aber problemlos herausnehmbar ist. Dr. Karsten Wagner, Global Director für Ankylos und Xive bei Dentsply Sirona: „Acuris vermeidet die ästhetischen Probleme einer verschraubten Lösung, speziell im Frontzahnbereich, auf der einen und auf der anderen Seite die durch verbleibende Zementreste drohenden periimplantären Komplikationen.“ Die Anwendung ist einfach und enorm zeitsparend, sowohl in der Praxis als auch dem Labor. Für viele Zahnärzte, die sich die Vorteile einer Vorgehensweise mit Kompromissen bei der mechanischen oder biologischen Stabilität einkaufen mussten, dürfte Acuris einen echten Wandel in der Implantatprothetik bedeuten. ■



Dr. Anne Benhamou aus Frankreich – Exzellenz und Eleganz sind kein Widerspruch.



AMSTERDAM

Cristina Bazzaro, QA & RA Manager Kulzer srl Italien, Dr. David Herrera, Universität Madrid, Dr. Andrea Leyer, Global Scientific Affairs Manager Kulzer GmbH, Prof. Dr. Peter Eickholz, Universität Frankfurt a.M., Frau Jenni Caputo-Kreißl, Marketing-Communication Manager Pharma, Kulzer GmbH (v. l.).

Erfolgreiche Bekämpfung der Parodontitis

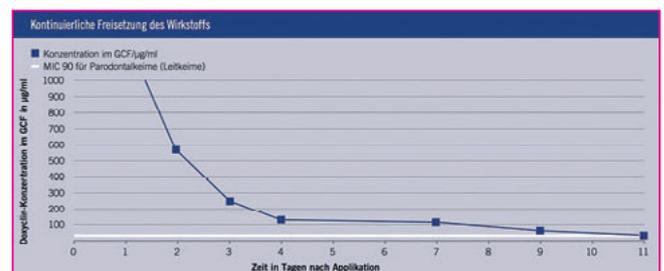
Einer der viel beachteten Termine an der Europerio Mitte Juni in Amsterdam galt dem internationalen Symposium der Kulzer Dental mit Prof. Dr. Peter Eickholz, Direktor der Poliklinik für Parodontologie der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt, und Dr. David Herrera, Dozent an der Universität Complutense in Madrid. Im Zentrum stand ein lokal applizierbares doxycyclinhaltiges Antibiotikum in Gelform, das über eine gezielte und schonende Anwendungsweise für eine signifikante Reduktion der Taschentiefe bei parodontalen Infektionen sorgt und die Hoffnung gibt, damit in Zukunft auch periimplantäre Entzündungen erfolgreich behandeln zu können.

Dr. David Herrera, in den Jahren 2013-2016 auch Präsident der spanischen Gesellschaft für Parodontologie (SEPA), eröffnete die Veranstaltung mit einer Übersicht der aktuellen Diagnostikverfahren, therapeutischen Optionen, der nachhaltigen Infektionskontrolle und Nachsorge. Viele der aktuell verfügbaren therapeutischen Methoden zeigen sich in der lokalen Bekämpfung von Parodontopathien als zu wenig zielgenau oder nachhaltig, zu ineffektiv oder zu kostenaufwendig. Die aktuelle Studienübersicht zu lokalen antimikrobiellen Agenzien und deren Nutzung zur effizienten Parodontitis – und auch Periimplantitis-Therapie ergab ebenfalls nur sehr heterogene Aussagen: Etliche der eingesetzten Mittel sind nicht für alle Märkte bzw. alle Indikationen zugelassen. So bleibt vielfach die Forderung unbeantwortet, eine bestehende Entzündung minimalinvasiv, also nicht-chirurgisch zu behandeln. Eine sorgfältige mechanische Reinigung der Parodontaltaschen oder auch das mechanische Debridement eines freiliegenden Implantatkörpers zusammen mit einer Antibiotikatherapie scheinen die aktuell erfolgversprechenden Ansätze zu sein. Mit Blick auf die zunehmenden Resistenzen und ein Aufaddieren der Antibiotika-Gaben bei unterschiedlichsten Beschwerden sei auch der breite Einsatz oraler Antibiotika inzwischen sehr umstritten und werde vom Patienten immer weniger toleriert.

Evidenzbasierter Einsatz von Ligosan

Mit diesem Stichwort übernahm Prof. Dr. Peter Eickholz, ebenfalls neben seiner universitären und klinischen Tätigkeit von 2011-2016 amtierender Präsident der DGP (Deutsche Gesellschaft für Parodontologie) und präsentierte zunächst die aktuellen wissenschaftlichen Ergebnisse zur Effizienz eines rein mechanischen subgingivalen Debridements. Für eine nachhaltige Sanierung sind die Ergebnisse ganz offensichtlich nicht befriedigend, zur gleichzeitigen Vermeidung eines breiten Antibiotika-Einsatzes mit den

bekanntem Nachteilen sollte die Wahl einer lokal applizierbaren und wirksamen Substanz bevorzugt werden. Trotz der klinisch bewiesenen Stärke des Wirkstoffs Doxycyclin besonders bei Parodontalinfektionen besaßen flüssige Darreichungsformen den Nachteil einer zu geringen Verweildauer in situ. Ligosan Slow Release besitzt zunächst eine niedrigvisköse Konsistenz, mit der auch eine schwer zugängliche Parodontaltasche ausgefüllt werden kann, und erhöht in der wässrigen Umgebung dann seine Viskosität zu einem stabileren Gel, das zuverlässig am Behandlungsort verbleibt und dort über eine Dauer von mindestens zwölf Tagen den Wirkstoff freigegeben kann. In klinischen Studien konnte damit eine signifikante Verbesserung der Entzündungssituation, eine Verrin-



Kontinuierliche Freisetzung des Wirkstoffs über mind. 12 Tage. Tag 0 = höchste Konzentration; Wirkstoffkonzentration immer über MHK90.

gerung der Taschentiefe und ein deutlicher Attachmentgewinn beobachtet werden. Doxycyclin wirkt dabei nicht nur antibakteriell gegen die relevanten Parodontalpathogene, sondern aufgrund seiner Kollagenase-Inhibition auch antiinflammatorisch, und wirkt so einer weiteren Resorption des Zahnhalteapparates entgegen. Der Einsatz von Ligosan Slow Release in der Eindämmung periimplantärer Entzündungen ist derzeit noch nicht zugelassen, doch die Anwesenden äußerten die Hoffnung, dass sich damit in Zukunft – bei verbesserter Studienlage – eine effektive Behandlungsoption auch bei dieser Indikation bietet. ■



Foto: iStock

WARNEMÜNDE

Schnittstellenkongress für den fachlich interdisziplinären Austausch

Das Unternehmen Dental Balance lädt zum 8. Dental-Gipfel ein.

Der Startschuss in das neue dentale Fortbildungsjahr fällt für viele Zahnärzte und Zahntechniker seit Jahren in Warnemünde. Alljährlich findet hier im Januar in einem maritimen stimmungsvollen Ambiente der Dental-Gipfel statt – fachlich hochwertig, familiär und kollegial! Vom 11. bis 13. Januar 2019 ist es wieder soweit.

Im Januar 2019 werden zum 8. Mal namhafte Referenten aus Zahnmedizin, Zahntechnik und angrenzenden Fachbereichen in Warnemünde den dentalen Jahresauftakt einläuten. Die Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ in Warnemünde bietet die adäquate Kulisse für den Dental-Gipfel – ein Kongress mit starkem individuellen Charakter. Die Fachpresse spricht von einem „Schnittstellenkongress“ und bringt damit die Intention des Veranstalters auf den Punkt: Verschiedene Professionen, die in der Dentalwelt im Sinne der Patienten miteinander arbeiten, werden zusammengeführt – unter anderem Zahnärzte (Implantologen, Prothetiker, Allrounder), Zahntechniker und Funktionsspezialisten.

Einblicke in das Programm

Kaum ein anderer Kongress bietet eine so gut platzierte Mischung aus Themen – inspirierende Vorträge, intensive Workshops, angeregter Austausch, und das alles in einer zwanglosen gelassenen Atmosphäre. Beim 8. Dental-Gipfel werden mehr als 20 Referenten ihr Wissen weitergeben. Implantologie, Implantatprothetik, ganzheitliche Aspekte rund um Funktion, Zahntechnik, Marketing und Betriebswirtschaft sind einige der Oberthemen. Prof. Dr. Dr. Michael Stiller, Berlin, wird seine fachlichen Erkenntnisse und Erfahrungen zu Zirkonoxid-Implantaten im Frontzahnbereich weitergeben. Dr. Stefan Neumayer, Eschlkam, spricht zum Tissue Master Concept. Prof. Dr. Daniel Edelhoff und ZTM Otto Prandtner, beide München, thematisieren die Exploration von Ästhetik und Funktion bei Patienten mit komplexen Rehabilitationen. Über die Behandlung von psychosomatisch auffälligen Patienten wird Dipl. Psych. Hilde Urnauer, Berlin, referieren. Der Direktor des Instituts für Sportmedizin und Prävention der Universität Potsdam a. D., Prof. Dr. med. Gernot Badtke, demonstriert die Zusammenhänge zwischen Kau- und Bewegungsapparat. Prof. Tassilo-Maria

Schimmelpfennig, Wismar, und ZTM Günter Rübeling, Bremerhaven, gehen auf Neuentwicklungen des SAE-Verfahrens (Funkenerosion) ein. In einem Teamvortrag sprechen Dr. Insa Herklotz und ZTM Andreas Kunz, beide Berlin, und stellen sich der Frage „Okklusal verschraubt oder zementiert?“. ZTM Jochen Peters, Kleinmeinsdorf, wird die Möglichkeiten der digitalen Konstruktion von Restaurationen nach dem okklusalen Kompass darlegen und auf die Minimierung von Einschleifmaßnahmen in Zahnarztpraxis und Labor eingehen. Die ästhetische Umsetzung von Restaurationen in Keramik ist Thema von ZT Attila Kun, Hüde. Dipl. BW Werner Weidhüner, Lahr, widmet sich der Wirtschaftlichkeit in Praxis und Labor und Dr. Peter Zeitz, Düsseldorf, stellt die Patientenansprache in den Mittelpunkt seiner Ausführungen. Einer der Pioniere des Dental-Gipfels und jedes Jahr gern gesehener Referent ist ZTM Hans-Joachim Lotz, Weikersheim, der 2019 mit zwei Workshops vertreten sein wird.

Wie gewohnt werden auch 2019 wieder fachübergreifende Workshops und Vorträge zum Fortbildungserlebnis beitragen. Mit einem gut abgestimmten, abwechslungsreichen Programm wird der 8. Dental-Gipfel in Warnemünde ein Highlight zum Beginn des Jahres werden. Viele Referenten und Teilnehmer reisen mit Familie an und nutzen das winterliche Flair an der Ostsee, um gemeinsam in das Arbeitsjahr zu starten – mit Blick auf die Ostsee lernen, sich austauschen und wohlfühlen. Neben der hohen fachlichen Qualität hat die „Familienfreundlichkeit“ einen besonderen Stellenwert. ■

Save the date!
8. Dental-Gipfel in Warnemünde
11.-13. Januar 2019
www.dental-balance.eu

pip Editorial Advisory Board



Prof. Dr. Marcus Abboud
Bonn und Lexington,
Kentucky, USA
Associate Dean for Digital
Dentistry



Dr. Michael Claar
Kassel
Implantologie,
Oralchirurgie



Dr. Wolf-Ullrich Mehmke
Chemnitz
Implantologie,
Laserschirurgie



Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets
Hamburg,
MKG-Chirurgie, Implantolo-
gie, Hart- und Weich-
gewebsmanagement,
Biomaterialien



Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas
Mainz
MKG-Chirurgie, Knochen-
und Weichgewebsmanage-
ment, EBM, Hygiene und
Infektiologie



Dr. Bernhard Giesenhagen
Kassel
Implantologie,
Augmentation



Dr. Pantelis Petrakakis
Düsseldorf
Fachzahnarzt für ÖGW,
Fachjournalist,
Epidemiologie, Statistik,
Dental Public Health



Dr. Önder Solakoglu
Hamburg
MCD, M.Sc. Implantologie,
Parodontologie



Dr. Dr. Eduardo Anitua
Vitoria (Alava)/Spanien
Regenerative Medizin,
Implantologie, Prothetik



Dr. Sven Görrissen M.Sc.
Kaltenkirchen
Implantologie,
Knochenregeneration,
Implantatprothetik,
Vorstandsmitglied DGOI



Dr. Volker Rabald
Mengkofen
Hart- und Weich-
gewebschirurgie,
Implantologie



Dr. Thomas Staudt
Frankfurt/Main
Implantologie,
Laserschirurgie



ZA Tobias Bauer
Singen
Allgemeinzahnarzt,
Parodontologie,
Fachjournalist



ZT Uli Hauschild
San Remo
Computergesteuerte
Implantologie, Digitale
Zahnmedizin, Komplexe
Behandlungsplanung,
Implantatprothetik, Ästhetik



Dr. Peter Randelzhofer
München
Implantologie,
Prothetik



Dr. Marius Steigmann
Neckargemünd
Adjunct Clinical Associate
Professor University of
Michigan



Dr. Georg Bayer
Landsberg
Implantologie,
Knochenregeneration,
Prothetik,
Past Präsident DGOI



**Prof. Dr. Joachim S.
Hermann**
Stuttgart
Implantologie,
Parodontologie,
Ästhetische Zahnmedizin



Prof. Dr. Thomas Ratajczak
Sindelfingen, Ulm
Medizinrecht,
Sozialrecht



Dr. Dr. Alexander Steiner
Berlin
Implantologie, Epithetik



Dr. Angela Bergmann
Düsseldorf
Fachärztin für ÖGW,
Fachjournalistin,
Infektionshygiene



Dr. Oliver Hugo
Schweinfurt
Implantatchirurgie,
Implantatprothetik
M.Sc. Parodontologie,
M.Sc. Implantattherapie



Dr. Stefan Ries
Wertheim
Implantologie



**Priv.-Doz. Dr. Dr.
Philipp Streckbein**
Limburg und Gießen
Mund-, Kiefer und Gesichts-
chirurgie, Implantologie,
Knochenmanagement



Dr. Fred Bergmann,
Viernheim
Oralchirurgie,
Implantologie, PA
Präsident DGOI,
ICOI



Dr. Doreen Jaeschke
Sangershausen
Fachärztin für KFO,
Freie Journalistin für
Medizin und Zahnmedizin



Prof. Dr. Georgios Romanos
Stony Brook, New York, USA
Professor School of Dental
Medicine Dept. of Perio-
dontology



Dr. Georg Taffet
Rielasingen-Worlingen
M.Sc. Implantologie und
Orale Chirurgie



Dr. Sven Marcus Beschnidt
Baden-Baden
Implantologie,
Spezialist für Prothetik



Dr. Mario Kirste
Frankfurt/Oder
Implantologie,
Bone-Management



**Prof. Dr. Dr.
Daniel Rothamel**
Mönchengladbach
Implantologie, Augmen-
tationen, Biomaterialien,
MKG-Chirurgie



Dipl. ZT Olaf van Iperen
Wachtberg
Implantologie, Ästhetik



Dr. Peter Bongard
Moers
Behandlungsplanung
(funktionell/ästhetisch),
Implantologie, Parodonto-
logie



Dr. Christian Köneke
Bremen
CMD-Therapie,
Implantologie,
Parodontologie



**Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus
Schlee**
Forchheim
Implantologie,
Parodontologie



Dr. Bastian Wessing
Aachen
Implantologie, Implantat-
prothetik, Hart- und Weich-
gewebsmanagement, GBR,
Sofortimplantationen



Dr. Claudio Cacaci
München
Implantologie,
Implantatprothetik



Dr. Henriette Lerner
Baden-Baden
Implantologie,
Parodontologie
und Ästhetische
Zahnheilkunde



Dr. Doris Seiz
Kelsterbach
Implantologie, Oral-
chirurgie



Dr. Dr. Bijan Zahedi
Ratingen
Implantologie

Haben Sie eine Anregung oder Frage? Wünschen Sie ein spezielles Thema in pip, oder möchten Sie mit einem Mitglied des pip EA – Editorial Advisory Boards Kontakt aufnehmen? Schreiben Sie einfach an: ea@pipverlag.de

pip impressum

Verlegerin:
Marianne Steinbeck
ms@pipverlag.de
Chefn vom Dienst:
Dr. med. dent. Angela
Bergmann
ab@pipverlag.de
Redaktion:
Marianne Steinbeck
(V.i.S.d.P.)
Dr. med. dent. Peter
Randelzhofer
pr@pipverlag.de
Dr. med. dent. Thomas
Staudt
ts@pipverlag.de

Chefredakteur
Wissenschaft International:
Dr. med. dent. Pantelis
Petrakakis
pp@pipverlag.de
Abo-/Leserservice:
leser@pipverlag.de
Recherche & Archiv:
Christa Partenhauser
cp@pipverlag.de
**Webdesign und Online-
Support:**
Mike Kieschnick
mk@pipverlag.de
Anzeigen & PR:
Gisela Feldmann
gf@pipverlag.de

Grafik & Layout:
Jan Szczeplanski
js@pipverlag.de
Druck und Vertrieb:
Gotteswinter und Aumaier GmbH
Joseph-Dollinger-Bogen 22,
80807 München
b.weber@gotteswinter.de
www.gotteswinter.de
Verlag:
pipVerlag
Badstr. 5
83714 Miesbach
Tel.: 08025-5785
Fax 08025-5583
www.pipverlag.de
www.frag-pip.de
marianne.steinbeck@epost.de

Andere als mit redaktionseigenen Signaturen
gezeichnete Beiträge und als redaktionsfremd
gekennzeichnete Sonderteile unterliegen nicht
der Verantwortlichkeit der Redaktion. Alle
Rechte, auch das der Nutzung in elektronischen
Datenbanken, sind dem Verlag vorbehalten.
Für unverlangt eingesandte Materialien wird
keine Haftung übernommen. Bei Einreichung von
Manuskripten und sonstigen Materialien gilt
das Einverständnis zur vollen oder auszugs-
weisen Veröffentlichung, auch in elektronischen
Medien, als gegeben.
Frequenz:
6 x jährlich (Februar, April, Mai, August,
September, November) Einzelpreis € 14,00
Jahresabonnement in Verbindung mit weiteren
Online- und Veranstaltungsnutzen: € 68,00
inkl. Versand in Deutschland/zzgl. Versand ins
Ausland.

9. Jahrgang 2018
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9, gültig ab
25.08.2017
Druckauflage:15.020 Expl.
Verbreit. Auflage:.....15.000 Expl.
IVW-geprüft II. Quartal 2018
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Fest-
stellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.
Diese Ausgabe enthält Beilagen von:
condent GmbH, DGÄZ e.V., DGOI e.V., Hager &
Werken GmbH & Co. KG, Mectron Deutschland
Vertriebs GmbH, medentis medical GmbH,
pipVerlag
Termine: pip Ausgabe September 2018
Redaktionelle Beiträge:.....22.07.2018
Anzeigenbuchungen:.....2018 ausgebucht
Beilagen:.....2018 ausgebucht

COMING SOON
Demnächst auch als zweiteiliges Implantat erhältlich

Straumann® PURE Ceramic Implantatsystem

Entdecke natürliches PURE weiss.
Liebe Dein Lächeln.



**HERAUSRAGENDE
ÄSTHETIK**

Begünstigte epitheliale
Anlagerung, hoch-
wertige ästhetische
Versorgungen



**BEWÄHRTE
QUALITÄT**

Hochleistungs-Zirkon-
dioxidkeramik, Jedes
Implantat ist einzeln
100% belastungsge-
prüft



**EINZIGARTIGE
OBERFLÄCHE**

ZLA®-Oberfläche
mit revolutionären
Osseointegrations-
eigenschaften



METALLFREI

Eine metallfreie
Alternative zu
Titanimplantaten



INNOVATIV

Eine neues System
für den Ausbau
Ihres Patienten-
stamms



Vorab persönliche Infobroschüre anfordern unter
marcom.de@straumann.com, Stichwort „Pure 2.0“

