

ISSN: 1869-6317

Magazin für die  
implantologische Praxis  
10. Jahrgang 2019

Heft 5 | September 2019  
14 € • [www.pipverlag.de](http://www.pipverlag.de)

**5|2019**

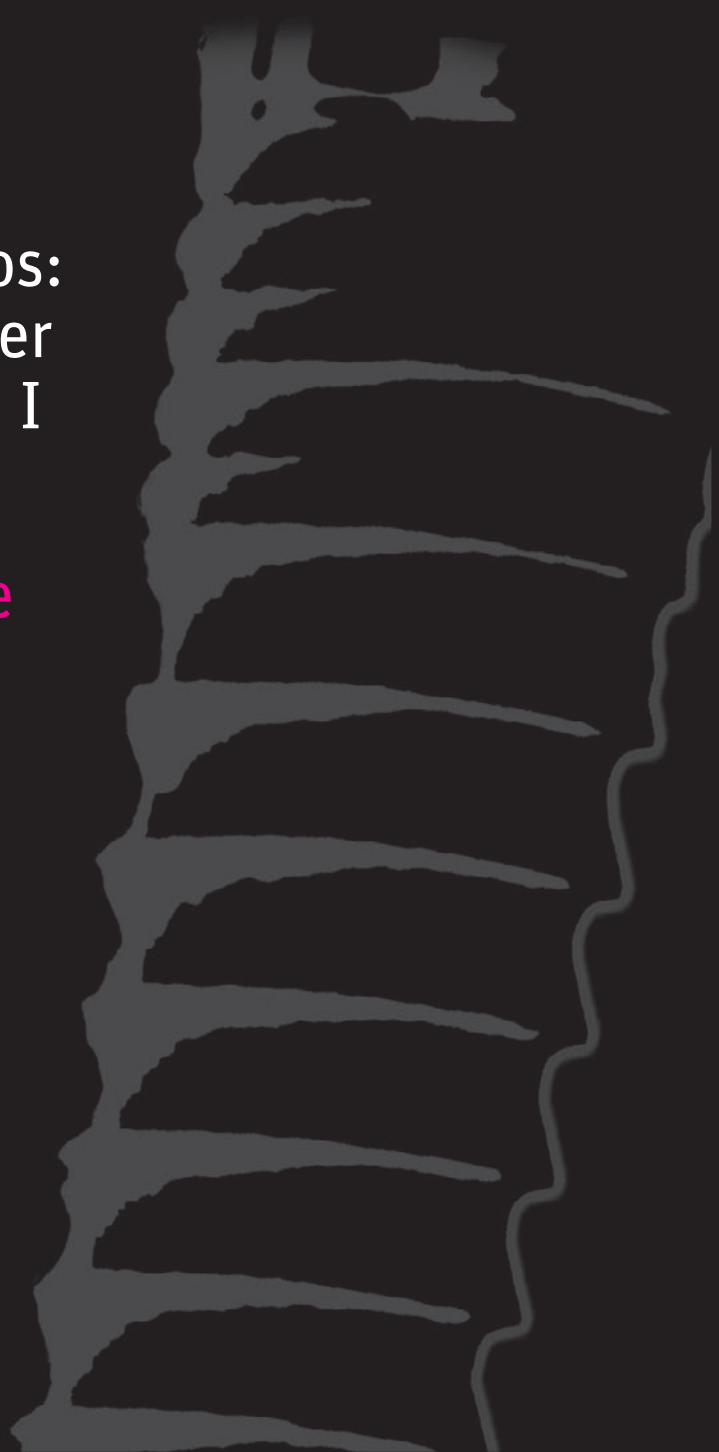
**pip**  
Praktische Implantologie  
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:  
Kosten und Nutzen der  
Implantattherapie I

Zweiteilige  
Zirkonoxidimplantate

aPDT – ein Überblick

Esthetic Days



# Kein Zement. Keine Schraube. Nur ein Impuls!



**Die finale Krone in wenigen Sekunden!** Anstelle von Zement oder Schrauben wird bei Acuris die Krone durch Friktion auf dem Abutment befestigt. Alles, was Sie benötigen, ist ein Impuls mit unserem einzigartigen Befestigungsinstrument. Damit sitzt die Krone fest, bleibt aber für den Zahnarzt herausnehmbar.

**Ohne Zement - weniger Periimplantitis-Risiko.**

**Ohne Schraube - mehr Ästhetik.**

**Ohne Zweifel - eine kleine Revolution!**

Weitere Impulse:

Tel. 06251 16-1610, [www.dentsplysirona.com/acuris](http://www.dentsplysirona.com/acuris)



Liebe Leserin, lieber Leser,

kostnix. Umsonst – wenn auch nicht vergebens. Keine Rechnung. Damit fängt die **pip**, die Sie gerade in Händen halten, doch schon mal gar nicht schlecht an, oder?

Tatsächlich ist das die am häufigsten gestellte Frage, wenn eine Leserin oder ein Leser den Service unserer nicht von ungefähr so benannten Website [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de) in Anspruch nehmen will. Es wäre auch schwierig, unser Angebot mit einer Preisliste beflagen zu wollen: Einige Fragen können wir dank unseres hausinternen Expertennetzes ‚volley‘ beantworten, bei anderen nutzen selbst die Spezialisten unseres EA-Editorial Advisory Boards ihre Netzwerke bis in die internationalen Fachgesellschaften hinein. Einige Fragen sind so simpel, dass man argwöhnt, der betreffende Zahnarzt habe kein Google, andere so speziell, dass sie uns regelrecht Spaß machen – denn auch wir erhalten damit wieder wichtige Impulse für unsere Redaktionsplanungen.

Natürlich bezahlt das irgendjemand. Wie auch Ihr Heft – denn ohne die Unterstützung der inserierenden Industrie läge der Abo-Preis der **pip** um ein Vielfaches höher. Den kostenlosen Service von [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de) verdanken Sie daher auch den Bannern, die Sie auf der Website antreffen. Vielleicht ein Grund mehr, einmal Danke zu sagen, wenn wieder ein Vertreter der Industrie zu Besuch kommt.

Viele gute Antworten mit Ihrer neuen **pip**!

Ihre

Marianne Steinbeck

Wir freuen uns auf Sie auf [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de)! Registrieren und als Teil der **pip**-Community vom Expertenpool für all Ihre Fragen profitieren.

# DAS ZAUBERWORT? SOFORT.



**SOUVERÄN IN ALLEN  
KNOCHENQUALITÄTEN:  
PROGRESSIVE-LINE**



## **SPEZIALIST FÜR WEICHEN KNOCHEN:**

- Apikal konischer Bereich für hohe Primärstabilität ohne Umwege
- Gewinde bis zum Apex – ideal für Sofortimplantationen
- Sägezahngewinde mit verbreiteter Flankenhöhe
- Krestales Gewinde für zusätzlichen Halt bei begrenzter Knochenhöhe
- Flexibles Bohrprotokoll für unterschiedliche Knochenqualitäten

## **ERLEBEN SIE DEN PROGRESSIVE-EFFEKT.**



Videoanimation

**NEUGIERIG? TELEFON 07044 9445-479**

**[www.camlog.de](http://www.camlog.de)**

**a perfect fit™**

**camlog**



**03 so viel vorweg**  
Editorial

**05 pip auf einen Blick**  
Inhaltsverzeichnis



**08 pip fallstudie**  
J. Lehner, E. Donhauser: Sofortimplantation und Sofortversorgung im Oberkieferfrontzahnbereich mit dem „Chairside-Abutment“



**14 pip fallstudie**  
C. Dürr: Alle auf fünf!  
Ein funktionierendes Konzept



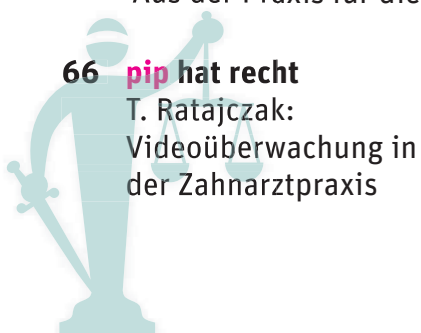
**20 pip fallstudie**  
A. Bergmann, P. Petrakakis: Die antimikrobielle Photodynamische Therapie – ein Überblick



**24 pip fallstudie**  
F. Maier: Zweiteilige Zirkonoxidimplantate

**34 kurz & schmerzlos**  
Kosten & Nutzen der Implantattherapie I:  
Fachliche Aspekte

**64 tipp in pip**  
Aus der Praxis für die Praxis



**66 pip hat recht**  
T. Ratajczak:  
Videoüberwachung in  
der Zahnarztpraxis



**68 pip comic**  
Neulich in der Praxis  
Drs. Gestern und Heute

**pip fragt**

- 70** J. Papenbrock: Nur ein Sturm im Wasser(-hygiene)glas?
- 72** A. Beck: Besser, sicherer und damit auch mehr implantieren!
- 74** F. Kauffmann: Neue Wunderwaffe für Wundheilung und Geweberegeneration?
- 76** R. Sader: New York, New York
- 78** J. Worlitz: Erfolg ist das schönste Produkt
- 80** M. Ludwig, M. Stammen, M. Lugert: Die Glut weitertragen
- 86** A. Felderhoff-Fischer, H. Zipprich: Ein völlig neuer Denkansatz und seine klinische Relevanz



**pip produktreport**

- 88** Allrounder für die intraorale Wundversorgung
- 90** Sopira – alles aus einer Hand
- 92** Hydrorise Implant – simply accurate
- 94** Mit Herz und Verstand



**pip vor ort**

- 96** Dentaler Zeitgeist: In Balance zum Erfolg
- 98** Zimmer Biomet Digital Arena 2019
- 100** PROSEC Symposium 2020
- 102** Chirurgisch voll auf der Höhe: 2. Kite & Education
- 104** Esthetic Days – Smile is a Signature



**106 pip impressum**  
Wir stehen hinter pip

**106 pip experten**  
Editorial Advisory Board

## Geistlich Fibro-Gide®

Die Innovation für  
die Weichgewebe-  
augmentation



Die erste  
hochporöse,  
volumenstabile  
Kollagenmatrix für die  
Weichgewebeverdickung



Bitte senden Sie mir die Broschüre zu:

- Behandlungskonzepte mit Geistlich Fibro-Gide®
- Produktkatalog Geistlich Biomaterials  
per Fax an 07223 9624-10





## Sofortimplantation und Sofortversorgung im Oberkieferfrontzahnbereich mit dem „Chairside-Abutment“

*Sofortversorgung in der ästhetischen Zone mit dem digitalen Workflow*

Jonas Lehner, Eberhard Donhauser

**Die Sofortimplantation mit Sofortbelastung ist eine seit vielen Jahren etablierte Therapieform, die bei richtiger Indikation zu vorhersagbaren Ergebnissen führt. Vorteile sind der gesteigerte Patientenkomfort bei maximal möglicher Reduktion der Morbidität [1,2].**

In diesem Fallbericht wird unter Verwendung des neuen Straumann BLX-Implantates die Methode des „Chairside-Abutments“ vorgestellt, bei der v.a. die Anwendung der digitalen Techniken dem Team aus Praxis und Labor die Etablierung eines standardisierten Workflows unter Einhaltung der gebotenen hygienischen Richtlinien für Medizinprodukte ermöglicht.

### Ausgangslage

Die 50-jährige Patientin (Nichtraucherin) stellte sich mit subakuten Beschwerden der beiden oberen Einser in unserer

Praxis vor. Der bestehende ca. 25 Jahre alte Zahnersatz war schon einige Jahre zuvor als insuffizient eingestuft worden (Abb. 1). Bei einer Neuversorgung im Sinne einer Gesamtplanung wären beide Einser wahrscheinlich zu extrahieren gewesen. Aufgrund einer insuffizienten Stiftversorgung sowie einer Wurzelspitzenresektion alio loco war nicht klar, ob und welche Zähne erhaltungswürdig sein würden (Abb. 2). Die Patientin lehnte die Entfernung der alten prothetischen Versorgung daher in der Vergangenheit stets ab. Einige Jahre zuvor war sie parodontologisch erfolgreich behandelt worden und zeigte sich in der Folge äußerst motiviert im Recall.



Abb. 1: Ausgangssituation.



Abb. 2: Ausgangsröntgenbild.

## Diagnostik

Die röntgenologische und klinische Ausgangssituation in regio 11 und 21 sowie der dicke gingivale Phänotyp ließen auf ideale Bedingungen für eine Sofortimplantation schließen. Die Patientin zeigte eine niedrige Lachlinie. Die Kronen der Nachbarzähne waren teilweise mit insuffizienten Zahnfleischfüllungen versorgt worden und wiesen Rezessionen auf. Die Schalltlücke regio 46 sollte mit einem Einzelzahnimplantat versorgt werden.

## Behandlungsplanung

Im Zuge der Gesamtplanung sollten die beiden Freibrücken im I. und II. Quadranten erneuert sowie die Zähne 11 und 21 mittels Sofortimplantaten ersetzt werden. Diese würden zunächst mit Langzeitprovisorien versorgt werden. Direkt im Anschluss an die Implantation sollten im Labor die

definitiven individuellen Abutments hergestellt werden, um umgehend mit gefrästen Kronen aus Komposit temporär versorgt zu werden. Aufgrund der vorliegenden horizontalen Atrophie war regio 46 simultan mit der Implantation eine GBR mit Knochenersatzmaterial vorgesehen.

## Chirurgisches Verfahren

Nach einem Vorscan (Trios, 3Shape) wurden die bestehenden Freibrücken im I. und II. Quadranten entfernt (Abb. 3). Nach einem Scan der präparierten Pfeiler erfolgte chairside die Anfertigung von Komposit-Brücken für die Zähne 12 auf 15 und von den Zähnen 22 auf 25 (Abb. 4).

Die Implantation fand unter Lokalanästhesie sowie antibiostischer Prophylaxe statt. Nach Extraktion der Zähne 11 und 21 (Abb. 5) zeigten sich intakte Alveolen. Die Präparation des Im-



Abb. 3: Zustand nach Entfernung der Brücken im Seitenzahngebiet sowie der Präparation.



Abb. 4: Eingesetzte Langzeitprovisorien im Seitenzahngebiet.



Abb. 5: Zustand nach Entfernung der Zähne 11 und 21.



Abb. 6: Kontrolle mit Richtungspins.



Abb. 7: Implantation regio 11.



Abb. 8: Implantation regio 21.

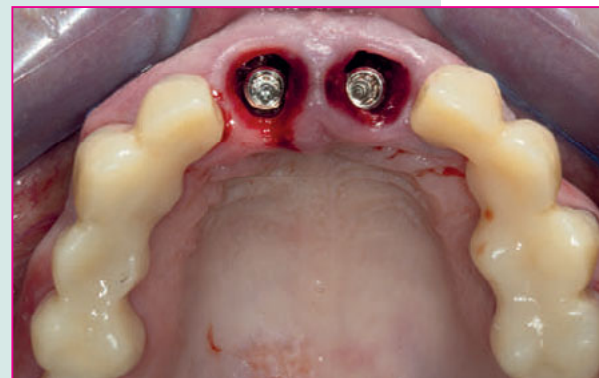


Abb. 9: Implantate regio 11 und 21 in situ, okklusale Ansicht.



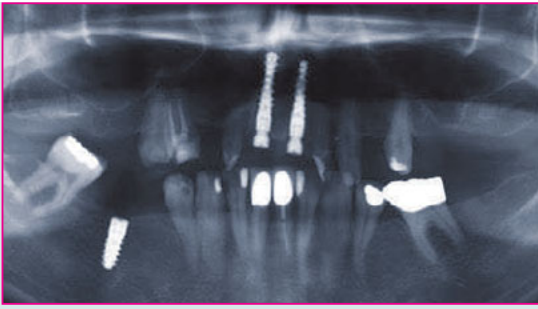


Abb. 10: OPG postoperativ.



Abb. 11: Scanbodies in situ.

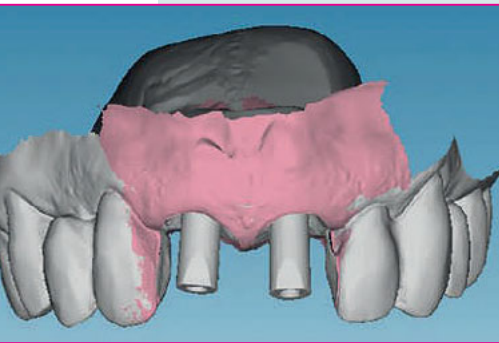


Abb. 12: Scan mit dem Dental Wings Scanner.

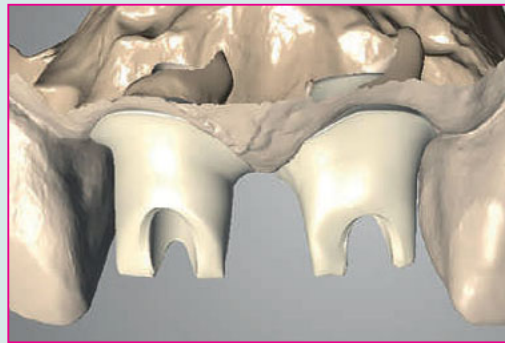


Abb. 13: Konstruktion der Chairside-Abuments.



Abb. 14: Design der Langzeitprovisorien.

plantatstollens erfolgte frei Hand in die palatinale Alveolenwand (Abb. 6). Es wurden zwei BLX-Implantate (Straumann) mit jeweils 3,75 mm Durchmesser und einer Länge von 16 mm bei ca. 50 Ncm mit ausreichend Abstand zur bukkalen Lamelle eingebracht (Abb. 7-10). Eine Auffüllung des Spaltes zwischen Implantat und bukkaler Lamelle mit Knochenersatzmaterial war nicht nötig. Nach Einbringen zweier Scanbodies (Abb. 11) erfolgte unter Verwendung des Vorschans der Scan der Implantatpositionen. Temporär wurden die Implantate mit Gingivaformern verschlossen. Regio 46 erfolgte die Implantation mit GBR und geschlossener Einheilung.

## Labside

Im Labor erfolgte die Transferierung der Scan-Daten in Dentalwings (Abb. 12). Der Ausgangsscan und der Implantatscan wur-

den gemacht. Mit diesen Daten konnten zwei Zirkonabutments auf Klebebasis (Variobase) konstruiert werden [3,4] (Abb. 13). Das Emergenzprofil wurde konkav an der Schulter der Variobase und konvex im Bereich der marginalen Gingiva gestaltet. Nach dem Fräsvorgang der Rohlinge erfolgte im Schnellsinterverfahren (2,5 Std.) die Herstellung zweier Zirkonabutments und die Verklebung auf den Variobases. Parallel wurden zwei provisorische Kronen aus Komposit konstruiert und gefräst (Abb. 14-16). Unter der Maßgabe, die Abutments als Medizinprodukt „kritisch B“ einzusetzen, wurde ein standardisiertes Abutment-Reinigungsverfahren angewendet und ein Sterilisationszyklus (Schnellprogramm) gefahren. Am gleichen Tag, ca. sechs Stunden nach der Implantation, konnten die Abutments eingeschraubt werden (Abb. 17). Im Anschluss wurden die beiden temporären Kronen eingesetzt (Abb. 18). Kontakte in statischer und dyna-



Abb. 15: Chairside-Abuments, Komposit-Kronen.



Abb. 16: Chairside-Abuments, Ansicht von kaudal.



Abb 17: Chairside-Abutments am OP-Tag.



Abb 18: Eingesetzte Langzeitprovisorien am OP-Tag.



Abb 19: Abschlussbild am OP-Tag.

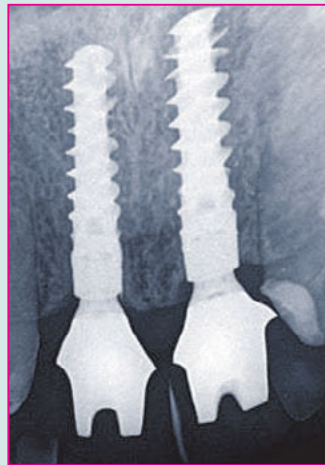


Abb 20: Röntgenkontrolle der Osseointegration.

mischer Okklusion wurden entfernt, bzw. die Führungsflächen an den Palatinalflächen der Langzeitprovisorien mit Komposit leicht aufgebaut, um Kontakte der beiden Einser in dynamischer Okklusion auszuschließen. Die Heilung gestaltete sich komplikationslos. Der Patientin wurde weiche Kost für die nächsten zehn Wochen verordnet.

### Prothetisches Verfahren und Ergebnis

Die Patientin zeigte sich mit dem provisorischen Ergebnis und dem Ablauf sehr zufrieden (Abb. 19). Fünf Monate nach der Implantation erfolgte die Freilegung des Implantats regio 46. Die Implantate regio 11 und 21 waren zu diesem Zeitpunkt regelrecht osseointegriert (Abb. 20). Wie bei einer Sofortimplantation mit Sofortversorgung zu erwarten ist, stellte sich

ein minimaler Rückgang der Weichgewebkontur ein. In diesem Fall lag dieser vestibulär deutlich unter einem Millimeter. Im Bereich der mesialen Papillenspitze lag dieser bei ca. 1,5 mm, was bei der Entfernung zweier benachbarter Zähne in dieser Weise zu erwarten ist (Abb. 21). Ohne die Abutments nochmals zu entfernen, wurden diese intraoral minimal nachpräpariert, um die Abutmentschulter auf isogingivales Niveau zu verlegen (Abb. 22). Nach Entfernung der Langzeitprovisorien wurde auf der Basis der Vorschans die neue Situation abgescannt. Der Scan des Implantates 46 erfolgte mit der Hilfe eines Scanbodies.

Nach einer Ästhetikeinprobe wurde die finale Restauration mit einem mit Sinterkeramik verblendeten Zirkongerüst angefertigt. Die Seitenzähne wurden wie ursprünglich mit Anhängerbrücken



Abb 21: Zustand nach Abnahme der Provisorien nach fünf Monaten.



Abb 22: Zustand nach beschriebener Nachpräparation der Abutments.





Abb. 23: Abschlusssituation.



Abb. 24: Keramikronen und Brücken eingesetzt, okklusale Ansicht.

mit distalen Extensionen versorgt. Es erfolgte eine konventionelle Zementierung. Erfreulicherweise waren wir in der Lage, die Erwartungen der Patientin hinsichtlich Funktion und Ästhetik zu übertreffen (Abb. 23, 24).

### Diskussion

Die Sofortimplantation mit Sofortversorgung von Einzelzähnen ist eine gut dokumentierte Therapieform. Hierbei ergibt sich die Option, gingivale Strukturen nach dem Konzept „one abutment – one time“ maximal zu erhalten [5,6]. Angelehnt an das „Copy-Abutment“ [3,4] legen die Autoren beim hier vorgestellten Workflow des „Chairside-Abutments“ Wert auf seinen Einsatz als primärer Wundverschluss und somit als Medizinprodukt kritisch B nach RKI. Ein standardisierter und reproduzierbarer Reinigungsprozess sollte demnach einem Sterilisationsprozess vorangehen [8].

Durch die Verwendung des BLX-Implantates erhält der Behandler größtmögliche Sicherheit bei der Erzielung der nötigen Primärstabilität für die vom Patienten erwartete Sofortver-

sorgung. Die Alternative, Abutments präoperativ herzustellen und nach fully guided-Implantation zu verwenden, würde einen massiven Verlust an Präzision bedeuten, welcher in dieser Therapieform unweigerlich zum ästhetischen Misserfolg führen würde, da sich die Implantatposition bei unterdimensionierter Aufbereitung innerhalb der Alveole naturgemäß nicht verlässlich umsetzen lässt. Ein Rückgang der mesialen Papille war in dieser Weise erwartet worden, wäre aber bei Anwendung konventioneller Techniken als noch höher anzunehmen [7] gewesen.

Durch die konsequente Anwendung der digitalen Technik wird es möglich, die standardisierte Herstellung eines aufgereinigten und sterilisierbaren Medizinprodukts innerhalb eines sehr engen Zeitkorridors zu gewährleisten. Die Anforderungen an die Implantatversorgung, die hinsichtlich Form, Funktion und Langlebigkeit gestellt werden, konnten in diesem Fall erfüllt werden. ■



Scan mich – Literatur oder  
Tel.: 08025/5785  
E-Mail: [leser@pipverlag.de](mailto:leser@pipverlag.de)



Dr. med. dent.  
Jonas Lehner

- 2000-2005 Studium der Zahnmedizin an der Universität Regensburg
- 2006-2008 Assistenzzeit
- 2008- 2011 Weiterbildungsassistent „Oralchirurgie“/Privatassistent bei Herrn Prof. Dr. Dr. Dr. Helmut H. Lindorf in Nürnberg; Praxis für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie
- 2011 Fachzahnarzt Oralchirurgie
- 2012-2013 Praxis für Oralchirurgie Amberg, Dr. Roman Kramer & Kollegen

- Seit Dezember 2013 niedergelassen in eigener Praxis in Regensburg
- Tätigkeitsschwerpunkte: Implantologie, Parodontologie
- Schwerpunkte: Implantatchirurgie, Sofortbelastung

■ [info@dr-lehner-regensburg.de](mailto:info@dr-lehner-regensburg.de)  
■ [www.dr-lehner-regensburg.de](http://www.dr-lehner-regensburg.de)



ZTM Eberhard  
Donhauser

- Seit 1982 Tätigkeit als Zahntechniker
- 1994 Erfolgreiche Prüfung zum Zahn-technikermeister
- Schwerpunkt auf ästhetische prothetische Versorgungen und CAD/CAM-Restaurationen
- 2002 Gründung des zahntechnischen Labors dentitec GmbH in Amberg
- Spezialisierung auf komplexe Prothetik und maxillofaziale Rehabilitationen

■ [info@dentitec.de](mailto:info@dentitec.de)  
■ [www.dentitec.de](http://www.dentitec.de)



Straumann® CARES® Digital Solutions Chairside

Entdecken Sie Ihre digitalen Möglichkeiten.

### Intraoralscan



Straumann Virtuo Vivo™

### Chairside Design und Produktion



CARES® Visual Chairside  
Chairside Design-Software



Straumann C series  
Chairside Fräsmaschine

### Bohrschablonen Design und Produktion



coDiagnostiX™ EASY chairside  
Chairside Implantat-  
planungs-Software



P10+ capsule, P wash & P cure  
Chairside 3D Drucker,  
Nachbearbeitung



Abb. 1

## Alle auf fünf! Ein funktionierendes Konzept

Christian Dürr

**Es gibt Patienten, bei denen freut man sich als implantologisch tätiger Zahnarzt schon beim ersten Blick in den Mund auf das zu erwartende Endergebnis. Dieser Patient war solch ein Fall.**

Die Leidensgeschichte des hier vorgestellten Patienten war lang und der Leidensdruck entsprechend groß, als er zu mir zur Behandlung kam. Er war gut situiert und nach dem Besuch einer unserer Implantat-Informationsveranstaltungen bereits über Implantate, die Möglichkeiten und die anfallenden Kosten aufgeklärt.

Nach abgeschlossener Vorbehandlung (Abb. 1-8) plante ich daher im Oberkiefer eine festsitzende Versorgung auf fünf Implantaten und im Unterkiefer sechs Implantate unter Einbeziehung eines zu erhaltenden Restzahnbestandes von drei Zähnen. Der Oberkiefer sollte direkt nach der Operation provisorisch versorgt werden (Abb. 9).



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1-3: Situation vor der Behandlung.



## Planung

Die Planung der Oberkieferimplantate wurde mit dem R2Gate-Planungsprogramm (Megagen) durchgeführt und an das R2Gate Planungszentrum Deutschland zur Weiterverarbeitung übermittelt (Abb. 10-12).

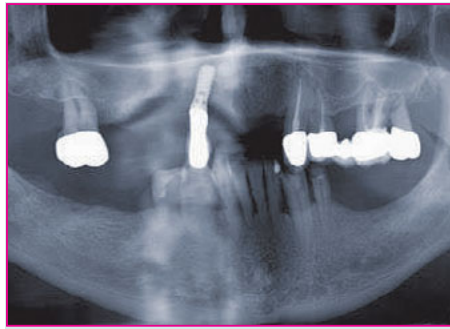


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6: Entferntes Implantat.

Abb. 4, 5: Röntgenologische Ausgangssituation.



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 7, 8: Situation nach Abschluss der Vorbehandlungen.



Abb. 9: Provisorische Versorgung zur Einstellung der Kieferrelation und zur Vorbereitung der 3D-Planung.

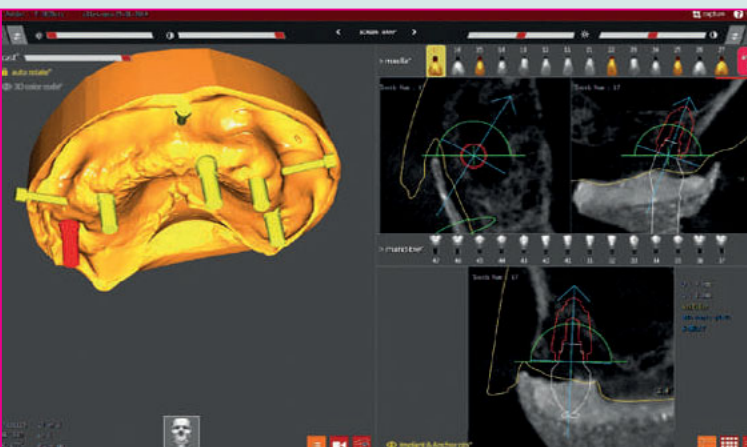


Abb. 10: 3D-Planung nach dem Matchen der STL- ...

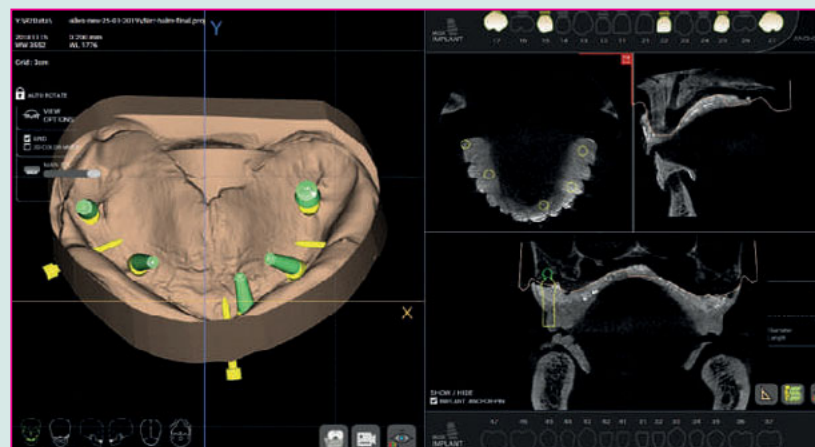


Abb. 11: ... und DICOM-Daten mit R2Gate (Megagen).



Abb. 12a

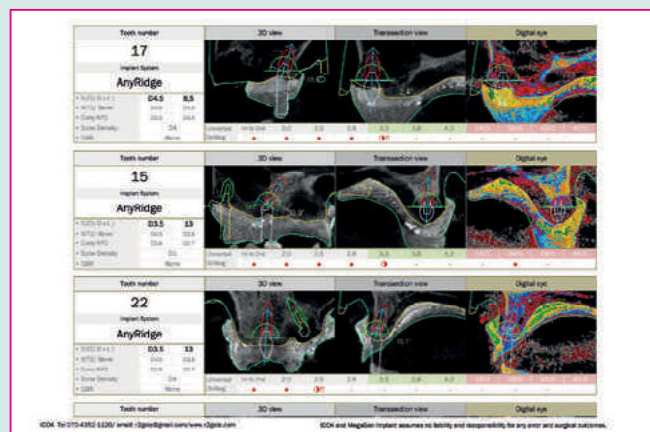


Abb. 12b



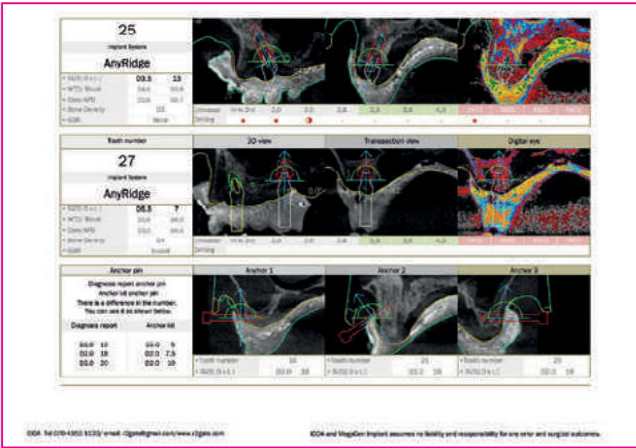


Abb. 12c

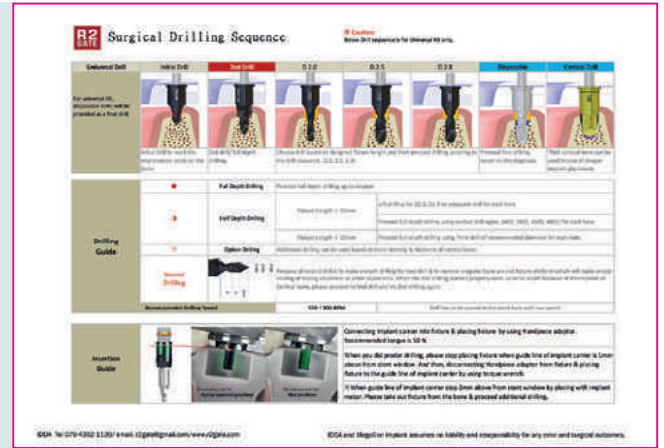


Abb. 12d

Abb. 12a-12d: Behandlungsplan des Oberkiefers mit Bohrprotokoll von R2Gate. Hier wird auch die korrekte Implantatstellung vorgegeben.

## Implantation

Mithilfe der R2Gate-Bohrschablone wurden die Implantate (Megagen Anyridge) korrekt platziert, sodass im Anschluss an die OP direkt die aus PMMA vorgefertigte langzeitprovisorische Brücke im Mund verklebt werden konnte (Abb. 13-21). Speziell bei angulierten Implantaten ist es wichtig, in die im Protokoll vorgegebene Implantatposition zu inserieren. Eine leichte Abweichung würde sich bei der Versorgung mit einem abgewinkelten Multi-unit Abutment verstärken.

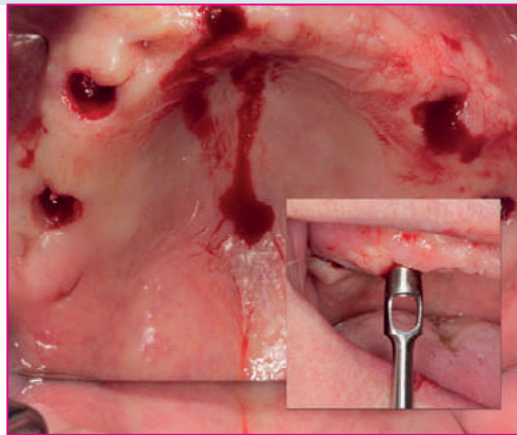


Abb. 13: Die Schleimhaut wird vorab an den geplanten Implantatpositionen gestanzt.

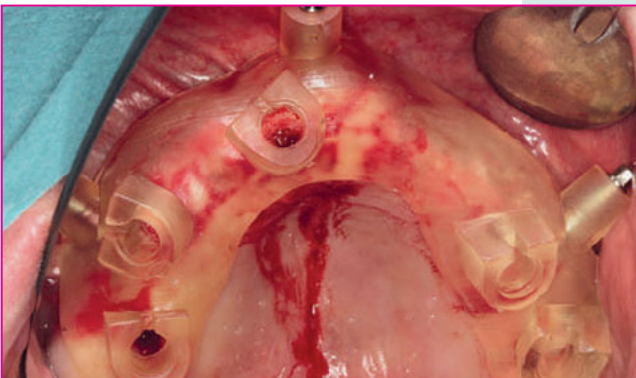


Abb. 14: Korrekt positionierte und mit Anchor-Pins fixierte Bohrschablone.

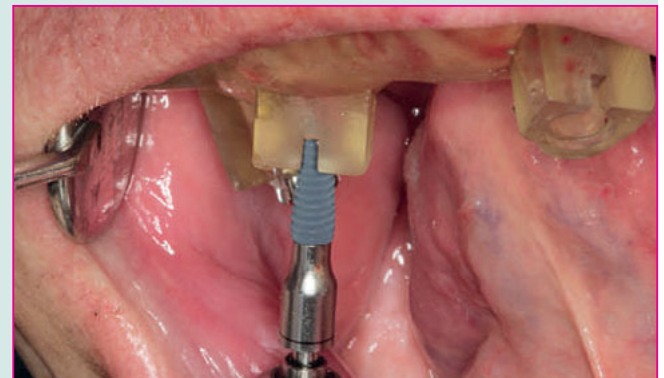


Abb. 15: Einbringen des Implantates (Megagen) nach Bohrung durch die Führungshülse.



Abb. 16: Die korrekte Implantatposition laut Protokoll. Im Fenster erscheint der Grüne Balken. Dies ist speziell bei angulierten Implantaten wichtig.



Abb. 17: Die Implantate mit den korrekt aufgeschraubten Multi-unit Abutments in situ.





Abb. 18: Die vorab angefertigte provisorische Brücke (PMMA) mit im Mund verklebten provisorischen Zylindern. Die Klebestellen wurden im Anschluss im Eigenlabor ausgearbeitet.

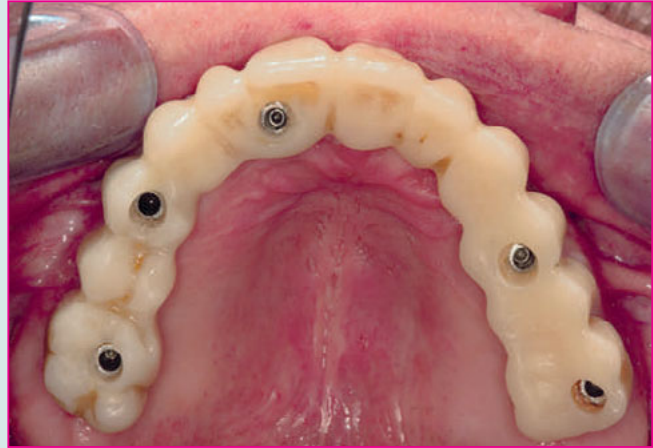


Abb. 19: Die provisorische Brücke verschraubt in situ.

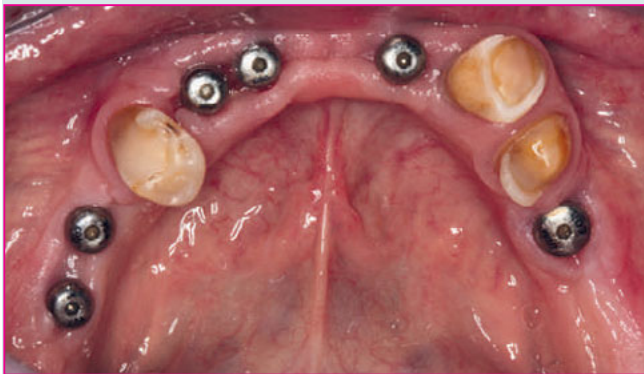


Abb. 20: Im Unterkiefer wurden sechs Implantate (Megagen) frei Hand gesetzt.

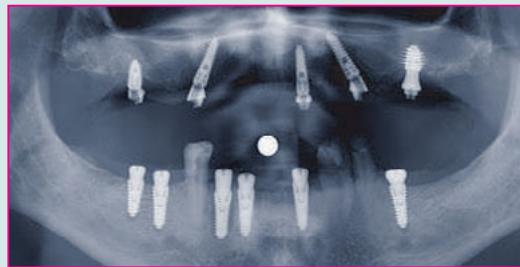


Abb. 21: Röntgenkontrolle.



Abb. 22



Abb. 23

Abb. 22, 23: Nach drei Monaten wurde konventionell abgeformt.



Abb. 24



Abb. 25

Abb. 24, 25: Anprobe eines im 3D-Druckverfahren gefertigten „Wax up“ aus glasklarem Kunststoff (Formlabs clear resin).





Abb. 26



Abb. 27



Abb. 28

Abb. 26-28: Die fertige Gesamtversorgung.



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31

Abb. 29-31: Der sehr zufriedene Patient vor und nach der Behandlung.



Abb. 32: Harmonische Lachlinie.

## Endgültige Versorgung

Nach drei Monaten folgte dann die definitive Versorgung des Oberkiefers. Im Unterkiefer wurde konventionell implantiert und versorgt (Abb. 22-32).

Labor: Dentallabor Molinek GmbH



Dr. med. dent.  
Christian Dürr

- 1994-1999 Studium in Heidelberg
- 1998 Dreimonatiger Studienaufenthalt an der Univ. of Stellenbosch, SA
- 1999-2002 Promotion zum Dr. med. dent.
- 2000-2002 Assistenzarzt an der Zahnklinik des Universitätsklinikums Heidelberg, Abt. f. zahnärztliche Prothetik
- 2002 Assistenzzeit in priv. Praxis
- Seit 2002 Niederlassung in eigener Praxis in Aichach mit Schwerpunkt Implantologie
- Vortrags- und Schulungstätigkeit im Bereich Implantologie
- Aktives Mitglied DGI, DGOI, ICOI, DGZMK

- [duerr@praxisamoberentor.de](mailto:duerr@praxisamoberentor.de)
- [www.praxisamoberentor.de](http://www.praxisamoberentor.de)



**AnyRidge<sup>®</sup>**  
**PASST AUF JEDEN FALL.**



ÜBER 11 JAHRE ERFOLGREICH IM EINSATZ

- BESSERER KNOCHENERHALT
- STABILES WEICHGEWEBE
- EXZELLENT E PRIMÄRSTABILITÄT



## Die antimikrobielle Photodynamische Therapie – ein Überblick

*Wie wirksam ist die aPDT als zusätzliche Maßnahme in der Parodontitis- und Periimplantitisbehandlung?*

Angela Bergmann, Pantelis Petrakakis

Eine am Anfang dieses Jahres durchgeführte Umfrage der Firma bredent medical ergab bei Anwendern der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie (aPDT) eine hohe Kundenzufriedenheit (Abb. 1a). Insbesondere zeigte sich in mehr als 90,0 % der Anwenderpraxen eine hohe Zufriedenheit mit den klinischen Ergebnissen und der Qualität des dort eingesetzten Helbo-Systems (Abb. 1b), das bereits seit mehr als 15 Jahren in Deutschland erfolgreich in der Zahnmedizin eingesetzt wird.

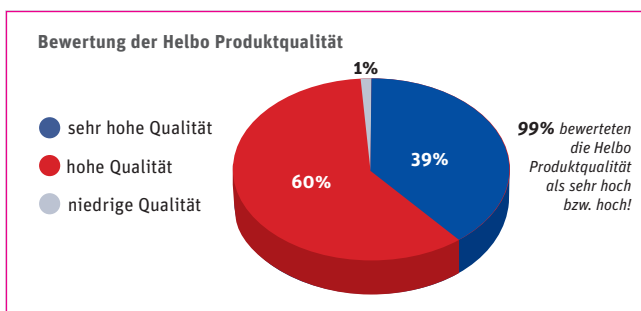


Abb. 1a

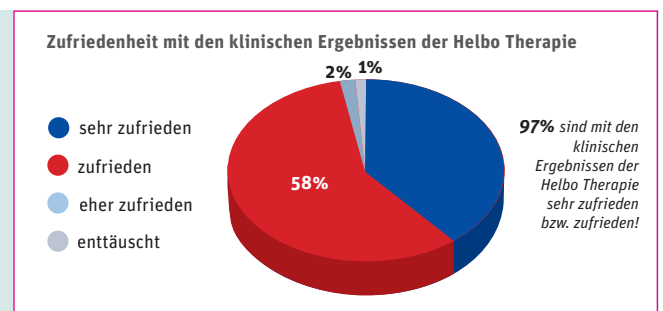


Abb. 1b

Die aktuelle Evidenz zur klinischen Wirksamkeit der PDT bei der Parodontitis- und Periimplantitistherapie steht jedoch teilweise im Widerspruch zu den Ergebnissen der aktuellen Evaluation. Dies war Anlass, die zugrunde liegenden wissenschaftlichen Publikationen genauer zu analysieren.



Abb. 2



## Überblick

### Grundlagen und Funktionsmechanismen der Photodynamischen Therapie

Die Wirkmechanismen der PDT wurden im Jahr 1900 erstmalig durch den Medizinstudenten Oscar Raab beschrieben und als „Photosensitisation“ bezeichnet [1]. Seine eher zufällige Entdeckung der zytotoxischen Wirkung von Licht einer bestimmten Wellenlänge auf Geißeltierchen legte den Grundstein für die Untersuchung der seinerzeit sogenannten „phototoxischen“ Phänomene [2]. Die Prägung des Begriffs „photodynamisch“ erfolgte vier Jahre später durch den Mikrobiologen Hermann von Tappeiner, Raabs damaligem Mentor an der Königlichen Universität zu München.

Die PDT ist ein non-invasives Verfahren, welches die Aktivierungsenergie einer bestimmten Wellenlänge einer Lichtquelle (z. B. eines Lasers oder auch einer LED Lampe) auf einen Farbstoff nutzt, um diesen in einen energetisch höheren Zustand zu versetzen [3,4]. Durch die Laserwirkung erfolgt eine lichtinduzierte, nicht-thermische Inaktivierung von Zellen, Mikroorganismen und Molekülen [5]. Das Wirkprinzip der PDT ist dabei relativ einfach. Ein Farbstoff, der als Photosensibilisator bzw. Photosensitizer bezeichnet wird, bindet sich an die Zielzelle und wird durch Licht aktiviert. Zur PDT werden überwiegend Porphyrine eingesetzt, die sich insbesondere durch ihre Affinität zur Lipidschicht von Bakterienzellwänden auszeichnen [6]. Niedrigenergielaser eignen sich besonders gut für die Aktivierung der Farbmoleküle, da sie ein homogenes und intensives Licht erzeugen, welches sehr gut auf den Absorptionsmechanismus des Photosensibilisators eingestellt werden kann [5,7]. Durch die Lichtaktivierung erreicht der Photosensibilisator einen energetisch höheren Zustand [3, 5, 7]. Dieser führt im Zielgewebe über einen Energietransfer zu einer Anregung des Umgebungssauerstoffs, der dadurch seinerseits in einen energetisch höheren Zustand versetzt wird. Dadurch entstehen u. a. freie Radikale (z. B. Hydroxyl- und Superoxidradikale) und es erfolgt eine Überführung von Sauerstoff in einen aggressiven Singulettzustand. In der Folge kommt es in den angefärbten Mikroorganismen zu einer Oxidation der Zellwände und somit zu ihrer Abtötung bzw. Inaktivierung [3,8,9]. Diskutiert wird auch die direkte Schädigung der Bakterien-DNA durch die generierte Sauerstoffspezies [10]. Der selektive, spezifische Effekt auf die Zellwände bzw. die DNA der Bakterien ist – neben der selektiven Bindungsaffinität des porphyrinhaltigen Farbstoffs an Bakterienzellwände – offensichtlich auf die kurze Lebensdauer und den geringen Aktionsradius des Singulett-Sauerstoffs, die geringe Diffusion des Farbstoffs sowie auf spezielle Schutzmechanismen körpereigener Zellen zurückzuführen [3,6,7]. Die photodynamische Wirkung erfolgt somit nur in nächster Nähe zum Photosensitizer [7]. Aufgrund der selektiven Wirkung auf Mikroorganismen werden die zu diesem Zweck eingesetzten Verfahren in der Zahnheilkunde auch als antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPDT) (Gerät siehe Abb. 2) bezeichnet [7]. Bezeichnungen wie die Photoaktivierte Chemotherapie (PACT), die Photodynamische Desinfektion (PDD) oder die Photoaktivierte Desinfektion (PAD) beschreiben das gleiche Verfahren, sind herstellerspezifisch und sind letztendlich als Synonyme für die aPDT zu verstehen [7].

### Voraussetzungen zur Durchführung einer PDT

Für den wirksamen Einsatz der PDT werden folgende vier Komponenten benötigt [3,7,11]:

- Farbstoff (Photosensitizer),
- Lichtquelle,
- Lichtleiter und
- Sauerstoff

Der Photosensitizer muss eine bestimmte Viskosität und Konzentration haben, damit die Anfärbung der Mikroorganismen erfolgen kann. Eine höhere Konzentration bewirkt eine bessere Durchdringung des Biofilms und somit die Zerstörung der Bakterien innerhalb dessen [3]. Die Wellenlänge der Lichtquelle und das Absorptionsmaximum des Farbstoffs müssen aufeinander abgestimmt sein, da sonst die photodynamische Wirksamkeit eingeschränkt ist [3,7,11].

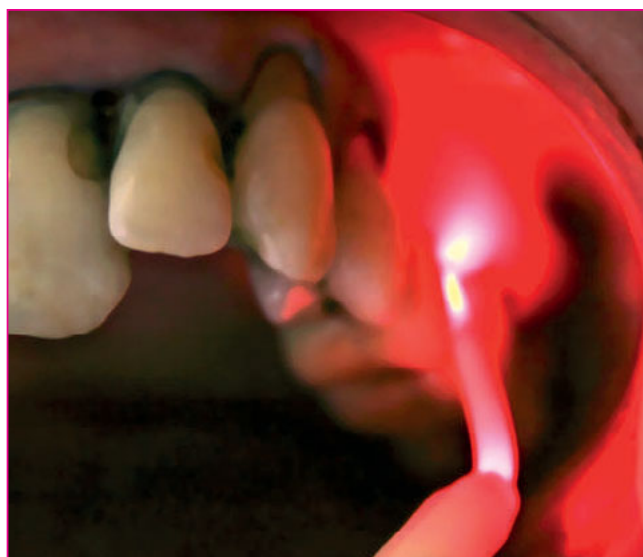


Abb. 3: Anwendung der aPDT nach dem Helbo-Verfahren im Bereich der nicht-chirurgischen PA-Therapie.

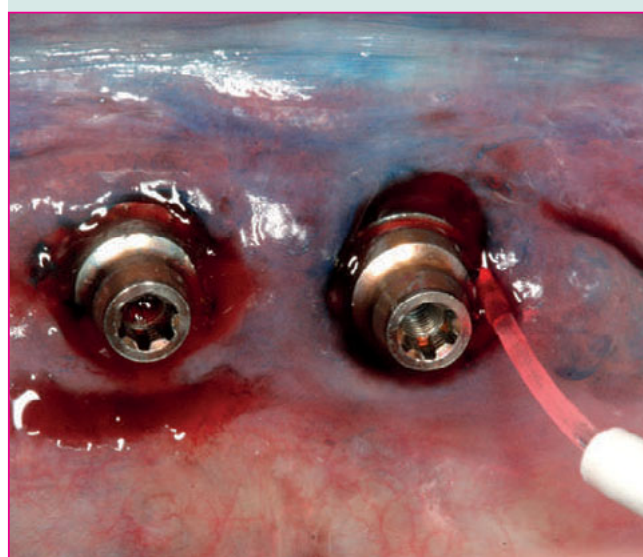


Abb. 4: Anwendung der aPDT nach dem Helbo-Verfahren im Bereich der nicht-chirurgischen Periimplantitistherapie (Abnehmen der Suprastruktur wird dringend empfohlen).

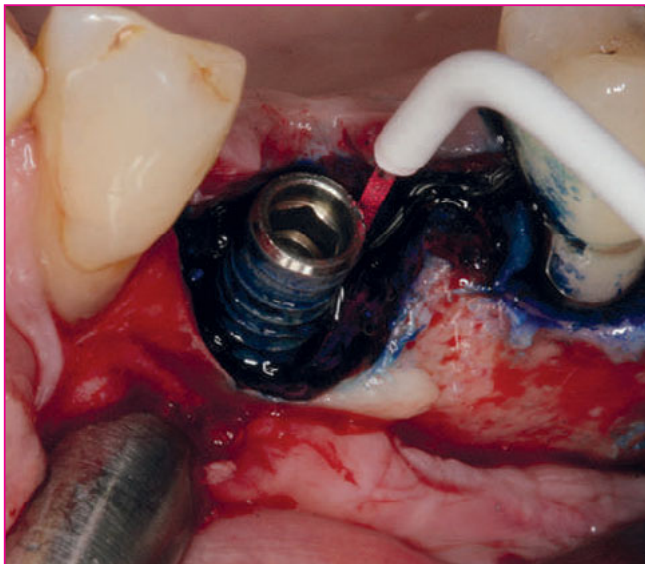


Abb. 5: Anwendung der aPDT nach dem Helbo-Verfahren im Bereich der chirurgischen Periimplantitistherapie.

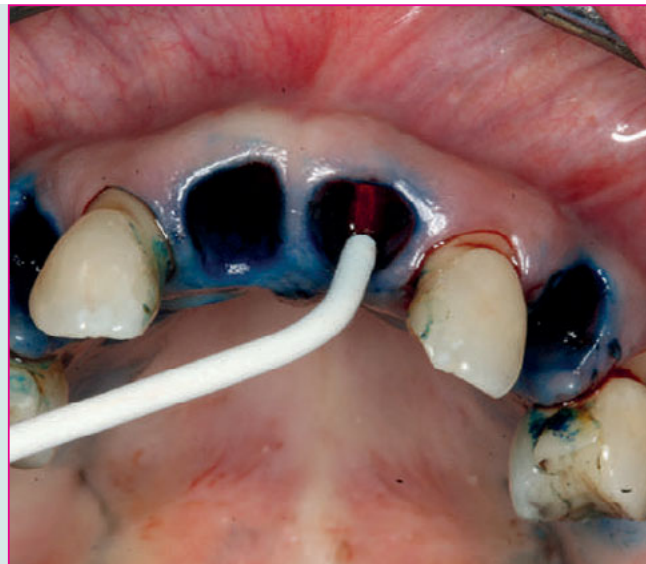


Abb. 6: Desinfektion vor (Sofort-)Implantation mit der aPDT nach dem Helbo-Verfahren.

Anmerkung der Redaktion: Die klinischen Anwendungsbeispiele wurden von Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer (Landsberg am Lech) bereitgestellt.

Überschüssiger Farbstoff muss in jedem Fall mit destilliertem Wasser und einer stumpfen Kanüle aus dem Sulkus ausgespült werden, damit die Lichtenergie die angefärbten Bakterien erreicht [3,11].

Als Lichtquelle kommen entweder Laser oder auch LED-Lampen zum Einsatz, die jedoch sehr viel mehr Energie zur Erzeugung des benötigten Lichts verbrauchen und dadurch größere Wärme erzeugen als Lasergeräte. Die Lichtapplikation erfolgt über entsprechend indikationsbezogen eingesetzte Lichtleiter, die im Idealfall gleichmäßig die benötigte Lichtenergie liefern.

Die klassische aPDT wird mit den beiden Phenothiazinfarbstoffen Toluidin- oder Methylenblau (Absorptionsmaxima bei 632 bzw. ca. 660 nm) durchgeführt [7] (Abb. 6). Andere Systeme setzen Indocyaningrün als Photosensitizer ein. Hierbei besteht der therapeutische Effekt neben der photodynamischen Wirkung hauptsächlich auf einer thermischen Zerstörung der Mikroorganismen [3,7]. Diese als Photothermische Therapie (PTT) bezeichnete Maßnahme findet bei einem Absorptionsmaximum ab 800 nm statt und sollte daher von der aPDT abgegrenzt werden [7]. Das Helbo-System arbeitet im Vergleich mit einem speziellen Phenothiazinchlorid (Helbo Blue) und einem Niedrigenergielaser (Helbo TheraLite Laser) bei einer Wellenlänge von 660 nm und einer Leistung von 100 mW.

## Wirksamkeit der aPDT

### Parodontitistherapie

In zwei systematischen Übersichtsarbeiten war ein Zusatznutzen der aPDT in Kombination mit einem SRP bei nicht-chirurgischer Therapie der aggressiven Parodontitis erkennbar [12,13], während in einem weiteren Review ein Zusatznutzen durch die aPDT infrage gestellt wurde [14] (Abb. 3). Bei zusätzlicher Anwendung einer aPDT zum SRP konnten bessere Ergebnisse klinischer, mikrobiologischer und immuno-

logischer Parameter beobachtet werden, als bei alleinigem SRP [15]. Die Kombination einer einmaligen aPDT mit einer Ultraschallreinigung war hingegen weniger effektiv als eine Ultraschallreinigung in Kombination mit Metronidazol und Amoxicillin [16]. In anderen Untersuchungen waren die klinischen Ergebnisse nach zweimaliger aPDT und nach Einsatz von Metronidazol und Amoxicillin gleichwertig [17,18]. Allerdings zeigte die Antibiotika-Kombination in tiefen Taschen  $\geq 7,0$  mm bessere klinische Ergebnisse und eine signifikant größere Reduktion der MMP-8 Level [19].

Eindeutiger sind die Wirkeffekte der aPDT bei chronischer Parodontitis, wenngleich ihre Wirksamkeit auch hier in tiefen parodontalen Taschen eingeschränkt zu sein scheint [20,21]. In einer ganzen Reihe RCT führte die aPDT in Verbindung mit einem SRP zu einem signifikanten Zusatzeffekt auf die klinischen Parameter Sondierungstiefe, Blutungsindex und klinischer Attachmentlevel [22-25] sowie zu einem Rückgang bestimmter parodontopathogener Leitkeime [26] im Vergleich zu einer SRP als alleiniger Maßnahme.

Wissenschaftlich gesehen ist derzeit noch unklar, ob die einmalige Anwendung für einen therapeutischen Zusatznutzen ausreicht oder ob mehrmalige Einsätze der aPDT notwendig sind und wie groß die Perioden zwischen den einzelnen Anwendungen sein sollen/dürfen [22-24,27-32].

### Therapie periimplantärer Erkrankungen

Bei der nicht-chirurgischen Periimplantitis-Behandlung sind signifikante Wirkpotenziale der aPDT auf klinische und mikrobiologische Parameter sowohl bei alleiniger [33-35] als auch adjunktiver Anwendung erkennbar [36-39]. Trotz der eingeschränkten Zahl hochwertiger Studien wird in der aktuellen S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI) und der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) auf Grundlage der derzeitigen Erkenntnisse für den Einsatz einer

aPDT bei der nicht-chirurgischen Therapie der Periimplantitis (Abb. 4, 5) eine starke Empfehlung ausgesprochen [40].

### Wirkpotenziale der aPDT bei Rauchern und Patienten mit Diabetes mellitus

Bei Patienten mit Diabetes konnten in mehreren Übersichtsarbeiten und RCT einerseits keine Zusatzeffekte der adjunktiven Anwendung einer aPDT auf Entzündungsmediatoren sowie klinische und immunologische Parameter beobachtet werden [41-48]. Andererseits ergab im Rahmen einer systematischen Übersichtsarbeit der zusätzliche Einsatz der aPDT bei einem mechanischen Debridement signifikant bessere Ergebnisse hinsichtlich der Reduktion der Sondierungstiefen und Blutungsindizes im Vergleich zum mechanischen Debridement als alleiniger Maßnahme bei der Periimplantitis-Therapie von Diabetes Patienten [49].

Bei Rauchern sind aufgrund der heterogenen Studienergebnisse klinische, immunologische und mikrobiologische Zusatzeffekte beim Einsatz einer aPDT in der Parodontitistherapie nicht eindeutig belegbar [42,48,50-53]. Allerdings hatte der mehrfache zusätzliche Einsatz einer aPDT in einer klinischen Vergleichsstudie eine signifikante Reduktion parodontopathogener Keime zur Folge, die ähnlich effektiv war wie der zusätzliche antibiotische Einsatz einer Kombination aus Metronidazol und Amoxicillin [54].

Bei der Therapie einer periimplantären Mukositis sind erste Erkenntnisse vielversprechend [55,56].

### Ursachen für die Heterogenität der Studienlage

Die aktuelle Evidenz zur Anwendung der aPDT ist durch die heterogenen Aussagen zur Wirksamkeit des Verfahrens als adjunktive Maßnahme zum Scaling und Root planing (SRP) im Rahmen von Parodontalbehandlungen sowie der Dekontamination von Implantatoberflächen bei periimplantären Erkrankungen entsprechend eingeschränkt. Der Autor einer narrativen Übersichtsarbeit zur aPDT [3] führt die heterogene Studienlage zur Wirksamkeit der aPDT u. a. darauf zurück, dass in klinischen Studien wie der von Bombeccari et al. [57] nicht optimal aufeinander abgestimmte Systeme verwendet werden, was zu einer eingeschränkten Wirksamkeit des antimikrobiellen Effekts führt.

In mehreren systematischen Reviews wird auf weitere potenzielle Fehlerquellen hingewiesen, die zu einer Verzerrung der Studienergebnisse beitragen können. Der Durchmesser der Fiberoptik kann beispielsweise einen Einfluss auf die Ausgangsleistung und somit auf die Energieübertragung auf das Zielgewebe haben [13,36,58-60]. Der Einsatz unterschiedlicher Lichtquellen, Wellenlängen und Photosensitizer schränkt die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse weiter ein [13,36,37,60-65]. Aus diesem Grund wird der Einsatz standardisierter Lichtübertragungsquellen und Wellenlängen in klinischen Vergleichsstudien gefordert [37,58].

In verschiedenen Publikationen wurde zudem nicht zwischen Niedrigenergielasern unterschiedlicher Wellenlängen und

den eingesetzten Photosensitizern und ihrer Wirkungsweise (PDT vs. PTT) unterschieden [36,59,60,64,66-68].

Heterogene Studiendesigns der zur Verfügung stehenden klinisch kontrollierten und randomisierten klinischen Untersuchungen sind u. a. durch die Auswahl der Probanden und die geringen Stichprobengrößen [63], unterschiedlich langer Bestrahlungszeiten [32,58,60,63], die Häufigkeit der Laseranwendungen [13,32,58,62] und die unterschiedlich lange Nachbeobachtungszeiten bedingt [12,14,62,63]. Kritisch wird auch der Umstand betrachtet, dass in keiner der Studien unerwünschte Nebenwirkungen auf Patientenseite dargestellt und analysiert werden [62,63]. Daher besteht die Forderung, dass Effektmodifikatoren wie etwa das Rauchen und systemische Erkrankungen zukünftig in den Studiendesigns beachtet werden [12,13,36,64].

Ein weiterer nicht unwesentlicher Kritikpunkt der Autoren eines systematischen Reviews bestand in der gepoolten Auswertung der aPDT-Wirkung auf die Parodontitis in ihrer aggressiven und chronischen Verlaufsform. Da es sich um zwei unterschiedliche Krankheitsbilder handelt, müssen diese voneinander getrennt evaluiert werden [69]. Zugleich wurde kritisiert, dass das Vorhandensein von Blut im Sulkus während der aPDT-Therapie in keiner der einbezogenen Studien berücksichtigt bzw. dokumentiert worden ist. Insbesondere unter dem Aspekt, dass hohe Proteinkonzentrationen die bakterizide Wirkung der aPDT einschränken können, sind Verzerrungen der Ergebnisse nicht auszuschließen.

### Fazit

Die vorliegende Übersicht verdeutlicht, dass die aPDT ein techniksensitives Verfahren ist, welches erst durch das Zusammenspiel seiner Einzelkomponenten und durch die Erfahrung der Anwender seine Wirksamkeit optimal entfalten kann.

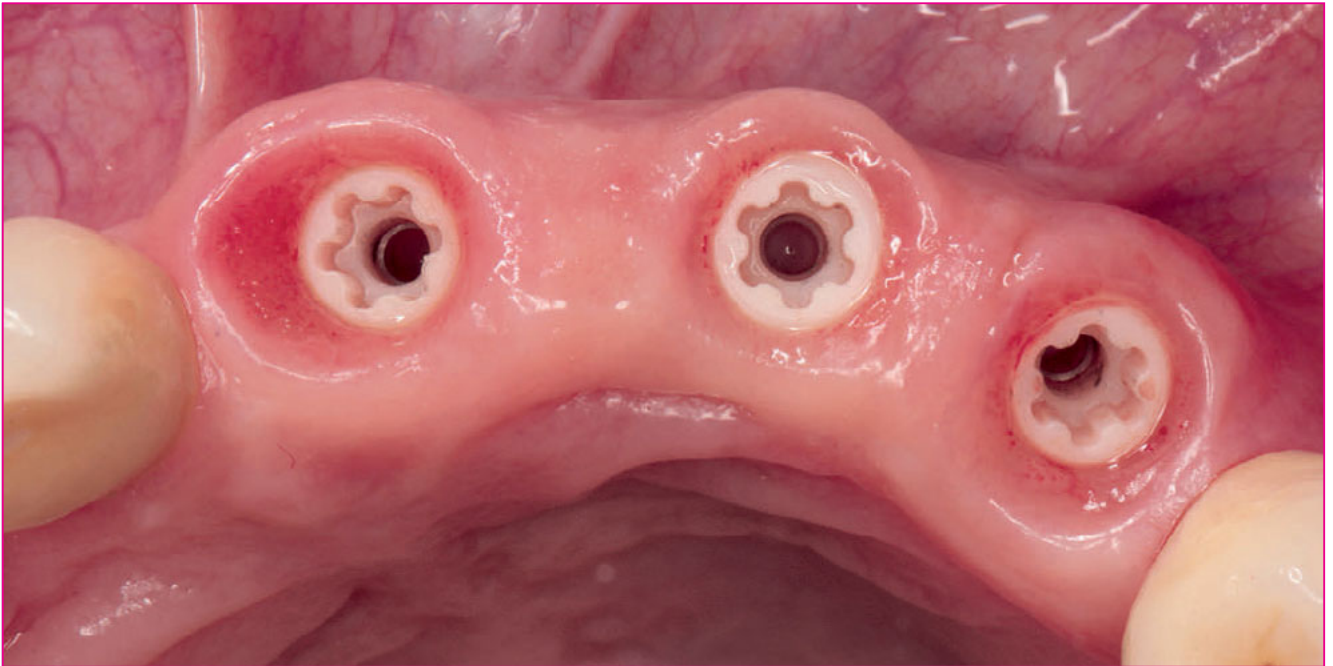
Vor dem Hintergrund der uneinheitlichen Studienlage sowie der häufig nicht-indikationsgerechten Verwendung der Laser- bzw. Lichtsysteme liegt die Empfehlung nahe, in zukünftigen randomisiert kontrollierten klinischen Studien Herstellerangaben des jeweiligen Systems strikt zu beachten und geeignete Lichtleiterquellen sowie eine auf den jeweiligen Photosensitizer abgestimmte Wellenlänge zu verwenden. In systematischen Übersichtsarbeiten und Metaanalysen sollten nur Studien mit vergleichbaren Parametern berücksichtigt werden. Zusätzlich sollte in den berücksichtigten Studien deutlich auf die unterschiedlich verwendeten Komponenten hingewiesen werden.

Mit Blick auf die hohen Risiken einer Resistenzbildung bei lokaler Anwendung von Antiseptika sowie bei lokaler und systemischer Gabe von Antibiotika könnte die evidenzbasierte aPDT zukünftig durchaus als eine sinnvolle Alternative als unterstützende Maßnahme zur Keimreduktion in Betracht gezogen werden. ■



Scan mich – Literatur oder  
Tel.: 08025/5785  
E-Mail: [leser@pipverlag.de](mailto:leser@pipverlag.de)





## Zweiteilige Zirkonoxidimplantate

### Vergleich von Standard-PEKK zu individuellen Zirkonaufbauten

Frank Maier

Lange Zeit galt Titan aufgrund seiner mechanischen und biologischen Eigenschaften als das ideale Implantatmaterial. Neuere Untersuchungen weisen jedoch auf eine mögliche Korrosion des Titans und auf damit verbundene lokale Effekte hin. So sollen Mikropartikel aus Titanimplantaten unter anderem für die Entstehung einer Periimplantitis verantwortlich sein [3,9,10,13]. Auch Überempfindlichkeitsreaktionen infolge des Einflusses von Dentalimplantaten aus Titan werden diskutiert [5,15].

Als eine gangbare Alternative zu Titanimplantaten gelten Implantate aus Zirkonoxid. Insbesondere eine bessere Ästhetik und Biokompatibilität scheinen in erster Linie für den alternativen Einsatz von Zirkonoxid zu sprechen [16]. Evidenzbasierte Aus-

sagen zur Gleichwertigkeit bzw. Überlegenheit von Implantaten aus Zirkonoxid im Vergleich zu Implantaten aus Titan sind derzeit jedoch aufgrund des Fehlens von Langzeitergebnissen nicht möglich [1,4,11,12,14,16]. Allerdings sind die verfügbaren

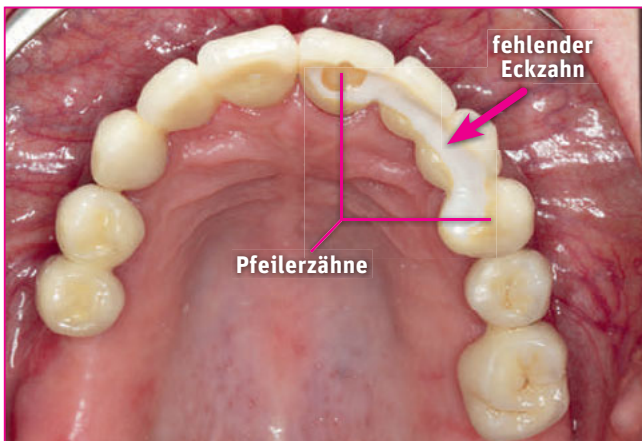


Abb. 1: Ausgangssituation: Aufgrund der ungünstigen Pfeilerverteilung und des tiefen Bisses der Patientin entstand eine Hebelwirkung über den fehlenden Eckzahn 23.



Abb. 2: Der Pfeilerzahn 21 war wurzelreseziert, beide Zähne 21 und 24 waren frakturiert und wurzelgefüllt.

Erkenntnisse vielversprechend, da die Osseointegration und die Erfolgs- und Überlebensraten mit denen von Titanimplantaten vergleichbar sind [1,2,8,12,14]. Materialbedingt wurden Zirkonoxidimplantate der ersten Generation einteilig hergestellt. Infolge besserer fertigungstechnischer Möglichkeiten können Zirkonoxidimplantate zwischenzeitlich im zweiteiligen Design angeboten werden. In Bezug auf die Osseointegration [7] und die Erfolgsraten [6] scheinen diese gegenüber Titanimplantaten ebenfalls gleichwertig zu sein. Der vorliegende Fallbericht beschreibt in einer zweiteiligen Folge das chirurgische und prothetische Vorgehen bei Versorgung des Oberkiefer-Frontzahnbereichs mit zweiteiligen Hexalobe-Zirkonoxidimplantaten und einer festsitzenden Brückenrekonstruktion aus Zirkonoxid.

Die Patientin suchte die Praxis mit funktionellen Beschwerden aufgrund der Nonokklusion im Seitenzahngebiet und überlasteter Front auf. Die Frontbrücke war bereits alio loco stark eingeschliffen worden. Ich empfahl ihr den vorigen Behandler aufzusuchen um die Stützzonen aufbauen zu lassen, da sonst die Fraktur der Frontzähne drohte. Der vorige Behandler schliß die Brücke lediglich weiter ein, ohne Erfolg und mit persistierender Nonokklusion. Die Patientin suchte mich erneut auf mit dem Wunsch die Stützzonen aufzubauen, was zunächst über Langzeitprovisorien um Unterkiefer erfolgte, die nach Besserung in definitive Brücken überführt wurden. Zwei Jahre später kam es zur Fraktur der Brücke. Die klinische (Abb. 1) und röntgenologische Diagnostik (Abb. 2) mittels OPG zeigte die tieferen Frakturen der wurzelgefüllten Pfeilerzähne 21 und 24 (Abb. 3). Eine Brücken-



Abb. 3: Zustand nach Fraktur der Brückenversorgung aufgrund der nicht physiologischen Belastung. Die Zähne 21 und 24 waren nicht erhaltungswürdig, wurden aber zunächst belassen, um Knochen wie Weichgewebe zu stützen



Abb. 4: Habituelle Interkuspitation bei leicht geöffneten Lippen, die Seitenzähne stehen im Kopf-, die Frontzähne im Tiefbiss.

versorgung über die Krümmung des Kieferbogens ist bei fehlendem Eckzahn problematisch, insbesondere bei zusätzlich verstärkten lateralen Kräften im Falle eines Tiefbisses.

## Anamnese

Die Patientin war zum Zeitpunkt der Behandlung Nichtraucherin. Außer einer Allergie gegenüber Antibiotika (Amoxicillin) bestanden keine weiteren allgemeinmedizinischen Probleme. Sie verfügte über eine gute Mundhygiene (API 15,0 %) und war parodontal gesund (BOP 5,0 %). Im Oberkiefer war sie bereits mit implantatgetragenen Zahnersatz auf vier Implantaten in regio 11, 13, 14, 15 und im Unterkiefer auf sechs Implantaten in regio 25, 26, 33, 34, 36 und 43 sowie 45 versorgt worden. Die bisherige implantatprothetische Therapie wurde auf Implantaten vier unterschiedlicher Hersteller durchgeführt. Aufgrund ihrer Dysfunktionen im Bereich der Kaumuskulatur sowie einer beidseitigen Diskusverlagerung war die Patientin funktionell durch Bisshebung über die Unterkiefer-Seitenzahnbrücken vorbehandelt worden. Vor der Neuanfertigung der Brückenversorgungen im Unterkiefer zwei Jahre zuvor, standen die Molaren bei der habituellen Interkuspitation nicht in Kontakt. Das Gebiss wurde daher mehrfach eingeschliffen. Es war in der Folge zu einem Tiefbiss gekommen (Abb. 4). Der aktuelle prothetische Versorgungszustand mit festsitzenden Freundversorgungen auf Implantaten war zufriedenstellend. Im Zuge des entstandenen Tiefbisses und der persistierenden Parafunktionen waren die Pfeilerzähne 21 und 24 einer starken lateralen Belastung mit Scherkräften ausgesetzt, welche schlussendlich zur Fraktur der Pfeilerzähne führten.

## Diagnostik und Planung

Zur Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit wurden Zahnfilme angefertigt. Anhand der klinischen und röntgenologischen Erkenntnisse wurde die Patientin über die Möglichkeiten der Neuversorgung aufgeklärt. Im Zusammenhang mit der fraglichen Erhaltungswürdigkeit der frakturierten Pfeilerzähne 21 und 24 entschied sich die Patientin dafür, die Zähne nicht zu erhalten, sondern mit Implantaten zu ersetzen. Obwohl sie bereits mit Implantaten aus Titan versorgt worden war, hatte sie Vorbehalte gegenüber Titan als Implantatmaterial. Aufgrund dessen wurde in Absprache mit der Patientin eine Versorgung mit zweiteiligen Implantaten aus Zirkonoxid geplant. Um die



Abb. 5: Anfertigung eines provisorischen Klammerprovisoriums vor der Extraktion der Zähne.



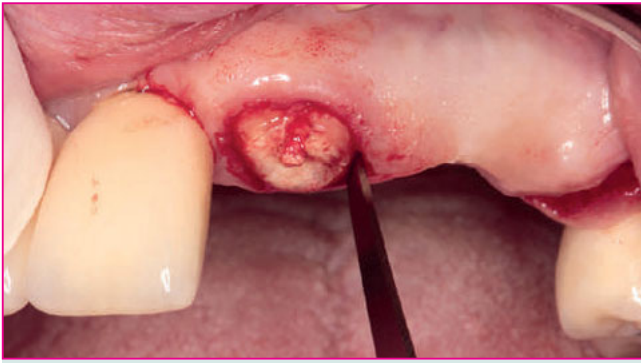


Abb. 6: Mit einem Skalpell wurden die Wurzelreste vorsichtig vom Faserapparat aus dem Zahnfach abgetrennt ...

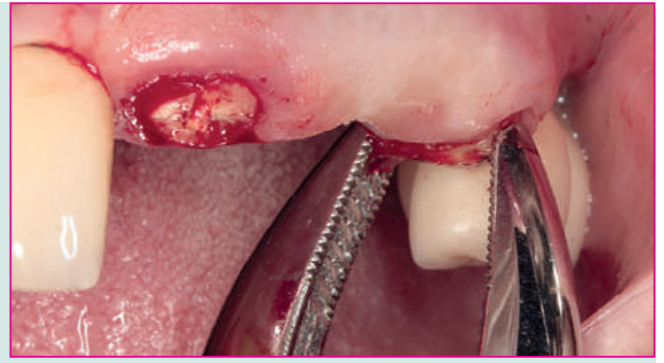


Abb. 7: ... und schonend extrahiert.

ungünstigen prothetischen Voraussetzungen für die zukünftige Brückenversorgung auf zwei Pfeilern zu vermeiden, wurde der Zahnersatz auf drei Implantaten abgestützt. Die Lage der drei zweiteiligen Ceralog Zirkonoxidimplantate (Camlog) ( $\varnothing$  4 mm) wurde in den Regionen 21 (Länge 10 mm), 23 und 24 (Länge jeweils 12 mm) auf Grundlage des dreidimensionalen DVT-Datensatzes mit der Simplant Software geplant. Die dreidimensional geplanten Implantatpositionen wurden initial mittels Bohrschablone auf die Patientensituation übertragen. Die eigentliche Präparation der Implantatkavitäten und die Implantatinsertion erfolgten freihändig.

Die speziell für Keramik-Implantate entwickelte Hexalobe-Verbindung der Ceralog-Implantate erlaubt die bei der Brückenversorgung dieser Patientin notwendige hohe Rotationsstabilität und Kraftübertragung. Zum Zeitpunkt der Planung standen Standardabutments aus dem Hochleistungspolymer Polyetherketon-Keton (PEKK, Ceralog) zur Verfügung. Die Fertigung von individuellen Abutments aus Zirkonoxid (Ceralog) stand kurz vor der Markteinführung. Der Patientin willigte ein, zu Testzwecken beide Abutmentformen, zunächst PEKK, dann Zirkonoxid, für jeweils ein Jahr einzugliedern. Danach sollte sich die Patientin für eine der Versorgungen entscheiden. Die Suprakonstruktion wurde mittels Zirkonoxid-Brückenversorgung versorgt.

### Vorbereitende Maßnahmen zur Implantation

Die Implantattherapie wurde im zweizeitigen Vorgehen geplant. Für die Dauer der Einheilzeit wurde ein Klammerprovisorium angefertigt und vor dem Eingriff angepasst (Abb. 5). Die beiden Wurzelreste wurden schonend extrahiert (Abb. 6, 7, 8) und die Schleimhautränder der Extraktionsalveolen deepithelisiert (Abb. 9). Die Alveolen wurden mit Bindegewebstransplantaten, die aus dem linken Tuberbereich entnommen wurden, abgedeckt. (Abb. 10). Anschließend wurde eine Ridge Preservation der Extraktionsalveolen mit allogenen partikulierten Knochenersatzmaterial durchgeführt (Demineralisierte allogene Knochenmatrix, Osteograft), um die postoperative Resorption des Alveolarfortsatzes möglichst gering zu halten (Abb. 11). Danach erfolgte die



Abb. 8: Zustand nach minimalinvasiver schonender Extraktion.

Abdeckung der Extraktionsalveolen mittels der Bindegewebstransplantate, die mit Knopfnähten fixiert wurden (Abb. 12, 13, 14, 15). Zur Vermeidung von Komplikationen wurden vor dem Eingriff 500 mg Ciprofloxacin verabreicht, die Postmedikation erfolgte mit 500 mg Ciprofloxacin über einen Zeitraum von fünf Tagen. Als Schmerzmedikation wurde Ibuprofen (600 mg) verschrieben, das je nach Bedarf eingenommen werden sollte. Die Heilung erfolgte komplikationslos, wie die postoperativen Kontrollen nach zehn Tagen (Abb. 16) und nach einem Monat (Abb. 17) zeigten. Die Implantation erfolgte sechs Monate später.



Abb. 9: Das Epithel rund um die Alveole wurde vorsichtig entfernt und labial eine Tasche präpariert, um in der Folge den bindegewebigen Fortsatz des Transplantates einzunähen.

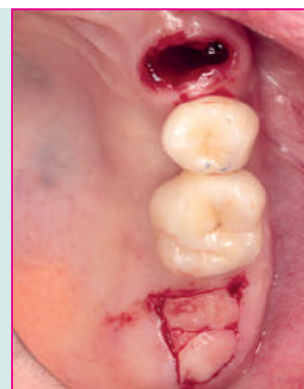


Abb. 10: Am Tuber maxillae wurden zwei Gingivadeckel mit einem Anteil an Mukosa abpräpariert. Die Inzision erfolgte nach basal ausladend, um bindegewebige Fortsätze zu erhalten, die in der Folge nach labial eingeschlagen werden.



Abb. 11: Augmentati-on bzw. Auffüllen der Extraktionsalveolen regio 21 und 24 mit partikulierter allogener Spongiosa (DBM, Osteograft) im Sinne einer Ridge Preservation.



# PURE SIMPLICITY



**NEW** CHIROPRO

**IMPLANTOLOGY**  
*motor system*

**NEW** CHIROPRO PLUS

**IMPLANTOLOGY**  
*motor system*

**ORAL SURGERY**  
*motor system*

Steuern Sie Ihren Implantologie- und Chirurgie-Motor mit einem einzigen Drehknopf. Die neuen Chiropro von Bien-Air Dental wurden komplett nach einer Philosophie konzipiert: **Schlichkeit!**

*60*  
*years*

[www.bienair.com](http://www.bienair.com)

SWISS  MADE

 **GO TO online shop**  
[bienair.com/eshop](http://bienair.com/eshop)  
**FREE SHIPPING!**



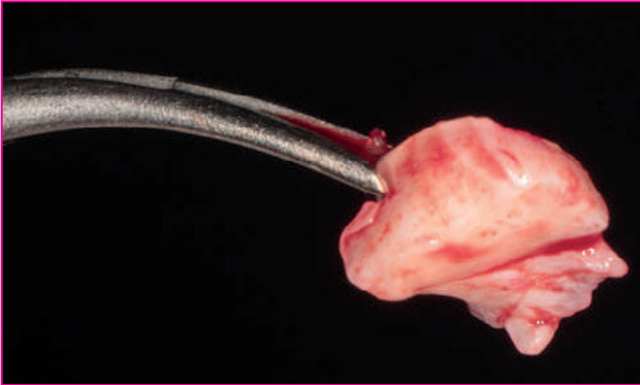


Abb. 12: Ein vom Tuber gewonnenes Transplantat mit Bindegewebefortsatz.

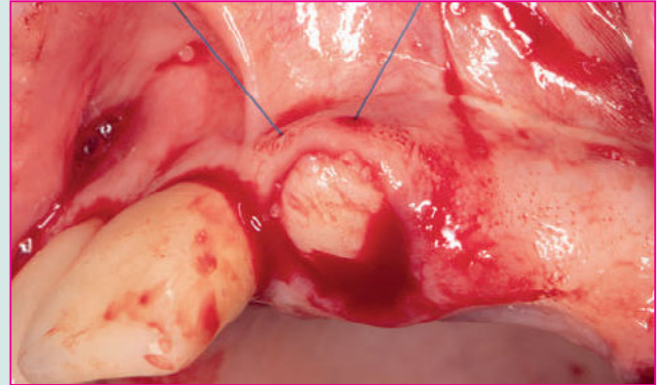


Abb. 13: Das Weichgewebetransplantat wurde mittels Zugnaht in die zuvor labial präparierte Tasche eingezogen. Dies sicherte die Ernährung des Transplantates und sorgt für eine Verbreiterung des Biotyps.

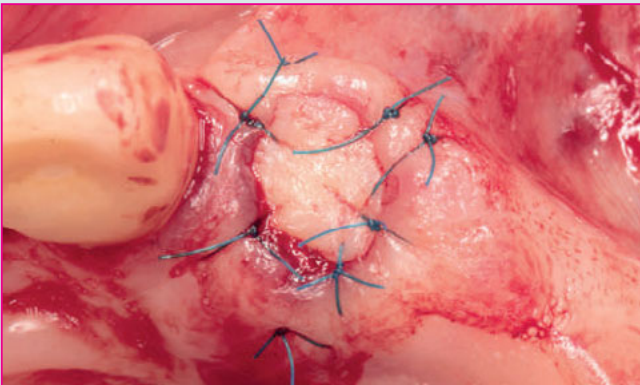


Abb. 14: Abschließende Fixierung des Transplantats mittels Einzelknopfnähten.

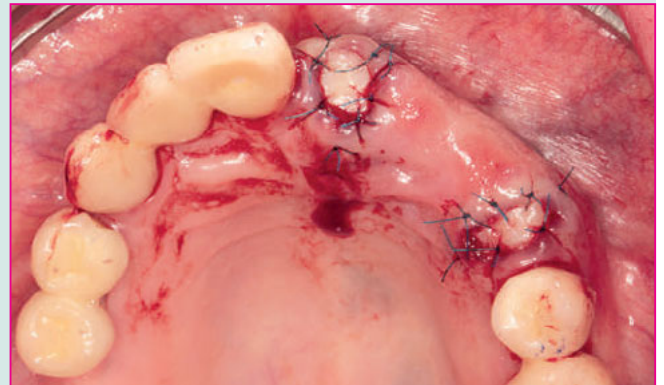


Abb. 15: Nach dem operativen Eingriff wurde das zuvor angefertigte Klammerprovisorium im Sinne einer Verbandplatte wieder eingesetzt.



Abb. 16: Gute Heilung nach zehn Tagen.



Abb. 17: Heilungszustand nach einem Monat.

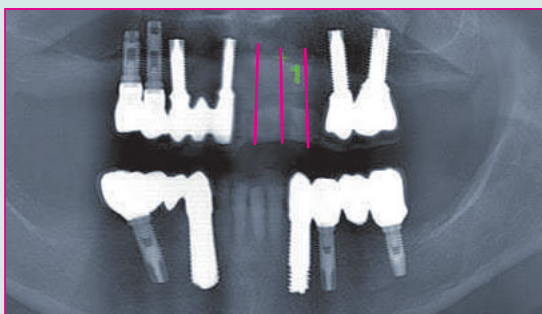


Abb. 18: Planung der Implantate anhand des DVT und der Simplant-Software.



Abb. 19: Die prothetische Schablone diente als Hilfsmittel zur Lokalisierung der idealen Implantat-Insertionspositionen und für die Schnittführung.



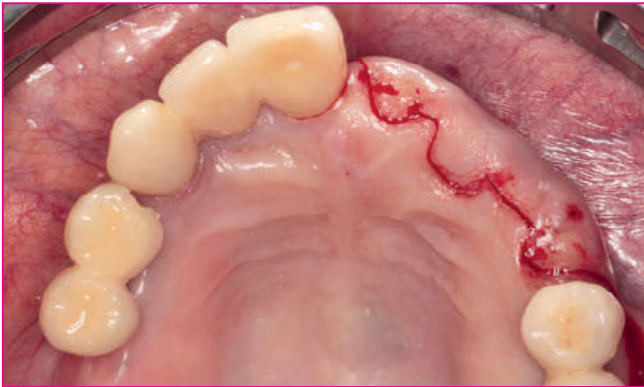


Abb. 20: Die girlandenförmige Schnittführung half in der weiteren Behandlung bei der Markierung der Implantatpositionen.

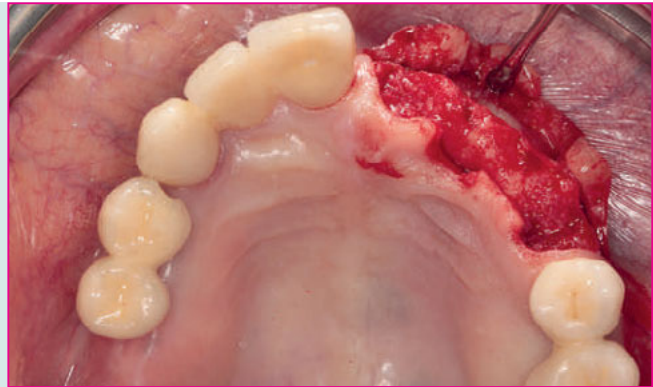


Abb. 21: Freilegung des Kieferkammes und Sicht auf die gut regenerierte Knochenkontur.

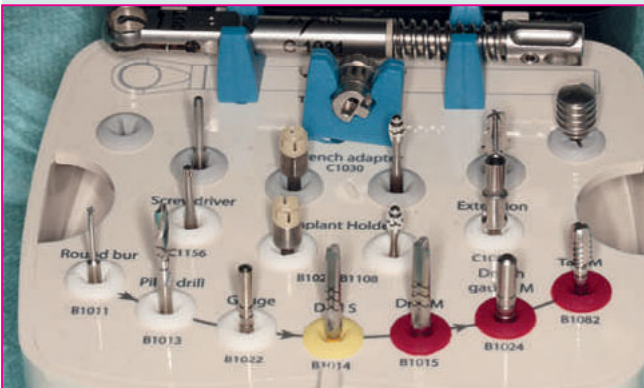


Abb. 22: Übersichtliches Chirurgietray: Keramikbohrer sind aufgrund der Überhitzungsgefahr nicht empfehlenswert.

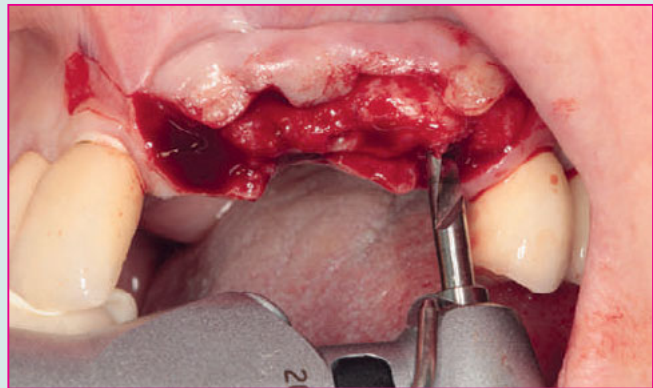


Abb. 23

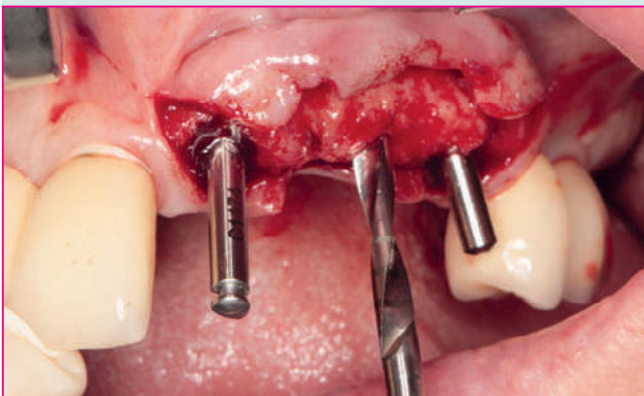


Abb. 24

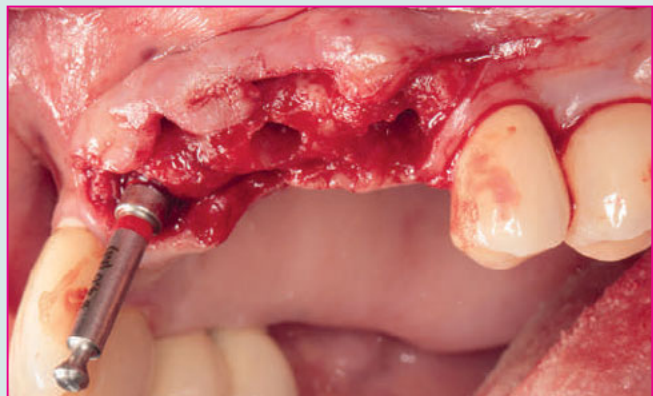


Abb. 25

Abb. 23-25: Schrittweise und mittels iChiropro (Bien Air) kontrollierter Drehzahl wurden ...

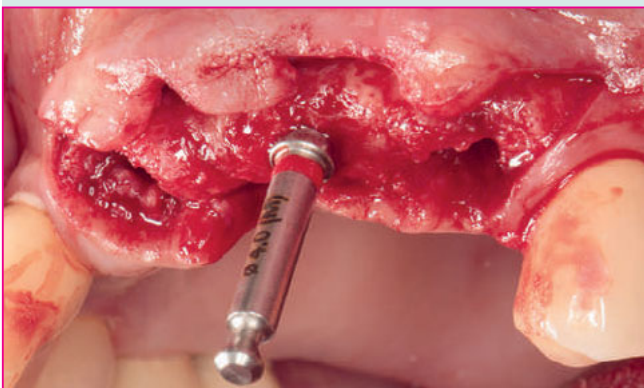


Abb. 26



Abb. 27

Abb. 26, 27: ... die Bohrvorgänge sicher und nachvollziehbar vorgenommen. Die Kontrolle erfolgte durch Richtungslehren.





Abb. 28: Aufnahme des Keramik-Implantates mit einem kunststoffbeschichteten Einbringinstrument.

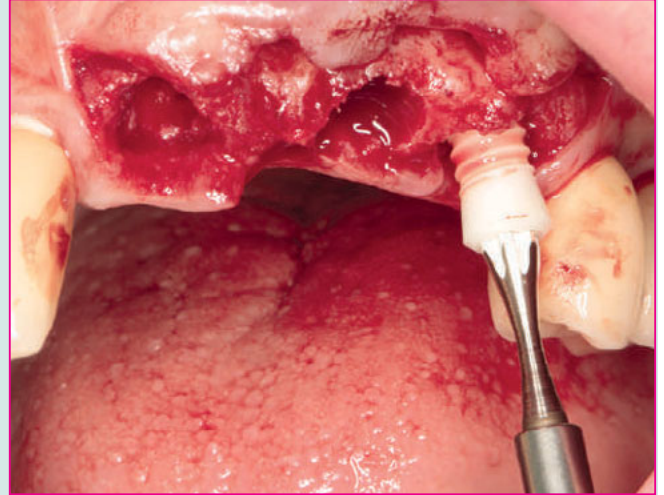


Abb. 29

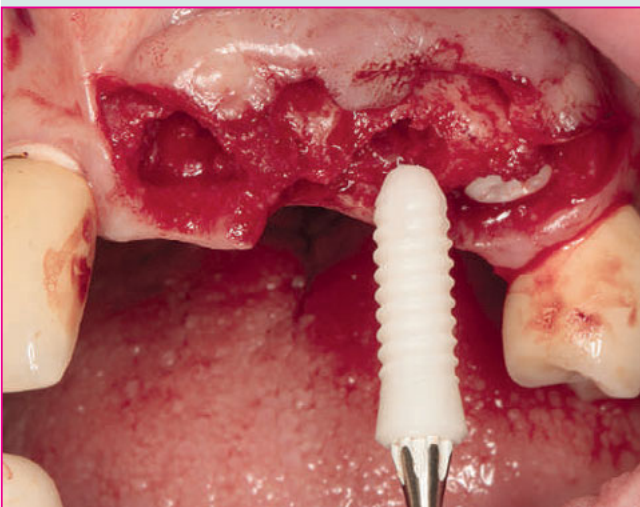


Abb. 30

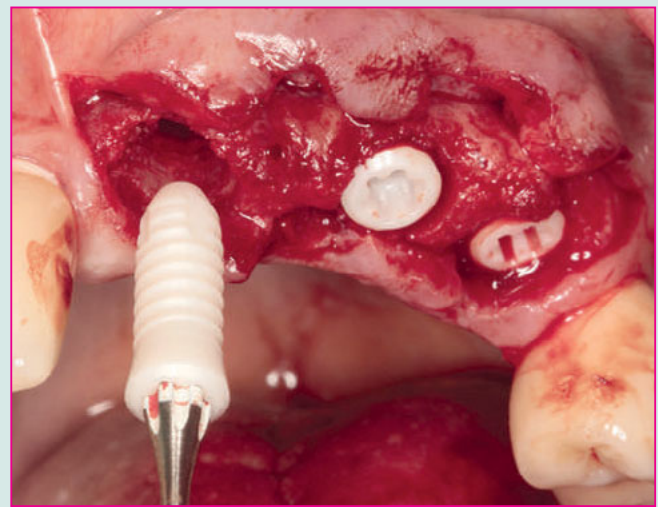


Abb. 31

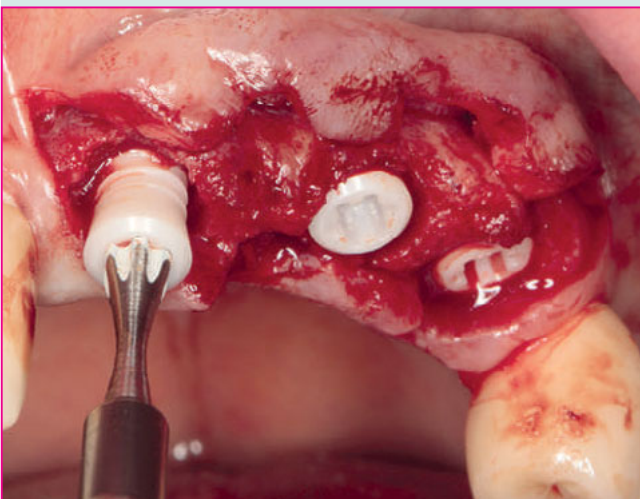


Abb. 32

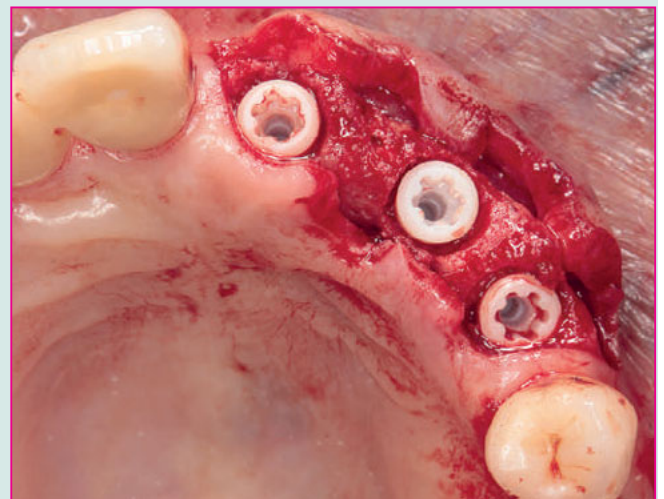


Abb. 33

Abb. 29-33: Die Keramik-Implantate wurden, beginnend in regio 24, nacheinander mit den entsprechenden Drehmomenten (26 Ncm, 33 Ncm, 24 Ncm) inseriert.

Abb. 31-33: Sehr wichtig war es, dabei eine maximale Umdrehungszahl von 15 rpm einzuhalten, um einer Überhitzung des Knochens vorzubeugen. Die Implantatschulter wird je nach Gewebefläche und Abutmentform 0,5 bis 2mm suprakrestal positioniert.



### PREISBEISPIEL

#### KRONE AUF INDIV. ABUTMENT

**338,-€\***

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

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



**Mehr Ästhetik. Nutzen Sie die Vorteile des Komplettanbieters.**

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



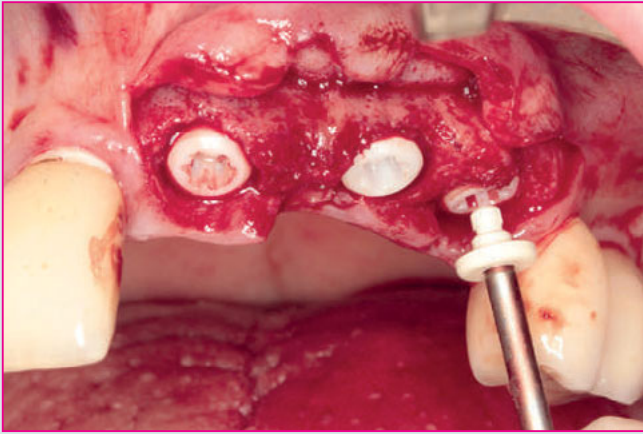


Abb. 34: Aufstecken der Verschlusskappe aus PEKK.

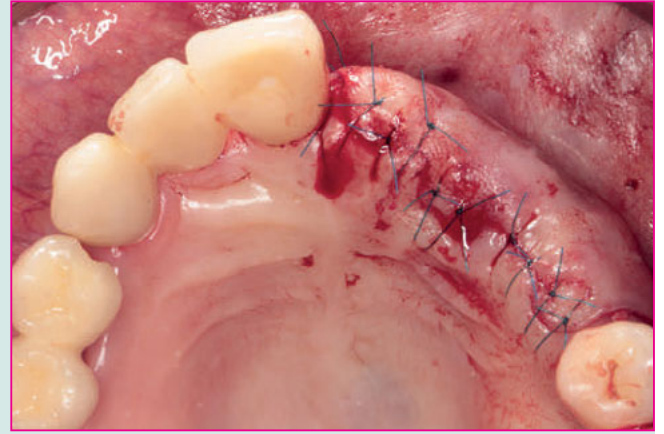


Abb. 35: Fixation des Weichgewebes zur geschlossenen Einheilung mit spannungsfreien Nähten.

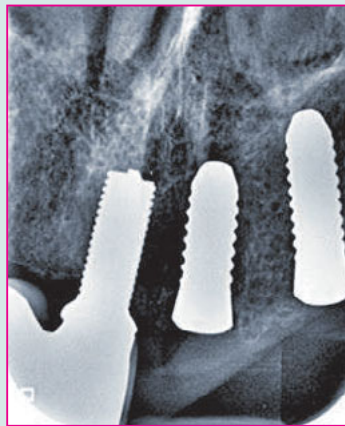


Abb. 36: Röntgenkontrolle post implantationem: Das Implantat in regio 24 wurde im Zusammenhang mit der nach anterior angulierten Position des Implantates 25 entsprechend stark anguliert gesetzt.



Abb. 37: Zustand vor Freilegung der Implantate.

## Schlussbemerkung

Die weitere Behandlung der Patientin inklusive Freilegung und Versorgung mit Abutments sowie der Suprakonstruktion aus Zirkonoxid wird im zweiten Teil der Fallstudie in pip 6/2019 vorgestellt. ■



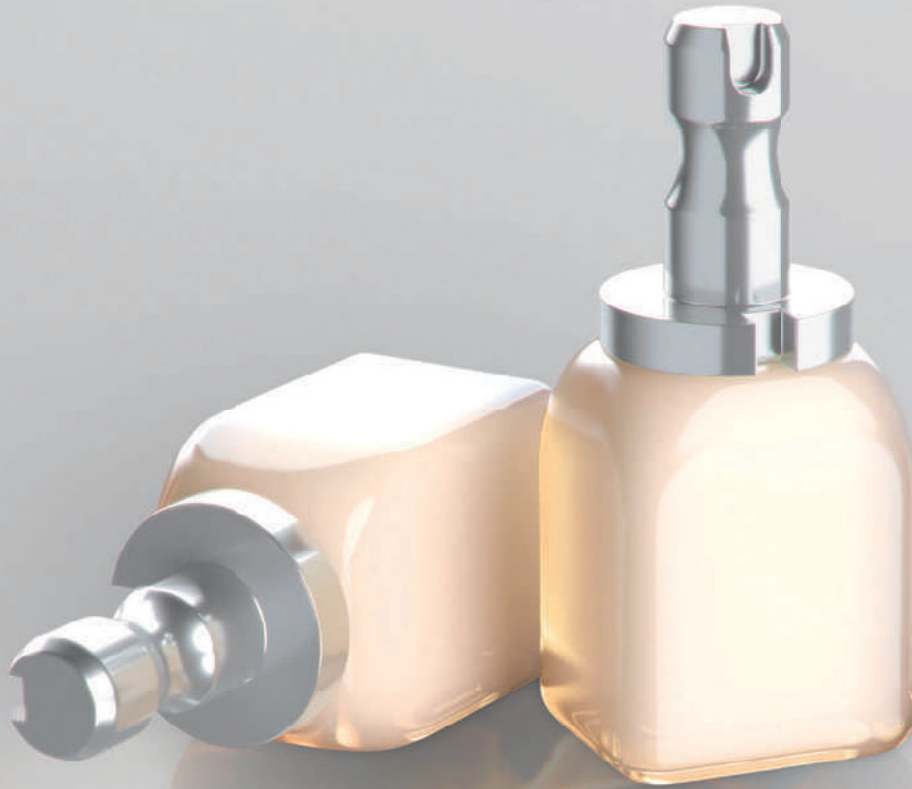
Scan mich – Literatur oder  
Tel.: 08025/5785  
E-Mail: leser@pipverlag.de



Frank Maier, M.Sc.,  
M.Sc. Oral Implantology,  
M.Sc. Periodontology

- 1998 Staatsexamen in Zahnmedizin an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen
- 1998 Approbation als Zahnarzt
- 1998 Promotion in der Abteilung für zahnärztliche Prothetik zum Thema „Vollkeramischer Zahnersatz“
- 1998-2001 Assistenzarzt in der Praxis Dres. Blind, Stuttgart, und Praxis für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie Dr. Dr. Eiche, Bad Cannstatt
- 2000-2001 Strukturierte Fortbildung Implantologie unter der Leitung von Dr. Ashok Sethi, Royal College of Surgeons, London
- Seit Januar 2001 Niederlassung in eigener Praxis in Tübingen mit Schwerpunkt Implantologie und prothetische Rehabilitationen. Spezialisierung in mikroskopischer Endodontologie, Implantologie und ästhetischer Zahnheilkunde
- Seit 2002 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (Zahnärztekammer Baden-Württemberg und Deutsche Gesellschaft für Implantologie)
- 2007-2009 Postgraduierten Studiengang Oral Implantology, Steinbeis Universität Berlin (M.Sc. Oral Implantology)
- 2016-2017 Postgraduierten Studiengang Periodontology, Steinbeis Universität Berlin (M.Sc. Periodontology)
- Seit 2005 internationale Tätigkeit als Referent für Implantatchirurgie, Restaurative Zahnheilkunde und Gnathologie
- Seit 2013 Vorstandsmitglied und amtierender President Elect des Gnathologischen Arbeitskreises Stuttgart e.V. ([www.gak-stuttgart.de](http://www.gak-stuttgart.de))
- 2014 ZZI-Preis in der Kategorie „Beste praktische Arbeit“ (Journal of Dental Implantology)
- Forschungstätigkeit und Veröffentlichungen in den Bereichen Implantat-Abutment-Verbindung, Knochenersatzmaterialien, Implantatprothetik, Periimplantärer Knochenabbau, Sinusaugmentation, Doppelkronen auf Implantaten, Gesamtrehabilitationen und Keramikimplantate

■ [praxis@zgil.de](mailto:praxis@zgil.de)  
■ [www.zahngesundheit-im-loretto.de](http://www.zahngesundheit-im-loretto.de)



## Celtra® Duo

# Celtra macht den Unterschied

Celtra® Duo Blöcke für den CAD/CAM-Workflow bieten außergewöhnliche Material- und Verarbeitungseigenschaften. Den Unterschied werden Sie schnell erkennen:

- Einzigartige Kombination aus Ästhetik und hoher Festigkeit (natürliche Opaleszenz und Transluzenz, stabile Ränder)
- Ausgezeichnete VITA-Farbgenauigkeit und überraschender Chamäleoneffekt (einfache Farbanpassung an das natürliche Zahnumfeld)
- Zwei verschiedene Arbeitsprozesse zur Auswahl (Schleifen und Polieren: 210 MPa; Schleifen und Brennen: 370 MPa)

[celtra-dentsplysirona.de](http://celtra-dentsplysirona.de)

Celtra®  
Zirkonoxid-verstärktes  
Lithiumsilikat (ZLS)

Die neue Generation hochfester Glaskeramik. Celtra® Duo wird als final kristallisierter zahnfarbener Block für den CAD/CAM-Workflow ausgeliefert.

# Kosten & Nutzen der Implantattherapie I: Fachliche Aspekte

In der aktuellen Ausgabe der Rubrik kurz & schmerzlos wird der Fokus auf der Analyse der Behandlungskosten, der damit verbundenen finanziellen Belastung sowie auf die Bewertung verschiedener Therapiemaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit und ihrer Kosten-Nutzen-Effekte gelegt. Das zeigt u. a. die neue Studienrubrik „Gesundheitsökonomische Evaluationen“, welche die kostenbezogene Seite zahnärztlicher/implantatprothetischer Therapiemaßnahmen vorstellt. Nicht nur unter dieser Rubrik, sondern auch in den Zusammenfassungen der anderen Studientypen finden sich daher zahlreiche Begriffe aus dem Bereich der Ökonomie. Beim Kostenbegriff geht es insbesondere um den Gewinn oder Verlust von Ressourcen und die ökonomischen Konsequenzen der Krankheit. Der Verlust von Ressourcen infolge einer geringen Wertschöpfung bzw. Erkrankung wird überwiegend nach dem Humankapitalansatz ermittelt. Dabei wird die gesamte Produktivität des Individuums ab dem Ereigniszeitpunkt (zahnärztliche Therapie) berücksichtigt, die die Person ohne dieses Ereignis statistisch noch hätte erbringen können. Durch die ökonomische Modellierung werden die **indirekten Kosten** einer Behandlungsmaßnahme ermittelt. Die **direkten Kosten** werden anhand der Ausgaben für präventive Maßnahmen, für (zahn-)ärztliche Therapien sowie Rehabilitation und Pflege bestimmt. Eine typische Form der Modellierung stellt die Methode nach Markov dar. Das **Markov-Modell** orientiert sich stärker als andere gesundheitsökonomische Modelle am klinischen Denken. Ein Patient befindet sich in diesem Modell je untersuchtem Zeitintervall stets in genau einem bestimmten Zustand von Gesundheit oder Krankheit. Mit jedem neuen Zeitzyklus kann sich der Krankheitszustand ändern. Mithilfe des Modells lassen sich insbesondere chronische Erkrankungen gut abbilden. Markov-Modelle wurden in der vorliegenden Literaturauswahl insbesondere in Wirtschaftlichkeits-Analysen verschiedener Behandlungsalternativen eingesetzt. So wurde die Versorgung einer Einzelzahnücke mittels Implantat langfristig als wirtschaftlicher gegenüber einer konventionellen dreigliedrigen Brücke eingestuft [Chun, et al., 2016, Korenori, et al., 2018, Teranishi, et al., 2019]. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit konservierender endodontischer Maßnahmen zum Zahnerhalt im Vergleich zu einer Implantattherapie sind die Erkenntnisse uneinheitlich. Während die Implantatbehandlung in einer gesundheitsökonomischen Evaluation als die wirtschaftlichere Lösung eingestuft wurde [Pennington, et al., 2009], ergab ein Review, dass ein Zahnerhalt gegenüber einer Behandlung mit einem Implantat und auch gegenüber einer Brücke die wirtschaftlichere Variante ist [Kim und Solomon, 2011]. Auch im Falle von Molaren mit Furkationsbeteiligung scheint der Zahnerhalt kostengünstiger zu sein als ein Implantat [Schwendicke, et al., 2014]. Bei der Periimplantitisbehandlung hingegen scheint die kostenintensivste Therapiemaßnahme mit Laser, gesteuerter Knochenregeneration und Knochentransplantaten auch die wirksamste Therapiealternative zu sein [Schwendicke, et al., 2015]. An diesem Beispiel wird deutlich, dass in gesundheitsökonomischen Entscheidungsanalysen für eine bestimmte Behandlungsmethode neben kostenorientierten Überlegungen auch der Behandlungs-Outcome (Nutzen) berücksichtigt werden muss. Um sowohl die Kosten als auch den Nutzen zweier Behandlungsalternativen miteinander vergleichen zu können, wird die **inkrementelle Kosten-Nutzen-Relation (IKNR)** zur Berechnung eingesetzt. Die IKNR wird wie folgt berechnet:  $IKNR = \frac{(Kosten A - Kosten B)}{(Nutzen A - Nutzen B)}$  [Wessels, 2019].

So kann auf lange Sicht u. U. die teurere Behandlungsalternative, z. B. eine Implantatversorgung die wirtschaftlichere Lösung sein. Entscheidend jedoch für die Umsetzung der teureren Behandlungsalternative ist die jeweilige individuelle **Zahlungsbereitschaft** des Patienten. Die Messung der Zahlungsbereitschaft dient dazu, die wirtschaftliche Betrachtungsweise des Humankapitalansatzes zu ersetzen. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass der Geldbetrag ermittelt wird, den ein Individuum etwa für eine Verlängerung der (Zahn-)Lebenszeit, eine Verringerung von Krankheitsrisiken und die Befreiung von Schmerzen zu zahlen bereit ist [Henke und Martin, 2006]. Die „Kaufentscheidung“ ist dabei das Resultat eines vorgeschalteten multifaktoriellen Prozesses, an welchem u. a. die psychische Komponente des Kunden (Patienten) und der Preis für die Therapie entscheidend beteiligt sind. Die Entscheidung, eine Einzelzahnücke mittels Implantat statt mit einer konventionellen Brücke zu versorgen, hängt in hohem Maß von den Kosten der Implantatbehandlung ab, wie zwei koreanische Studien ergaben [Chun, et al., 2016, Kim, et al., 2014]. Eine andere Untersuchung an Probanden aus der Schweiz hingegen zeigte, dass die Kaufentscheidung von dem Zugewinn an Lebensqualität beeinflusst wird. So waren im ehemals zahnlose Patienten mehrheitlich nicht dazu bereit, ihren Zugewinn an Lebensqualität durch die implantatprothetische Unterkieferversorgung auf zwei interforaminalen Implantaten mit einer hohen Geldsumme zu finanzieren [Sendi, et al., 2017]. Dass dies sich nicht immer so verhält, zeigte eine aktuelle Kohortenstudie. Dort führte ein zusätzliches drittes Implantat im Unterkiefer zwar zu einer Verbesserung der Sprechfähigkeit und der Prothesenstabilität – und somit auch der Lebensqualität. Weniger als die Hälfte der Probanden war jedoch bereit, für die zusätzliche Versorgung mehr Geld auszugeben [Emami, et al., 2019]. In einer brasilianischen Studie ergab eine Kostenmodellierung über einen 20-jährigen Zeitraum bei der Versorgung mit Unterkieferzahnersatz auf zwei Implantaten eine IKNR, die noch unterhalb der berechneten Schwelle zur Zahlungsbereitschaft lag, und somit für Patienten die attraktive Therapieoption darstellen würde [Probst, et al., 2019]. Ein systematischer Review ergab, dass die Bereitschaft, eine Implantatbehandlung zu bezahlen, bei den Probanden der in die Analyse eingeschlossenen Studien grundsätzlich hoch zu sein scheint [Vogel, et al., 2013]. Die Patientenzufriedenheit stellt einen weiteren Faktor dar, der die Zahlungsbereitschaft und die Therapieentscheidung beeinflusst. So führt ein implantatgestützter Zahnersatz bei zahnlosen Patienten zu einer höheren Zufriedenheit. Hohe Kostenfaktoren und die Adaptationsfähigkeit der Patienten können jedoch die Entscheidung für konventionellen Zahnersatz fördern [Sharka, et al., 2019]. Andererseits kann die Patientenzufriedenheit die Wirtschaftlichkeitsschwelle in der Form beeinflussen, dass sie sich für die kostenintensivere Lösung entscheiden [Listl, et al., 2014]. Es zeigt sich dabei, dass die individuelle Bereitschaft des Patienten höhere Kosten zu tragen grundsätzlich da ist, dabei aber in hohem Maße von dem jeweiligen Kostenschwellenwert abhängt [Jensen, et al., 2017]. Patientenspezifische Parameter wie Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status und Sozialstatus haben einen signifikanten Einfluss auf die Therapiewahl. So wurden u. a. Patienten mit einem hohen sozioökonomischen Status viel häufiger mit Implantaten versorgt [Peacock und Ji, 2017, Reese, et al., 2015].



WENN SIE MIT IHREM  
IMPLANTATSYSTEM  
**ZUFRIEDEN** SIND,  
WERDEN SIE VON LOGON  
**BEGEISTERT** SEIN.

> [www.gologon.de](http://www.gologon.de)



Mehr über  
die Evolution  
der Implantologie  
erfahren Sie  
auf unserer Website.  
**Herzlich  
willkommen.**

LOGON





## Gesundheitsökonomische Evaluationen

Alfadda SA, Attard NJ.

**A cost analysis of a long-term prospective study of patients treated with immediately loaded implant-supported mandibular overdentures.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Oct;19(5):944-951.

(»Kostenanalyse einer prospektiven Langzeituntersuchung von Patienten nach Versorgung mit implantatgestützten Deckprothesen.«)

Der finanziellen Belastung von Patienten, die mit implantatgestütztem Zahnersatz versorgt werden, wird keine angemessene Beachtung geschenkt. Um die direkten Behandlungskosten und die zeitbezogenen Kosten über einen Zeitraum von 14 Jahren zu ermitteln, wurden in einer prospektiven Studie 35 Patienten mit einem Sofortbelastungsprotokoll (immediate-loading protocol, ILP) und 40 Patienten mit einem konventionellen Belastungsprotokoll behandelt. Die Kosten wurden in Kanadischen Dollar auf der Wertbasis des Jahres 2016 berechnet. Die ILP-Therapie führte zu höheren komplikationsbedingten Kosten, die folgerichtig auch höhere Instandhaltungskosten mit sich brachten. Mittels OHIP konnte eine Verbesserung der Patientenzufriedenheit innerhalb der ersten fünf Jahre des Follow ups ermittelt werden. Nach 14 Jahren verschlechterte sich die Patientenzufriedenheit insbesondere hinsichtlich der funktionsbezogenen Scores jedoch zusehends.

Antonarakis GS, Prevezanos P, Gavric J, Christou P.

**Agensis of maxillary lateral incisor and tooth replacement: cost-effectiveness of different treatment alternatives.**

Int J Prosthodont. 2014 May-Jun;27(3):257-63.

(»Die Wirtschaftlichkeit verschiedener Behandlungsalternativen bei Aplasie des seitlichen Oberkiefer-Schneidezahnes.«)

Hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit wurden als Behandlungsalternativen Einzelzahnimplantate, durch Teilkronen oder Flügel adhäsiv auf den Pfeilerzähnen befestigte Brücken, auf Vollkronen befestigte Brücken sowie eine Autotransplantation von Zähnen zum Ersatz eines aplastischen seitlichen Oberkiefer-Schneidezahnes miteinander verglichen. Wirtschaftlichkeit wurde definiert als Verhältnis zwischen dem Behandlungsergebnis und den Kosten der jeweiligen Therapie. Direkte Behandlungs- und Laborkosten wurden anhand der landesüblichen Gebührensätze ermittelt und mithilfe von Kaufkraftparitäten-Wechselkursen in internationale Dollar umgerechnet. Die Behandlungsergebnisse wurden anhand der aktuellsten Zehnjahresüberlebensraten der jeweiligen Therapie ermittelt. Anhand der Analyse konnte ein Ranking, beginnend mit der wirtschaftlichsten Methode, erstellt werden. Die Autotransplantation war die wirtschaftlichste Behandlungsoption, gefolgt von Flügelbrücken, Teilkronenbrücken, Einzelzahnimplantaten und Vollbrücken. Ungeachtet der unterschiedlichen Wirtschaftlichkeit der analysierten Therapiearten zum Ersatz eines aplastischen seitlichen Oberkiefer-Schneidezahnes sollten das Patientenalter, der allgemeine Zustand des Gebisses, die Okklusion und Aspekte des Zahnerhalts als weitere Parameter in die jeweilige Therapieentscheidung einfließen.

Bouchard P, Renouard F, Bourgeois D, Fromentin O, Jeanneret MH, Beresniak A.

**Cost-effectiveness modeling of dental implant vs. bridge.**

Clin Oral Implants Res. 2009 Jun;20(6):583-7.

(»Die Wirtschaftlichkeit einer Implantatbehandlung gegenüber einer Brückenversorgung.«)

In der vorliegenden Studie wurde eine Entscheidungssimulation über die Wahl der Behandlungsstrategie einer Einzelzahnücke über einen Zeitraum von 20 Jahren durchgeführt. Die Analyse ergab, dass alle fünf Jahre potenzielle Änderungen in der Behandlungsstrategie erfolgen können, die durch die jeweils aktuelle wissenschaftliche Literatur, epidemiologische Studien oder die vorherrschende Expertenmeinung bestimmt werden. Sensitivitätsanalysen ergaben eine höhere mittlere Wirtschaftlichkeit bzw. eine mittlere Kosteneffektivität der Brückenversorgung im Vergleich zur Implantatbehandlung. Dabei stellt die Implantatbehandlung jedoch die Therapie der Wahl dar, da die mit der Behandlung verbundenen Kosten niedriger und die Erfolgsraten höher sind.

Chun JS, Har A, Lim HP, Lim HJ.

**The analysis of cost-effectiveness of implant and conventional fixed dental prosthesis.**

J Adv Prosthodont. 2016 Feb;8(1):53-61.

(»Wirtschaftlichkeitsanalyse einer implantatgestützten und einer konventionellen prothetischen Therapie.«)

In der vorliegenden Studie wurde mittels eines Markov-Modells eine Wirtschaftlichkeitsanalyse bei der Versorgung einer Einzelzahnücke mittels Implantat oder einer konventionellen Brückenrekonstruktion durchgeführt. Anhand der Ergebnisse von Metaanalysen wurden die Überlebens- und Komplikationsraten beider Versorgungsarten ermittelt. Die Kosten wurden anhand der Daten der Chonnam Universitätszahnklinik des Jahres 2013 sowie der koreanischen Bevölkerungsstatistik des gleichen Jahres ermittelt. Anhand der Daten einer Studie zur Patientenzufriedenheit wurden die qualitätsadjustierten Prothesenjahre mit einer jährlichen Diskontierung berechnet. In Bezug auf die direkten Kosten waren Implantate die wirtschaftlichere Behandlungsalternative, wenn die Zahlungsbereitschaft zehn Jahre nach der Therapie bei mehr als 10.000 Won lag. Unabhängig von der Zahlungsbereitschaft war die Implantatbehandlung auch nach 20 Jahren die wirtschaftlichere Lösung. Bei Summierung der direkten und indirekten Kosten der jeweiligen Therapie stellte die Implantatbehandlung nur bei einer Zahlungsbereitschaft von mehr als 75.000 Won zehn Jahre nach der Versorgung und von mehr als 35.000 Won 20 Jahre nach der Behandlung die wirtschaftlichere Therapie dar.

**Schlussfolgerung:** Die konventionelle Brückenversorgung stellte die wirtschaftlichere Methode dar, sofern die Zahlungsbereitschaft mehr als 75.000 Won zehn Jahre nach der prothetischen Therapie betrug. Die Wirtschaftlichkeit der Implantatbehandlung hatte eine zeitabhängige Komponente und nahm im Vergleich zur Brückenversorgung mit der Zeit zu.

Della Vecchia MP, Leles CR, Cunha TR, Ribeiro AB, Sorgini DB, Muglia VA, Reis AC, Albuquerque RF, Jr., de Souza RF.

**Mini-Implants for Mandibular Overdentures: Cost-Effectiveness Analysis alongside a Randomized Trial.**

JDR Clin Trans Res. 2018 Jan;3(1):47-56.

(»Miniimplantate zur prothetischen Versorgung des



# EINFACH

**79€\***

je Planung/  
vollnavigierte  
Schablone

\*unabhängig von der  
Implantanzahl,  
zzgl. MwSt.



## 3D-IMPLANTATPLANUNG LEICHT GEMACHT

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

Save the Date!



**ART OF IMPLANTOLOGY**

5<sup>th</sup> BEGO Implant Systems Global Conference

16.-17.10.2020 AMSTERDAM

Jetzt kostenlos registrieren:  
[guide.bego.com](http://guide.bego.com)

**BEGO IMPLANT SYSTEMS**

BEGO Guide Hotline 0421-20 28-488

Miteinander zum Erfolg



**zahnlosen Unterkiefers mit einer Deckprothese:  
Eine Wirtschaftlichkeits-Analyse im Rahmen einer randomisierten Studie.«)**

Entsprechend des Konsens im Rahmen der McGill- und der York-Konferenzen werden auf zwei Implantaten abgestützte Deckprothesen als Standardtherapie im zahnlosen Unterkiefer betrachtet. Aufgrund der zusätzlichen Kosten und der postchirurgischen Morbidität lehnen viele Patienten diese Behandlungsoption ab. Miniimplantate könnten aufgrund der geringeren Kosten und des reduzierten chirurgischen Aufwands als Behandlungsalternative an Bedeutung gewinnen. In der vorliegenden randomisierten Studie wurden die Behandlungskosten und die inkrementelle Kosteneffektivität beim Einsatz von zwei bis vier Miniimplantaten im Vergleich zu zwei Standardimplantaten untersucht. Dazu wurden 120 im Unterkiefer zahnlose Patienten nach dem Zufallsprinzip den folgenden drei Behandlungsgruppen zugeteilt: Gruppe 1) vier Miniimplantate, Gruppe 2) zwei Miniimplantate und Gruppe 3) zwei Standardimplantate. Die Behandlungskosten und die Ergebnisse des OHIP zur Patientenzufriedenheit wurden nach sechs Monaten analysiert. In Gruppe 2 konnten die geringsten Behandlungskosten ermittelt werden, gefolgt von Gruppe 1 und Gruppe 3. Keine Unterschiede konnten zwischen den Gruppen in Bezug auf die Dauer ungeplanter Behandlungstermine und des jeweiligen Zeitaufwands der Probanden ermittelt werden. Trotz der niedrigeren Behandlungskosten in Gruppe 1 war bei den Probanden der Gruppe 2 eine höhere Patientenzufriedenheit mit dem Behandlungsergebnis festzustellen.

Fardal O, Grytten J.

**A comparison of teeth and implants during maintenance therapy in terms of the number of disease-free years and costs - an in vivo internal control study.**

J Clin Periodontol. 2013 Jun;40(6):645-51.

**(»Der Vergleich von Zähnen und Implantaten während einer Erhaltungstherapie in Bezug auf krankheitsfreie Jahre und Kosten – eine In vivo-Studie.«)**

Um die Kostenreduktion und Wirtschaftlichkeit nach Parodontaltherapie und Implantatversorgung zu untersuchen, erfolgte eine retrospektive Untersuchung bei 47 Patienten (847 Zähne). Die Patienten wurden nach einer initialen Parodontaltherapie mit insgesamt 119 Implantaten versorgt und nahmen an einer Erhaltungstherapie teil. Der jeweilige natürliche Nachbarzahn und der Zahn im Gegenkiefer dienten als Kontrollen. Die Anzahl krankheitsfreier Jahre und die Kosten für die Erhaltungstherapie bei natürlichen Zähnen und Implantaten wurden analysiert. Zwei Implantate mussten 13 und 21 Jahre nach ihrer Insertion entfernt werden. Die Periimplantitis-Prävalenz betrug 53,5 % auf Patientenebene und 31,1 % auf Implantatebene. Die Prävalenz einer Parodontitis lag auf Patientenebene bei 53,4 % und auf Zahnebene bei 7,6 %. Die mittlere krankheitsfreie Zeit betrug bei Implantaten 8,66 Jahre und bei Zähnen 9,93 Jahre. Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant. Die zusätzlichen Kosten für Implantate waren im Rahmen der Erhaltungstherapie um das Fünffache gegenüber den Kosten für Zähne erhöht.

**Incici E, Matuliene G, Husler J, Salvi GE, Pjetursson B, Bragger U.  
Cumulative costs for the prosthetic reconstructions and maintenance in young adult patients with birth defects affecting the formation of teeth.**

Clin Oral Implants Res. 2009 Jul;20(7):715-21.

**(»Kumulative Kosten bei prothetischer Rehabilitation und Instandhaltung jugendlicher Patienten mit genetisch bedingten Zahnbildungsstörungen.«)**

45 Patienten mit genetisch bedingten Störungen bei der Zahnentwicklung von Zähnen wurden fünf Jahre nach Versorgungen mit zahn- oder implantatgestütztem Zahnersatz in diese klinische, röntgenologische und ökonomische Nachuntersuchung einbezogen. 18 Patienten hatten eine Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, bei fünf lag eine Amelogenesis/Dentinogenesis imperfecta vor und bei 22 Probanden bestand eine Hypodontie/Oligodontie. Die Kosten für die prothetische Behandlung lagen anfänglich bei 407.584,00 Schweizer Franken. Lineare Regressionsanalysen für die initialen Behandlungskosten je ersetzten Zahn ergaben mittlere Kosten von 731,00 Schweizer Franken bei prothetischen Rekonstruktionen auf natürlichen Zähnen und 3.369,00 Schweizer Franken auf Implantaten. Die Kosten für implantatgestützte Rekonstruktionen waren signifikant erhöht. 27,0 % der Initialkosten entfielen auf unterstützende Parodontaltherapien und auf die Behandlung von technischen oder/und biologischen Komplikationen. Bei 47,0 % der Patienten, die mit implantatgestütztem Zahnersatz versorgt worden waren, traten nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von acht Jahren keine Misserfolge oder Komplikationen auf. Über einen längeren Beobachtungszeitraum konnten zwischen den beiden Behandlungsarten keine statistisch signifikanten Unterschiede bei den kumulativen Kosten ermittelt werden.

**Schlussfolgerung:** Implantatgestützte Versorgungen sollten von den gesetzlichen Versicherern getragen werden, da dadurch die Präparation gesunder natürlicher Zähne vermieden werden kann, weniger Zahneinheiten ersetzt werden müssen und sich die kumulativen Kosten zwischen beiden Behandlungsarten nicht signifikant voneinander unterscheiden.

Kim Y, Park JY, Park SY, Oh SH, Jung Y, Kim JM, Yoo SY, Kim SK.

**Economic evaluation of single-tooth replacement: dental implant versus fixed partial denture.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2014 May-Jun;29(3):600-7.

**(»Ökonomische Evaluation einer Implantatbehandlung vs. einer festsitzenden Brückentherapie bei der Versorgung von Einzelzahnlücken.«)**

Mittels eines Entscheidungsbaums wurde die Wirtschaftlichkeit einer Implantatbehandlung gegenüber einer konventionellen Brückenversorgung über einen Zeitraum von zehn Jahren analysiert. Anhand einer Metaanalyse wurden die Überlebensraten der verschiedenen Versorgungsarten ermittelt. Die medizinischen Kosten bestanden aus der Kalkulation der initialen Behandlungskosten, der Kosten für Instandhaltungsmaßnahmen und der Kosten zur Therapie bei Komplikationen. Instandhaltungskosten und Kosten bei der Behandlung von Komplikationen wurden von sieben klinischen Experten aus Privatpraxen oder Kliniken geschätzt. Die patientenbezogenen Kosten wurden anhand der Anzahl und Zeitdauer der Praxisbesuche, ihrem Stundenlohn sowie der Beschäftigungsquote ermittelt. Die Zehnjahres-Analyse ergab, dass bei Versorgung mit einem Einzelimplantat Mehrkosten von 261,00 US Dollar (Praxis) bzw. 342,00 US Dollar (Klinik) entstanden. Die mittlere Überlebensrate des implantatgestützten Zahnersatzes war 10,4 % höher als die der konventionellen Brücken. Die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Analyse ergab



# »» Das MEDENTiKA® Preis-Plus hoch 4 ««

Ihr Vorteil: Vier Systeme für alle Indikationen

**MICROCONE**  
**QUATTROCONE**



**89,00 EUR**  
zzgl. gesetzl. MwSt.



**PROCONE**



**89,00 EUR**  
zzgl. gesetzl. MwSt.



**MINICONE**



**98,00 EUR**  
zzgl. gesetzl. MwSt.

ERFAHREN SIE MEHR unter  
Kundenberatung und Service

[www.straumanngroup.de](http://www.straumanngroup.de)  
**+49 (0)761 4501-333**

Vertrieb:  
Straumann Group  
Heinrich-von-Stephan-Straße 21  
79100 Freiburg  
[www.straumanngroup.de](http://www.straumanngroup.de)

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

 **MEDENTiKA®**  
A Straumann Group Brand

mittlere Kosten für Zahnersatz von 2.514,00 US Dollar (Praxis) bzw. 3.290,00 US Dollar (Klinik) nach einer Tragedauer von zehn Jahren. Falls die Kosten eines Implantates um 80,0 % reduziert werden könnten, würde die Implantatbehandlung die Therapie der Wahl darstellen. Die Sensitivitätsanalyse ergab, dass die initialen Behandlungskosten und die Überlebensrate die Wirtschaftlichkeit der Therapie beeinflussen.

**Korenori A, Koji K, Yuki T, Murata T, Sachiko TM, Shunsuke B.**  
**Cost-effectiveness of molar single-implant versus fixed dental prosthesis.**

**BMC Oral Health. 2018 Aug 20;18(1):141.**

**(»Wirtschaftlichkeit eines Einzelzahnersatzes im Seitenzahn-bereich mittels Implantat gegenüber einer festsitzenden Brückenversorgung.«)**

In der vorliegenden Studie wurde die Wirtschaftlichkeit eines Einzelzahnersatzes im Seitenzahnbereich mittels Implantat bzw. einer Brückenversorgung nach Maßstäben der gesetzlichen oder privaten Krankenversicherung anhand der Kosten-Effektivitäts-Ratio ermittelt. Das Markov-Modell zur Kosten-Effektivitätsanalyse wurde über einen Zeitraum von 30 Jahren berechnet. Als Startpunkt für die zahnärztliche Versorgung wurde das Alter von 50 Jahren festgelegt. Als Wirksamkeitsparameter wurde der General Oral Health Assessment Index (GOHAI) zur Messung der oralen Lebensqualität eingesetzt. Die Analyse ergab, dass die Implantatversorgung zu einer höheren oralen Lebensqualität führt als die Brückenversorgung. Allerdings lagen die über einen Zeitraum von 30 Jahren geschätzten Kosten bei der Brückenversorgung niedriger als bei der Implantatversorgung. Die Kosten-Effektivitäts-Ratio zwischen Implantat- und Brückenversorgung lag bei 1.423,00 Euro.

**Listl S, Faggion CM, Jr.**

**An economic evaluation of different sinus lift techniques.**

**J Clin Periodontol. 2010 Aug 1;37(8):777-87.**

**(»Eine ökonomische Evaluation verschiedener Sinuslift-Techniken.«)**

Neun unterschiedliche Techniken zur Durchführung eines Sinuslifts wurden anhand einer Entscheidungsbaum-Analyse auf Grundlage der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland auf ihre Kosten und ihren klinischen Outcome hin untersucht. In den Fällen, in denen keine Einschränkung der Kosten vorlag, stellte der externe Sinuslift mit lateralem Zugang zur Kieferhöhle und dem Einsatz autologen Knochens und einer resorbierbaren Membran die optimale Behandlungslösung dar. Einen maximalen Benefit bot die laterale Technik auch in den Fällen, in denen die residuale Stärke des knöchernen Sinusbodens kleiner als 5,0 mm ist. Die transalveoläre Technik ohne Knochenaufbau hingegen war die Behandlung der Wahl und die wirtschaftlichste Methode, wenn finanzielle Einschränkungen bei den Patienten vorhanden sind.

**Listl S, Fischer L, Giannakopoulos NN.**

**An economic evaluation of maxillary implant overdentures based on six vs. four implants.**

**BMC Oral Health. 2014 Aug 18;14:105.**

**(»Eine ökonomische Evaluation von implantatgestützten Deckprothesen auf sechs vs. vier Implantaten im zahnlosen Oberkiefer.«)**

Mittels einer Markov-Entscheidungsanalyse wurde das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer prothetischen Versorgung

des zahnlosen Oberkiefers auf Stegen, die auf sechs bzw. vier Implantaten befestigt wurden, miteinander verglichen. Implantat- und prothetische Verlustraten sowie patientenspezifische Outcomes wurden anhand der aktuell verfügbaren wissenschaftlichen Literatur ermittelt. Das Entscheidungsszenario wurde mit einer Laufzeit von zehn Jahren auf Basis der Erstattungsregelungen des deutschen Gesundheitssystems modelliert. Der Kosten-Effektivitäts- bzw. der Wirtschaftlichkeitsschwellenwert lag bei 17.564,00 Euro pro Jahr. Steggetragener Zahnersatz auf sechs Implantaten führt zu einer signifikant höheren Patientenzufriedenheit, ist aber deutlich teurer als die Alternativversorgung auf vier Implantaten. Sensitivitätsanalysen ergaben, dass die Patientenzufriedenheit die Wirtschaftlichkeitsschwelle entscheidend beeinflussen kann.

**Listl S, Fruhauf N, Dannewitz B, Weis C, Tu YK, Chang HJ, Faggion CM, Jr.**

**Cost-effectiveness of non-surgical peri-implantitis treatments.**

**J Clin Periodontol. 2015 May;42(5):470-7.**

**(»Wirtschaftlichkeit einer nicht-chirurgischen Periimplantitis-Therapie.«)**

Acht verschiedene Therapiealternativen einer nicht-chirurgischen Periimplantitis-Therapie wurden auf ihre Wirtschaftlichkeit untersucht. Outcome-Parameter war die Reduktion der Sondierungstiefe nach erfolgter Therapie. Um ein Entscheidungsszenario auf Basis des deutschen Gesundheitssystems zu simulieren, wurde ein Micro-Costing-Ansatz mit einer Expertenbefragung kombiniert. Das Debridement der periimplantären Taschen, der Einsatz des Air-Flows, ein Debridement in Kombination mit Perio-Chip-Applikation und eine Kombination aus einem Debridement und lokaler Antibiotika scheinen Behandlungsstrategien mit einem besseren Kosten-Nutzen-Verhältnis zu sein, als der Einsatz eines Er:YAG-lasers, des Vector-Systems, eines Debridements in Kombination mit CHX und einer Photodynamischen Therapie. Die Sensitivitätsanalyse ergab eine hohe Entscheidungsunsicherheit aufgrund der limitierten Erkenntnisse zur Periimplantitis-Therapie.

**Murdock S, Lee JY, Guckes A, Wright JT.**

**A costs analysis of dental treatment for ectodermal dysplasia.**

**J Am Dent Assoc. 2005 Sep;136(9):1273-6.**

**(»Eine Kosten-Analyse zu Zahnbehandlungen bei Ektodermaler Dysplasie.«)**

Die Hypothese der Studie war, dass die Ektodermale Dysplasie (ED) einen hohen Einfluss auf die Kosten für Zahnbehandlungen hat und eine hohe finanzielle Belastung für die an ED Erkrankten und ihre Familien bedeutet. Anhand eines selbst entwickelten ökonomischen Modells wurden die Behandlungskosten von 24 Patienten mit ED und ausgeprägter Hypodontie analysiert. 42,0 % der Probanden waren gesetzlich krankenversichert, während die übrigen Probanden die Behandlungskosten aus eigenen Mitteln finanzierten. 84,0 % der Patienten waren prothetisch versorgt worden, 37,0 % hatten sich kieferorthopädisch und 19,0 % implantatprothetisch behandeln lassen. Es konnte eine hohe Variationsbreite der Kosten in Abhängigkeit des Patientenalters und der Art der Therapie ermittelt werden. In der Gruppe mit einer prothetischen Behandlung lagen die Kosten zwischen 2.038,00 und 3.298,00 Euro. In der Gruppe, in welcher die Patienten mit einer





Straumann® PURE Ceramic Implantatsystem

Entdecke natürliches PURE weiss.  
Liebe Dein Lächeln.



**HERAUSRAGENDE  
ÄSTHETIK**

Begünstigte epitheliale Anlagerung, hochwertige ästhetische Versorgungen



**BEWÄHRTE  
QUALITÄT**

Hochleistungs-Zirkon-dioxidkeramik, Jedes Implantat ist einzeln 100% belastungsgeprüft



**EINZIGARTIGE  
OBERFLÄCHE**

ZLA®-Oberfläche mit revolutionären Osseointegrations-eigenschaften



**METALLFREI**

Eine metallfreie Alternative zu Titanimplantaten



**INNOVATIV**

Eine neues System für den Ausbau Ihres Patientenstamms



Kontaktieren Sie noch heute Ihren zuständigen Straumann Kundenberater oder besuchen Sie unsere Website unter: [www.straumann.de/pure](http://www.straumann.de/pure)

Kombination aus einer kieferorthopädischen, prothetischen und implantologischen Therapie behandelt worden waren, lagen die Kosten zwischen 12.632,00 und 41.146,00 Euro.

**Schlussfolgerung:** In Abhängigkeit von dem jeweiligen Therapieansatz stellt die zahnärztliche Behandlung von Patienten mit ED eine hohe finanzielle Belastung für die Patienten und ihre Familien dar.

Pennington MW, Vernazza CR, Shackley P, Armstrong NT, Whitworth JM, Steele JG.

**Evaluation of the cost-effectiveness of root canal treatment using conventional approaches versus replacement with an implant.**

Int Endod J. 2009 Oct;42(10):874-83.

**(»Die Wirtschaftlichkeit einer konventionellen Wurzelkanaltherapie im Vergleich zum Ersatz des betroffenen Zahnes mittels eines Implantats.«)**

Ziel der Studie war die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit des Erhalts eines Oberkiefer-Schneidezahnes mit infizierter Pulpa mittels einer endodontischen Therapie im Vergleich zur Extraktion des betroffenen Zahnes und dessen Ersatz mit einem Implantat. Zur Simulation der Lebensdauer von Restaurationen an einem Oberkiefer-Schneidezahn wurde ein Markov-Modell verwendet. Es wurde vorausgesetzt, dass das Therapieziel eine Versorgung mit einer Einzelkrone ohne Einbeziehung der Nachbarzähne des betroffenen Zahnes sein sollte. Die endodontische Therapie eines Zahnes führt zu zusätzlichen Kosten in Höhe von 5,00 bis 8,00 Euro pro Lebensjahr des betroffenen Zahnes. Im Falle einer notwendigen orthograden Revision der Wurzelfüllung hatte diese je 12,00 bis 15,00 Euro pro gewonnenem Lebensjahr des Zahnes zur Folge. Im Falle eines endodontischen Misserfolgs stellte eine chirurgische Intervention keine wirtschaftliche Methode zum Erhalt des Zahnes dar. Eine Implantatversorgung stellte die kostengünstigere Variante dar.

Schwendicke F, Graetz C, Stolpe M, Dorfer CE.

**Retaining or replacing molars with furcation involvement: a cost-effectiveness comparison of different strategies.**

J Clin Periodontol. 2014 Nov;41(11):1090-7.

**(»Erhalt oder Extraktion von Molaren mit Furkationsbeteiligung: Ein Wirtschaftlichkeitsvergleich verschiedener Behandlungsstrategien.«)**

Mittels eines Markov-Modells auf Zahnebene wurde die Wirtschaftlichkeit des Erhalts von Molaren mit Furkationsbeteiligung mittels Parodontaltherapie gegenüber einer Extraktion und einem implantatprothetischen Ersatz verglichen. Anhand des Markov-Modells wurde ein Molar mit einer Furkationsbeteiligung Grad I, II oder III über die Lebenszeit eines 50-jährigen Patienten beobachtet. Kosten für Maßnahmen zum Zahnerhalt, wie Scaling und Root Planing, offene Kuret-

tage, Teilresektion des Zahnes, gesteuerte Geweberegeneration sowie eine Tunnelierung der Furkation wurden mit denen einer Implantattherapie verglichen. Die Analyse wurde auf Basis eines Angehörigen einer Privaten Krankenversicherung durchgeführt. Die Analyse ergab, dass die implantatprothetische Lösung die kostenintensivere Behandlungsalternative ist, während der Erhalt von Molaren mit Furkationsbeteiligung die kostengünstigere Behandlungsart darstellt.

Schwendicke F, Tu YK, Stolpe M.

**Preventing and Treating Peri-Implantitis: A Cost-Effectiveness Analysis.**

J Periodontol. 2015 Sep;86(9):1020-9.

**(»Die Prävention und Therapie der Periimplantitis: Eine Wirtschaftlichkeitsanalyse.«)**

Derzeit ist eine große Anzahl von Therapiealternativen zur Behandlung einer Periimplantitis verfügbar. Die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Maßnahmen ist jedoch noch unklar. Mittels eines Markov-Modells wurden Implantate über einen Zeitraum von 20 Jahren begleitet. Eine unterstützende regenerative Implantattherapie (supportive implant therapy, SIT) zum Periimplantitis-Management wurde entweder durchgeführt oder nicht. Es wurde angenommen, dass eine SIT und das persönliche Risikoprofil der Patienten einen Einfluss auf das Periimplantitis-Risiko haben. Es wurden elf Therapiestrategien (nicht-chirurgische und chirurgische Verfahren zum Debridement als Einzelmaßnahme oder in Kombination mit verschiedenen adjunktiven Therapien) miteinander verglichen. Der Verzicht auf eine SIT und die alleinige Durchführung eines nicht-chirurgischen Debridements stellten die kostengünstigsten, aber auch die am wenigsten wirksamen Maßnahmen bei einer Periimplantitis-Therapie dar. Die nächstbeste (teurere, aber wirksamere) Methode war die Durchführung einer SIT und eines chirurgischen Debridements (zusätzliche Kosten von 0,89 Euro, um 1,0 % weniger Implantatverluste zu erzielen). Die wirksamste Therapiemethode bestand aus dem Einsatz von Knochentransplantaten, Membranen und einer Lasertherapie (zusätzliche Kosten von 56,00 Euro um 1,0 % weniger Implantatverluste zu erzielen). In der Gruppe Hochrisikopatienten erhöhte sich die Wirtschaftlichkeit der SIT, während sich in der Niedrigrisikogruppe kostengünstigere Behandlungen als wirtschaftlicher herausstellten.

Sendi P, Bertschinger N, Brand C, Marinello CP, Bucher HC, Bornstein MM.

**Measuring the Monetary Value of Dental Implants for Denture Retention: A Willingness to Pay Approach.**

Open Dent J. 2017 Sep 14;11:498-502.

**(»Messung des Geldwertes von Dentalimplantaten zur Fixierung von Zahnersatz: Eine Analyse der Zahlungsbereitschaft.«)**

Alle bisher erschienenen Themen  
der Sektion **kurz & schmerzlos** finden Sie auf  
**www.frag-pip.de**  
auch zum direkten Download





# PASST. EINFACH. PERFEKT.

Jahrelanges Know-how für Dentalprodukte

Professionelle Dentalberatung

Attraktive Preise – breites Portfolio

Schnelle Lieferung

Zähne zeigen kann jeder!



Der Einsatz von zwei Implantaten im interforaminalen Bereich stellt eine gebräuchliche Behandlungsoption zur implantatprothetischen Versorgung des zahnlosen Unterkiefers dar. Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung des Geldwertes eines implantatgestützten Zahnersatzes anhand der Ermittlung der Zahlungsbereitschaft und der Bereitschaft zum Verzicht auf die Implantatbehandlung. Die Analyse in einer Kohorte von 16 Patienten nach Sofortbelastung auf zwei Implantaten ergab eine mittlere maximale Zahlungsbereitschaft von 4.606,00 Schweizer Franken. Nur fünf Patienten waren bereit, auf ihre Implantate im Austausch gegen eine mittlere Summe von 33.500,00 Schweizer Franken zu verzichten. Alle Probanden erklärten sich einverstanden, den implantatchirurgischen Eingriff wieder durchführen zu lassen.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, dass die meisten Patienten bereit sind ihr Geld in einen Zugewinn an Lebensqualität nach der Implantatversorgung zu investieren.

Teranishi Y, Arai K, Baba S.

**Cost-Utility Analysis of Molar Single Implant versus Fixed Dental Prosthesis.**

Int J Prosthodont. 2019 Jan/Feb;32(1):75-81.

(»Kosten-Nutzen-Analyse eines Einzelzahnimplantats gegenüber einer festsitzender Brückenrekonstruktion.«)

Folgende Studie wurde durchgeführt, um die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Ratio mittels einer Kosten-Nutzwert-Analyse einer Implantatbehandlung, der Therapie mit einer festsitzenden Brückenversorgung nach Maßstäben der gesetzlichen sowie nach Maßstäben der privaten Krankenversicherung in Japan zu ermitteln. Die Ermittlung der Übergangswahrscheinlichkeit und ein Markov-Modell dienen zur Kosten-Nutzwert-Analyse, während eine Monte Carlo-Simulation für eine Sensitivitäts-Analyse verwendet wurde. Der Gebrauchswert war in der Gruppe der Patienten mit einer Implantatbehandlung am höchsten und in der Gruppe der Patienten mit einer unbehandelten Einzelzahnlücke am niedrigsten. Die Implantatbehandlung führte im Vergleich zu festsitzendem konventionellen Zahnersatz zu mehr qualitätsadjustierten Lebensjahren (QALY). Die geschätzten Kosten über einen Zeitraum von 30 Jahren waren bei konventionellem Zahnersatz niedriger. Die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Ratio betrug zwischen der Implantatbehandlung und der Brückenversorgung nach Maßgabe der gesetzlichen Krankenversicherung 2.454,37 Euro.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse zeigten, dass mit dem Einsatz von Implantaten im Vergleich zu konventionellen Brückenversorgungen beider Kostenträger ein höherer Gebrauchswert erzielt werden kann. Die Schwelle der inkrementellen Kosten-Effektivitäts-Ratio für ein QALY betrug in Japan 37.037,00 Euro gegenüber 44.444,00 Euro. Es scheint, dass Implantate die wirtschaftlichere Behandlungslösung darstellen.

Wetzels JGH, Meijer GJ, Koole R, Adang EM, Merckx MAW, Speksnijder CM.

**Costs and clinical outcomes of implant placement during ablative surgery and postponed implant placement in curative oral oncology: a five-year retrospective cohort study.**

Clin Oral Implants Res. 2017 Nov;28(11):1433-1442.

(»Kosten und klinische Ergebnisse einer Implantatbehandlung bei ablativer Chirurgie und einer aufgeschobenen Implantatinsertion im Rahmen der Tumorbehandlung im Mund-, Kiefer-,

**Gesichtsbereich: Eine retrospektive Vergleichsstudie über einen Zeitraum von fünf Jahren.«)**

Das Ziel der Studie war die Ermittlung der Kosten und der klinischen Ergebnisse zweier unterschiedlicher Insertionsprotokolle für Implantate bei zahnlosen Patienten mit einer Tumorerkrankung im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich. 79 von 98 Patienten der Radboud Universitätsklinik erhielten bereits Implantate im Rahmen der ablativen Chirurgie (Gruppe 1), während 18 von 95 Patienten der Universitätsklinik Utrecht erst Implantate nach einer krankheitsfreien Zeit von sechs Monaten erhielten, weil keine zufriedenstellende konventionelle prothetische Versorgung möglich war (Gruppe 2). Nach einem Beobachtungszeitraum von fünf Jahren waren die Kosten in Gruppe 1 niedriger (2.235,00 Euro vs. 4.152,00 Euro). Die Implantatverlusten hingegen waren in beiden Gruppen vergleichbar. Die Gesamtkosten waren in Gruppe 1 höher, da mehr Patienten mit Implantaten und entsprechend teurerem implantatgestützten Zahnersatz versorgt worden waren als in Gruppe 2.

Zitzmann NU, Krastl G, Weiger R, Kuhl S, Sendi P.

**Cost-effectiveness of anterior implants versus fixed dental prostheses.**

J Dent Res. 2013 Dec;92(12 Suppl):183S-8S.

(»Wirtschaftlichkeit von Implantaten gegenüber festsitzendem Zahnersatz im Frontzahnbereich.«)

Zum Ersatz einzelner fehlender Zähne können sowohl Implantate als auch konventionelle Brücken eingesetzt werden. Unklar ist, welche der beiden Behandlungsmethoden die wirtschaftlichere ist. Um diese Fragestellung zu beantworten, wurden 15 Patienten mit implantatgestützten Einzelkronen und elf Patienten mit konventionellen Brücken versorgt. Die Patientenpräferenzen wurden anhand der Visuellen Analogskala (VAS) vor der Therapie, einen Monat nach erfolgter prothetischer Restauration und dann jährlich ermittelt. Die qualitätsadjustierten Zahnjahre (Quality-adjusted tooth years, QATYs) wurden mit Rücksicht auf die jeweilige Restauration und ihrem Effekt auf die Nachbarzähne geschätzt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Implantattherapie die Behandlung der Wahl darstellte und zu einem QATY-Zuwachs von 0,01 über einen Zeitraum von drei Jahren und von 0,04 über zehn Jahre führte und offensichtlich die wirtschaftlichere Therapieoption war. Während beide Therapiearten aus Patientensicht zu zufriedenstellenden Langzeitergebnissen führten, konnte die Dominanz der Implantattherapie auf die niedrigeren Initialkosten insbesondere der Laborkosten zurückgeführt werden.

Probst LF, Vanni T, Cavalcante DFB, Silva ETD, Cavalcanti YW, Passeri LA, Pereira AC.

**Cost-effectiveness of implant-supported dental prosthesis compared to conventional dental prosthesis.**

Rev Saude Publica. 2019 Aug 19;53.

(»Wirtschaftlichkeit eines implantatgestützten Zahnersatzes im Vergleich zu einer konventionellen Prothese.«)

In der vorliegenden Studie erfolgte eine Wirtschaftlichkeitsanalyse zur Behandlung des zahnlosen Unterkiefers mit implantatgestützten Deckprothesen im Vergleich zu konventionellen schleimhautgelagerten Totalprothesen auf Grundlage der Regelungen des Brasilianischen Gesundheitssystems. Um die langfristigen klinischen und wirtschaftlichen Effekte über einen Zeitraum von 20 Jahren zu simulieren, wurde ein Markov-Modell mit einer hypothetischen Patientenkohorte von



# MEISINGER

# PERFECT SURGICAL SOLUTIONS



Trephine Ejection Kit

Art.-No. BTE00

595,- €



Aktion 31821

Cytoplast™ & Vitala®

Membranes & Sutures

5+1



Aktion 31820

NanoBone®

QD, granulate & block

5+1



Aktion 7311901

895,- €

~~1.123,50 €~~

inkl. 50x

Master-Pin-Control Basic

Art.-No. BMPBA + 40x MP10



1.000.000 im Unterkiefer zahnloser Probanden mit einem mittleren Alter von 55 Jahren verwendet. Anhand des Modells wurden die Kosten in der brasilianischen Landeswährung (Brasilianischer Real, BRL) kalkuliert und die Effektivität der Therapie anhand der qualitätsadjustierten Prothesenjahre (QAPY) ermittelt. Unter Berücksichtigung einer 5,0 %-igen jährlichen Diskontierungsrate war die inkrementelle Kosten-Effektivitäts-Ratio von implantatgetragenen Deckprothesen gegenüber konventionellen Totalprothesen mit 464,22 BRL/QAPY niedriger als die Schwelle zur Zahlungsbereitschaft, die anhand des Modells berechnet wurde und die bei 3.050,00/BRL/QAPY lag.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse dieser ökonomischen Analyse zeigten, dass die implantatprothetische Rehabilitation des zahnlosen Unterkiefers im Vergleich zur konventionellen prothetischen Versorgung sehr wirtschaftlich ist.



## Fallserien, Kohortenstudien

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.

**(»Eine patientenbezogene und finanzielle Ergebnisanalyse einer konventionellen Versorgung des zahnlosen Kiefers gegenüber einer Behandlung nach dem All on Four-Konzept: Eine Kohortenstudie.«)**

Patientenbezogene Parameter wie Behandlungskosten, Länge der Behandlungszeit und der Patientenkomfort während der provisorischen Versorgung werden in zahnmedizinischen Studien häufig vernachlässigt. Ziel dieser Studie war die Langzeituntersuchung dieser Parameter anhand einer Patientenkohorte, die nach dem All on Four-Konzept behandelt wurde und einer historischen Kohorte, die konventionelle Vollprothesen erhielt. Die gesamten adjustierten Kosten der All on Four-Patientengruppe beliefen sich auf 42.422 Dollar, während die Kosten in der historischen Kohorte bei 57.944 Dollar lagen. Der mittlere Unterschied zwischen beiden Gruppen betrug je Kiefer 7.307 Dollar. Die All on Four-Therapie war mit einer besseren Interimsversorgung, einer kürzeren Behandlungsdauer und einer geringeren Anzahl chirurgischer Interventionen die bessere Behandlungsvariante.

Dierens M, Vandeweghe S, Kisch J, Nilner K, Cosyn J, De Bruyn H.

**Cost estimation of single-implant treatment in the periodontally healthy patient after 16-22 years of follow-up.**

Clin Oral Implants Res. 2015 Nov;26(11):1288-96.

**(»Schätzung der Kosten für ein Einzelimplantat beim parodontal gesunden Patienten nach einem Follow up von 16-22 Jahren.«)**

Meist werden nur die Initialkosten für eine Implantatbehandlung beschrieben und die Folgekosten nicht beachtet. Ziel der Studie war daher, nach einem Follow up von 16 bis 22 Jahren die Kosten nach Auftreten von Komplikationen bei Einzelimplantaten mit unterschiedlichen Designs der Suprastruktur bei parodontal gesunden Patienten zu schätzen. Dazu wurden 50 Patienten (59 Implantate) nachuntersucht. Die zusätzlichen, durch Komplikationen verursachten Kos-

ten betragen nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 18,5 Jahren 23,0 % der initialen Behandlungskosten. 39,0 % der Implantate hatten keine Kosten verursacht. 22,0 % der Implantate verursachten 50,0 % und 8,0 % der Implantate 75,0 % zusätzliche Kosten. In 2,0 % der Fälle überstiegen die Kosten der Nachbehandlung die der initialen Kosten. Die Rate der zusätzlichen Kosten betrug pro Jahr 1,2 % und der mittlere Zeitaufwand zur Behandlung der Komplikationen betrug 67,0 Minuten. Es konnten signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Kronendesigns und den Parametern Gesamtkosten, jährliche Kosten und Behandlungszeit ermittelt werden.

Emami E, Alesawy A, de Grandmont P, Cerutti-Kopplin D, Kodama N, Menassa M, Rompre P, Durand R.

**A within-subject clinical trial on the conversion of mandibular two-implant to three-implant overdenture: Patient-centered outcomes and willingness to pay.**

Clin Oral Implants Res. 2019 Mar;30(3):218-228.

**(»Eine Within Subject-Untersuchung der Umwandlung einer auf zwei Implantaten abgestützten Totalprothese im Unterkiefer zu einer auf drei Implantaten befestigten Prothese: Patientenbezogene Parameter und Zahlungsbereitschaft.«)**

17 Patienten, die mit einer Vollprothese auf zwei interforaminalen Implantaten behandelt worden waren, erhielten ein drittes Implantat in der Symphyse des Unterkiefers, welches mittels Kugelkopfattachment an der Prothesenunterseite befestigt wurde. Ergebnisparameter waren die Erwartungen und die Zufriedenheit der Patienten sowie ihre Zahlungsbereitschaft im Zusammenhang mit der Umwandlung des Zahnersatzes. Nach Insertion des dritten Implantats konnte eine signifikante Reduktion der antero-posterioren Beweglichkeit der Prothesen festgestellt werden. Die Patienten berichteten von einem verbesserten Halt des Zahnersatzes und einer Verbesserung der Sprechfähigkeit. Das dritte Implantat erfüllte die Erwartungen von 94,0 % der Patienten für eine bessere Stabilisierung des Zahnersatzes, von 100,0 % für eine bessere Retention der Prothese und von 82,4 % für einen verbesserten Tragekomfort. Die neue prothetische Rekonstruktion führte zu einer statistisch nicht signifikanten kurzfristigen Verbesserung der Patientenzufriedenheit. 80,0 % der Patienten würden diese Behandlungsoption in ihrem Bekanntenkreis weiterempfehlen. Nur 47,0 % waren bereit, für die zusätzliche Versorgung mit einem dritten Implantat im Vergleich zu den Kosten für eine auf zwei Implantaten abgestützte Prothese eine deutlich höhere Geldsumme auszugeben.

Jensen C, Ross J, Feenstra TL, Raghoobar GM, Speksnijder C, Meijer HJA, Cune MS.

**Cost-effectiveness of implant-supported mandibular removable partial dentures.**

Clin Oral Implants Res. 2017 May;28(5):594-601.

**(»Wirtschaftlichkeit einer implantatgestützten herausnehmbaren Unterkiefer-Teilprothese.«)**

Ziel der Studie war eine Wirtschaftlichkeitsanalyse nach Versorgung von 30 Patienten, die im Oberkiefer zahnlos waren und im Unterkiefer beidseitige Freierlöcher aufwiesen, die mit konventionellem oder implantatgestütztem Zahnersatz versorgt waren. Die Behandlungskosten (tarifliche Kosten und Alternativkosten) wurden berechnet und Behandlungseffekte anhand der holländischen Version des Oral Health Impact Profile-Fragebogens (OHIP-NL49) ermittelt. Zusätzlich erfolg-



# IT'S MY CHOICE.



Das ist  
noch NIE  
dagewesen!



EIN IMPLANTAT – ZWEI AUFBAUTEN.

**conical** platform

ten Tests zur Kaufähigkeit und Befragungen zur Allgemein- gesundheit (SF-36), die in der Folge in qualitätsadjustierte Lebensjahre (QALY) überführt wurden. Die Wirtschaftlichkeit beider Behandlungsmethoden wurde mittels Kosten-Effektivitätsverhältnis (ICER) ermittelt. Die mittleren Gesamtopportunitätskosten lagen für herausnehmbaren Zahnersatz bei 981,00 Euro und für den implantatgestützten Zahnersatz bei 2.480,00 Euro. Die Gesamtkosten, die anhand der landesweiten Tarifstruktur ermittelt wurden, lagen bei 850,00 Euro für den herausnehmbaren Zahnersatz und bei 2.610,00 Euro für den implantatgestützten Zahnersatz. Die ICER für den OHIP-NL49 und die Messung der Kaufähigkeit waren 80,00 Euro für den konventionellen und 786,00 Euro für den implantatgetragenen Zahnersatz. Bei Kostenermittlung anhand der landesweiten Tarifstruktur lagen die Kosten bei 94,00 bzw. 921,00 Euro. Die QALYs unterschieden sich zwischen den beiden Gruppen in einem nicht nennenswerten Maße.

**Schlussfolgerung:** In Abhängigkeit vom jeweils untersuchten Parameter und vom jeweiligen Kostenschwellenwert ist die Abstützung einer konventionellen Vollprothese mit Implantaten eine sinnvolle Maßnahme, sofern die Patienten mehr als 80,00 Euro für jeden zusätzlich gewonnen Punkt an Lebensqualität zu zahlen bereit sind. Für jeden zusätzlichen Punkt eines Zugewinns an Kaufähigkeit müssen 786,00 Euro investiert werden.

Peacock ZS, Ji YD.

**Cost and lack of insurance coverage are prohibitive to having dental implants after resections for benign mandibular neoplasms.**

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2017 Jun;123(6):645-650.

**(»Kosten und fehlender Versicherungsschutz sind Hinderungsgründe für eine Implantatbehandlung nach Resektionen benigner Tumoren im Unterkiefer.«)**

In einer retrospektiven Kohortenstudie sollte untersucht werden, wie häufig Patienten nach einer Resektion des Unterkiefers aufgrund eines gutartigen Tumors eine Implantatbehandlung erhalten und welche Gründe dagegensprechen. Von den 52 Probanden der Kohorte erhielten 20 Patienten (38,6 %) eine Implantatbehandlung. Eine afroamerikanische Abstammung war im Vergleich zu anderen Rassen mit einer signifikant geringeren Implantatversorgungsrate assoziiert. Bei Menschen weißer Hautfarbe war im Vergleich zu allen anderen Rassen die Wahrscheinlichkeit mit Implantaten versorgt zu werden, um das Vierfache erhöht. Die häufigste Ursache, dass keine Implantatversorgung erfolgte, waren die damit verbundenen Kosten (37,5 %). 50,0 % der Patienten mit dunkler Hautfarbe und 16,7 % der Patienten mit weißer Hautfarbe gaben die Kosten als Hinderungsgrund an.

Ravida A, Tattan M, Askar H, Barootchi S, Tavelli L, Wang HL.

**Comparison of three different types of implant-supported fixed dental prostheses: A long-term retrospective study of clinical outcomes and cost-effectiveness.**

Clin Oral Implants Res. 2019 Apr;30(4):295-305.

**(»Der Vergleich dreier verschiedener Arten festsitzenden implantatgestützten Zahnersatzes: Eine retrospektive Langzeitstudie zu klinischen Ergebnissen und der Wirtschaftlichkeit.«)**

145 Patienten mit 382 Implantaten (zwei bis drei Implantate im Seitenzahnbereich je Patient) wurden in die retrospektive Langzeitstudie mit einem mittleren Follow up von 76,2 Monaten eingeschlossen. Die Suprastrukturen bestanden entweder aus drei unverblockten Einzelkronen (non-splinted crowns, NSC), drei verblockten Kronen (splinted crowns, SC) oder einer dreigliedrigen Brücke, die auf zwei Implantaten fixiert wurde (implant-supported bridge over two implants, ISB). Auf Patientenebene wurde eine Misserfolgsrate von 33,8 % beobachtet. Die Misserfolgsrate war in der ISB-Gruppe am niedrigsten. Die Implantatüberlebensrate betrug 92,5 % in der NSC-Gruppe, 100,0 % in der ISB-Gruppe und 88,5 % in der SC-Gruppe. Die Unterschiede in den Implantatüberlebensraten waren zwischen der ISB- und SC-Gruppe signifikant. Bei 9,9 % der Implantate der gesamten Stichprobe konnte eine Periimplantitis diagnostiziert werden. Auf die einzelnen Gruppen bezogen war eine Periimplantitis bei 16,7 % der Patienten aus der SC-Gruppe zu beobachten, während die Periimplantitisrate in der NSC-Gruppe bei 7,5 % und in der ISB-Gruppe bei 2,8 % lag. In der NSC-Gruppe konnte mit 32,5 % die höchste prothetische Komplikationsrate beobachtet werden. Diese lag in der ISB-Gruppe bei 13,2 % und in der SC-Gruppe bei 15,4 %. Im Vergleich zu der NSC- und SC-Gruppe waren die Kosten in der ISB-Gruppe signifikant geringer.

**Schlussfolgerung:** Die Versorgung mit einer dreigliedrigen Brücke auf zwei Implantaten im Seitenzahnbereich scheint die am besten geeignete Behandlungsoption im Seitenzahnbereich zu sein.

Reese R, Aminoshariae A, Montagnese T, Mickel A.

**Influence of demographics on patients' receipt of endodontic therapy or implant placement.**

J Endod. 2015 Apr;41(4):470-2.

**(»Der Einfluss demografischer Faktoren auf die Entscheidung für eine endodontische Therapie oder eine Implantatinserterion.«)**

Infolge des Fortschritts in der Zahnmedizin sehen sich Patienten zunehmend vor die Wahl gestellt, zwischen einer endodontischen Therapie oder einer Implantatbehandlung zu entscheiden. Um den Einfluss patientenbezogener Parameter auf die Entscheidung zu untersuchen, wurde eine retrospektive Kohortenstudie mit 4.084 Patienten durchgeführt, die zwischen den Jahren 2006 und 2011 an einer Universitätszahnklinik behandelt wurden. Die Analyse der Daten ergab, dass das Alter, das Geschlecht, der Versicherungsstatus und der sozioökonomische Status einen signifikanten Einfluss auf die Therapiewahl hatten. Die Wahrscheinlichkeit eine Implantatversorgung zu erhalten, war bei älteren Patienten um das Sechsfache erhöht. Bei Männern war diese Wahrscheinlichkeit um das 1,3-fache höher als bei Frauen und bei Patienten mit weißer Hautfarbe war die Wahrscheinlichkeit für eine Implantatbehandlung um das Zweifache höher als bei Patienten mit dunkler Hautfarbe. Patienten mit einer Krankenversicherung erhielten mit einer 1,6-fach höheren Wahrscheinlichkeit eher eine endodontische Therapie als nicht versicherte Personen. Patienten mit einem höheren sozioökonomischen Status wurden mit einer 2,4-fach höheren Wahrscheinlichkeit einer Implantattherapie zugeführt als Patienten mit einem niedrigen Sozialstatus.

Seemann R, Jirku A, Wagner F, Wutzl A.

**What do sales data tell us about implant survival?**

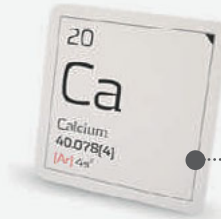


DIE SUKZESSIVE FREISETZUNG  
VON KALZIUM-IONEN AUS BTI IMPLANTATEN



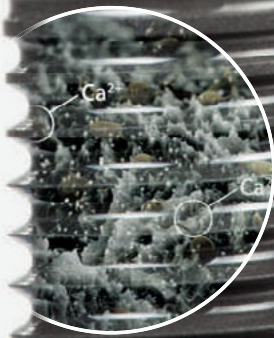
**bti**®  
Human  
Technology

# BIETET IHNEN DEN VORTEIL



## Eigenschaften ● Vorteile

- **Osteogen**  
Reduziert die Regenerationszeit ●
- **Prokoagulan**  
Induziert die Bildung von  
Knochengewebe ●
- **Adhäsion und Thrombozytenaktivierung**  
Sorgt für sofortige, dauerhafte  
Stabilität ●
- **Antibakteriell**  
Deutlich reduziertes Risiko einer  
Periimplantitis ●
- **Elektropositiv, sauber und aktiv**  
Superhydrophile Eigenschaften ●
- **Drei verschiedene Rauigkeiten**  
Optimale Gewebeanpassung und  
Verbesserung der Osseointegration ●



## UNICCA® IMPLANTATBEREICH: DIE EVOLUTION LIEGT IM KALZIUM



(\*) Scientifically backed

Sehen Sie sich in unserer kostenlosen BTI APP die wissenschaftlichen Studien an, welche die Vorteile der Unicca®-Oberfläche von BTI darstellen.



BTI Biotechnology Institute Deutschland GmbH  
Tfno.: +49 7231 428060 | Fax: +49 7231 4280615  
info@bti-implant.de | www.bti-biotechnologyinstitute.de

(\*) **BTI APP**  
NEUE PRODUKTE  
iPhone / smartphone -Version  
iPad / Tablets -Version (**Kundenzugang Privat**)



PLoS One. 2017 Feb 21;12(2):e0171128.

(»Was sagen Verkaufszahlen über Implantatüberlebensraten aus?«)

In der vorliegenden Studie wurden die Implantatlänge und der Durchmesser als Surrogatparameter für das Überleben der Implantate verwendet. Diese Big Data-Analyse wurde anhand der Retouren von insgesamt 69.377 Implantaten durchgeführt, die während eines siebenjährigen Zeitraums gesetzt wurden. Die Retourenrate betrug 2,78 %. Diese entsprach den Verlusten, die in vorherigen prospektiven Studien ermittelt werden konnten. 80,0 % der Retouren erfolgte innerhalb einer mittleren Zeitperiode von 157 Tagen. Weitere Retouren von 15,0 % traten nach einem mittleren Zeitraum von 750,25 Tagen ein. Die geringsten Retourenraten konnten bei Implantaten mit einem Durchmesser von 3,8 bis 5,0 mm festgestellt werden. 6,0 mm breite Implantate wiesen die höchsten Retourenraten auf. Implantate, die kürzer waren als Implantate mit einer Länge von 11 bzw. 13 Millimetern, hatten ebenfalls die höchsten Retourenraten.

Walton TR.

**An Up-to-15-Year Comparison of the Survival and Complication Burden of Three-Unit Tooth-Supported Fixed Dental Prostheses and Implant-Supported Single Crowns.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2015 Jul-Aug;30(4):851-61.

(»Eine Vergleichsstudie zum Überleben und zu Komplikationen bei festsitzenden dreigliedrigen Brücken auf natürlichen Zähnen und bei implantatgestützten Einzelkronen über einen Zeitraum von 15 Jahren.«)

Dreigliedrige festsitzende Brücken auf natürlichen Zähnen (n=145 Patienten; n=174 Brücken) und auf Einzelimplantaten hergestellte Kronen (n=174 Patienten; n=220 Kronen), die im Zeitraum zwischen 1996 und 2010 hergestellt worden waren, wurden hinsichtlich ihrer Outcomes und der jeweiligen finanziellen Belastung untersucht. Bei 112 Brücken und 81 Implantatkronen, die im Seitenzahnbereich verwendet wurden, unterschieden sich die geschätzten kumulativen Überlebensraten im 15-jährigen Beobachtungszeitraum nicht signifikant voneinander (92,75 % vs. 95,95 %). Im Frontzahnbereich jedoch waren die geschätzten kumulativen Überlebensraten für die 139 Implantatkronen mit 93,33 % signifikant höher als für konventionellen Brückenersatz mit 82,82 %. Die finanzielle Belastung durch Komplikationen war bei beiden Zahnersatzarten niedrig.



## Kontrollierte klinische Studien

Attard NJ, Laporte A, Locker D, Zarb GA.

**A prospective study on immediate loading of implants with mandibular overdentures: patient-mediated and economic outcomes.**

Int J Prosthodont. 2006 Jan-Feb;19(1):67-73.

(»Eine prospektive Untersuchung zur Sofortbelastung von Implantaten mit Deckprothesen im Unterkiefer: Anhand von Patienten vermittelte und ökonomische Ergebnisse.«)

Um patientenbezogene Ergebnisse und die Kosten eines Sofortbelastungsprotokolls nach Versorgung des zahnlosen

Unterkiefers zu untersuchen, wurden 35 Patienten nach Implantatinsertion sofort prothetisch versorgt, während 42 Patienten einer historischen Kohorte mit einem konventionellen Belastungsprotokoll behandelt worden waren. Das Sofortbelastungsprotokoll war mit höheren Kosten für die Nachsorge sowie höheren Gesamtkosten verbunden. Zwischen beiden Protokollen waren keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf den zeitlichen Aufwand zu ermitteln.

Joda T, Bragger U.

**Digital vs. conventional implant prosthetic workflows: a cost/time analysis.**

Clin Oral Implants Res. 2015 Dec;26(12):1430-5.

(»Digitale vs. konventionelle implantatprothetische Workflows: Eine Zeit-/Kosten-Analyse.«)

In der vorliegenden Kohortenstudie im Crossover design wurden 20 Patienten mit je 20 implantatgestützten Kronen je Untersuchungsdurchgang behandelt. Zunächst wurden je zehn Patienten entweder mit individuell gefertigten Titanabutments und CAD/CAM-gefertigten Suprastrukturen aus Zirkonoxid (Test) oder Standardabutments aus Titan und metallkeramischen Kronen (Kontrolle) behandelt. Anschließend wurden die Patienten mit dem jeweils anderen Verfahren behandelt. Beide Verfahren führten zu erfolgreichen klinischen Ergebnissen. Die mittleren Kosten für den digitalen Workflow waren mit 1.815,35 Schweizer Franken signifikant niedriger im Vergleich zur konventionellen Herstellung der Suprastrukturen, die bei 2.119,65 Schweizer Franken lag. In der Testgruppe betragen die Gesamt-Laborkosten 941,95 Schweizer Franken und in der Kontrollgruppe 1.245,65 Schweizer Franken. Auch hier lagen die Kosten in der Testgruppe signifikant niedriger. Die klinische dentale Produktivitätsrate lag mit 29,64 Schweizer Franken in der Testgruppe signifikant höher als in der Kontrollgruppe mit 24,37 Schweizer Franken. Mittels CAD/CAM-Verfahren konnte eine mittlere Kostenreduktion von 18,0 % erzielt werden.

Joda T, Bragger U.

**Time-Efficiency Analysis Comparing Digital and Conventional Workflows for Implant Crowns: A Prospective Clinical Crossover Trial.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2015 Sep-Oct;30(5):1047-53.

(»Zeit-Effizienz-Analyse bei digitalen vs. konventionellen Workflows bei implantatgestützten Kronen: Eine prospektive Crossover-Studie.«)

In der vorliegenden Kohortenstudie mit Crossover Design wurden 20 Patienten mit je 20 implantatgestützten Kronen je Untersuchungsdurchgang behandelt. Zunächst wurden je zehn Patienten entweder mit individuell gefertigten Titanabutments und CAD/CAM-gefertigten Suprastrukturen aus Zirkonoxid (Test) oder Standardabutments aus Titan und metallkeramischen Kronen (Kontrolle) behandelt. Anschließend wurden die Patienten mit dem jeweils anderen Verfahren behandelt. Alle Kronen konnten innerhalb von zwei Behandlungsterminen eingesetzt werden. Die mittlere Herstellungsdauer betrug beim digitalen Workflow 185,4 Minuten und lag dadurch signifikant niedriger als der Zeitaufwand beim konventionellen Workflow mit 223,0 Minuten. Die Kronen konnten mittels des digitalen Workflows um 16,0 % schneller hergestellt werden. Die Behandlungszeit im Zahnarztstuhl lag in der Testgruppe ebenfalls signifikant niedriger und be-



# Zeramex

## Das Keramikimplantat



### Das natürlich weisse Keramikimplantat

Flexibel, verlässlich und  
effizient einsetzbar.

- 100% metallfrei
- Reversibel, zweiteilig verschraubt
- Massgeschneiderte prothetische  
Flexibilität

Made in Switzerland  
– Since 2005

**ZERAMEX**  
natürlich, weisse Implantate

trug 27,3 Minuten im Vergleich zu 33,2 Minuten in der Kontrollgruppe. Auch die Laborzeit war mit 158,1 Minuten in der Testgruppe gegenüber der in der Kontrollgruppe mit 189,8 Minuten signifikant reduziert.

Ravida A, Barootchi S, Tattan M, Saleh MHA, Gargallo-Albiol J, Wang HL.

**Clinical outcomes and cost effectiveness of computer-guided versus conventional implant-retained hybrid prostheses: A long-term retrospective analysis of treatment protocols.**

J Periodontol. 2018 Sep;89(9):1015-1024.

(»Klinische Ergebnisse und die Kosteneffektivität einer computergestützten gegenüber einer konventionellen Implantation und Versorgung mit einer Hybridprothese: Eine retrospektive Langzeitanalyse der Behandlungsprotokolle.«)

Computergestützte Systeme wurden entwickelt, um die optimale Implantatpositionierung zu erleichtern. Allerdings behindern der damit verbundene Zeit- und Kostenaufwand sowie die Technik-Sensitivität der computergestützten Implantatchirurgie ihren standardmäßigen Einsatz in der zahnärztlichen Praxis. Die vorliegende Studie untersuchte die Überlebensraten und Komplikationen bei computergestützter (Testgruppe) oder konventioneller Implantatchirurgie (Kontrollgruppe) und Versorgung mit einer Hybridprothese. 45 Patienten (n=149 Implantate in der Testgruppe und 111 Implantate in der Kontrollgruppe) wurden in einem mittleren Follow up von 9,6 Jahren nachuntersucht. In Bezug auf biologische und technische Komplikationen konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen festgestellt werden. Allerdings lag in der Testgruppe eine signifikant höhere Implantatüberlebensrate vor. Die initialen Kosten waren in der Kontrollgruppe signifikant niedriger als in der Testgruppe. Hinsichtlich der Gesamtkosten lagen keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Verfahren vor.



RCT

Alfadda SA, Furzer JE.

**Cost minimization analysis of a long-term randomized clinical trial of patients treated with immediately loaded implant-supported fixed prosthesis.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Dec;19(6):1068-1073.

(»Kostenminimierungsanalyse einer randomisierten klinischen Langzeitstudie bei Patienten mit einer implantatgestützten festsitzenden Sofortversorgung.«)

39 Patienten wurden im zahnlosen Unterkiefer mit auf vier Implantaten befestigtem Zahnersatz festsitzend versorgt. Die Patienten wurden nach dem Zufallsprinzip entweder einem Sofortbelastungsprotokoll (n=18) oder einem konventionellen Belastungsprotokoll (n=21) zugeteilt. Das Ziel war Behandlungskosten, Komplikationen und zeitliche Aspekte in Abhängigkeit vom jeweiligen Belastungsprotokoll über einen Zeitraum von zehn Jahren zu ermitteln. Alle Kosten wurden basierend auf dem Beginn des RCT im Jahr 2006 in Kanadischen Dollar mit einem Diskontierungssatz von 1,5 % ermittelt. In beiden Studienarmen war die Komplikationsrate ähnlich niedrig. Auch in Bezug auf die Gesamtkosten und die diskontierten Gesamtkosten waren keine statistisch signifikanten Unterschiede feststellbar.

**Schlussfolgerung:** Über einen Zeitraum von zehn Jahren sind die Kosten bei Sofortbelastung von Implantaten im zahnlosen Unterkiefer vergleichbar mit den Kosten bei konventioneller Implantatbelastung. Die Ergebnisse unterstreichen die Machbarkeit und die Verlässlichkeit des Sofortbelastungsprotokolls aus Patientensicht.

Bechara S, Kubilius R, Veronesi G, Pires JT, Shibli JA, Mangano FG.

**Short (6 mm) dental implants versus sinus floor elevation and placement of longer (>/=10-mm) dental implants: a randomized controlled trial with a 3-year follow-up.**

Clin Oral Implants Res. 2017 Sep;28(9):1097-1107.

(»Kurze Implantate (6,0 mm) vs. Sinusbodenelevation und der Insertion längerer Implantate (≥ 10,0 mm): Eine randomisiert kontrollierte Studie mit einem Follow up über drei Jahre.«)

Um den Einsatz kurzer Implantate mit einer Länge von 6,0 mm als mögliche Alternative gegenüber einer Sinusbodenelevation und der Verwendung längerer Implantate mit einer Länge ≥ 10,0 mm im Oberkiefer-Seitenzahnbereich zu testen, wurden nach dem Zufallsprinzip 20 Patienten mit insgesamt 45 kurzen Implantaten versorgt (Testgruppe). Bei 33 Patienten wurden nach lateraler Fensterung und Sinusbodenelevation ebenfalls insgesamt 45 Implantate mit einer konventionellen Länge eingesetzt (Kontrollgruppe). Nach drei Jahre betragen die Implantatüberlebensraten in der Testgruppe 100,0 % und in der Kontrollgruppe 95,0 %. Die Unterschiede in den Überlebensraten waren nicht signifikant. Im Beobachtungszeitraum traten nur wenige Komplikationen ein. Zum Zeitpunkt der Implantatinsertion, der prothetischen Versorgung sowie nach einem Jahr unter Belastung unterschied sich der mittlere Insertionstorque (ISQ) in beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Nach drei Jahren war der ISQ in der Kontrollgruppe signifikant gegenüber dem ISQ in der Testgruppe erhöht. Der mittlere krestale Knochenverlust war in der Kontrollgruppe sowohl nach einem Jahr als auch nach drei Jahren signifikant höher als in der Testgruppe. Die Dauer des chirurgischen Eingriffs sowie die Kosten waren in der Kontrollgruppe signifikant höher als in der Testgruppe. Die Patientenzufriedenheit war in beiden Untersuchungsgruppen hoch.

Palmqvist S, Owall B, Schou S.

**A prospective randomized clinical study comparing implant-supported fixed prostheses and overdentures in the edentulous mandible: prosthodontic production time and costs.**

Int J Prosthodont. 2004 Mar-Apr;17(2):231-5.

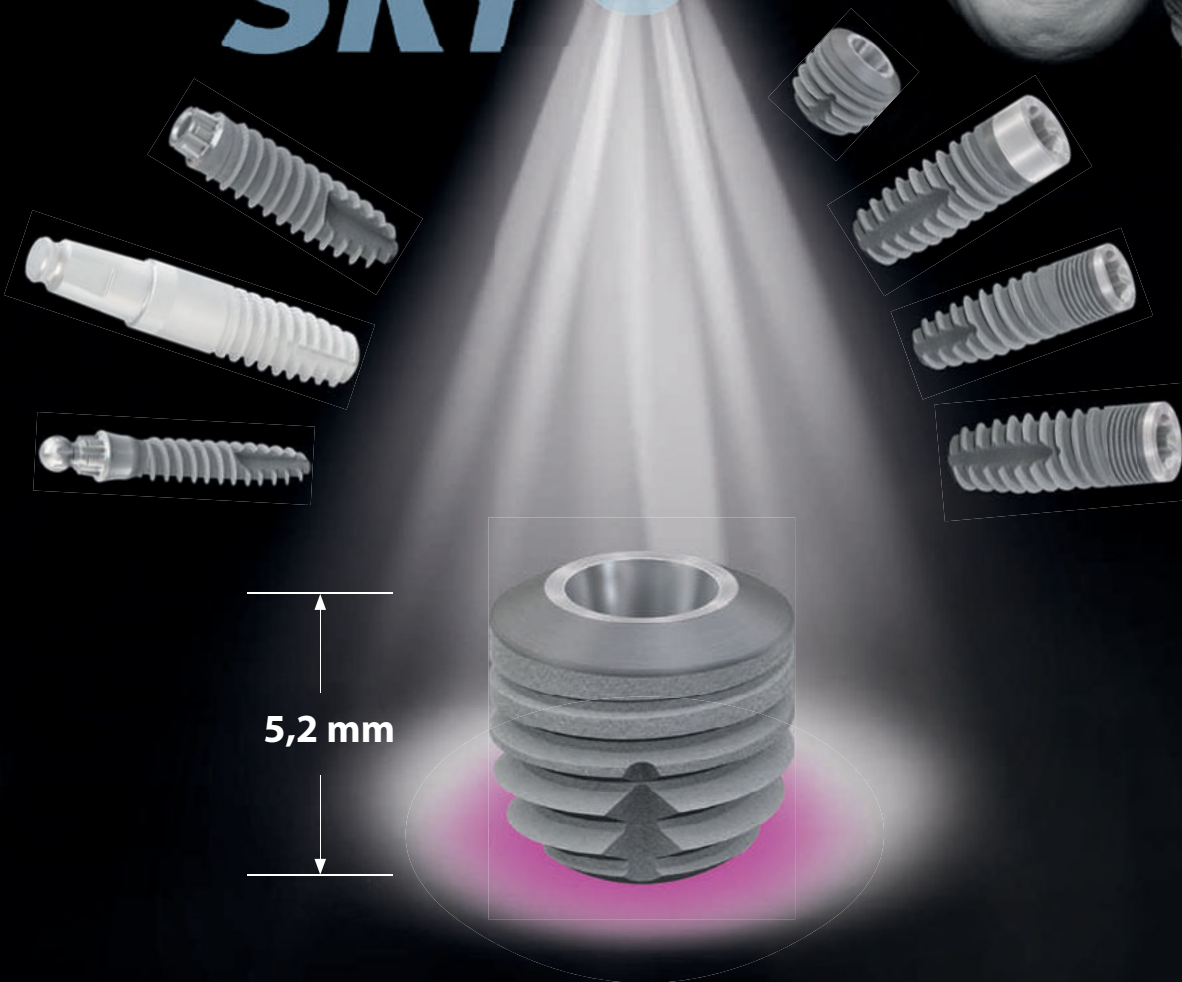
(»Eine prospektive randomisierte klinische Studie zum Vergleich implantatgestützter festsitzender Brücken und Deckprothesen im zahnlosen Unterkiefer: Herstellungsdauer und Kosten des Zahnersatzes.«)

Um die Behandlungsergebnisse, die Behandlungsdauer, die laborseitige Herstellungszeit und die Labor- und Materialkosten bei Versorgung des zahnlosen Unterkiefers mit festsitzenden Brücken oder Deckprothesen miteinander zu vergleichen, wurden 17 Patienten mit je drei Implantaten im interforaminalen Bereich des Unterkiefers per Zufallsprinzip einer der beiden Behandlungsgruppen zugewiesen. Elf Patienten wurden mit festsitzenden Brücken versorgt, während sechs Patienten konventionelle Prothesen erhielten, die auf Dolderstegen befestigt wurden. In der Behandlungsgruppe mit dem festsitzenden Zahnersatz betrug die mittlere

Reduziertes  
Knochenangebot?

copaSKY Ultrashort!

**SKY** 



Mit dem ultrakurzen copaSKY versorgen Sie Patienten mit reduziertem Knochenangebot ohne Augmentation.

Das reduziert Kosten und schont das Hart- und Weichgewebe.

DENTAL INNOVATIONS  
SINCE 1974

bredent  
group



Behandlungsdauer 3,1 Stunden, während die Behandlungsdauer in der Gruppe mit herausnehmbarem Zahnersatz bei 4,1 Stunden lag. In der Gruppe mit festem Zahnersatz betrug die laborseitige Arbeitszeit 12,5 Stunden und in der Gruppe mit herausnehmbarem Zahnersatz 7,7 Stunden. Die Labor- und Materialkosten lagen in der Gruppe mit festsitzendem Zahnersatz bei 1.700 Dollar und in der Gruppe mit herausnehmbarem Zahnersatz bei 1.350 Dollar.

**Schlussfolgerung:** Aus Sicht der Autoren unterscheiden sich die Herstellungskosten der beiden Versorgungsformen nicht voneinander. Die Wahl zwischen einem festsitzenden und einem herausnehmbaren implantatgestützten Zahnersatz ist somit nicht von ökonomischen Faktoren abhängig.

Joda T, Bragger U.

**Time-efficiency analysis of the treatment with monolithic implant crowns in a digital workflow: a randomized controlled trial.**

Clin Oral Implants Res. 2016 Nov;27(11):1401-1406.

**(»Zeiteffizienz-Analyse bei Versorgung mit monolithischen implantatgestützten Kronen in einem digitalen Workflow: Eine randomisiert kontrollierte Studie.«)**

Ziel der randomisiert kontrollierten Studie war die Analyse der Zeiteffizienz einer Therapie mit voll digital hergestellten monolithischen Lithiumdisilikatkronen auf einer Titanbasis (Test) im Vergleich zu keramikverblendeten Kronen auf einem CAD/CAM-gefertigten Gerüst aus Zirkonoxid (Kontrolle). Dazu wurden 20 Patienten zunächst im Prämolaren- oder Molarenbereich mit Implantaten versorgt. Die Implantatposition wurde mittels Intraoralscan dreidimensional erfasst. Anschließend erfolgte die Versorgung mit den beiden unterschiedlichen Kronen bei je zehn Patienten nach dem Zufallsprinzip. Jeder Herstellungsschritt wurde zeitlich erfasst und anschließend statistisch mittels des Wilcoxon-Rangsummentests analysiert. Die direkten Kosten wurden in Schweizer Franken berechnet. Für den Intraoralscan und das Einsetzen der Kronen waren insgesamt zwei Termine notwendig. Die mittlere Gesamtherstellungszeit (resultierend aus der klinischen Behandlung plus Laborzeit) unterschied sich zwischen beiden Gruppen signifikant. Während die Herstellung in der Testgruppe 75,3 Minuten dauerte, benötigte die Herstellung der Kronen in der Kontrollgruppe eine mittlere Zeitdauer von 156,6 Minuten. Beim voll digitalen Workflow (Test) konnte ein signifikant geringerer mittlerer Zeitaufwand von 20,8 Minuten am Behandlungsstuhl im Vergleich zu 24,1 Minuten in der Kontrollgruppe ermittelt werden. Die Laborzeit unterschied sich noch erheblicher mit einem mittleren Zeitaufwand von 54,5 Minuten in der Testgruppe im Vergleich zu 132,5 Minuten in der Kontrollgruppe.

**Schlussfolgerung:** Der voll digitale Workflow in der Testgruppe war zeiteffizienter als in der Kontrollgruppe. Mittels des digitalen Workflows konnte der Zeitaufwand für die einzelnen Laborschritte effektiv verkürzt werden, was in einer Reduktion der Gesamtbehandlungskosten von 30,0 % resultierte.

Stoker GT, Wismeijer D, van Waas MA.

**An eight-year follow-up to a randomized clinical trial of after-care and cost-analysis with three types of mandibular implant-retained overdentures.**

J Dent Res. 2007 Mar;86(3):276-80.

**(»Ein achtjähriger Follow up einer randomisierten klinischen**

**Studie zur Nachsorge und Kostenanalyse bei drei unterschiedlichen prothetischen Versorgungsformen des Unterkiefers.«)**

Die Langzeitnachsorge und die Kosten nach prothetischer Versorgung des zahnlosen Unterkiefers können von der Art der jeweiligen Versorgung beeinflusst werden. Um den Einfluss der Versorgungsart auf die beiden Parameter zu untersuchen, wurden 110 Probanden mit zahnlosem Unterkiefer zunächst nach dem Zufallsprinzip drei Behandlungsgruppen zugeteilt. Gruppe 1 und 2 erhielten zwei Implantate im interforaminalen Bereich, während Gruppe 3 mit vier Implantaten im interforaminalen Bereich des Unterkiefers versorgt wurde. Der Zahnersatz wurde in Gruppe 1 mittels Kugelkopfkernern an den Implantaten befestigt. In Gruppe 2 erfolgte die Fixierung auf einem einzelnen Doldersteg und in Gruppe 3 auf einer Konstruktion aus drei Stegen. 75,0 % der Kosten fielen in der initialen Behandlungsphase an und waren in Gruppe 3 am höchsten. In Gruppe 2 konnte eine signifikant höhere Anzahl Zahnarzt-Patient-Kontakte zur Nachsorge des prothetischen Attachmentsystems im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen beobachtet werden. Dennoch unterschieden sich die direkten Nachsorgekosten zwischen den drei Gruppen nicht signifikant voneinander. Es ist anzunehmen, dass die Versorgung mit zwei Implantaten und Doldersteg auf lange Sicht die effizienteste Lösung darstellt.

Takanashi Y, Penrod JR, Chehade A, Klemetti E, Savard A, Lund JP, Feine JS.

**Does a prosthodontist spend more time providing mandibular two-implant overdentures than conventional dentures?**

Int J Prosthodont. 2002 Jul-Aug;15(4):397-403.

**(»Muss ein Prothetiker für die Nachsorge von auf zwei Implantaten abgestützten Prothesen mehr Zeit aufwenden als für konventionelle Vollprothesen?«)**

60 zahnlose Patienten im Alter zwischen 65 und 75 Jahren wurden im Oberkiefer nach dem Zufallsprinzip entweder mit implantatgestützten und auf zwei Kugelkopfkernern befestigten Prothesen (n=30) oder konventionellen Vollprothesen (n=30) versorgt. Über einen Zeitraum von sechs Monaten erfolgten Aufzeichnungen der Anzahl und Dauer der Zahnarztbesuche, um den Zeitaufwand für die Behandlung sowie die prothetische Nachsorge beider Versorgungsformen zu ermitteln. Mit einer mittleren Behandlungszeit von 296 Minuten und einer mittleren Anzahl von 10,1 Terminen in der Implantatgruppe und von 282 Minuten und 10,8 Terminen in der Gruppe mit konventionellem Zahnersatz konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen ermittelt werden.

Thoma DS, Haas R, Tutak M, Garcia A, Schincaglia GP, Hammerle CH.

**Randomized controlled multicentre study comparing short dental implants (6 mm) versus longer dental implants (11-15 mm) in combination with sinus floor elevation procedures.**

**Part 1: demographics and patient-reported outcomes at 1 year of loading**

J Clin Periodontol. 2015 Jan;42(1):72-80.

**(»Eine randomisiert kontrollierte multizentrische Studie zum Vergleich von Miniimplantaten (6,0 mm) und einer Sinusbodenelevation und dem Einsatz längerer Implantate (11,0-15,0 mm). Teil 1: Demografische und patientenspezifische Ergebnisse nach einem Jahr unter Belastung.«)**



# UNSERE HIGHLIGHTS

## BioWin!

Das sichere Zirkon-Implantat

KEM in  
8 MINUTEN  
chair-side  
erzeugt!

Seit 2004  
klinische Erfolge  
mit 95,8%-iger  
Osseointegration!



## Champions® Smart Grinder

Partikuliertes und gereinigtes Zahnmaterial als autologes KEM! Ein MUSS für jede Praxis zur „Socket Preservation“.



## Champions® Titan-Implantate ein- und zweiteilig

Premium-Implantate (Titan Grad 4b) für alle Indikationen



## Champions® (R)Evolution

Shuttle = Gigivaformer  
Insertionstool  
Verschlusschraube  
Abformungstool

Doppelkonus 9,5°

ab  
**69 €**  
+ MwSt.

# UNSERE TAGESKURSE

## Fortbildung MIMI®

Für alle Umsteiger auf die minimalinvasive Methodik der Implantation (MIMI®) und Implantologie-Einsteiger.

Freitag

## Fortbildung BioWin! Zirkon-Implantat, Smart Grinder, Socket Shield

„Zirkon ist nicht schwieriger, aber anders.“  
Lernen Sie alle Tipps und Tricks kennen.

Samstag

## ZFA Marketing-/Assistenzkurs

Machen Sie Ihre Praxis fit für die Zukunft!

Freitag/Samstag

**SIE ERHALTEN FORTBILDUNGSPUNKTE, DAS „CHAMPIONS® BBQ“ AM FREITAGABEND & EIN A3 ZERTIFIKAT!**

Melden Sie sich online zu einem der Termine der „Future Dental Academy“ im CHAMPIONS FUTURE CENTER in D-55237 Flonheim an:

September 13./14.

Oktober 25./26.

November 08./09.

Dezember 13./14.

fon +49 (0) 6734 91 40 80

**10**  
**FORT**  
**BILDUNGS**  
**PUNKTE**  
**PRO TAG**

101 Patienten mit einer Höhe des knöchernen Alveolarfortsatzes im Oberkiefer-Seitenzahnbereich zwischen 5,0-7,0 mm wurden nach dem Zufallsprinzip entweder mit kurzen Implantaten (6,0 mm) oder mittels längerer Implantaten (11,0-15,0 mm) in Kombination mit einer Sinusbodenelevation behandelt. Nach einem sechsmonatigen Zeitraum wurden die Patienten mit Einzelkronen versorgt und nach einem Jahr unter Belastung nachuntersucht. Keines der Implantate ging in beiden Gruppen verloren. Die mittlere Zeitdauer des chirurgischen Eingriffs betrug in der Gruppe mit kurzen Implantaten 52,6 Minuten und in der Gruppe mit längerer Implantaten und Sinusbodenelevation 74,6 Minuten. Die mittleren Kosten lagen in der Gruppe mit kurzen Implantaten bei 941,0 Euro und in der Gruppe mit längerer Implantaten bei 1.946,0 Euro. Nur in der Gruppe mit längerer Implantaten und Sinusbodenelevation konnte eine signifikante Abnahme der meisten OHIP-Parameter ermittelt werden.

**Schlussfolgerung:** Beide Therapiearten eignen sich zur Behandlung des atrophierten teilbezahnten Oberkiefers. Allerdings könnten kurze Implantate in Bezug auf die reduzierte Patientenmorbidity, die geringere Behandlungsdauer und den günstigeren Preis die bevorzugte Behandlungsoption darstellen.

Younes F, Eghbali A, De Bruyckere T, Cleymaet R, Cosyn J.

**A randomized controlled trial on the efficiency of free-handed, pilot-drill guided and fully guided implant surgery in partially edentulous patients.**

Clin Oral Implants Res. 2019 Feb;30(2):131-138.

**(»Eine randomisiert kontrollierte Studie zur Effizienz einer freihändigen Implantatchirurgie, einer Implantatchirurgie mit geführter Pilotbohrung und einer voll navigierten Implantation bei teilbezahnten Patienten.«)**

33 Patienten wurden zu je einem Drittel nach dem Zufallsprinzip entweder der Gruppe mit freihändiger Implantation, der Gruppe mit einer teilnavigierten (geführte Pilotbohrung) oder einer vollnavigierten Implantatchirurgie zugeteilt. Ziel war, die mittlere apikale Abweichung zu messen und in Relation mit dem zusätzlichen Kosten- und Zeitaufwand zu setzen. In Bezug auf die Genauigkeit der Implantatinsertion war die voll geführte Implantation den beiden anderen Verfahren überlegen. Mit der freihändigen Implantation wurden die ungenauesten Ergebnisse erzielt. Das führte dazu, dass fünf der insgesamt 26 freihändig gesetzte Implantate nicht verschraubt werden konnten, sondern mit Zement eingesetzt werden mussten. In den beiden anderen Gruppen konnten alle Restaurationen verschraubt werden. Der zeitliche Aufwand unterschied sich zwischen den drei Gruppen nicht signifikant. Im Vergleich zur freihändigen Implantation traten in der teilnavigierten Gruppe 8,29 % höhere Kosten auf (176,54 Euro) und in der vollnavigierten Gruppe 10,54 % (222,52 Euro). Die Kosten waren in diesen beiden Gruppen signifikant höher im Vergleich zur Gruppe mit freihändiger Implantation. In Bezug auf das inkrementelle Kosten-Effektivitätsverhältnis (ICER) lagen die Kosten in der teilnavigierten Gruppe um 5,48 Euro höher im Vergleich zur Gruppe mit Freihand-Implantation. In der Gruppe mit Vollnavigation waren es 4,12 Euro höhere Kosten.

**Schlussfolgerung:** Die teilnavigierte Implantatchirurgie scheint der effizienteste Behandlungsansatz zu sein, auch wenn die absoluten Kosten höher liegen als in den beiden anderen Verfahren. Die zusätzlichen Kosten für die geführte Implantation sind jedoch akzeptabel und begründbar, da dadurch die Zementierung der Suprastrukturen vermieden werden kann.



## Systematische Reviews, Metaanalysen

Edelmayer M, Woletz K, Ulm C, Zechner W, Tepper G.

**Patient information on treatment alternatives for missing single teeth - Systematic review.**

Eur J Oral Implantol. 2016;9 Suppl 1:S45-57.

**(»Patienteninformation zu Behandlungsalternativen nach Einzelzahnverlust – Ein systematischer Review.«)**

Anhand einer systematischen Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Ovid und Scopus sowie einer Handsuche in Fachjournals und Google Scholar wurde nach Artikeln zu Patienteninformationen für Behandlungsalternativen nach Einzelzahnverlust recherchiert. 29 Fragebogen-basierte Publikationen mit insgesamt 23.702 Teilnehmern aus sechs Ländern wurden in die Analyse aufgenommen. Als relevanteste Informationsquelle wurde der zahnärztliche Behandler angegeben, gefolgt von den Medien, dem familiären Umfeld sowie dem Freundeskreis. Implantate und festsitzender Zahnersatz waren die häufigsten Behandlungswünsche der Patienten. Hohe Behandlungskosten waren der am häufigsten angegebene Grund dafür, dass eine Therapie nicht durchgeführt wurde.

Geisler BP, Ji YD, Peacock ZS.

**Value in Oral and Maxillofacial Surgery: A Systematic Review of Economic Analyses.**

J Oral Maxillofac Surg. 2017 Nov;75(11):2287-2303.

**(»Wertschöpfung in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie: Ein systematischer Review ökonomischer Analysen.«)**

Ziel der Übersichtsarbeit war die Beschreibung des aktuellen Stands ökonomischer Analysen in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie (MKG). Zu diesem Zweck wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die gefundenen Publikationen wurden mittels der Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) bzw. des modifizierten CHEERS-Katalogs beurteilt. 77 dieser insgesamt 798 Veröffentlichungen wurden in die Analyse aufgenommen. Von diesen Studien befassten sich sieben (9,1 %) mit Anästhesie und Schmerzmanagement, 16 (20,7 %) mit oralchirurgischen Fragestellungen, 15 mit kieferorthopädisch/kieferchirurgischen Themen bzw. mit der Behandlung von Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten und/oder der Therapie einer Obstruktiven Schlafapnoe, 20 (25,9 %) der Studien erfolgten im Bereich der Traumatologie und eine im Bereich der Pathologie, während sechs (7,8 %) in der chirurgischen Rekonstruktion und zwölf (15,5 %) in anderen, nicht näher kategorisierten Bereichen erfolgten. Von diesen Studien ermittelten 11,7 % Kosten-Nutzen-Analysen (KNA) und 58,4 % der Studien befassten sich mit Kostenminimierungsaspekten. 56,0 % der KNA erfüllten die CHEERS-Kriterien, während 45,1 % der Studien zur Kostenreduzierung die modifizierten CHEERS-Kriterien erfüllten. In nur einer Publikation wurden das Behandlungsergebnis einer MKG-Intervention und die damit verbundenen geschätzten Kosten untersucht.

**Schlussfolgerung:** Eine steigende Anzahl gesundheitsökonomischer Studien befasst sich mit Fragestellungen im Bereich der MKG. Um die Wertschöpfung besser definieren zu können, sollten in zukünftigen Studien sowohl Kosten als auch gesundheitsbezogene Outcomes Bestandteil der Untersuchung sein.



**Nie wieder  
Stinkbomben aufschrauben!**



# ALLES D<sup>ICHT</sup>ICHT

Kurz ist eben nicht gleich kurz: Ein verschraubtes Implantat lässt sich rein physikalisch nicht bakteriendicht verschließen. Sonst könnte man die Verschraubung nämlich weder herein- noch herausdrehen. Anders bei der bakteriendichten Verbindung von Bicon®, einem wichtigen Baustein im Kampf gegen Periimplantitis. Hier ist auch das bei verschraubten Verbindungen eingesetzte Versiegelungsmaterial komplett überflüssig. Mit dem breiten klinischen Anwendungsspektrum von Bicon® Kurzimplantaten sind Anwender und Patienten auf der sicheren Seite.

Shortlink zum  
Bicon Design:  
[is.gd/bicon\\_bakteriendicht](https://is.gd/bicon_bakteriendicht)



Unser kurzes kann's!

**bicon**<sup>®</sup>  
DENTAL IMPLANTS

Hettiarachchi RM, Kularatna S, Downes MJ, Byrnes J, Kroon J, Laloo R, Johnson NW, Scuffham PA.

**The cost-effectiveness of oral health interventions: A systematic review of cost-utility analyses.**

Community Dent Oral Epidemiol. 2018 Apr;46(2):118-124.

**(»Die Wirtschaftlichkeit mundgesundheitsbezogener Maßnahmen: Ein systematischer Review von Kosten-Nutzwert-Analysen.«)**

Um Erkenntnisse zum Einsatz von Kosten-Nutzwert-Analysen (KNA) im Rahmen mundgesundheitsbezogener Maßnahmen zu gewinnen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Berichtsqualität dieser Studien wurde mittels der Checkliste der Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) durchgeführt. Von den insgesamt 6.637 Studien wurden 23 in die Analyse einbezogen. Sechs der Studien befassten sich mit oralen Karzinomen, sechs mit prothetischen Versorgungen, vier mit einer Kariestherapie, drei mit Parodontalerkrankungen, zwei mit dem Einsatz von Antibiotika, eine mit dentofazialen Anomalien und eine weitere befasste sich allgemein mit zahnärztlicher Versorgung. In 21 Studien konnte die günstigste Therapieoption identifiziert werden. 15 der Studien hatten als Zielvariable die Ermittlung von qualitätsadjustierten Lebensjahren (QALYs) und 18 befassten sich mit dem inkrementellen Kosten-Effektivitätsverhältnis. In 20 Studien wurde der Diskontsatz dargestellt und in 22 Studien wurden Sensitivitätsanalysen durchgeführt.

**Schlussfolgerung:** Der Einsatz von Kosten-Nutzwert-Analysen im Rahmen mundgesundheitsbezogener Interventionen nimmt beständig zu. Die meisten Publikationen waren von einer guten Berichtsqualität und ermöglichten eine Einschätzung der kosteneffizientesten Behandlungsmethode.

Joda T, Derksen W, Wittneben JG, Kuehl S.

**Static computer-aided implant surgery (s-CAIS) analysing patient-reported outcome measures (PROMs), economics and surgical complications: A systematic review.**

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:359-373.

**(»Analyse patientenbezogener Outcomeparameter (PROMs) sowie ökonomischer Aspekte und chirurgischer Komplikationen im Zusammenhang mit der statischen computergestützten Implantatchirurgie (s-CAIS): Ein systematischer Review.«)**

Zur Ermittlung patientenbezogener Outcomeparameter (PROMs) bei der statischen computergestützten Implantatchirurgie (s-CAIS) wurde eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Literaturdatenbanken Medline, Embase und Central durchgeführt und mit einer Handsuche ergänzt. Von den 112 Studien wurden 14 Publikationen mit 484 Patienten, die mittels s-CAIS behandelt worden waren, in die Analyse einbezogen. Aufgrund der kleinen Anzahl an Studien zur s-CAIS können keine Empfehlungen zu ihrem routinemäßigen Einsatz gegeben werden, auch wenn die Komplikationsraten niedrig und vergleichbar mit denen konventioneller implantatchirurgischer Eingriffe sind. S-CAIS könnte eine sinnvolle Behandlungsmaßnahme bei der lappenlosen Implantatinsertion im zahnlosen Kiefer darstellen. Die ökonomischen Effekte des Behandlungsverfahrens sind indes derzeit unklar.

Kim SG, Solomon C.

**Cost-effectiveness of endodontic molar retreatment compared with fixed partial dentures and single-tooth implant alternatives.**

J Endod. 2011 Mar;37(3):321-5.

**(»Kosteneffektivität einer endodontischen Behandlung von Molaren im Vergleich zur Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz oder Einzelimplantaten als Behandlungsalternativen.«)**

Im Rahmen einer fehlgeschlagenen Wurzelkanal-Therapie sieht sich der Behandler stets mit der Herausforderung konfrontiert, zwischen einer nicht-chirurgischen/chirurgischen Revision eines wurzelkanalbehandelten Zahnes, dessen Extraktion und einer Versorgung mit einer konventionellen Brücke bzw. einem implantatprothetischen Zahnersatz zu entscheiden. Ziel der Studie war, die vier Behandlungsmethoden anhand der derzeit bestverfügbaren Evidenz aus dem Blickwinkel der Kosteneffektivität zu untersuchen. Die Kosten der Therapien wurden anhand der Durchschnittskosten ermittelt, die von der American Dental Association im Jahr 2009 veröffentlicht worden waren. Die Behandlungsergebnisse dieser vier Behandlungsmodalitäten wurden anhand einer Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Cochrane, ISI Web of Knowledge und Scopus ermittelt. Mikrochirurgisch-endodontische Eingriffe stellten die kostengünstigste Behandlungsmethode dar, gefolgt von einer konventionellen endodontischen Revision, der Extraktion mit konventioneller festsitzender prothetischer Versorgung und zuletzt von der implantatprothetischen Behandlung.

**Schlussfolgerung:** Die Versorgung mit einem Implantat und einer Krone ist, trotz der hohen Implantatüberlebensraten, die teuerste Behandlungsmethode.

Mainkar A.

**A Systematic Review of the Survival of Teeth Intentionally Replanted with a Modern Technique and Cost-effectiveness Compared with Single-tooth Implants.**

J Endod. 2017 Dec;43(12):1963-1968.

**(»Ein systematischer Review zum Überleben von Zähnen nach Replantation mittels eines modernen Verfahrens im Vergleich zu einer Versorgung mit einem Einzelzahnimplantat.«)**

Ziel der Studie war die Ermittlung der Überlebensrate replantierter Zähne und der Vergleich der damit verbundenen Kosten mit der einer Versorgung mit einem Einzelzahnimplantat. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in vier Online-Datenbanken. Sechs Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Die Metaanalyse ergab eine Überlebensrate nach Zahnreplantation von 89,1 %. Im Vergleich mit den Kosten für eine Implantattherapie war die Zahnreplantation die kostengünstigere Behandlungsoption.

**Schlussfolgerung:** Auch wenn die Implantatüberlebensraten hoch sind, ist die Replantation von Zähnen die kostengünstigere Variante, die Patienten im Beratungsgespräch als Alternative genannt werden sollte. Sollte die Replantation nicht erfolgreich sein, ist die Behandlung mit einem Implantat weiterhin eine weitere Versorgungsmöglichkeit.

Morris MF, Kirkpatrick TC, Rutledge RE, Schindler WG.

**Comparison of nonsurgical root canal treatment and single-tooth implants.**

J Endod. 2009 Oct;35(10):1325-30.

**(»Der Vergleich einer nicht-chirurgischen Wurzelkanaltherapie mit einer Einzelimplantat-Versorgung.«)**

Mit den Fortschritten in der Implantologie geht einher, dass eine Implantatversorgung immer stärker als Alternative zum

# Kollagene & Nahtmaterial für die Dentalchirurgie

## PARASORB® Cone PARASORB® Cone Genta

Resorbierbare Kollagenkegel zur Versorgung von Extraktionsalveolen

- Sichere und schnelle Blutstillung
- Einfach in der Anwendung
- Optional mit antibiotischem Schutz für Risikopatienten (z. B. Diabetiker, Raucher, immunsupprimierte Patienten)



## RESOTEX® ORAL

- Polyamid
- nicht-resorbierbar
- sehr gute Knüpf Eigenschaften
- überdurchschnittlich geschmeidig und weich
- hervorragender Gewebedurchzug
- keine Kapillarität
- geringe Gewebereaktion



## PARASORB RESODONT® PARASORB RESODONT® Forte PARASORB RESODONT® Flex

Resorbierbare Kollagenmembranen

- Besonders gut modellierbar
- Beidseitig verwendbar
- Schnelle Integration im umgebenden Gewebe
- Breites Indikationsfeld durch unterschiedliche Standzeiten



## RESORBA® bietet ein spezielles Nahtprogramm für die häufigsten oralchirurgischen Eingriffe in der täglichen Praxis.

Ein kleines, überschaubares Sortiment von selektierten Nadel-Fadenkombinationen deckt einen größtmöglichen Indikationsbereich ab.



## PARASORB® Fleece PARASORB® Fleece HD PARASORB® Fleece Genta HD

Resorbierbare Wundauflagen und -einlagen zur Defektfüllung

- Sichere und schnelle Blutstillung
- Breites Indikationsfeld durch unterschiedliche Kollagenkonzentrationen
- Optional mit antibiotischem Schutz für Risikopatienten (z. B. Diabetiker, Raucher, immunsupprimierte Patienten)



## DENTOFIL™

- PTFE
- nicht resorbierbar
- sehr geschmeidig
- sehr reißfest
- gut knüpfbar
- biologisch neutral



WEITERE INFOS: RESORBA Medical GmbH · Am Flachmoor 16, 90475 Nürnberg, Germany  
Tel. +49 9128 / 91 15 0 · Fax +49 9128 / 91 15 91 · [www.resorba.com](http://www.resorba.com)

Hersteller des Produktes PARASORB Resodont® Flex: Collagen Matrix, Inc. · 15 Thornton Road, Oakland, NJ 07436, USA  
Hersteller des Produktes DENTOFIL™: Osteogenics Biomedical, Inc. · 4620 71st Street, Bldg 78-79, Lubbock, TX 79424, USA

**RESORBA®**  
REPAIR AND REGENERATE  
an Advanced Medical Solutions Group plc company



Erhalt eines pulpainfizierten natürlichen Zahnes mittels einer Wurzelkanaltherapie in den Fokus rückt. Um den Behandlungsergebnis, die Behandlungskosten und Einflussfaktoren auf die Behandlungsentscheidung zu ermitteln, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Die Recherche ergab, dass die endodontische Behandlung stets als erste Option gewählt werden sollte, sofern der Zahn über eine ausreichende Hartsubstanz verfügt und in parodontaler Hinsicht erhaltungswürdig ist.

**Pozzi A, Polizzi G, Moy PK.**

**Guided surgery with tooth-supported templates for single missing teeth: A critical review.**

*Eur J Oral Implantol.* 2016;9 Suppl 1:S135-53.

**(»Geführte Implantatinsertion zum Einzelzahnersatz mittels zahngestützten Bohrschablonen: Ein kritischer Review.«)**

Um die Genauigkeit einer computergestützten Einzelzahnimplantation sowie mögliche klinische Vorteile und die damit verbundenen Behandlungsergebnisse zu analysieren, wurde eine elektronische Literaturrecherche durchgeführt und mit einer Handsuche ergänzt. Von 1.027 Studien wurden 32 Studien mit 209 Patienten und 342 Implantaten in die Analyse einbezogen. Der klinische Follow up lag zwischen zwölf und 52 Monaten. Die kumulative Überlebensrate der Implantate schwankte zwischen 96,5 % bis 100,0 %. Eine computergestützte Insertion von Einzelimplantaten ermöglicht eine gute Behandlungsplanung und führt zu einer verlässlichen Implantatpositionierung sowie zu guten klinischen und ästhetischen Ergebnissen. Zahngestützte Bohrschablonen führen zu einer genaueren Implantatpositionierung als schleimhaut- bzw. knochengelagerte Bohrschablonen. Die geführte Implantatinsertion führt zu ähnlich guten Implantatüberlebensraten wie eine Freihandinsertion der Implantate. Zudem führt sie offensichtlich zu einer geringeren Eingriffsdauer sowie zu geringeren postoperativen Beschwerden und Schwellungen. Allerdings ist die computergestützte Implantatbehandlung mit zusätzlichen Kosten verbunden, die anhand von Kosten-Nutzen-Analysen untersucht werden sollten.

**Ramamoorthi M, Esfandiari S.**

**Screw- vs. Cement-retained Implant-supported Prosthesis in Partially Edentulous Patients: An Oral Health Technology Assessment Report.**

*JDR Clin Trans Res.* 2016 Apr;1(1):40-50.

**(»Verschraubter vs. zementierter implantatgestützter Zahnersatz zur Versorgung teilbezahnter Patienten: Ein Health Technology Assessment-Bericht.«)**

Die vorliegende Studie untersuchte klinische Ergebnisse sowie die Kosten verschraubter und zementierter Einzelkronen und Brücken bei der Versorgung teilbezahnter Patienten aus Sicht des Gesundheitssystems. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche in zehn Datenbanken durchgeführt und mit einer elektronischen Handsuche in vier Fachjournalen ergänzt. Anhand der Recherche konnten 92 Studien mit Einzelzahnersatz und 40 Studien zu Brückenersatz identifiziert werden. Mittels einer Metaanalyse konnten keinerlei Unterschiede im Behandlungsergebnis ermittelt werden. Allerdings ist das Zementieren der implantatgestützten Kronen die kostengünstigere Variante im Vergleich zur Verschraubung.

**Scheuber S, Hicklin S, Bragger U.**

**Implants versus short-span fixed bridges: survival, complications, patients' benefits. A systematic review on economic aspects.**

*Clin Oral Implants Res.* 2012 Oct;23 Suppl 6:50-62.

**(»Implantate vs. kurzspannige Brückenversorgungen: Überleben, Komplikationen und Vorteile für den Patienten: Ein systematischer Review zu ökonomischen Aspekten.«)**

Die zentrale Fragestellung der Studie war, ob unter Berücksichtigung ökonomischer Erwägungen ein einzelner fehlender Zahn eher mittels einer implantatgestützten als mit einer konventionellen prothetischen Versorgung ersetzt werden sollte. Zur Beantwortung der Frage erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Cochrane-Central und Embase. In 26 Studien wurden die Outcomes implantatgestützter Einzelzahnversorgungen direkt mit denen festsitzender prothetischer Versorgungen verglichen. Die Kosten für implantatgestützte und konventionelle prothetische Versorgungen waren anfänglich vergleichbar, aber unterschieden sich dennoch in Abhängigkeit der jeweiligen Tarifsysteme. Auch auf lange Sicht waren die Kosten ähnlich. Zwischen den Verlustraten beider Versorgungsarten konnten ebenfalls keine Unterschiede ermittelt werden.

**Schlussfolgerung:** Andere Faktoren als Kosten und Überlebensraten sind entscheidend für die Wahl der jeweiligen Versorgungsform. Die Erhaltung lückenbegrenzender Zähne, ohne diese für eine Brückenrekonstruktion beschleifen zu müssen, lässt die implantatgestützte Kronenversorgung ökonomischer als die Brückenversorgung erscheinen.

**Sharka R, Abed H, Hector M.**

**Oral health-related quality of life and satisfaction of edentulous patients using conventional complete dentures and implant-retained overdentures: An umbrella systematic review.**

*Gerodontology.* 2019 Mar 15. [Epub ahead of print]

**(»Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität und Zufriedenheit zahnloser Patienten mit einer konventionellen Versorgung mit Totalprothesen im Vergleich zur Versorgung mit implantatgestütztem Zahnersatz. Ein systematischer Umbrella-Review.«)**

Um den Einfluss einer Versorgung mit konventionellen Totalprothesen im Vergleich zu implantatgestütztem totalen Zahnersatz auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (oral health-related quality of life, OHRQoL) und Patientenzufriedenheit miteinander zu vergleichen, wurde ein sogenannter „Umbrella-Review“ nach der Methode des Joanna Briggs-Instituts durchgeführt. Diese Form des Reviews wird nur mit anderen systematischen Reviews und Metaanalysen durchgeführt. Dazu wurden elektronische Literaturrecherchen in den Datenbanken Medline, Google Scholar, Cochrane Library und Prospero durchgeführt. Insgesamt acht Reviews wurden in die Analyse einbezogen. In Bezug auf die beiden Outcome-Parameter OHRQoL und die Patientenzufriedenheit war der implantatgestützte Zahnersatz dem konventionellen Zahnersatz überlegen. Kostenfaktoren sowie die Adaptationsfähigkeit der Patienten auf schleimhautgelagerten totalen Zahnersatz sind jedoch in der Lage, die Patientenpräferenz in Richtung des konventionellen Zahnersatzes zu beeinflussen.

**Torabinejad M, Anderson P, Bader J, Brown LJ, Chen LH, Goodacre CJ, Kattadiyil MT, Kutsenko D, Lozada J, Patel R, Petersen F,**

# STARKER BEGLEITER im implantologischen Alltag



CAD/CAM Lösungen:  
Digitale Zahntechnik  
mit höchster Präzision



Das intuitive, selbsterklärende  
OT-F<sup>2</sup> Bohrprotokoll in der Praxis  
(OP-Video)

## OT-F<sup>2</sup> SCHRAUBIMPLANTAT

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



Puterman I, White SN.

**Outcomes of root canal treatment and restoration, implant-supported single crowns, fixed partial dentures, and extraction without replacement: a systematic review.**

J Prosthet Dent. 2007 Oct;98(4):285-311.

(»Ergebnisse nach Wurzelkanalbehandlung und Restauration des Zahnes im Vergleich zur Versorgung mit implantatgestütztem Einzelzahnersatz, einer festsitzenden Brückenversorgung oder einer Extraktion ohne Lückenversorgung: Ein systematischer Review.«)

Ziel der Studie war die Untersuchung der Outcomes, Vorteile und potenzielle Schäden einer endodontischen und anschließenden restaurativen Versorgung eines natürlichen Zahnes mit endodontischen Symptomen im Vergleich zu einer implantatprothetischen Einzelzahnversorgung, einer Brückenversorgung oder einer Extraktion ohne Lückenversorgung. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Recherche in den Datenbanken Medline, Cochrane und Embase, die mit Handrecherchen sowie mittels Zitations-Mining und Expertenempfehlungen ergänzt wurde. Die in die Analyse einbezogenen Studien zeigten große Unterschiede im Studiendesign, der Definition der Erfolgsparameter, der Untersuchungsmethodik sowie der Stichprobengröße. Ein direkter Vergleich aller Behandlungsoptionen fand sehr selten statt. Ökonomische Untersuchungen fehlten ebenfalls fast völlig. Die Langzeitüberlebensraten der endodontisch versorgten Zähne und der Einzelzahnimplantate waren ähnlich hoch und höher als die von Brückenrekonstruktionen. Eine limitierte, aber dennoch erkennbar vorhandene Evidenz konnte zeigen, dass die Nichtversorgung von Einzelzahnlücken im Vergleich zu den anderen Behandlungsalternativen zu negativen psychosozialen Effekten führt.

Vogel R, Smith-Palmer J, Valentine W.

**Evaluating the health economic implications and cost-effectiveness of dental implants: a literature review.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Mar-Apr;28(2):343-56.

(»Die Evaluation gesundheitsökonomischer Zusammenhänge und die Kosteneffektivität der Versorgung mit Dentalimplantaten: Ein Literaturreview.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Ermittlung der Kosten und der Kosteneffektivität von implantatgestütz-

ten prothetischen Versorgungen im Vergleich zu zahngestütztem oder schleimhautgelagertem konventionellen Zahnersatz. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane Library. 14 von insgesamt 381 Studien wurden in die Analyse einbezogen. Es bestand eine hohe Heterogenität der Studiendesigns. Bei der Versorgung von Einzelzahnlücken war der Einsatz von Implantaten im Vergleich zu konventionellem festsitzenden Zahnersatz kostengünstiger. Im zahnlosen Unterkiefer war im Vergleich zur Behandlung mit schleimhautgelagerten Totalprothesen die Versorgung mit Implantaten mit höheren initialen Kosten verbunden. Allerdings stellte sich auf lange Sicht heraus, dass die Versorgung des zahnlosen Kiefers mit implantatgestütztem Zahnersatz die kosteneffektivste Lösung darstellte und zu einer höheren Lebensqualität beitrug. Zudem ergab die Analyse, dass die Akzeptanz, die Zufriedenheit und die Bereitschaft, eine Implantatbehandlung zu bezahlen (willingness to pay, WTP) bei Patienten hoch zu sein scheint. Dies war insbesondere bei älteren Patienten der Fall.

Zhang Q, Jin X, Yu M, Ou G, Matsui H, Liang X, Sasaki K.

**Economic Evaluation of Implant-Supported Overdentures in Edentulous Patients: A Systematic Review.**

Int J Prosthodont. 2017 Jul/Aug;30(4):321-326.

(»Ökonomische Evaluation implantatgestützten Zahnersatzes zur Versorgung zahnloser Patienten: Ein systematischer Review.«)

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war, die Kosteneffizienz implantatgetragenen Zahnersatzes bei der Versorgung zahnloser Patienten zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurden Literaturrecherchen in den Datenbanken Medline, Embase, Central und Pubmed durchgeführt. Von den 583 ermittelten Studien wurden zehn Publikationen mit 802 Patienten in die Übersichtsarbeit einbezogen. Aufgrund der hohen Heterogenität der Studien konnte keine Metaanalyse durchgeführt werden. Sechs der Studien wiesen ein hohes Bias-Risiko auf und vier hatten ein unklares Bias-Risiko. Im Vergleich zu konventionellem, schleimhautgelagertem Zahnersatz scheint implantatgestützter Zahnersatz kosteneffizienter zu sein. Insbesondere prothetische Rekonstruktionen auf zwei Implantaten mit Magnet-Attachments wiesen eine hohe Kosteneffizienz auf. ■

## In der nächsten Ausgabe **pip** 6/2019: Kosten & Nutzen der Implantattherapie II: Patientenspezifische Aspekte

Wollen Sie mehr zu einer bestimmten Arbeit wissen?

Nutzen Sie unseren Volltext-Service auf [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de), senden Sie ein Fax an **08025-5583** oder eine E-Mail an [leser@pipverlag.de](mailto: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!





www.original-mdi.de

by condent

**5. Anwendersymposium 5.-7. Juni 2020**  
Tagungsort: 5 Sterne Hotel Kempinski Gravenbruch

Jetzt  
anmelden!  
13 Punkte



### Patientenorientiert

Schneller Behandlungserfolg auch bei schwierigen Knochenverhältnissen.

### Minimalinvasiv

Für multimorbide Patienten geeignet.  
Implantate ab  $\varnothing$  1,8 mm.

### Klinisch bewährt

Hohe Überlebensrate durch zahlreiche klinische Studien belegt.

### Kostengünstig

Festsitzender Zahnersatz zu einem erschwinglichen Preis.  
Implantate bereits ab 73€.



# MINIMALINVASIV – MAXIMAL EFFEKTIV

Wir bieten Ihnen bundesweit Termine für Weiterbildungen und Live-Op's an! Fragen Sie nach dem Termin in Ihrer Region!

condent GmbH  
Owidenfeldstraße 6  
30559 Hannover

Kontakt Deutschland:  
Hotline 0800 / 100 3 70 70  
Fax 0800 / 100 3 70 71

Kontakt Österreich:  
Hotline 0800 / 555 699  
Fax 0800 / 40 00 74

Kontakt Schweiz:  
Hotline 0800 / 88 44 77  
Fax 0800 / 88 55 11

## Aus der Praxis für die Praxis

Tipps in **pip** diesmal von Christoph Blum, Daniel Edelhoﬀ, Wolfgang Gänsl, Frederic Kauffmann, Jürgen Manhart, Christian Ortmeier, Björn Papendorf, Hubert Schenk, Marcel Wainright.

### Überdosis

Wenn wir bei Patienten mit einer manifesten rheumatoiden Arthritis häufige und großflächige Ulzerationen beobachten, könnte das ein Hinweis auf eine Überdosierung des Therapeutikums Methotrexat (MTX) sein. Während bei einer Basistherapie mit MTX keine Änderung oder ein Aussetzen der Medikation vor oralchirurgischen Eingriffen erforderlich ist, sollte bei Ulzerationen unbedingt mit dem behandelnden Rheumatologen Rücksprache gehalten werden.

### scharfer stumpf

Der Farbton des präparierten Zahnstumpfs kann bei vollkeramischen Restaurationen großen Einfluss auf das ästhetische Endergebnis haben. Wir positionieren daher einen speziellen Stumpffarbschlüssel an den feuchten präparierten Zähnen und übermitteln dem Techniker über Digitalfotografie das Ergebnis, damit er den farblich und von der Transluzenz her zur Stumpffarbe passenden Rohling für das Kronengerüst auswählen kann.

### Verwaltungskram

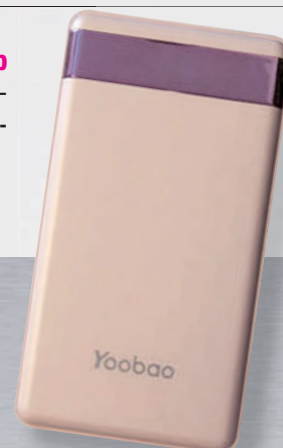
Viele Kollegen glauben, mit dem Verkauf ihrer Praxis wird automatisch auch die vertragszahnärztliche Zulassung mit verkauft. Dem ist aber nicht so. Hierzu muss extra bei der zuständigen KZV ein Antrag auf ein Nachbesetzungsverfahren gestellt werden. Dieser Umstand gehört im Kaufvertrag auch festgehalten.

### Füllmasse

Bei einer kavitätenbildenden Osteonekrose hat es sich bei uns bewährt, zunächst minimalinvasiv per Ultraschall-Chirurgie vorzugehen und nach der Ausreinigung der Kavität die entstandenen Hohlräume mit autolog gewonnenen L-PRF-Membranen auszufüllen. Damit schaffen wir in den meisten Fällen eine restitutio ad integrum und damit ein wieder solides Implantatlager.



Haben Sie auch einen praktischen Kniff oder eine pfiffige Lösung, die ein Tipp in **pip** werden sollte? Mailen Sie uns an [leser@pipverlag.de](mailto:leser@pipverlag.de). Unter allen Einsendungen – auch direkt online – verlosen wir jeden Monat drei extra dünne, hochleistungsfähige Yoobao-Powerbanks mit Mikro-, Lightning- und Dual-USB-Port.



## Rundumschutz

Beim Einsatz von Wurzelsegment-Scheibchen in der Alveolenversorgung ist es ganz wesentlich, in den ersten Tagen Zunge und Nahrung vom Einsatzort fernzuhalten – manchmal reicht eine Fixierung und ein Schutz rein über eng gesetzte Nahtfäden. Noch besser ist es, die so fixierten Wurzel-scheibchen in der ersten Woche post-OP zusätzlich durch eine Verbandplatte oder durch ein direkt aufgesetztes, chairside erstelltes Provisorium zu schützen.

## Probelauf

Bei einer komplexen Rehabilitation unter Veränderung der vertikalen Dimension fertigen wir zunächst CAD/CAM-gefräste Okklusionsschienen an, mit denen die geplante Änderung der Bisshöhe zunächst vom Patienten einige Zeit ausprobiert werden kann, ehe wir die definitive Versorgung vornehmen. Am effektivsten haben sich dabei bei festsitzende Schienen erwiesen – Adaption und Patient compliance gelingen damit am besten und Phonetik sowie Ästhetik lassen sich so sehr gut beurteilen.

## Plan A

Extrahieren kann ich immer noch, wenn eine PA-Therapie nicht erfolgreich war. Bei entwicklungsfähiger Mundhygiene des Patienten ist immer Plan A, die gelockerten Zähne zunächst zu schienen und zu stabilisieren. Wenn sich das Koagel in den Taschen stabilisiert, regeneriert sich doch sehr oft auch der Knochen wieder.

## Feinschliff

Entgegen vieler Vorurteile bringt das manuelle Beschleifen von Zirkonoxid-Abutments keine Nachteile wie eine erhöhte Bruchgefahr mit sich. Allerdings sollte man dafür tatsächlich ausschließlich Rotring-Diamanten von 47 µ unter maximaler Wasserkühlung verwenden und absolut drucklos arbeiten.



# Videüberwachung in der Zahnarztpraxis

## Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat am 27.03.2019 – 6 C 2/18 – über die Zulässigkeit der Videüberwachung in einer Zahnarztpraxis entschieden.

Die Untersagungsverfügung des Landesdatenschutzbeauftragten betraf die Videüberwachung von Bereichen, in denen sich während „der faktischen Besuchszeiten der Praxis“ Patienten aufhalten können, und enthielt auch das Verbot von Hinweisen auf die Videüberwachung während dieser Zeiten.

Die Praxis befindet sich im ersten Stock eines Gebäudes, in dem u. a. eine Tagesklinik für Psychiatrie untergebracht ist. Die Eingangstür der Praxis ist während der Öffnungszeiten nicht verschlossen und der Empfangstresen nicht besetzt. Oberhalb des Tresens befindet sich eine Digitalkamera, die laufend Bilder in Echtzeit herstellt. Die Bilder können auf Monitoren angesehen werden, die die Zahnärztin in den Behandlungszimmern aufgestellt hat. Durch die Kamera werden der Bereich hinter dem Empfangstresen sowie diejenigen Bereiche überwacht, in denen sich Besucher nach dem ungehinderten Betreten der Praxis aufhalten. An der Außenseite der Eingangstür und am Tresen ist jeweils ein Schild mit der Aufschrift „Videogesichert“ angebracht. Die Bildaufnahmen werden nicht gespeichert.

Der Fall betrifft noch die Zeit vor Geltung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Das Urteil des BVerwG enthält aber auch Ausführungen zur aktuellen Rechtslage nach der DSGVO.

### Die Klage der Zahnärztin hatte nur teilweise Erfolg

Das BVerwG bestätigt als Rechtsgrundlage für die Untersagungsverfügung § 38 Abs. 5 Satz 1 BDSG (a.F.). Die Zulässigkeit einer Videüberwachung im Sinne von § 6b Abs. 1 BDSG (a.F.) zu privaten Zwecken setzt voraus, dass der Verantwortliche plausible Gründe darlegt, aus denen sich die Erforderlichkeit der Maßnahme ergibt. Nach Ansicht des BVerwG ist die Videüberwachung zur Verhinderung von Straftaten erforderlich, wenn in Bezug auf die beobachteten Räume eine erheblich über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Gefährdungslage besteht. Eine solche Gefährdung könne sich nur aus tatsächlichen Erkenntnissen ergeben; subjektive Befürchtungen oder ein Gefühl der Unsicherheit reichten nicht aus (Rz. 28). Eine solche Gefährdung sei hier nicht erwiesen. Die Zahnärztin habe nicht vorgetragen, in ihrer eigenen oder einer anderen in demselben Gebäude untergebrachten Arztpraxis habe sich eine Straftat ereignet. Die Patienten der Tagesklinik für Psychiatrie hätten sich unauffällig verhalten (Rz. 29).

Der Umstand, dass in der Praxis Betäubungsmittel und Wertsachen wie etwa Zahngold aufbewahrt würden, sei für sich genommen nicht geeignet, eine besondere Gefährdung in Bezug auf Diebstähle während der Öffnungszeiten zu begründen. Diebstähle von Betäubungsmitteln und Wertsachen könne sie dadurch verhindern, dass sie für deren Aufbewahrung in verschließbaren Schränken oder Behältern Sorge. Der Gefahr, dass Wertsachen von Patienten während der Behandlung aus dem Wartebereich gestohlen werden, könne sie dadurch begegnen, dass sie die Patienten dazu anhalte, ihre Wertsachen in das Behandlungszimmer mitzunehmen. Auch könne sie Behälter zur Verfügung stellen, die verschlossen werden können (Rz. 30).

Schließlich müsse der Wartebereich der Praxis nicht überwacht werden, um dort sitzenden Patienten, insbesondere nach der Behandlung, rasch zu Hilfe kommen zu können. So könne diesen Patienten beispielsweise ein Druckknopf in die Hand gegeben werden, den sie im Notfall betätigen können, um Hilfe herbeizurufen (Rz. 31).

Auch habe sie nicht ansatzweise dargelegt, dass sie auf die Videüberwachung angewiesen sei, um die Betriebskosten einschließlich der Personalkosten ihrer Praxis zu senken. Bei dem Bestreben, Kosten einzusparen, handele es sich zwar grundsätzlich um ein berechtigtes Interesse im Sinne von § 6b Abs. 1 Nr. 3 BDSG (a.F.). Allerdings müsse dazu dargelegt werden, dass diese Kosten auch durch andere Vorkehrungen anstelle der Videüberwachung nicht vermieden oder in einer hinnehmbaren Größenordnung gehalten werden können. Die Kostenersparnis könne die Erforderlichkeit der Videüberwachung nur dann begründen, wenn die ansonsten entstehenden Kosten im Verhältnis zu dem Umfang der geschäftlichen Tätigkeit ins Gewicht fallen oder gar deren Wirtschaftlichkeit infrage stellen (Rz. 32).

Das BVerwG sieht die Rechtslage nach Art. 6 Abs. 1 Unterabs. 1 Buchst. f DSGVO im Wesentlichen gleich wie nach § 6b Abs. 1 BDSG a.F. Nach Erwägungsgrund 47 zur DSGVO sei u.a. bedeutsam, ob die Datenverarbeitung für die Verhinderung von Straftaten unbedingt erforderlich sei, ob sie absehbar, d.h. branchenüblich sei oder ob die Betroffenen in der konkreten Situation damit rechnen müssen, dass ihre Daten verarbeitet werden (Rz. 47).

Danach wäre die Videüberwachung des öffentlich zugänglichen Bereichs der Zahnarztpraxis auch nach Maßgabe des Art. 6 DSGVO unzulässig, weil sie nicht erforderlich ist, um berechnete Interessen der Zahnärztin zu wahren (Rz. 48).

### Fazit

Im Regelfall ist die Videüberwachung einer Zahnarztpraxis unzulässig. ■

### 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 (Frau Sybill Ratajczak)  
 Fax: 07031-9505-99

■ ratajczak@rped.de  
 ■ Facebook: ProfRatajczak  
 ■ www.rped.de



## Sicherheit im Praxisalltag

In jeder Praxis- und Berufsphase können Sie auf den Marktführer in der zahnmedizinischen Privatliquidation bauen. Zu den täglichen Herausforderungen in Ihrer Praxisarbeit haben wir eine passende Lösung. Neben **Liquidität**, **Ausfallschutz** und **Entlastung** bieten wir **persönliche Unterstützung**, ein **exzellentes Netzwerk** und **viele wertvolle Tools**.

Fragen Sie uns! Tel.: 0711 96000-255 | [dzrdirekt@dzt.de](mailto:dzrdirekt@dzt.de)

[www.dzt.de](http://www.dzt.de)

**DZR** Deutsche  
Zahnärztliche  
Rechenzentren



DER COMIC VON MEDICAL INSTINCT:

# Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE UND DR. GESTERN

## NOTFALL-TRAINING



© by Medical Instinct®



# OMNIA



## PTFE-Nahtmaterial von OMNIA: Für alle chirurgischen Eingriffe bestens geeignet

Das PTFE-Nahtmaterial von OMNIA ist mit einer besonders guten Knüpfbarkeit, Zugfähigkeit im Gewebe, Biokompatibilität und geringen Plaque-Retention der Goldstandard unter den Nahtmaterialien. Die Wundränder bleiben mit PTFE-Nähten gut geschlossen, und die Vermeidung von Plaque-Ansammlungen verringert postoperative Komplikationen und Infektionen, selbst im seltenen Fall von Dehiscenzen. OMNIA PTFE-Nahtmaterialien sind ideal für alle Eingriffe in der Parodontal- und regenerativen Chirurgie und bei Knochentransplantationen.

### Haupteigenschaften:

- Monofilament
- Widerstandsfähig
- Optimale Gleitfähigkeit
- Ausgezeichnete Biokompatibilität
- Entzündungshemmend
- Biologisch inert
- Weich und gut knüpfbar für höheren Patientenkomfort

BLISTER  
VERPACKT



### Dental Division Europe OMNIA Srl

Via F. Delnevo, 190 - 43036 Fidenza (PR) Italy  
Tel. +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525230  
MSTW IT 01711860344 - R.E.A. PR 173685  
Gesellschaftsvermögen € 200.000,00



## Nur ein Sturm im Wasser(-hygiene-)glas?

**Mit breit angelegten Aufklärungskampagnen hat es das Unternehmen Blue Safety geschafft, das Thema Wasserhygiene in den Vordergrund des Bewusstseins zu rücken. Gegen welche anfänglichen Widerstände man sich durchsetzen musste und warum das Unternehmen inzwischen jede Woche Dankeschreiben aus Praxen und Kliniken erhält, erfuh **pip** im Gespräch mit Jan Papenbrock, Mitbegründer und Geschäftsführer des Wasserhygiene-Spezialisten.**

**pip:** Fast nirgends ist die Wasserqualität ähnlich hoch wie in Deutschland. Was wir trinken können, wird zur Kühlung und Spülung ja wohl recht sein ...

**Papenbrock:** Hier geht es um eine viel komplexere Thematik. Zahnmedizinische Einrichtungen sind infektiologische Hochrisikobereiche – wo nicht ganz einwandfreies Wasser Ihnen privat vielleicht Bauchweh macht, sind die Konsequenzen hier viel gravierender, zumal in Praxen mit so hohen semi-kritischen und kritischen Behandlungsinhalten wie in der Oralchirurgie, der MKG, beim Parodontologen oder implantologisch tätigen Zahnarzt. Die Wasserhygiene in der Zahnarztpraxis zählt also nicht von ungefähr zum Rahmenhygieneplan der Bundeszahnärztekammer. Jahrzehntlang wurde das Thema allerdings ziemlich vernachlässigt, erst in jüngster Zeit ist das Bewusstsein deutlich gestiegen. Sicherlich ist das nicht zuletzt auf unsere Aufklärungsarbeit und Erfahrungsberichte von Zahnärzten zurückzuführen, die über unser System zum Teil massive Probleme mit Legionellen- und Pseudomonaden-Fällen lösen und gleichzeitig in ihren Praxen hohe Einsparungen beobachten konnten.

**pip:** Die Bedeutung effizienter Wasserhygiene damit in allen Ehren – aber den Zahnarzt, der unter der schon bestehenden Flut der Regularien stöhnt, können wir auch verstehen.

**Papenbrock:** Tatsächlich ist das Thema Wasserhygiene mit vielen Normen, Richtlinien und Regularien geregelt, bei denen es für den Zahnarzt, der in seinen Augen sicherlich Wichtigeres zu tun hat, nicht einfach ist, den Überblick zu behalten. Daher ist ja auch unsere Meinung, dass sie in der Praxis ganz sicher nicht ein Problem mehr, sondern eine echte Problemlösung brauchen.

**pip:** Und was qualifiziert Sie beziehungsweise Blue Safety besonders dafür?

**Papenbrock:** Sie treffen bei uns auf ein Team, das sich nicht mal so nebenbei, sondern zu 100 Prozent der Wasserhygiene verschrieben hat. Unsere Lösungen sind komplett intern entwickelt, produziert und für die Praxis konzipiert worden. Wir haben uns so mit technischen, mikrobiologischen und auch rechtlichen Spezialisten zu absoluten Wasserexperten entwickelt. Neben der Problemlösung bieten wir dann auch direkt den zwingend

notwendigen Service dazu, denn Wasserhygiene ist kein einmaliges Thema, sondern braucht eine konstante Begleitung. Jede Praxis ist dabei so individuell wie ihr Besitzer – jeder Lösung geht damit eine eingehende Bestandsaufnahme und Beratung voran, damit wir das System auf die Gegebenheiten der Praxis adaptieren können. Wir dosieren in die Wasser führenden Systeme hypochlorige Säure, die bestehenden Biofilm abträgt, aber im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren auch die Entstehung neuer Ablagerungen verhindert. Neben der Bestandsaufnahme, Beratung und der Installation des Safewater Systems nehmen wir der Praxis oder Klinik aber mit hauseigenen und entsprechend spezialisierten Technikern auch die regelmäßigen Wartungsaufgaben sowie die alljährlich akkreditierten Wasserproben ab. Eigens auf die Praxis zugeschnittene Spülpläne sichern die Wirksamkeit und geben Rechtssicherheit. Sie haben damit in dieser Hinsicht also wirklich den Kopf völlig frei für ihre wesentlichen Praxisaufgaben und können sich auf stets sauberes Wasser verlassen – auch am Montagmorgen oder nach längeren Praxisabwesenheiten.

**pip:** Worin bestehen die entscheidenden Unterschiede zu bisherigen Entkeimungssystemen?

**Papenbrock:** Bisherige Methoden greifen in der Regel auf H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> zurück. Das hat sich nicht nur als nicht wirksam genug, sondern mit seinen korrosiven Eigenschaften auch für die Materialien der Dentaleinheiten als schädlich erwiesen. Neben Wirkungslosigkeit zeitigen sie damit also auch noch hohe Wartungs- und Reparaturkosten. Wir haben das übrigens einmal in einer klaren Kostenanalyse gegeneinander gestellt: Mit Blue Safety kommen Sie bei einer Fünf-Zimmer-Praxis im Jahr auf ein Drittel der Kosten im Vergleich zu konventionellen Wasserstoffperoxid-Entkeimungen

– Ihre Behandlungsausfallzeiten und Ihr Stress wegen plötzlich ausfallender Geräte oder Einheiten sind dabei noch gar nicht eingerechnet. Ganz wesentlich ist der soeben beschriebene Service – wir kümmern uns und sind jederzeit erreichbar.

**pip:** Einige ältere Praxiseinheiten dürfen, da ihnen eine spezielle Sicherungseinrichtung fehlt, nicht direkt mit der Trinkwasserinstallation verbunden werden – gibt es hierfür auch eine Lösung?

**Papenbrock:** Tatsächlich gibt es in etlichen Praxen noch ältere, aber durchaus bewährte und funktionale Behandlungseinheiten, die heute den rechtlichen Vorgaben der Trinkwasserverordnung nicht mehr entsprechen. Hier haben wir mit Safebottle das erste Flaschensystem Deutschlands entwickelt, das validiert aufbereitetbar ist. Die Materialien sind sehr robust, langlebig und mit seinem hygienic design wird es allen ästhetischen Ansprüchen gerecht. Mit Safebottle können Sie so auch ältere Behandlungseinheiten gemäß der Trinkwasserverordnung wieder rechtssicher einsetzen und schließen damit die Gefahr der sofortigen Stilllegung durch das Gesundheitsamt aus.

**pip:** Herzliches Danke für dieses Gespräch. ■



Jan Papenbrock.



# BLUE SAFETY

Die Wasserexperten

**HERBSTMESSEN 2019**  
**Besuchen Sie unsere Beratungsstände**  
**und sichern Sie sich Ihre Sammeltasse!**

11.10. – 12.10. **Fachdentall Stuttgart**  
18.10. – 19.10. **id München**  
08.11. – 09.11. **id Frankfurt**

**MIT GEWINNSPIELEN AM STAND!**  
**Gewinnen Sie mit etwas Glück**  
**ein iPhone oder iPad!**



**„Keine halben Sachen:** Gemeinsam lösen wir Ihre **Wasserhygieneprobleme zuverlässig und dauerhaft.**

Wie Sie gleichzeitig **tausende Euro sparen** und **Rechtssicherheit gewinnen**, verraten wir Ihnen **bei den Herbstmessen.“**

**Mathias Maass**  
Leiter Technik und  
Mitglied der Geschäftsführung



**BLUE SAFETY**  
Premium Partner  
**DEUTSCHER ZAHNARZTTAG**  
für den Bereich  
**Praxishygiene**

Einfach vorab einen **Termin für Ihren Messebesuch** vereinbaren. Oder abseits des Trubels **in Ihrer Praxis:**

Fon **00800 88 55 22 88**  
[www.bluesafety.com/Messen](http://www.bluesafety.com/Messen)



## Besser, sicherer und damit auch mehr implantieren!

**Bereits im zehnten Jahr in niedergelassener Praxis, zunächst in Ergoldsbach und dann in Landshut tätig, beschloss Dr. Alexander Beck, seine Ausbildung um den Masterstudiengang der DGI für Orale Implantologie und Parodontologie zu erweitern. Dass es nach einer Zeit des Wartens mit dem Studiengang erst klappte, als privat ein Zwillingspärchen im Anmarsch war, darf man getrost als weiter verschärfende Umstände bezeichnen. Wie er den Master berufsbegleitend erlebt und ob sich der finanzielle und zeitliche Aufwand wirklich gelohnt hat, wollte pip im Gespräch mit Dr. Beck wissen.**

**pip:** Als niedergelassener Zahnarzt dürfen Sie doch eh fröhlich drauflos implantieren – was hat Sie bewogen, noch einen Master-Studiengang zu absolvieren?

**Dr. Beck:** Ich hatte von Anfang an für meine Praxis das Konzept, alles unter einem Dach anbieten zu wollen, sowohl die Chirurgie als auch die Prothetik. Unserer Beobachtung nach werden die Patienten aber auch anspruchsvoller, besonders im ästhetischen Bereich. Da wollte ich auch für mich persönlich schon bestmöglich gerüstet sein, und das ist man mit der universitär erworbenen Ausbildung in diesem Bereich ganz sicher nicht.

**pip:** Was waren für Sie persönlich die wichtigsten Lerninhalte und -erfolge des Studiengangs?

**Dr. Beck:** Bei jedem Modul hatten wir andere Dozenten, lernten andere Kliniken und Praxen kennen und damit ein ganzes Spektrum unterschiedlicher Lehrmeinungen und Konzepte, aus denen ich mir das für mich Beste zusammenstellen konnte. Sie lernen auch viele verschiedene OP-Techniken, -Abläufe und das gesamte verfügbare moderne Instrumentarium kennen. Überzeugend war für mich daneben, dass nicht nur die Implantologie, sondern auch die Parodontologie Inhalt dieses Master-Studiengangs war. Fortschritte in diesem Bereich sind ja nicht minder dynamisch. Die vielen praktischen Übungsinhalte gaben mir zusätzliche Sicherheit, und nicht zuletzt auch der Austausch mit Kollegen, der mit vielen bis heute sehr intensiv anhält, hat meine eigene Praxis enorm bereichert.

**pip:** Wie hat sich bereits im Laufe der Ausbildung und später nach Abschluss Ihre klinische Tätigkeit verändert?

**Dr. Beck:** Da jedes Modul eine in sich geschlossene Thematik behandelt, ließen sich viele Lerninhalte ‚on the go‘ sofort umsetzen und in die tägliche Praxis integrieren. Das machte für mich nicht nur die Herangehensweise deutlich entspannter und sicherer, auch die praktischen Lerninhalte wie z. B. die bei Experten erlernten Schnittführungs- und Naht-Techniken und Techniken des Weichgewebsmanagements zeigten sofortige Auswirkungen in meinem Praxisalltag.

**pip:** Wie entstand die Themenfindung für Ihre Master-Arbeit?

**Dr. Beck:** Ich arbeite eigentlich von Anfang an mit den BoneTrust-Implantaten von Medical Instinct, noch aus der Schule von Dr. Krebs und meiner ersten praktischen Tätigkeit in Ergoldsbach und dem UCLA-Study-Club heraus. Es lag nahe, ein Thema aus der eigenen Praxis zu wählen. Ich fand auch sehr spannend, meine eigene klinische Tätigkeit einmal einer wissenschaftlichen Überprüfung zu unterziehen – wann bekommt man schon einmal eine solche Gelegenheit? Die Knochenstabilität um Implantate zu beobachten und zu beurteilen, war daneben auch als Thema grundsätzlich sehr spannend.

**pip:** Wie wichtig war für Sie als Praktiker die wissenschaftliche Arbeit und welches Ergebnis Ihrer Master-Arbeit hat sich für Sie praktisch niedergeschlagen?

**Dr. Beck:** Es war durchaus eindrucksvoll, eigene klinische Beobachtungen auch wissenschaftlich zu untermauern. Nun habe ich mit dem BoneTrust-System durchweg sehr gute Ergebnisse, damit traf mich das Ergebnis meiner Untersuchungen einer langzeitstabilen Situation um diese Implantate nicht wirklich überraschend, aber die Messungen waren für mich doch weiter aufschlussreich.

**pip:** Was schätzen Sie besonders an der Zusammenarbeit mit dem Hersteller der BoneTrust-Implantate?

**Dr. Beck:** Das Unternehmen ist in der Größe noch sehr überschaubar, damit entsteht ein nahezu familiärer, sehr direkter und unkomplizierter Kontakt. Gleichzeitig ist Medical Instinct wiederum erstaunlich innovativ und kommt immer wieder mit neuen Ideen und Entwicklungen heraus, die absolut am Puls der Zeit sind – ob im Bereich der navigierten Implantologie, bei der Versorgung mit temporären Mini-Implantaten, einem Keramik-Typ und vielem mehr. Über die reine Hardware hinaus finden wir bei Medical Instinct auch eine gute Betreuung im Praxismarketing. Und während sich andere wegducken, wenn ich als Kunde mit eigenen Ideen komme, treffe ich bei Medical Instinct stets auf weit ausgebreitete Arme.

**pip:** Den finanziellen und zeitlichen Aufwand des Masterstudiengangs retrospektiv betrachtet: Würden Sie Kollegen empfehlen, es Ihnen gleichzutun?

**Dr. Beck:** Na, meine Frau fragen Sie besser nicht, ob das eine gute Idee war. Es ist ambitioniert, sowohl finanziell als auch vom Zeitaufwand her, berufsbegleitend so einen Studiengang zu absolvieren. Trotzdem würde ich aber zutiefst überzeugt sagen, dass es sich gelohnt hat. Nicht zuletzt der Austausch von Wissen und Erfahrungen mit Kollegen, auch über die reine gemeinsame Studienzeit hinaus, ist so intensiv und nachhaltig durch keine andere Fortbildungsform zu erreichen.

**pip:** Herzliches Danke für Ihre Zeit und dieses Gespräch! ■



Dr. Alexander Beck, M.Sc.



MEDICAL INSTINCT  
FEIERT SEIN 10-JÄHRIGES  
**JUBILÄUM** WIR  
SAGEN **DANKE**  
AN UNSERE KUNDEN  
UND **PARTNER**  
FÜR DAS ENTGEGENBRACHTE  
**VERTRAUEN**  
UND DIE **TREUE**  
DURCH DIE GUTE UND ENGE  
**ZUSAMMENARBEIT**  
DES MEDICAL INSTINCT  
TEAMS MIT **INTERNA-**  
**TIONAL** RENOMMIER-  
**TEN** EXPERTEN,  
ENTSTEHEN CLEVERE  
UND **INNOVATIVE**  
LÖSUNGEN, DIE DIE  
**IMPLANTOLOGIE**  
FÜR KUNDEN UND PATIENTEN  
STÜCK **BESSER MACHEN**  
WIR WERDEN AUCH  
**IN ZUKUNFT**  
ENGAGIERT DIE KONSEQUENTE  
**WEITERENTWICKLUNG**  
**DER BONETRUST®**  
IMPLANTATSYSTEME VORANTREIBT  
**ZUVERLÄSSIGKEIT**  
UND **VERANTWORTUNG**  
SOWIE **BEWUSSTSEIN** SIND  
DAS FUNDAMENT FÜR  
**TEAMWORK**. WIR MÖCHTEN  
AUCH IN ZUKUNFT EIN  
WICHTIGER TEIL IHRES  
**PRAXISERFOLGS**  
SEIN UND FREUEN  
UNSDARAUF

medical ins+inct®  
DENTAL IMPLANTS

## Neue Wunderwaffe für Wundheilung und Geweberegeneration?

**Bei Hyaluronsäure denken die meisten spontan an Faltenunterspritzungen und zum Teil bizarr aufgepumpte Lippen. In einer anderen Zusammensetzung zeigt sich der Wirkstoff aber als sehr versatil und effizient bei regenerativen dentalen und parodontalen Anwendungen. Erneut scheint die spezifische Zusammensetzung im Einsatz bestimmter Indikationen eine wesentliche Rolle zu spielen – pip sprach mit Dr. Frederic Kauffmann, der aktuell sein ITI-Stipendiat in Michigan an der Universität von Ann Arbor absolviert.**

**pip:** Gängig drängt sich beim Begriff ‚Hyaluronsäure‘ die Assoziation einer gewissen Schummelei auf ...

**Dr. Kauffmann:** Das kann ich so nicht bestätigen. Es ist eher die Assoziation mit ästhetischen Einsatzgebieten, die allerdings mit denen in der Zahnmedizin nichts gemein haben. Auch ist die ‚moderne‘ heute erhältliche Hyaluronsäure in keiner Weise mit der von vor wenigen Jahren vergleichbar. Hyaluronsäure hat sich zu einem Produkt gemausert, welches für Patient und Behandler gleichermaßen Vorteile bringt.

**pip:** ‚Pimp my papilla‘, oder was bewirkt HA genau, und an welchen Einsatzorten?

**Dr. Kauffmann:** Papillenaugmentation ist das erste, was man mit Hyaluronsäure assoziiert, allerdings bewerten wir diese Indikation sehr kritisch, da die Ergebnisse nicht erfolversprechend sind. Im Gegensatz dazu haben wir gute Erfahrung mit Hyaluronsäure bei der chirurgischen Anwendung zur Unterstützung von regenerativen Prozessen sowohl bei Hart- als auch Weichgewebe gemacht. HA fördert die Wundheilung auf mehreren Ebenen. Zum einen bindet die Hyaluronsäure freie Flüssigkeit, was zu einer reduzierten Schwellung führt und durch den geringeren Druck die Blutversorgung begünstigt. Zum anderen wirkt sie bakteriostatisch, beschleunigt die Angiogenese und unterstützt so die regenerativen Prozesse. Hierdurch verschiebt sich das einstige Einsatzfeld der ‚Papillenaugmentation‘ in das deutlich besser steuerbare Feld der regenerativen Parodontologie, in den Bereich der Knochenaugmentation zur Stabilisierung von KEM und zur Weichgewebsaugmentation, alleine oder in Kombination mit BGT, FST.

**pip:** Sind das bislang rein klinische Beobachtungen?

**Dr. Kauffmann:** Zum Glück nicht nur klinische Beobachtungen. Es gibt eine ganze Reihe an Studien, unter anderem der Gruppe um Anton Sculean aus Bern, welche die positive Wirkung auf parodontale Zellen zeigen, eine klinische Vergleichsstudie zum Einsatz von Hyadent BG zur Rezessionsdeckung und mehrere Arbeiten, die den positiven Effekt auf die Wundheilung und das Patientenwohlbefinden zeigen. Auch gibt es Arbeiten, die die bakteriostatische Wirkung darlegen. Eliezer aus Bern zeigt das Potential von Hyaluronsäure bei Problempatienten, in diabetischen Ratten

wird die Fremdkörperreaktion durch Hyaluronsäure gebremst und die pathologischen Abbaureaktionen verlangsamt. Andere zeigen eine verbesserte knöcherne Regeneration, zum Beispiel in Extraktionsalveolen, und es gibt mehrere Reviews, unter anderem von Kristina Bertl aus Malmö. Die Studienlage ist also durchaus solide.

**pip:** Diese Eigenschaften klingen nach einer Kombination aus PRF/PRGF und Schmelz-Matrixproteinen? Wie effektiv ist Hyaluronsäure im Vergleich zu diesen Substanzen?

**Dr. Kauffmann:** Da keine direkten Vergleichsstudien vorhanden sind, lässt sich das natürlich nicht sicher sagen, aber die bisher publizierten Ergebnisse mit Hyaluronsäure deuten stark darauf hin, dass die Hyaluronsäure eine echte Alternative darstellen kann, speziell in Situationen, in denen auf tierische Eiweiße verzichtet werden soll oder muss.



Dr. Frederic Kauffmann.

**pip:** Ist Hyaluronsäure gleich Hyaluronsäure?

**Dr. Kauffmann:** Die Hyaluronsäure, über die häufig gesprochen wird, ist jene tierischen Ursprungs. Diese ist neben ethischen Gründen ebenso wegen des Risikos viraler Infektionen nicht mehr angemessen und praktisch nicht mehr erhältlich. Die heutigen ‚modernen‘ Herstellungsmethoden für Hyaluronsäure wie beispielsweise Hyadent oder Hyadent BG von Regedent greifen auf bakterielle Fermentation zurück – ähnlich wie bei der Herstellung von Insulin – und zeigen hier keine bekannten/publizierten Nebenwirkungen. Neben den Herstellungsprozessen sind auch die Abbauezeiten unterschiedlich. So baut sich natürliche Hyaluronsäure eher schnell ab. Da für die

meisten Einsatzgebiete eine längere Verweildauer wünschenswert ist, kann diese mit bewährten chemischen Verfahren verlängert werden. Hyaluronsäure ist also nicht gleich Hyaluronsäure.

**pip:** Worin unterscheiden sich die beiden Darreichungsformen Hyadent und Hyadent BG?

**Dr. Kauffmann:** Hyadent ist ein natürliches Hyaluronsäure-Gel mit einem relativ schnellen Resorptionsprofil von wenigen Stunden. Hyadent BG ist eine Mischung aus vernetzter Hyaluronsäure und einem kleinen Teil natürlicher Hyaluronsäure mit einem deutlich langsameren Resorptionsprofil von rund drei bis vier Wochen. Als Daumenregel kann man sagen, dass bei allen Eingriffen, die durch eine längere Standzeit der Hyaluronsäure begünstigt werden können, Hyadent BG – also die langsam resorbierbare Hyaluronsäure – eingesetzt werden sollte wie zum Beispiel bei umfangreichen Weich- und Hartgewebsaugmentationen oder zum Anteigen von Knochenersatzmaterial. Die schneller resorbierbare Hyaluronsäure Hyadent kann als ‚Heilungsbooster‘ verstanden und für alle Eingriffe verwendet werden, in denen die Heilung begünstigt werden soll.

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





# 3-D-geführter Eingriff am selben Tag

- Führen Sie Freihandeingriffe mit einer 3-D-Führung für Ihren Bohrer und Implantate mit X-Guide in Echtzeit durch.
- Passen Sie Ihren Implantatplan jederzeit während des Eingriffs an.
- Ermöglichen Sie mit DTX Studio Suite mehr Diagnosen und Behandlungen am selben Tag.

GMT 60343 DE 1901 © Nobel Biocare Services AG, 2018. Alle Rechte vorbehalten. Vertriebspartner: Nobel Biocare. X-Guide ist entweder eine eingetragene Marke oder Marke der X-Nav Technologies, LLC in den USA und/oder anderen Ländern. Nobel Biocare, das Nobel Biocare Logo und alle sonstigen Marken sind, sofern nicht anderweitig angegeben oder aus dem Kontext ersichtlich, Marken der Nobel Biocare Gruppe. Weitere Informationen finden Sie unter [www.nobelbiocare.com/trademarks](http://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: Nach dem nordamerikanischen Bundesgesetz darf dieses Produkt nur durch einen zugelassenen Zahnarzt oder auf seine Verschreibung hin verkauft werden. Für die vollständigen Informationen zur Verschreibung, einschließlich Indikationen, Gegenanzeigen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen ziehen Sie die Gebrauchsanweisung zu Rate.

 Nobel  
Biocare™

## New York, New York

**Erstklassige Referenten aus allen Teilen der Erde geben sich die Ehre beim Oral Reconstruction Global Symposium Ende April im legendären New Yorker Marriott Marquis direkt am Times Square. Dem zugunsten einer intensiven Lernerfahrung auf 1.500 Teilnehmer begrenzten Publikum bietet sich eine breite Palette aktueller Themen in der Implantologie und Geweberegeneration sowie der inspirierende Austausch mit Kollegen und Meinungsbildnern weltweit. pip sprach mit Prof. Dr. mult. Robert Sader als Präsident der Oral Reconstruction Foundation.**

**pip:** Wofür steht der Symposiumstitel ‚20/20 Vision‘?

**Prof. Sader:** Lustig, dass Sie den Ausdruck nicht kennen – ging mir übrigens genauso. Nach all den ‚360 Grad Implantologie‘ ist das hier einmal etwas anderes: Der Begriff ist im englischen und amerikanischen Sprachraum sehr gängig, stammt aus der Ophthalmologie und bezeichnet eine uneingeschränkte und klare Sicht. Perfekte Sicht oder, um die Bildsprache ins Deutsche zu übertragen, man hat den absoluten Durchblick.

**pip:** Welche thematischen Schwerpunkte setzt die Veranstaltung?

**Prof. Sader:** Die Teilnehmer treffen auf ein ganzes Potpourri wichtiger Themen für die moderne implantologische Praxis: Die Behandlung der Extraktionsalveole in der ästhetischen Zone zählt dazu ebenso wie der State of the Art in der Geweberegeneration, unter anderem auch der Einsatz von L-PRF. Auf großes Interesse stoßen werden daneben die mit Falldarstellungen und einer Experten-Podiumsdiskussion präsentierten ‚Lösungen für herausfordernde Situationen‘, Konzepte zur langfristigen Nachhaltigkeit in der Implantologie und der sofortigen Full-Arch-Behandlung. Breiten Raum bekommt daneben der digitale Workflow in einer Vielzahl von Versorgungskonzepten.

**pip:** Sind auch praktische Lern-Module geplant?

**Prof. Sader:** Aus den positiven Erfahrungen der vergangenen globalen OR-Symposien haben wir diesen Bereich sogar nochmals erweitert. Die Teilnehmer werden also in einer Vielzahl von Breakout-Sessions und praktischen Übungen Gelegenheit haben, ihre individuellen Fragen und Problemstellungen anzubringen und theoretische Erkenntnisse direkt praktisch einzuüben. So ist allein der gesamte Donnerstagvormittag für praktische Workshops geplant, in denen die Teilnehmer von international wirklich führenden Experten die neuesten Tech-

niken erlernen können. Ebenso direkten praktischen Wert werden sicherlich am Samstagnachmittag die anspruchsvollen Fallplanungen haben, die in paritätisch gemischten Sessions von internationalen Experten diskutiert werden. Es wird spannend, hier das Weltwissen der dentalen Implantologie zu erleben, mit ihren ja doch oft unterschiedlichen Philosophien und Herangehensweisen, um sich für die eigene Praxis die überzeugendsten und zum eigenen Konzept am besten passenden Strategien und Therapieansätze aneignen zu können.

**pip:** Was hat die OR Foundation bewogen, erstmalig mit dem Symposium in die USA zu gehen?

**Prof. Sader:** Schlicht pragmatische Gründe. Camlog als Hauptsponsor ist durch den Zusammenschluss mit Henry Schein nun mit BioHorizons verwachsen als Global Dental Surgical Group. Nachdem die letzten sieben (Montreux, Basel, Stuttgart, Luzern, Valencia, Krakau, Rotterdam) globalen Symposien der einstigen Camlog und seit drei Jahren OR Foundation in Europa stattfanden, ist es nur konsequent, nun auch einmal in die USA und sicher auch eines Tages nach Asien zu gehen. Nicht einmal nur aus einer gewissen globalen politischen Korrektheit – wir können von den unterschiedlichen Philosophien und Herangehensweisen unserer Kollegen aus aller Welt viel lernen, wie ich es bei meinen häufigen Auslandsaufenthalten immer wieder bestätigt finde.

**pip:** Sagen Sie unseren Lesern, warum sie sich das OR Global Symposium in New York nicht entgehen lassen sollten?

**Prof. Sader:** Persönlich glaube ich ja nun eh, dass New York zu einer der lebendigsten und abwechslungsreichsten Städte der Welt zählt, die

mit ihrem enorm breiten Angebot in Kunst und Kultur für jeden etwas zu bieten hat – nicht zuletzt auch für eventuelle Begleitungen der Teilnehmer aus Europa. Und warum soll man, auch mit Blick auf die durchaus ausgeglichene Work-Life-Balance der jüngeren Generation, das Praktische nicht mit dem Angenehmen verbinden? Die Stadt New York erfindet sich immer wieder neu und bietet stets Neues zu entdecken – damit ist sie unserer doch ungebrochen sehr dynamischen Fachdisziplin gar nicht so unähnlich – und bietet alle Jahre wieder hinreichend attraktive Gründe für einen Besuch. Der sehr zentrale Ausrichtungsort des Symposiums direkt am Times Square macht es umso leichter, die Annehmlichkeiten der Stadt mit dem anspruchsvollen inhaltlichen Programm zu verbinden.

**pip:** Herzliches Danke, Herr Prof. Sader, für das Gespräch. ■



Prof. Dr. mult. Robert Sader.

#whdentalwerk



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

t 08682 8967-0

office.de@wh.com, wh.com



# Hält, was es verspricht.

Heute und morgen.



Anbindung Osstell Beacon

Farb-Touchscreen

Sterile Pumpenbeladung

Kabellose Fußsteuerung

### Implantmed Plus

+ 1 chirurgisches Instrument  
+ 50% Rabatt auf das Osstell  
Beacon\*

**AKTION**

implantmed<sup>PLUS</sup>

\*nur in Kombination mit Implantmed Plus Paket  
Aktion gültig bis 31.12.2019. Preise zzgl. MwSt.



## Erfolg ist das schönste Produkt

**Mit Innovation, Teamwork, höchster Qualität, Kundennähe und Pepp zum Erfolg – für die Kundschaft und sich selbst: So liest sich die Bilanz der ersten zehn Jahre von Medical Instinct. Wie sich das international agierende Unternehmen aus Bovenden ferner von anderen Anbietern dentaler Implantologieprodukte unterscheidet, berichtet Geschäftsführer Jan Worlitz im pip-Interview.**

**pip:** Wie haben Sie es in Zeiten globaler ‚Fusionitis‘ geschafft, sich im nun bald elften Jahr erfolgreich am Markt zu behaupten?

**Worlitz:** Unser Erfolg basiert auf unserer Flexibilität und einem durchweg fantastischen Team. Weil eigentlich alle Mitarbeiter direkten Kundenkontakt haben, können wir jederzeit auf kurzem Weg Dinge verändern, voranbringen oder reagieren. Auch wenn wir mal auf dem Holzweg sein sollten (lacht). Viele unserer Kunden schätzen unsere überschaubare Unternehmensgröße und die damit verbundene Nähe, unsere Beständigkeit und die Werte, für die wir stehen und die wir leben.

**pip:** Was unterscheidet Sie noch von anderen mittelständischen Anbietern?

**Worlitz:** Wir fokussieren uns nicht nur auf Implantate, sondern wollten von Anfang an ein Erfolgsfaktor für unsere Kunden sein. Eine Unterstützung, die man anhand betriebswirtschaftlicher Daten auch messen kann. Und diese ist mit implantologischer Hardware allein – auch wenn sie noch so gut ist – nicht zu leisten. Ein entscheidender Faktor ist unser Praxismarketing-Konzept, das wir mit einem eigenen Team realisieren. Als Implantologie-Profis kennen wir im Gegensatz zu Werbeagenturen den zahnmedizinischen Markt und die Besonderheiten in der Patientenansprache aus dem Effeff. Wir bieten alles aus einer Hand. Zahnmediziner wollen kein Marketing, sondern Erfolg. Wir halten unseren Kunden den Rücken frei und helfen ihnen individuelle und konkrete Ziele zu realisieren. Das verbindet.

**pip:** Sie sind kreativ und innovativ – das BoneTrust-Guide-Konzept, das für die Privatzahnklinik Schloss Schellenstein entwickelte Interimsimplantat oder auch die neue Linie mit Keramik-Implantaten sind nur einige Beispiele. Wo holen Sie sich Ihre Impulse?

**Worlitz:** Weil wir in vielen Bereichen nicht die wirtschaftlichen Möglichkeiten der großen Wettbewerber haben, müssen wir eben um die Ecke denken. Darüber hinaus kommt der kreative Input oftmals von Kunden oder auch durchaus von Anwendern anderer Systeme. Nehmen Sie etwa das BoneTrust mini Implantat: Wir waren sehr dankbar, als uns die Privatzahnklinik Schloss Schellenstein fragte, ob wir in der Lage seien, ein völlig neues Interimsimplantat zu entwickeln. Wir haben das damalige Lastenheft sogar noch erweitert und ein zweiteiliges, verschraubtes Interimsimplantat aus Reintitan Grade 4 entwickelt, das uns seither viele Türen geöffnet hat. Für andere Her-

steller wäre ein solches Projekt wirtschaftlich uninteressant. Für uns aber sind derartige Produkte enorm wichtig, da sie unser technologisches Know-how transportieren und wir uns damit auf dem Markt unterscheiden können. Das gleiche gilt auch für unser Guided Surgery Konzept oder das Sinusimplantat, das wir mit Kay Pehrsson von der Haranni Clinic in Herne entwickelt haben.

**pip:** Neben dem Implantat-Portfolio haben Sie ein Peripherie-Programm von Praxisbekleidung bis zu Praxismöbeln aufgebaut ...

**Worlitz:** ... und wurden am Anfang von der Branche auch belächelt, als wir mit der Praxisbekleidung oder den OP-Hauben an den Start gegangen sind. Unsere Kunden sahen das aber als Bereicherung, da auch diese Peripherie-Produkte viel mit der Patientenwahrnehmung zu tun haben. Gerade aus Marketingsicht spielt es eine enorme Rolle, wie sich das Praxisteam kleidet, wie die Praxisräume oder das Wartezimmer gestaltet sind. Daraus haben sich eigene Unternehmensbereiche entwickelt. Wichtig ist für uns, dass wir auch bei diesen Produktgruppen Alleinstellungsmerkmale haben und so wirklich Interesse wecken.

**pip:** Mit dem gewünschten Effekt?

**Worlitz:** Absolut. Gerade im Bereich der Praxisbekleidung haben wir in Deutschland allein über 3.000 Praxiskunden gewinnen können. Diesen Zugang hätten wir über das klassische Implantatgeschäft sicher nicht in diesem Ausmaß bekommen.

**pip:** In jeder pip steuern Sie seit Jahren den beliebten pip-Comic bei – auch hier gehen Sie einen sehr eigenen Weg ...

**Worlitz:** Der Comic in der pip verdeutlicht sehr gut, wie wir ticken. Wir lieben Humor, und Spaß ist Teil unserer Unternehmenskultur. Zum anderen lassen sich aktuelle oder kritische Themen durch die beiden Comic-Charaktere Dr. Gestern und Dr. Heute humorvoll und ohne erhobenen Zeigefinger thematisieren. Teilweise wird der Comic auch von Kollegen genutzt und so weiterverbreitet. Ich denke etwa an das Thema mit dem Antikorruptionsgesetz, das am Anfang für enormen Wirbel sorgte.

**pip:** Wie lautet Ihr Geburtstagswunsch an Ihre bestehenden und potentiellen Anwender für die nächsten zehn Jahre?

**Worlitz:** Wir wünschen uns, dass uns unsere Kunden weiterhin fordern und uns gewogen bleiben. Und von potentiellen Anwendern wünschen wir uns die Kontaktaufnahme, damit wir uns kennenzulernen und mögliche Partnerschaften ausloten können.

**pip:** Lieber Herr Worlitz, vielen Dank für das interessante Gespräch. ■



Jan Worlitz.



# IT'S TIME FOR TRUE LOW DOSE CBCT

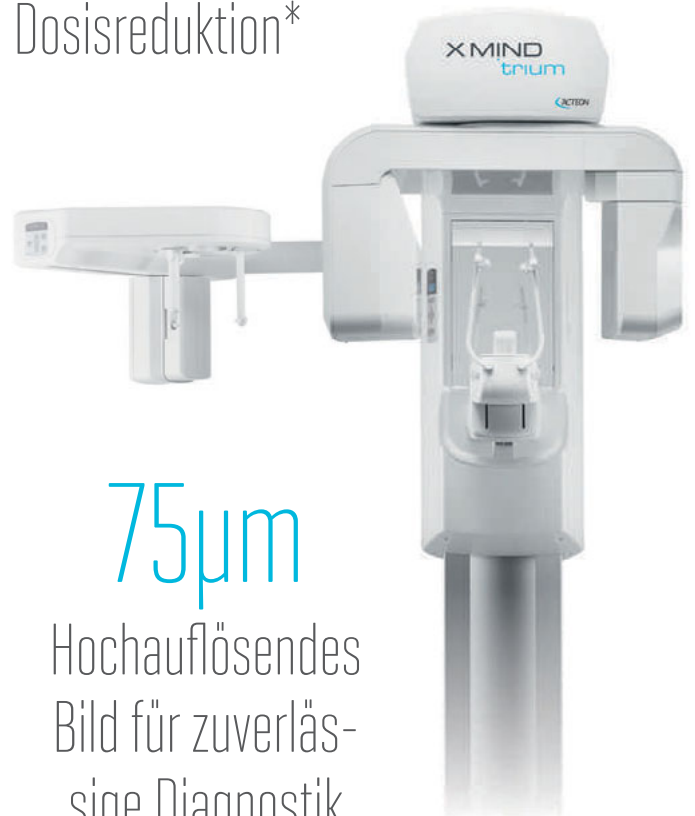
X MIND  
trium

50%

Dosisreduktion\*

3D

-Kartierung der  
Knochendichte  
für höhere  
Erfolgsquote



75µm

Hochauflösendes  
Bild für zuverlässige  
Diagnostik

\*Nach DAP-Messungen bei Standardeinstellungen des X-Mind triumph mit 90kV/8 mA/300prjs  
X-Mind® triumph: 3 Lösungen in einem extraoralen Bildgebungssystem (3D-CBCT, Panoramaröntgen und Fernröntgen). Dieses Medizinprodukt wurde gemäß der geltenden europäischen Richtlinie in die Klasse IIb eingestuft.  
Es besitzt eine CE-Kennzeichnung. Zulassungsstelle: DNV - CE 0434. Dieses Zahnmedizinprodukt ist für Mitarbeiter im Gesundheitswesen vorgesehen. Dieses Gerät wurde gemäß einem nach EN ISO 13485 zertifizierten  
Qualitätssicherungssystem hergestellt. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig.

Hersteller: DE GÖTZEN, Italien  
Nur zur professionellen Verwendung in zahnmedizinischen Praxen.

ACTEON® Germany GmbH | Klaus-Bungert-Strasse 5 | 40468 Düsseldorf  
Tel.: +49 (0) 211 / 16 98 00-0 | Fax: +49 211 / 16 98 00-48  
E-Mail: info.de@acteongroup.com | www.acteongroup.com



## Die Glut weitertragen

**2019 zeigt sich gleich in mehrfacher Hinsicht als bedeutendes Jahr für Camlog als einem der marktführenden deutschen Implantathersteller. Das Unternehmen feiert sein 20-jähriges Jubiläum. Gleichzeitig kündigte Michael Ludwig, eine der prägenden Camlog-Figuren der ersten Stunde, der dem Haus über ebendiese beiden höchst erfolgreichen Dekaden als leidenschaftlicher Geschäftsführer vorgestanden hatte, seinen Rückzug zum Jahresende an und präsentierte mit Martin Lugert und Markus Stammen zwei hauseigene Gewächse als neue Doppelspitze. pip sprach am Firmenhauptsitz im württembergischen Wimsheim über Vergangenheit und Zukunft, Traditionen und Visionen.**

**pip:** Die Ankündigung Ihres Ausscheidens, Herr Ludwig, hat in der Dentalfamilie für Furore gesorgt, aber erstaunlicherweise nicht das Beben verursacht, das wir erwartet hätten.

**Ludwig:** In diesem Jahr feiert nicht nur Camlog sein 20-jähriges Jubiläum – ich feiere meinen 60. Geburtstag. Ein guter Zeitpunkt, um über Veränderungen nachzudenken. Nach vielen wunderbaren Jahren in diesem großartigen Unternehmen traf ich eine für mich persönlich wichtige Entscheidung, mehr Zeit für meine Familie, meine Freunde und vor allem auch für mich selbst zu haben. Den richtigen Zeitpunkt festzulegen, wann man aufhört, ist wohl eine der schwierigsten Entscheidungen. Ich will nicht zur Gruppe derer gehören, die meinen, sie wären unersetzlich. Auf den letzten Tag als Geschäftsführer muss man sich selbst und vor allem das Unternehmen gut vorbereiten. Durch die rechtzeitige Bekanntgabe meiner Entscheidung war es uns möglich, die Stabübergabe aus der eigenen Stärke heraus zu bewerkstelligen, sehr gut vorzubereiten und im Laufe dieses Jahres das operative Geschäft zu übergeben. Ich finde es gut, dass unternehmensseitig meiner Empfehlung gefolgt wurde und wir die Nachfolge intern mit zwei sehr guten Leuten besetzen konnten, die sich in den letzten Jahren mehr als bewährt haben.

Willy Brandt hat einmal gesagt: ‚Nichts kommt von selbst. Und nur wenig ist von Dauer. Darum – besinnt euch auf eure Kraft und darauf, dass jede Zeit eigene Antworten will und man auf ihrer Höhe zu sein hat, wenn Gutes bewirkt werden soll.‘

Ich habe ein sehr gutes Gefühl, die operative Verantwortung jetzt an meine beiden Kollegen und das ganze Camlog-Team zu übergeben. Mit Martin und Markus, echten Teamplayern, arbeite ich schon seit vielen Jahren sehr intensiv und vertrauensvoll in der Geschäftsführung zusammen. Beide sind dynamische Menschen, deren Herzen zu 100 Prozent für Camlog schlagen,

die neue Ideen einbringen und Veränderung leben beziehungsweise umsetzen, wie beispielsweise das Open-Space-Konzept in unserem neuen Vertriebsgebäude. Sie ergänzen sich in ihren neuen Aufgaben hervorragend.

**pip:** Was waren für Sie in den 20 Jahren die Meilensteine – was hat sich in der dentalen Implantologie einschneidend verändert?

**Ludwig:** Als wir 1999 die Altatec Medizintechnische Elemente GmbH & Co. KG gegründet haben, hatten wir einige Startschwierigkeiten und gerade die Anfangsjahre waren nicht ganz



Seit Anfang des Jahres 2019 führen Michael Ludwig (Mitte), Martin Lugert (li.) und Markus Stammen (re.) das operative Geschäft von Camlog gemeinsam und stellen die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft.

einfach. Vor 20 Jahren hat alles mit einem kleinen engagierten Team und der gemeinsamen Idee angefangen, Implantologie für alle Beteiligten möglichst einfach zu machen. Mit dem Camlog-Implantat und der innovativen Tube-in-Tube-Verbindung hatten wir ein sehr gutes Produkt. Dazu hatten wir ein großartiges Team mit jeder Menge Herzblut – damals wie heute. Und wir hatten auch das notwendige Quäntchen Glück. Anders sein, in einer Industrie, die schon bei unserer Gründung als entwickelt und gesättigt galt, hat Mut gefordert. Aber mit der Überzeugung, dass wir andere Dinge tun können und damit alles erreichen können, haben wir es geschafft.

Eine Erfolgsgeschichte beginnt immer mit dem Blick in die Zukunft. Wenn man sich entschließt, zu handeln und neue Ideen in die Tat umzusetzen. Uns war ziemlich schnell klar, dass hier mit Camlog etwas ganz Besonderes entsteht. Wir haben uns vom Wettbewerb differenziert und haben Jahr für Jahr mit unseren Produkten sowie Konzepten die Herzen unserer Kunden erobert. Gleichzeitig haben wir daran gearbeitet, noch besser und erfolgreicher zu werden. Und siehe da, die Branche hat gemerkt, dass Camlog mehr ist als ‚nur ein Implantatanbieter‘. Dass wir auf Augenhöhe mit unseren Kunden denken und handeln. Und gemeinsam mit ihnen wachsen wollen.



Zudem ist es uns gelungen, ein Team zu bilden, das in der ‚Champions League‘ der Dentalbranche mitspielt. Dieses Team ist ein wesentlicher Schlüssel unseres Erfolgs – und, dass wir unsere Wurzeln über die vielen Jahre nicht vergessen haben, sondern die ausgezeichnete Mischung aus Professionalität und familiärem Charakter beibehalten haben.

Das Gebiet der Implantologie ist in den letzten Jahren wesentlich komplexer geworden. Die Digitalisierung wird sich in den nächsten Jahren beschleunigen, je praktikabler die technischen Systeme werden. Digitale Plattformen verändern gerade nicht nur die Märkte, sondern die gesamte Wirtschaft. Sie prägen eine neue Ära wirtschaftlichen Handelns und sind richtungsweisend für neue Geschäftsmodelle und Beziehungen zu allen Marktpartnern.

Für den gesamten Gesundheitsmarkt, und damit auch für die Zahnmedizin, hat die Digitalisierung eine gravierende Bedeutung. Einige Tendenzen zeichnen sich bereits heute deutlich ab: In Zukunft wird es mehr denn je gelten, den jetzt schon immanen Fachkräftemangel mit geeigneten Mitteln zu bewältigen. Außerdem muss sowohl in Städten als auch in ländlichen Regionen eine qualitativ hochwertige zahnmedizinische Versorgung gewährleistet werden. Und selbstverständlich gilt es vor allem, die dauerhafte Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems sicherzustellen.

Zudem werden Generationenwechsel, Megatrends wie Feminisierung, Dentalketten oder medizinische Versorgungszentren die Praxis- und Laborlandschaft nachhaltig verändern.

**pip:** *Wie werden sich die Aufgaben auf Sie, Herr Lugert und Herr Stammen, aufteilen und wie weich sind Ihre Knie angesichts der großen Fußstapfen?*

**Lugert:** Weiche Knie haben wir definitiv nicht. Als Team haben wir schon die letzten Jahre die strategischen Pfeiler definiert und die Ausrichtung vorangetrieben. Es ist vielmehr Achtung vor der Aufgabe und Respekt vor der Leistung der Kollegen, die Camlog an die Spitze gebracht haben. Bereits im Juni haben wir unsere Verantwortungsbereiche an unsere Mitarbeiter



Markus Stammen.

kommuniziert. Vieles hatte sich ja aus der Vergangenheit abgezeichnet und bestätigt jetzt nochmals unsere Ausrichtung und Aufteilung. Demnach bleibt bei mir der Vertrieb. Zusätzlich verantworte ich das Marketing in der DACH-Region.

**Stammen:** Schwerpunktmäßig verantworte ich die Servicebereiche. Neben den zentralen Servicebereichen sind dies insbesondere der gesamte Kundenservice sowie die Veranstaltungsorganisation. Ich werde auch die Projekt- und Digitalisierungsthemen fortsetzen und den von mir mit gegründeten Bereich Dedicam unterstützen, nun aber mit Fokus auf der DACH-Region. Martin und ich arbeiten seit vielen Jahren vertraut und eng miteinander und sehen Camlog nicht als starre Organisation. Heutzutage gilt es viel mehr, die Anforderungen

im Markt frühzeitig zu erkennen und mit unseren Kunden und Mitarbeitern zusammen Lösungen zu entwickeln und die richtigen Themen zu priorisieren. Der Respekt gegenüber der gesamten Aufgabe ist selbstverständlich vorhanden, ich habe jedoch fähige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mich in meiner Aufgabe unterstützen.

**pip:** *Sie haben mit Veränderungen nicht bis zum Wechsel des Staffstabs gewartet, sondern mit Weitblick im richtigen Moment die Weichen für eine erfolgreiche Übergabe gestellt.*

**Ludwig:** Es war für mich immer ein Ansporn, die Zukunft von Camlog mit strategischem Weitblick, einer nachhaltigen Unternehmensführung sowie einer guten Führungskultur zu gestalten. Eine unglaubliche Loyalität und Wertschätzung prägen meine Beziehung zu unseren Mitarbeitern. Diese beiden Werte sind Voraussetzungen für funktionierende Arbeitsverhältnisse, ebenso wie für Partnerschaften und Kundenbeziehungen.

Einer meiner Leitsätze ist: Zukunft braucht Herkunft. Denn die Vergangenheit ist wichtig. Sie gibt uns Identität. Sie vermittelt Werte, die es zu bewahren gilt. Und dennoch: Wir leben im Hier und Jetzt. Wir müssen heute handeln, um unser Morgen vorzubereiten. Nach



Martin Lugert.

vorne schauen, Dinge anschieben, die uns wichtig sind. Und die Gelegenheiten nutzen.

Man darf heute nicht an seiner Position haften, sondern muss den Übergang rechtzeitig gestalten. Effiziente und moderne Unternehmensführung verlangt nicht nur eine Partnerschaft ‚auf Augenhöhe‘, sondern auch eine Anpassung ‚auf Altershöhe‘. Für mich persönlich ist es schön, auf meinem beruflichen Höhepunkt loslassen zu können.

**Stammen:** Michael hat unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehr früh über seinen Entschluss informiert, die operative Geschäftsleitung niederzulegen. Auch die Nachfolgeregelung wurde offen und frühzeitig kommuniziert. Von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern haben wir viel positives Feedback zu dem Prozess erhalten. Wir wollten auch alle drei die Übergabe bewusst über zwölf Monate organisieren, das ist nicht alltäglich, dokumentiert aber, dass wir in die gleiche Richtung blicken. Den Camlog-Spirit, also die Mitarbeiterorientierung, lebt uns Michael seit Beginn, vor und wir sind uns einig in der Wertschätzung der Menschen, mit denen wir täglich zusammenarbeiten. Unsere Kunden bestätigen uns in jedem Gespräch, dass wir hier den Standard in der Branche setzen. Das ist unsere Differenzierung in Deutschland, auf die wir auch ein wenig stolz sind. Diese Kunden- und Mitarbeiterorientierung werden wir beibehalten und – wo möglich – noch weiter ausbauen.

**Lugert:** Bereits 2013 hatten wir die Vertriebsausrichtung erstmalig neu strukturiert und sukzessive auf heute acht Regionen aufgebaut. Mit den neu geschaffenen Vertriebsleiter-Regionen Nord, verantwortlich ist hier Jens Maschner, und Süd, Joachim Pappelau, sowie einem professionellen Regionalleiter- und Spezialisten-Team haben wir uns bereits heute für die nächsten Jahre gut positioniert. Ich bin überzeugt, dass Camlog das zurzeit professionellste und stärkste Team in der Branche hat.

**pip:** *Über die Kooperation mit der Hochschule St. Gallen (HSG) bieten Sie seit einiger Zeit Zahnärzten eine Ausbildungsmöglichkeit auch in wesentlichen wirtschaftlichen Belangen – wie wurde dieses außergewöhnliche Angebot vom Markt aufgenommen?*

**Lugert:** In der Zukunft wird der Erfolg nicht nur vom Produkt abhängig sein, sondern viel mehr von umfassenden Service- und Dienstleistungsangeboten. Camlog war schon immer Vorreiter, um Praxen und Labore weiterzubilden und professioneller aufzustellen. Die Zusammenarbeit mit der HSG krönt unser Fortbildungsangebot für Führungskräfte. Die inzwischen über 30 Absolventen der beiden abgeschlossenen Seminare konnten

nach eigenen Aussagen extrem viel für ihren Praxisalltag mitnehmen. Die Teilnehmer werden aktiv ins Seminar eingebunden und können mithilfe der Umsetzungsbausteine die Inhalte auf ihren beruflichen Alltag transferieren. Themenschwerpunkte in unterschiedlichen Modulen sind: Praxisführung und Praxisstrategie, Mitarbeiterführung und Personalmanagement, prozessorientierte Organisation und finanzielle Praxisführung sowie Patientenorientierung und Praxismarketing. Nicht zuletzt hilft der offene Austausch innerhalb der Gruppe der Selbstreflexion. Durch die Dynamik werden wichtige Erkenntnisse erarbeitet, die jedem einzelnen im Umgang mit den Mitarbeitern hilft. Die dritte Seminarreihe startet jetzt im Herbst, sie ist schon ausgebucht. Die vierte Reihe beginnt im Frühjahr 2020. Mit diesem Fortbildungsprogramm haben wir den Nerv der Zeit absolut getroffen.

**pip:** *2020 findet erstmalig das Global Symposium der OR Foundation in Übersee, in New York statt – spricht daraus ein zunehmender Einfluss von Henry Schein?*



Michael Ludwig.

**Stammen:** Nein, gar nicht. Das Global Symposium wird von der unabhängigen Oral Reconstruction Foundation in Zusammenarbeit mit ihrer amerikanischen Schwesergesellschaft veranstaltet. Kongressteilnehmern bietet sich die perfekte Gelegenheit, Informationen zu neuesten, international entwickelten Behandlungsmöglichkeiten zu erhalten – die Implantologie ist heute global. Als Founding-Partner befürworten wir das Ziel der OR-Foundation, Forschung, Wissenschaft und Ausbildung auf höchstem internationalen Niveau zu unterstützen. Die Teilnehmer erwarten ein hochkarätiges wissenschaftliches Weiterbildungsprogramm rund um Zukunftsthemen der Implantologie und der Geweberegeneration.

**Ludwig:** Das Programm verantwortet das gemeinsame europäisch-amerikanische Komitee, bestehend aus bekannten Experten wie Dr. Edward P. Allen, Greg Bryant, Prof. Dr. Fernando Guerra, Dr. Craig Misch, Dr. Myron Nevins, Prof. Dr. mult. Robert Sader, Prof. Dr. Irena Sailer und Dr. Alex Schär. Geplant sind eine Vielzahl von Breakout-Sessions und praktischen Übungen sowie deutsche Workshops in Anlehnung an das Kongressmotto ‚20/20 Vision‘. Die Foundation erwartet mehr als 1.500 Teilnehmer aus aller Welt und freut sich auf eine rege deutsche Beteiligung.

**pip:** *Es fällt, bei aller Zuversicht auf die Kontinuität durch Ihre Nachfolger, schwer, sich die ‚Szene‘ ohne Sie vorzustellen, Herr Ludwig.*

**Ludwig:** Unser Blick bei Camlog geht weiter nach vorn. Wir haben gemeinsam einen Plan für eine erfolgreiche Zukunft aufgestellt. Unsere Strategie ist klar definiert. Nicht nur in Deutschland, Österreich oder der Schweiz. Mit unserer internationalen

# 3Shape TRIOS 4

Mehr als BEHANDLUNG



Vorbeugende **Maßnahmen**  
**dank Optionen zur Diagnostik der**  
**Oberflächen- und Approximalkaries**  
und Monitoring-Tools

Eingebaute Oberflächenkariesdetektions-  
Scantechnologie

Wenden Sie sich an Ihren Händler bezüglich weiterer Informationen  
zur Verfügbarkeit von 3Shape Produkten in Ihrer Region

3shape 



Präsenz und der engen Zusammenarbeit mit Henry Schein sowie BioHorizons sind wir in mehr als 80 Ländern weltweit sehr gut aufgestellt. Wer hätte das vor 20 Jahren gedacht?

Nun gilt es dranzubleiben, am Puls der Implantologie. Veränderung leben und umsetzen. Das wollen wir auch in Zukunft. Das macht unheimlich viel Freude, gibt Energie und treibt uns weiter an. Camlog wird auch in Zukunft ein verlässlicher Partner sein, mit hervorragenden Produkten, einem exzellenten Service und Kontinuität für unsere Kunden.

Martin, Markus und unser Team haben sich für die nächsten Jahre viel vorgenommen, um die Camlog-Erfolgsstory weiterzuschreiben. Ich bin mir sicher, dass sie das, was wir alle in den vergangenen 20 Jahren gemeinsam aufgebaut haben, gemeinsam mit René Willi und dem ganzen Management-Team weiterentwickeln.

Ich freue mich und bin auch stolz, dass ich in den letzten 20 Jahren bei Camlog etwas bewirken konnte. Vor allem aber, dass ich das gemeinsam mit meinem großartigen Team und unseren Kunden tun durfte. Denn wie Bonhoeffer schon sagte: ‚Man überschätzt wohl leicht das eigene Wirken und Tun in seiner Wichtigkeit gegenüber dem, was man durch andere geworden ist.‘ Zusammen haben wir Unglaubliches erreicht. Daraus haben sich auch sehr viele freundschaftliche Beziehungen ergeben, die weit über das rein Geschäftliche hinausgehen, und die werde ich natürlich auch weiter pflegen.

**Lugert:** Wir haben in den letzten Jahren viel von dem Entrepreneur Michael Ludwig ebenso wie von seinem Netzwerk profitiert. Gemeinsam haben wir die partnerschaftlichen Kontakte zu unseren Kunden weiter ausgebaut. Ebenso wie er streben auch wir nach Verbesserungen und Innovationen in unseren Bereichen. Wir werden sicher einiges anders angehen, jedoch immer zielorientiert und engagiert – im offenen Austausch und respektvollem Umgang mit Kunden ebenso wie mit unseren Mitarbeitern. Michael wird uns auch in der Zukunft beratend zur Seite stehen. Gleichzeitig halten wir an der gemeinsam aufge-

bauten Strategie der vergangenen Jahre weiter fest und werden uns auch wie früher neuen Herangehensweisen widmen. Mit Camlog werden wir weiterhin das erfolgreiche Wachstum, auch international, vorantreiben und in den nächsten Jahren weiter in den Standort Deutschland investieren. Hier haben wir gezielte Pläne und Vorstellungen. Auch ein eigener DACH-Kongress ist vorstellbar.

**Stammen:** Michael ist eine Ikone der Dentalbranche, er ist nun bereits seit 20 Jahren als Geschäftsführer in dieser dynamischen Branche aktiv und hat in dieser Zeit die Camlog Vertriebs GmbH vom kleinen Herausforderer zu einem der Marktführer in der DACH-Region entwickelt. In den 20 Jahren hat sich in der Dentalbranche schon viel verändert, doch die Dynamik in der Implantologie ist ungebrochen. Die Services rund um das Produkt gewinnen immer mehr an Bedeutung gegenüber den technischen Features der Produkte. Dadurch werden sich auch die Vertriebsorganisationen an die Marktgegebenheiten anpassen. Wir müssen daher als Lösungsanbieter die Zukunft unserer Kunden aktiv gestalten. Auch wenn Innovationen in der Dentalbranche länger benötigen als in anderen Branchen, die Zahnärzte und Labore werden zukünftig anders arbeiten, neue Netzwerke und Kooperation werden entstehen und es ist unser Verständnis, unseren Kunden diese verschiedenen Wege aufzuzeigen. Wir glauben weiter an die Achse Implantologie, Prothetiker und Labor in der Implantologie, diese ist die Basis unseres Erfolgs. Bei all den anstehenden Änderungen bleiben wir aber unserer Philosophie treu: Wir sind Camlog und wir werden Camlog bleiben!

**pip:** Herzliches Danke für Ihre Zeit und dieses Gespräch, meine Herren. ■



Scan mich  
„20 Jahre Camlog – vielen Dank für 20 Jahre Partnerschaft“



Alatec-Gebäude vs. Camlog-Neubau ... besser lässt sich kaum verdeutlichen, welch dynamische Entwicklung das Unternehmen in 20 Jahren genommen hat!

Zeigen Sie Ihren  
Patienten, was  
Sie sehen können.

**Mit nur einem Scan.**

iTero Element 5D ist der erste Intraoralscanner, der die Erkennung von interproximalem Karies unterstützt.

**Erfahren Sie mehr auf [iTero.com](https://www.itero.com).**



## Ein völlig neuer Denkansatz und seine klinische Relevanz

Mit großem Interesse wurde am Nobel Biocare Global Symposium in Madrid Ende Juni 2019 vor mehr als 1.200 Teilnehmern aus 60 Ländern das neue Nobel Biocare N1-Implantatsystem mit den innovativen Oberflächen TiUltra für den Implantatkörper und Xeal für das Abutment und vor allem dem völlig neuartigen Aufbereitungsprotokoll mittels OsseoDirector und OsseoShaper aufgenommen. Die Münchner Oralchirurgin Dr. Annette Felderhoff-Fischer und der Frankfurter Dipl.-Ing. Holger Zipprich bestritten im Podium gemeinsam mit den Professoren Jill Helms und Gabor Tepper sowie den Dres. Oded Bahat, John Brunski, Sascha Jovanovic, Paul Weigl und Francesco Mintrone den Vortragsblock, in dem die revolutionären Innovationen des neuen Systems im Detail vorgestellt wurden. pip sprach mit ihnen über die Entwicklung und deren klinische Auswirkungen für Behandler und Patienten.

**pip:** Herr Zipprich, kaum eine Fortbildung, in der nicht die nach Ihnen benannte Studie erwähnt wird – geht es auch hier wieder um Bakteriendichtigkeit der Verbindung?

**Zipprich:** Wenn wir über Implantat-Abutment-Verbindungen sprechen, geht es auch immer über Bakteriendichtigkeiten. Aber diese setze ich bei einer neuen Implantat-Abutment-Verbindung eigentlich inzwischen als gegeben voraus. Die Innovationen der im Nobel Biocare N1-System vorgestellten Implantat-Abutment-Verbindung zeigen sich in der Fusion aus Konus und Index.

**pip:** In welcher Hinsicht sollen Konus und Index fusionieren?



Holger Zipprich.



Das Nobel Biocare N1 mit dem OsseoShaper und OsseoDirector in der hochwertigen Präsentationsbox von Nobel Biocare.

**Zipprich:** Ein normaler Konus ist rund – die Indexierung ist nicht rund, sondern hat meist abgeflachte Seiten und ist parallelwandig. Das führt unter anderem zu der oft beklagten Notwendigkeit, die Abformungen sehr tief vornehmen zu müssen. Hier gibt die innovative triovale Form des Konus die Indexierung in sich vor. Damit können Abformungen höher angelegt und Divergenzen bis zu 16 Grad ausgeglichen werden.

**pip:** Es hieß allgemein, hinsichtlich Implantat- und Verbindungsdesign seien die heutigen Implantatsysteme eigentlich ausgereizt?

**Zipprich:** Ich glaube, das hat man auch gern so in den Raum gestellt, weil viele der Implantat-Anbieter den Aufwand, die Kosten und das Risiko echter Innovationsentwicklungen scheuen. Aus der Nobel Biocare N1 Implantat-Abutment-Verbindung zum Beispiel leiten sich enorme Vorteile in der Abutmentmontage, dem Poka Yoke, also einer deutlich geringeren Anfälligkeit für Anwenderfehler, der Rotationsfestigkeit und der Abformgenauigkeit ab. Die neue TCC-Verbindung des Nobel Biocare N1 vereint die Vorteile von Stoß- und Konusverbindung und eliminiert gleichzeitig die Nachteile beider.

**pip:** Welche Nachteile meinen Sie hier vor allem?

**Zipprich:** Beide bisherigen Verbindungskonzepte weisen in Endlage ein mögliches Rotationsspiel auf. Die TCC-Verbindung wiederum zentriert bei der Montage das Abutment rotatorisch im Implantat und eliminiert somit rotatorische Fehlpositionierungen. Bei divergierenden Implantaten kann durch den konischen Index bereits 1 mm unterhalb der prothetischen Plattform die dreidimensionale und die ‚rotatomische‘ Position des Implantats voll erfasst werden.



**pip:** *Und wie verhält sich das beim Implantat-Design und dem Aufbereitungsprotokoll?*

**Zipprich:** Hier ist es ähnlich. Die seit den Anfängen der dentalen Implantologie etablierte Knochenlageraufbereitung mit Hochgeschwindigkeitsbohrern und Wasserkühlung wurde eigentlich nie mehr grundlegend infrage gestellt. Das Konzept des OsseoDirectors und OsseoShapers verfolgt einen völlig neuen Ansatz. Der OsseoDirector dient als Pilotbohrer, der mit normaler Geschwindigkeit und Wasserkühlung eingesetzt wird und die definitive Implantatrichtung vorgibt. Der OsseoShaper hat eine nicht-schneidende runde Spitze und ist in seiner Schneidgeometrie so designt, dass er sowohl im kortikalen wie auch im spongösen Knochen sehr effektiv, dabei aber auch sehr schonend funktioniert. Das Bohrprotokoll ist zudem ideal auf das innovative triovale Implantat-Design abgestimmt. Dieses triovale Implantat-Design zusammen mit der hier dann nicht mehr nötigen Wasserkühlung begünstigen ihrerseits weiter die Einheilung.

**pip:** *Frau Dr. Felderhoff-Fischer, Sie waren an der Entwicklung des neuen Systems von Anfang an beteiligt und konnten es bereits 2017 erstmals in der Klinik einsetzen – was sind Ihre Beobachtungen?*

**Dr. Felderhoff-Fischer:** Von der chirurgischen Seite kommend ist für mich die neuartige Implantatbettauflbereitung eine der wichtigsten Innovationen dieses Systems. Die Studien von Jill Helms aus Stanford haben gezeigt, dass Implantatbettauflbereitungen mit Standard-Bohrern ein Trauma des Alveolarknochens direkt um das Implantat bewirken, sie bezeichnet das sehr eindrucksvoll als ‚zone of death‘. Isolierte Knochenspäne verlieren außerhalb des Körpers schnell an Vitalität, die Zellen sterben ab. Durch den Einsatz des OsseoShapers mit seinem Low-Speed-Protokoll und ohne Kühlung wird dieses intraoperative Trauma minimalisiert und das Regenerationspotenzial des Gewebes bleibt erhalten. Durch die Aufbereitung und das Implantatdesign füllen die in der Alveole verbleibenden Knochenspäne beim Eindrehen des Implantats die noch freien Räume, womit sofort die Regeneration angeregt wird. Dies zu wissen, gibt mir als Praktikerin ein gutes Gefühl, insbesondere für Sofortversorgungen. Des Weiteren steht für mich natürlich das Handling selbst im Vordergrund. In 80 Prozent der inserierten Implantate waren für die Implantation nur der OsseoDirector und der OsseoShaper notwendig. Durch das Low-Speed-Protokoll und die fehlende Kochsalzpülung hat man daneben jederzeit einen guten Überblick des Operationsfeldes. Einen weiteren Vorteil sehe ich in dem breiten Indikationsspektrum, speziell bei Sofortimplantationen. Im Gegensatz zu anderen Systemen für diese Indikation ist das Nobel Biocare N1 Implantat nicht aggressiv selbstschneidend und erzielt dennoch

die erforderliche Primärstabilität. Es ist vom Handling vorhersehbar, lässt keine unerwünschten Richtungsänderungen zu und kann auch nah an anatomisch risikoreichen Strukturen wie beispielsweise dem Sinusboden inseriert werden.

**pip:** *Wird das Ihre Behandlungsprotokolle und auch die Art der in Ihrer Praxis angebotenen Versorgungen maßgeblich beeinflussen, Frau Dr. Felderhoff-Fischer?*

**Dr. Felderhoff-Fischer:** Die Art der Versorgung insofern nicht, da wir in unserer Praxis bereits seit 2005 mit der navigierten Implantologie sehr erfolgreich Konzepte mit Sofortimplantationen und Sofortbelastung durchführen. Diese Konzepte werden wir mit diesem neuen System und Aufbereitungsprotokoll allerdings jetzt sicherlich noch häufiger anwenden können. Da in so vielen Situationen wie genannt für die Aufbereitung nur der OsseoDirector und der OsseoShaper ausreichend sind, können die OP-Zeiten – insbesondere bei Full-Arch-Restaurationen – deutlich reduziert werden. Das Behandlungs- und speziell das Bohrprotokoll sind dabei auf das neue Nobel Biocare N1-System ideal abgestimmt. Des Weiteren konnten wir beobachten, dass unsere Patienten, die bereits Erfahrungen mit Implantationen mittels konventioneller Bohrprotokolle hatten, das neue System lobten und bevorzugten. Als Hauptvorteile nannten sie dabei die fehlende Kühlung beim OsseoShaper, besonders wichtig bei Patienten mit einem ausgeprägten Würgereiz, und die deutlich verringerte Geräuschkulisse und Vibration.

**pip:** *Welche Auswirkungen hat dieses neue Konzept und Design auf das ästhetische Ergebnis?*

**Dr. Felderhoff-Fischer:** Die schon während der IDS vorgestellten innovativen Oberflächen TiUltra am Implantat und Xeal am Abutment finden sich natürlich auch beim Nobel Biocare N1-System. Die Integration sowohl in den Knochen als auch in das Weichgewebe wird unseren Beobachtungen nach damit deutlich gefördert, und im Zusammenspiel mit der triovalen Implantat-Abutment-Verbindung schafft die Xeal-Oberfläche eine merklich straffe und dichte Anlagerung der Weichgewebemanschette. Wir sehen darin einen guten Ansatz, periimplantären Entzündungen erfolgreich vorbeugen zu können. Zu beiden Oberflächen liegen übrigens bereits eine gute Anzahl wissenschaftlicher Studien vor, mit denen die in der Grundlagenforschung getroffenen Annahmen zu den Effekten des Designs und der Protokolle gestützt werden. Unsere klinischen Beobachtungen bestätigen das und geben damit weiteren Anlass zur Zuversicht.

**pip:** *Herzliches Danke für dieses Gespräch.* ■



*Dr. Annette Felderhoff-Fischer.*

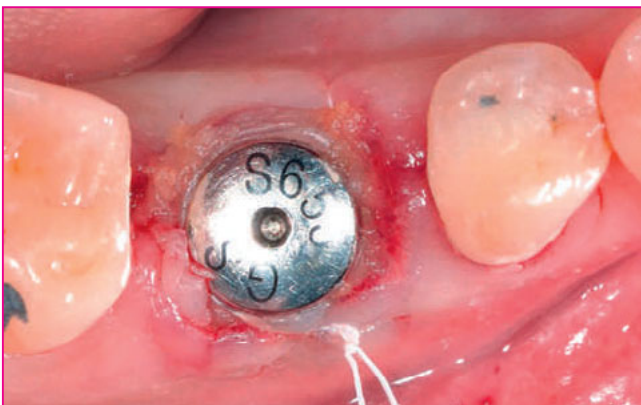
# Allrounder für die intraorale Wundversorgung

Die einfachsten Ideen sind oft die besten. Marktfähig sind sie im Dentalbereich dann, wenn sie sowohl für den Arzt als auch für den Patienten einen deutlichen Nutzen haben. Rundas, ein seit 2006 aktiver Händler für Praxisbedarf und Hygieneartikel, hat als Exklusiv-Importeur in Deutschland die Innovation „Ora-Aid“ im Programm. Ora-Aid basiert auf folgender Idee: Ein intraorales, eugenolfreies Wundpflaster, das individuell zugeschnitten werden kann und bis zu 24 Stunden an der Mundschleimhaut haftet. Das noch junge Produkt begeistert schon ab der ersten Anwendung.

Mit einem cleveren Sortiment ist Rundas hautnah bei der alltäglichen Arbeit rund um den Behandlungsstuhl dabei. Mehr als 13.000 Kunden in Deutschland wie Zahnarztpraxen, Dentalkliniken und Dentallabore bestellen online oder telefonisch vor allem Untersuchungshandschuhe, Mundschutz, Mundspülbecher und Desinfektionsmittel. Mit einem guten Draht zur dentalen Praxis wird das Sortiment stetig erweitert, auch in Richtung der dentalen Chirurgie.

## Einfache Idee – beidseitiger Nutzen

Das vielfältig einsetzbare Wundpflaster Ora-Aid entwickelt sich zum festen Bestandteil der Behandlungskonzepte deutscher Zahnarztpraxen. Mit hydrophilem Polymer auf der adhäsiven Seite verbleibt es fest an seiner Position im Mundraum. Die schützende Seite schirmt die Wunde ab und verringert Irritationen gegenüber Speiseresten, Bakterien oder Zigarettenrauch.



Ausgangssituation: Sofortimplantation nach Zahnextraktion.

Ora-Aid unterstützt die Wundheilung, indem es übermäßiges Exsudat zurückhält, körpereigene Heilungsfaktoren auf der Wunde aktiviert, und die Wunde vor Temperaturschwankungen isoliert. Irritationen von Nahtmaterial an der Mundschleimhaut werden vermieden, und die Wunde wird vor der Zunge geschützt. Das erste postoperative Essen und Trinken gestaltet sich für den Patienten angenehmer.

Ora-Aid wird individuell zugeschnitten und kann seine schützenden Eigenschaften in vielen Szenarien entfalten. Die Fallstudien und Fotostorys der vorliegenden pip zeigen beispielhafte Indikationen für das Oralpflaster, denn zu seinen Indikationen zählen: Aphthen und Irritationen, orale Wunden, Zahnextraktion, Implantat- und Parodontalchirurgie sowie Parodontal- und KFO-Therapie. Ora-Aid ist in zwei Stärken verfügbar: „soft“ eignet sich insbesondere für die Anwendung im vorderen Bereich des Zahnbogens. Dort kann es besser für die Anhaftung in der parabolisch gekrümmten Form angepasst werden, trägt weniger

auf und reduziert die Irritation durch die Zunge. Die stärkere Variante „semisoft“ ist bei gleichen Indikationen insbesondere geeignet für eine großflächige Versorgung postoperativer Wunden oder auch als Schutz bei Bogenwechseln in der Kieferorthopädie.



Ora-Aid wird individuell adaptiert.



Ora-Aid haftet bis zu 24 Stunden an seiner Position.

## Resonanz: Positiv

So simpel das Prinzip, so prägnant kann das ärztliche Feedback sein, wie von Dr. Dr. Johannes Zielasko, Berlin: „Ora-Aid beschleunigt die Wundheilung und ist leicht anwendbar.“ Auch von Patientenseite wird positiv berichtet. Rundas liegen entsprechende Rückmeldungen vor. Als sehr angenehm wird Ora-Aid zur Abschirmung einer Aphthe beschrieben: „Es hat weniger gebrannt und ist schneller verheilt.“ ■

Weitere Informationen unter  
[www.ora-aid.de](http://www.ora-aid.de) oder im Shop unter  
[www.rundas.de](http://www.rundas.de)



# RUNDAS – Ihr Spezialist für Praxisbedarf und Hygieneartikel

Mehr als 13.000 zufriedene Kunden schätzen unsere Zuverlässigkeit und die Spitzenqualität der Produkte bei einem überzeugenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

## Dauerhaft Kosten senken!

**RUNDAS - Latex- / Nitrilhandschuhe**  
Spenderbox mit 100 Stück

**Natur**  **Weiß** 

Art.-Nr.: 20100 (Latex) / Art.-Nr.: 20500 (Nitril)

**Unser Bestseller**



**4,95€**  
**3,75€**  
zzgl. ges. MwSt.

**Nitrilhandschuhe, farbig**  
Spenderbox mit 100 Stück

**Bringt Farbe in Ihre Praxis!**

Art.-Nr.: 18000, 18014, 18017, 18008, 18007, 18011, 18010, 18009, 18013, 18006, 18015, 18016

**5,10€**  
**4,80€**  
zzgl. ges. MwSt.

**Indikationen**  
Aphthen, Orale Wunden, Implantatchirurgie  
Zahnextraktion, Parodontologie, KFO-Therapie

**Ora-Aid - Intraoral-Pflaster, soft**  
Packung mit 20 Streifen  
je 50 mm x 15 mm oder  
25 mm x 15 mm

**Ausführung: soft**

- insbesondere für die Anwendung im vorderen Bereich des Zahnbogens
- trägt weniger auf
- reduziert die Irritation durch die Zunge

Art.-Nr.: AG-205A, AG-202A

**ab 65,55€**  
**ab 52,50€**  
zzgl. ges. MwSt.

**Facemate - Einmal-OP-Maske, 3-lagig, zum Binden**  
Spenderbox mit 50 Stück

- Filterleistung ≥ 98 %
- Typ II gem. EN 14683

Art.-Nr.: 02060

**4,25€**  
**3,85€**  
zzgl. ges. MwSt.

**Ora-Aid - Intraoral-Pflaster, semisoft**  
Packung mit 20 Streifen, je Streifen 2 Pflaster bzw. 50 Streifen, 25 x je Streifen mit 2 Pflastern

**Ausführung: semisoft**

- insbesondere für eine großflächige Versorgung postoperativer Wunden oder auch als Schutz bei Bogenwechseln in der Kieferorthopädie

Art.-Nr.: 41001-R, 41001-G, 41001-B

**Viele Praxen rechnen Ora-Aid über die GOÄ Ä2 oder 200 sowie Materialkosten je Einzelverpackung ab.**

**ab 98,00€**  
**ab 88,00€**  
zzgl. ges. MwSt.

**SAFELINE Skin Des Plus - Haut- und Händedesinfektion**  
Kanister mit 5 l

**ab 2 Kanistern nur 21,99€**

**Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.**

Art.-Nr.: 85750

**25,50€**  
**23,99€**  
zzgl. ges. MwSt.

Diese und viele weitere Produkte finden Sie in unserem Online-Shop  
**www.rundas.de**

RUNDAS GmbH  
Amalienstr. 62 • 46537 Dinslaken  
Tel.: +49 2064 625 95 50 • Fax: +49 2064 625 95 80  
info@rundas.de • www.rundas.de

**RUNDAS**  
Groß- und Einzelhandel  
für Praxisbedarf und Hygieneartikel

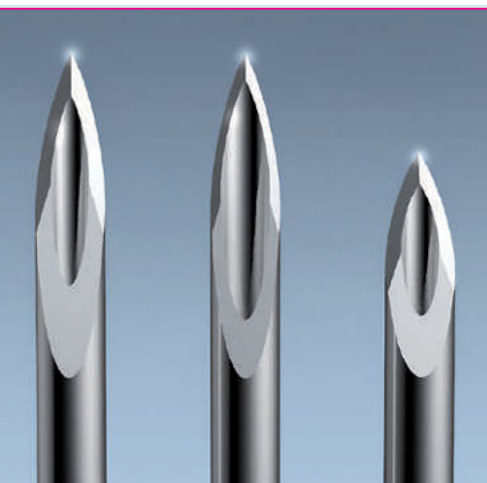


# Sopira – alles aus einer Hand

Präzision, Funktionalität und Zuverlässigkeit stehen für Kulzer an erster Stelle, damit sich die Zahnärzteschaft voll und ganz auf die Behandlung der Patienten konzentrieren kann. Sopira deckt dabei verschiedene Anwendungen und Anästhesiemethoden ab. Das umfassende Sortiment bietet verlässliche Lösungen und meistert alle wesentlichen Herausforderungen im Bereich der Lokalanästhesie.

Das Lokalanästhetikum Sopira Citocartin beispielsweise vereint alle Vorteile des klassischen Wirkstoffs Articain mit einem optimierten Wirkungsprofil – und das für alle Anästhesiemethoden. Weniger Belastung für den Patienten und entspanntes Arbeiten für den Behandler verspricht die Spritze Sopira Citoject für die intraligamentäre Anästhesie. Komplettiert wird das Sortiment mit dem größten Dentalkanülen-Sortiment der Sopira Carpule Nadeln.

## Die passende Nadel für jede Indikation

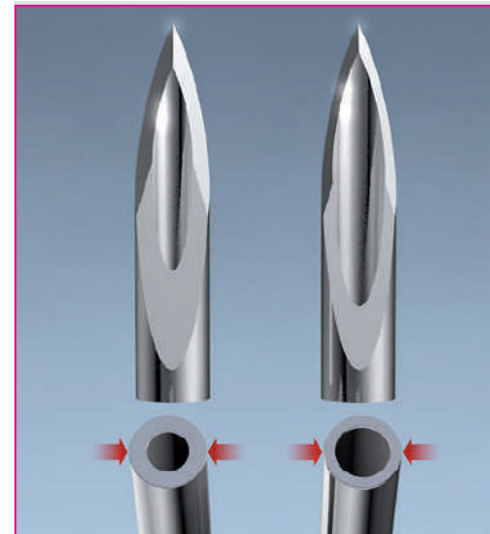


Die unterschiedlichen Sopira Carpule Kanülen (v.li.): Langschliff, Free Flow und Kurzschliff.

Für Kulzer ist klar, dass die beste Injektion die ist, die der Patient nicht spürt. Deshalb setzen sie auf erstklassigen Stahl und einen speziellen dreifachen Facettenschliff für ihre gewebeschonenden Kanülen, die mit allen gängigen Dental-spritzen kompatibel sind. Diese ermöglichen dem Zahnarzt und dem Patienten eine angenehme und komfortable Behandlung unter besten Bedingungen. Die Silikonbeschichtung garantiert ein optimales Gleiten durch das orale Gewebe, die hohe Elastizität

verringert ein Abknicken im Desmodontalspalt. Dabei können Kulzer-Kunden auf ein sehr umfangreiches Sortiment an Dentalkanülen (von acht bis 38 Millimeter) für die verschiedensten Anästhesietechniken zurückgreifen und für jeden Wunsch

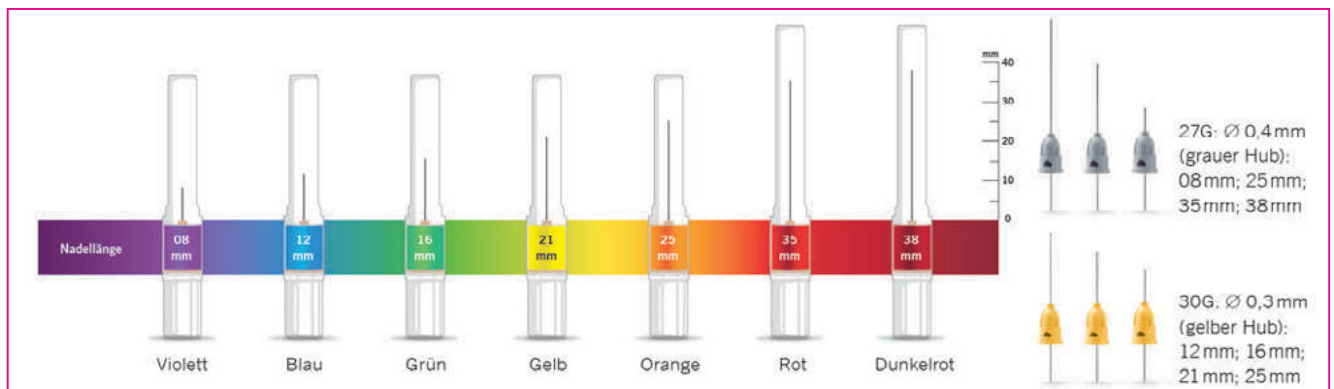
ermöglicht es dem Zahnarzt, Zähne in verschiedenen Quadranten in der gleichen Sitzung zu behandeln. Die benötigte Menge an Anästhetikum (pro Wurzel 0,2 ml) ist dabei deutlich reduziert und die Patienten spüren kein Taubheitsgefühl in Lippen, Zunge und Wangen. Mit den besonders kurz angeschliffenen Nadeln wird ein Abknicken der Nadelspitze im Desmodontalspalt ebenfalls vermieden sowie das Verletzungsrisiko minimiert. Die Sopira Carpule Kanülen mit Kurzschliff gibt es ebenfalls als Free Flow-Variante, besonders dünnwandig und mit vergrößertem Innendurchmesser.



Im Durchschnitt zeigt sich der vergrößerte Innendurchmesser der Free Flow Nadel.

## Farbkodierung für leichtere Identifizierung

Um die Nadellänge für den jeweiligen Einsatzzweck besser zu erkennen, hat Kulzer schon 2013 eine Farbkodierung eingeführt. Mittels der sogenannten Regenbogenfarbkodierung wird die Auswahl der passenden Carpule Kanüle sehr einfach, was gleichzeitig für mehr Sicherheit bei der Anwendung sorgt. Durch die aussagekräftigen farblichen Bänderolen ist es möglich, die passende Kanüle mit nur einem Blick zu finden.



Die Regenbogenfarbkodierung erleichtert die richtige Zuordnung der verschiedenen Nadellängen.

gibt es die richtige Nadel: Langschliff, Free Flow (besonders dünnwandig) und Kurzschliff (speziell für die intraligamentäre Anästhesie). Die intraligamentäre Anästhesie

Weitere Informationen unter [www.kulzer.de/sopira](http://www.kulzer.de/sopira)

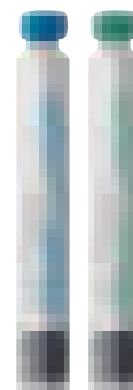
Wussten Sie, dass dieses Loch durch Ihre derzeit eingesetzten Lokalanästhetika Monat für Monat in Ihrer Kasse entsteht?



Mit Citocartin® von Kulzer können Sie das sofort ändern!

Unsere Argumente sind einfach und überzeugend:

- ✓ Gleicher Wirkstoff (Articain)!
- ✓ Gleiche Qualität!
- ✓ Gleiche Anwendung!
- ✓ Deutlich günstigerer Preis.\*



Sie sparen bis zu 15 %  
pro Bestellung!

\* Im Vgl. zum Marktführer lt. GfK 2018.

Die Sopira Zylinderampullen sind kompatibel mit allen gängigen Dentspritzen.  
Mehr erfahren unter [kulzer.de/sopira](http://kulzer.de/sopira)

Mundgesundheits in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2019 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 10Mikrogramm/ml Injektionslösung; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 5Mikrogramm/ml Injektionslösung • Für Erwachsene, Jugendliche (13 – 18 Jahre) und Kinder ab 4 Jahren. • **ZUSAMMENSETZUNG:** Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 10 Mikrogramm/ml Injektionslösung: 1 ml Injektionslösung enth. 40mg Articainhydrochlorid u. 10 Mikrogramm Epinephrin; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung: 1 ml Injektionslösung enth. 40mg Articainhydrochlorid u. 5 Mikrogramm Epinephrin; Sonst. Bestandt. m. bek. Wirkung: Natriummetabisulfit (Ph. Eur.) (E223), Natriumchlorid, Wasser f. Injekt., Salzsäure 2% (E507) z. pH-Einstellung • **Anwendungsgebiete:** Bei Erwachsenen, Jugendlichen (13 – 18 Jahren) und Kindern ab 4 Jahren zur Lokalanästhesie (Infiltrations- u. Leitungsanästhesie) in der Zahnheilkunde; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40 mg/ml + 10Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztl. Behandlungen, die verlängerte Schmerzfürfreiheit und starke Verminderung der Durchblutung erfordern; Sopira Citocartin mit Epinephrin 40mg/ml + 5 Mikrogramm/ml Injektionslösung: Zahnärztliche Routinebehandlungen. • **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit/Allergie geg. einen d. Bestandteile; Allergie geg. Lokalanästhetika v. Amid-Typ; Allergie gegen Sulfite; schwere Störungen d. Reizbildungs- od. Reizleitungssystems des Herzens; Anamnese v. plötzlich auftretenden schweren Herzanfällen mit Atemnot u. anschwellenden Extremitäten; sehr niedriger od. sehr hoher Blutdruck; Muskelschwäche (Myasthenia gravis); kürzlich erfolgter Herzinfarkt; nach Koronararterien-Bypass-Operation; unregelmäßiger Herzschlag (Arrhythmie); Herzrasen (paroxysmale Tachykardie); Nebennierentumor (Phäochromocytom); Engwinkelglaukom; Schilddrüsenüberfunktion (Hyperthyreose); Asthma. • **Nebenwirkungen:** Selten: verlangsamter Herzschlag (Bradykardie); unregelm. Herzschlag (Arrhythmie); Erregung (exzitatorische Reaktionen), Zittern (Tremor), Orientierungsprobleme, metall. Geschmack, Schwindelgefühl (Vertigo), Ohrenklingen/Ohrgeräusche (Tinnitus), Pupillenerweiterung (Mydriasis), „Ameisenlaufen“ (Parästhesie), Kieferkrämpfe/Krampfanfälle (Konvulsionen); vorübergehende Augenbeschwerden (z. B. Doppeltsehen); beschleunigte Atmung (Tachypnoe), Erweiterung d. Luftwege (Broncho dilatation); Übelkeit/Erbrechen; beschleunigter Stoffwechsel; niedriger od. hoher Blutdruck (Hypotonie od. Hypertonie); Anstieg d. Körpertemperatur; Nervosität (Angstzustände), Schmerzen i. Rachen od. hinter dem Brustbein, Hitzegefühl, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen; schwere allerg. Rkt. u. Bronchialkrämpfe (Bronchospasmen). Sehr selten: Hautausschlag, Juckreiz (Pruritus), juckender Hautausschlag – oftmals m. Blasenbildung (Urtikaria); Überempfindlichkeitsreaktionen (Atembeschwerden, Anschwellen von Kehlkopf u. Luftröhre bis z. Herz- u. Atemversagen [kardiorespiratorischer Kollaps] aufgr. eines anaphylakt. Schocks). Aufgrund des Gehaltes an Natriummetabisulfit kann es, insbesondere bei Bronchialasthmatikern, sehr selten zu Überempfindlichkeitsreaktionen kommen, die sich als Erbrechen, Durchfall, keuchende Atmung, akuter Asthmaanfall, Bewusstseinsstörungen oder Schock äußern können. Bei versehentl. Injektion in ein Blutgefäß: Blockierung d. Durchblutung a.d. Injektionsstelle bis z. Absterben des Gewebes (Gewebstod, Gewebnekrose). • **Verschreibungspflichtig** • **Pharmazeutischer Unternehmer:** Kulzer GmbH, Leipziger Straße 2, 63450 Hanau • **STAND DER INFORMATION:** 07/2017

# Hydrorise Implant – Simply accurate

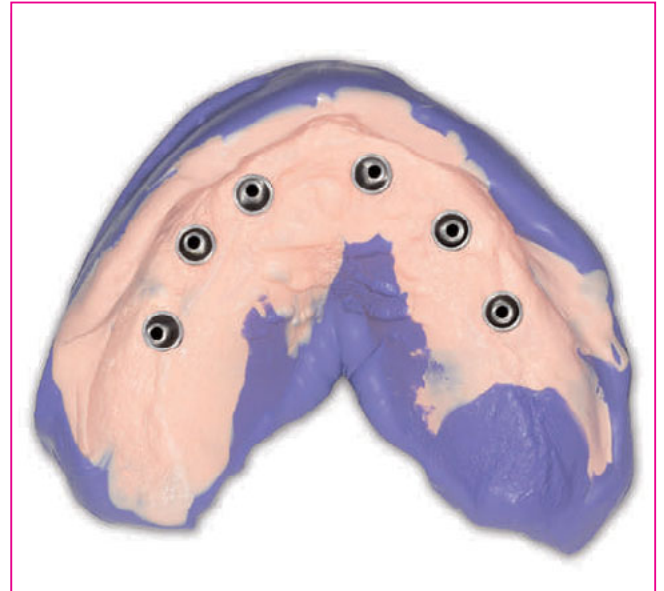
Der Erfolg einer implantatgestützten prothetischen Restauration wird durch die Kombination von Know-how, Technik und hochwertigen Materialien erreicht. Um eine genaue Abformung beim ersten Versuch zu erhalten, sind Standfestigkeit, Elastizität, hohe Dimensionsstabilität und Präzision unerlässlich. Das alles bietet Hydrorise Implant.

Wer kennt das nicht? Alle Implantate sitzen perfekt an Ort und Stelle, und um die finale Restauration herstellen zu können, bedarf es nur noch einer genauen Abformung. Doch genau da beginnt oft das Problem. Ungenaue Abformungen, fehlende Standfestigkeit sowie Präzision – und schon mag die Abformung so gar nicht gelingen. Um diese Probleme zu verhindern, entwickelte Zhermack als Erweiterung der Hydrorise-Linie das Silikon Hydrorise Implant. Dieses wird aus hochwertigen Rohstoffen hergestellt und ist ein Fortschritt in der Welt der Implantatabformungen, um den wachsenden Anforderungen von Zahnärzten gerecht zu werden.

## Genau – sicher – komfortabel

Als zusätzliches Silikon ist Hydrorise Implant starr genug, um die Implantatposition korrekt zu übertragen, präzise und hydrokompatibel, dimensionsstabil bis zu zwei Wochen und mit einer hohen elastischen Rückstellung, die es widerstandsfähig gegen Verformungen macht, die durch die Entnahme der Abformung verursacht werden. Hydrorise Implant wurde als sicher für Patienten und Behandler konzipiert. Es ist biokompatibel und röntgenopak, sodass eventuelle Rückstände unter dem Zahnfleisch

Belastung für den Behandler während der Abformung selbst in den komplexesten klinischen Fällen minimiert. Darüber hinaus reduzieren die kurze Mundverweildauer und das Minzaroma das Unbehagen des Patienten während der Abformung.



... und mit einer hohen elastischen Rückstellung, die es widerstandsfähig gegen Verformungen macht, die durch die Entnahme der Abformung aus dem Mund verursacht werden.



Hydrorise Implant ist starr genug, um die Implantatposition korrekt zu übertragen, präzise und hydrokompatibel, dimensionsstabil bis zu zwei Wochen ...

mit einer einfachen Röntgenaufnahme leicht identifiziert werden können, um das Infektionsrisiko zu verringern. Außerdem behält es seine Stabilität auch nach der Desinfektion. Ein weiteres wichtiges Merkmal ist der Komfort für den Behandler und den Patienten. Dank einer optimalen Verarbeitungszeit wird die

## Scanbar ohne zusätzliche Sprays

Hydrorise Implant kann ohne Mattierungssprays gescannt werden. Dank der idealen Konsistenz kann es sowohl mit jedem Standard- als auch individuellen Löffel verwendet werden, ohne vom Löffel zu fließen. Zudem ist es sowohl mit gelochten als auch ungelochten Abformlöffeln verwendbar. Es ist in selbstmischenden Kartuschen in drei Viskositäten (Heavy, Light und Medium Body) erhältlich, die es dem Fachmann ermöglichen, es mit der Ein-Phasen-Technik (Medium Body) oder gleichzeitig mit der Zwei-Phasen-Technik (Heavy und Light Body) zu verwenden. Erhältlich ist es in es in es in zwei Versionen: Normal (Heavy, Light und Medium Body) und als Quick-Set (Medium Body). Kurz zusammengefasst: Hydrorise Implant ist die Lösung aus dem Hause Zhermack, mit der die Funktionalität wiederhergestellt und ein harmonisches Lächeln erzielt werden kann.

## Fazit

Das neue desinfizierbare und röntgenopake A-Silikon Hydrorise Implant von Zhermack eignet sich unter anderem Dank seiner Präzision, Hydrokompatibilität und Dimensionsstabilität für die exakte Abformung von Implantaten. So ist es möglich, präzise passende Restaurationen herzustellen und damit dem Patienten sein Lächeln wieder zurückzugeben. ■





+ Kontrolle  
+ Komfort  
+ Zeitsparend  
+ Präzision



# occlufast+

Occlufast+, die neue Produktlinie der A-Silikone für eine präzise und exakte Bissregistrierung.

Die nicht spürbare Konsistenz, die die Okklusion nicht beeinträchtigt<sup>1</sup>, gemeinsam mit der kurzen Mundverweildauer von nur 1 Minute, bieten dem Patienten mehr Komfort und sorgen für zuverlässige Ergebnisse.

**Der Schlüssel für eine passgenaue Restauration!**

<sup>1</sup>N. Mobilio & S. Catapano, Effect of experimental jaw muscle pain on occlusal contacts, Journal of Oral Rehabilitation, 2011.

[www.zhermack.com](http://www.zhermack.com)



Direkt vom  
Hersteller von  
**Occlufast Rock**

mit Farbwechsel

**Zhermack**  
Dental

## Mit Herz und Verstand

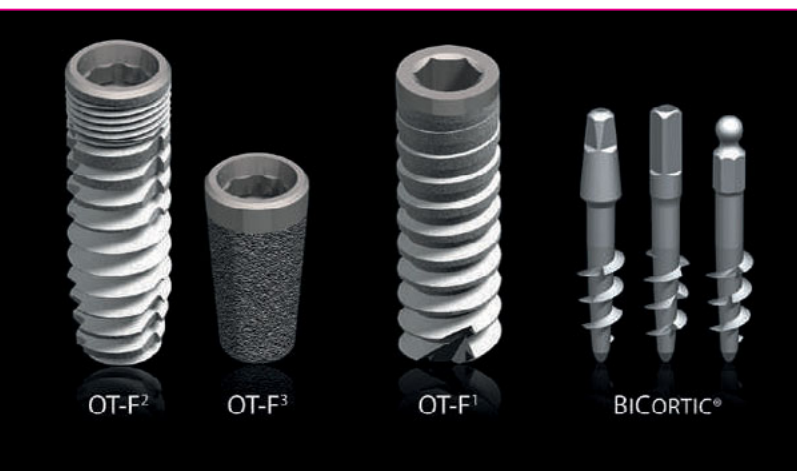
Bewährte Technologien mit neuesten Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung kombinieren, und im Bereich Service neue Maßstäbe zu setzen – das sind die Fundamente, auf denen die OT medical GmbH gegründet wurde. Doch das Bremer Unternehmen zeichnet sich nicht nur durch Professionalität auf ganzer Linie aus, sondern vor allem durch ihre Herzlichkeit im Umgang mit den Kunden. In diesem Jahr hat OT medical GmbH einen ganz besonderen Grund zu feiern: Zehn Jahre besteht das Unternehmen im Bereich der dentalen Implantologie – als weltweiter Anbieter dentaler Implantate „Made in Germany“ – und es ist viel passiert in diesen zehn Jahren.

Die Initiatoren blicken auf eine langjährige Erfahrung im Bereich der zahnärztlichen Implantologie zurück. OT medical nutzt die Erkenntnisse, Erfahrungen und auch Kundenwünsche zur Entwicklung ihres innovativen Angebots für den implantologisch tätigen Zahnarzt als Grundlage einer hochwertigen medizinischen Versorgung. Durch den engen Kontakt zu den Kunden entstehen alle Produkte aus der Praxis für die Praxis und sind das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung. Die Umsetzung gestaltet sich als ein Schulterschluss von Wissenschaft, Medi-

sowie Zahnärzte aus Bali, der Ukraine und Rumänien an und erleben ein umfangreiches wissenschaftliches Vortragsprogramm mit Referenten wie Prof. Dr. Dr. Max Heiland, Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets und Priv.-Doz. Dr. Dr. Ali Gbara.

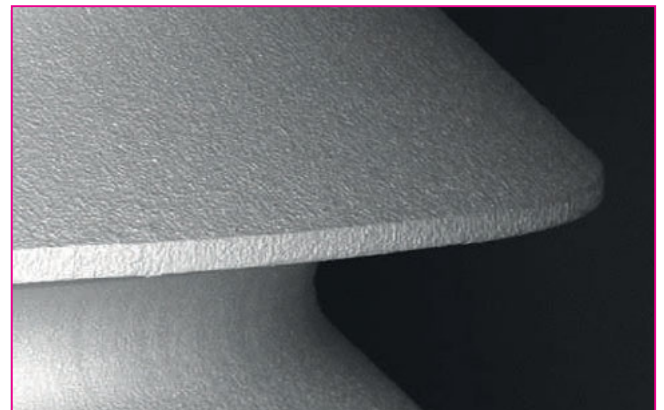
### Qualitätsgedanke spiegelt sich überall wieder

Das OT-F<sup>1</sup>-Implantat ist ein selbstschneidendes zylindrisches Schraubimplantat zur Insertion auf Knochenniveau, und ist bau- sowie formgleich mit dem Zylinder-Schraub-Implantat Pitt Easy (ehemals Oraltronic). Mit seinem großen Indikationsbereich und dem breiten Prothetiksortiment erfreut sich das OT-F<sup>1</sup>-Implantat inzwischen seit mehr als 30 Jahren großer Beliebtheit bei Anwendern weltweit. Die biokompatible Nano-Plast Plus-Oberfläche – hydroxylapatitbestrahlt und doppelt säurebehandelt – des OT-F<sup>2</sup>-Schraubimplantats sorgt durch ihre Mikro- und Makrostrukturen für eine optimale Osteokonduktivität. Sein selbstschneidendes Makro- sowie das kreisförmige Mikrogewinde gewährleisten eine sichere Insertion, definierte Primärstabilität und eine ideale Kräfteverteilung. Das Insertionsprotokoll erlaubt dem Anwender einfaches, sicheres und zeiteffizientes Arbeiten. Die gesinterte poröse Oberfläche des ultrakurzen konischen OT-F<sup>3</sup>-Press-Fit-Implantats ermöglicht



Auf einen Blick: Die OT medical Implantatsysteme.

zin und Technik – Innovation und Präzision, zertifizierte Sicherheit „Made in Germany“. Dies untermauert die seit vielen Jahren gute Zusammenarbeit mit der Semmelweis Universität, Budapest/Ungarn. Dort können Kunden in den Humanpräparatkursen die Handhabung der OT medical-Implantate erlernen und sich mit den Forschern und Professoren austauschen. Aber auch mit dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) besteht eine enge Kooperation. Für die einwöchige „OT medical Intensive Master Class on Dental Implantology“ reisten im Mai 2016 beispielsweise eine Gruppe indonesischer Zahnärzte



Oberflächenanalyse des OT-F<sup>2</sup>-Implantats



Das OT-F<sup>2</sup>-Implantat besitzt eine FourByFour-Innenverbindung.

ein knöchernes Einwachsen in die gesamte dreidimensionale Oberflächenstruktur des Implantats (Osseoinkorporation) und lässt daraus resultierend eine prothetische Versorgung mit einem Kronen-Wurzel-Verhältnis von 2:1 sowie Einzelzahnversorgung auch bei sehr geringem vertikalen Knochenangebot zu. Umfangreiche chirurgische Knochenaufbau-Maßnahmen können somit umgangen werden. Gemeinsames Merkmal der OT-F<sup>2</sup>- und OT-F<sup>3</sup>-Implantate ist die einheitliche FourByFour-Innenverbindung, die sich durch Platform Switching, das konische Eintrittsprofil sowie eine hochpräzise Rotationssicherung auszeichnet, und eine unkomplizierte Positionierung der

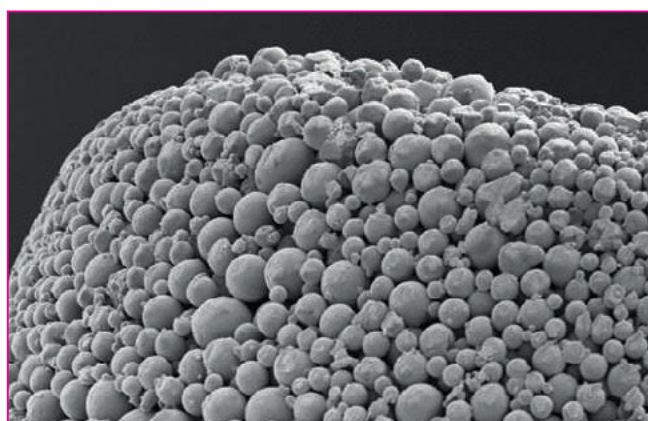


vielfältigen prothetischen Komponenten ermöglicht. Maximale Flexibilität und Ökonomie bietet das selbstschneidende einteilige Bicortix-Implantat mit drei Implantatkopf-Varianten, drei Durchmessern und diversen Längen. Mit der BioVin Collagen Membran, dem bovinen Knochenersatzmaterial BioVin Bovine Bone sowie dem synthetischen Knochenersatzmaterial OToss stehen hochwertige Biomaterialien für die zuverlässige Knochen- und Weichgewebsregeneration mit einer hohen Therapiesicherheit zur Verfügung. Zudem



Auch da OT-F3-Ultrakurz-Implantat weist eine FourByFour-Innenverbindung auf.

internationalen Zulassungen. So sind ihre Produktlinien unter anderem in Taiwan, Russland, dem Iran, den USA und Kanada erhältlich. In Italien hat sich das Unternehmen ebenfalls mit einer Zweigstelle niedergelassen und wird in der Datenbank des italienischen Gesundheitsministeriums als offiziell zugelassener Lieferant für Kliniken und Krankenhäuser geführt.



Die gesinterte, poröse Oberfläche ermöglicht das knöcherne Einwachsen in die gesamte dreidimensionale Struktur.



Die Ruhe vor dem Sturm: Der diesjährige IDS-Stand von OT medical, bevor die Besucher in die Hallen drängten.

hat OT medical den europäischen Direktvertrieb für Keystone-Produkte übernommen und erweitert damit das bewährte Produktportfolio um das gesamte Keystone Dental-Sortiment.

### Zulassungen weltweit

Dass OT medical in ihrem Tun sehr umtriebig ist, zeigt sich nicht zuletzt in den vielen

### Messeauftritte mit Herz

Seit 2011 ist die OT medical ebenfalls mit einem eigenen Stand auf der IDS in Köln vertreten. Auch dort beweist das Bremer Unternehmen, dass es den direkten Kundenkontakt nicht nur zu schätzen weiß, sondern diesen ganz intensiv sucht. Wann immer man am Messestand erscheint, wird man aufs Herzlichste empfangen, und ehe man es sich versieht, steckt man schon mitten in einem fachlich interessanten Gespräch über die Implantologie, die Produkte von OT medical oder die Zahnmedizin im Allgemeinen. Alles in allem zeigte sich OT medical stets



IDS 2019: pip zusammen mit Thomas Fiekens (li.) und Claudia Lindemann (re.) auf deren IDS-Stand in Köln.

als kompetenter Partner für die Zahnärzteschaft, hat für alle Belange ein offenes Ohr und hat sich nicht nur auf professioneller, sondern auch auf emotionaler Ebene einen bedeutsamen Namen gemacht. Auf die nächsten zehn Jahre – „Made in Germany“!





## WARNEMÜNDE

# Dentaler Zeitgeist: In Balance zum Erfolg

**Wer das Jahr 2020 mit einer besonderen Veranstaltung starten möchte, sollte sich den 9. Dental-Gipfel nicht entgehen lassen. Im maritimen Ambiente widmet sich der Schnittstellenkongress dieses Mal dem Thema: „Dentaler Zeitgeist: Physisch und mental in Balance zum Erfolg!“**

Vom 10. bis 12. Januar 2020 werden zum neunten Mal in Folge namhafte Referenten aus Zahnmedizin, Zahntechnik und den angrenzenden Fachbereichen in Warnemünde den dentalen Jahresauftakt einläuten. Die Yachthafenresidenz „Hohe Düne“ bietet die adäquate Kulisse für den Dental Gipfel – einem Kongress mit individuellem Charakter. Verschiedene Professionen, die in der Dentalwelt im Sinne der Patienten miteinander arbeiten, werden zusammengeführt – Zahnärzte (Implantologen, Prothetiker, Allrounder), Zahntechniker, Funktionsspezialisten und viele mehr. Inspirierende Vorträge, intensive Workshops, wissenswerter Austausch, und das alles in einer freundlichen und gelassenen Atmosphäre.

## Auszüge aus dem Programm

„Biology meets Technology“ – im Fokus der Ausführungen von Dr. S. Marcus Beschnidt steht das schlüssige implantologische Gesamtkonzept. Mit praktischem Know-how und auf wissenschaftlicher Basis informiert er über synoptische Richtlinien für langlebige Therapieerfolge. Dr. Irina Brzenska widmet sich der dreidimensionalen Rekonstruktion des Kieferkammes im Rahmen einer implantologischen Therapie. Vorgestellt werden unter anderem die Schalenteknik nach Prof. Dr. Dr. Khoury sowie die Sausage-Technik nach Prof. Dr. Urban. Dr. Dr. Alexander Tschakaloff stellt neue Wege in der implantologischen Front- und Seitenzahnversorgung dar – ohne Knochenaufbau und unter Berücksichtigung funktionell prothetischer Gesichtspunkte. Zahnarzt Norman Jakob geht auf die Schnittstelle „Gewebe – Implantat“ ein. Über die „Biomechanik dentaler Implantate“ spricht Prof. Dr. Katja Nelson. Anhand wissenschaftlicher Daten wird sie unter anderem aufzeigen, welchen Einfluss technische Parameter (Design, Material, Geometrie) auf biologische Phänomene (Knochenabbau) beziehungsweise klinische Abläufe haben. Erörtert werden auch Fragen zur Dichtigkeit von Implantaten sowie den Implantatdurchmesser. Prof. Dr. Claus-Peter Ernst beantwortet die Frage: „Indirekte Restaurationen richtig verkleben: was, womit, wie und warum?“ und Prof. Dr. Dr. h.c. Peter Gängler spricht zu dem ungewöhnlich klingenden Thema „Anpassungsfähige Restaurationen der Zähne – Wieviel Fisch steckt im Menschen?“ über Zahnfüllungen, die sich flexibel dem

Abrieb der Zähne anpassen. Vorgestellt wird das Ergebnis einer prospektiven Langzeitstudie über 29 Jahre der Universitäten Jena und Witten/Herdecke. Dr. Luisa Daniel-Nuñez, Dr. Stephan Gutschow und ZTM Holger Nickel führen die Kernkompetenzen aus Zahnmedizin, Zahntechnik und integrativer manueller Medizin zusammen. Wie jedes Jahr werden themenübergreifende Vorträge und Workshops angeboten. Sonja Alkozei spricht über das „Risiko Diabetes – Symptome und Behandlungsmöglichkeiten“. Dr. Ben Baak sensibilisiert für die „Macht der Bewegung“. Tänzerin und Yogalehrerin Ofra Moustakis wird über traditionelles Hatha-Yoga berichten und in das Faszien- und



*Box-Weltmeister Henry Maske wird Freitagabend über Selbstmanagement und Motivation sprechen.*

Business-Yoga einführen. Am Freitagabend steigt Gentleman-Boxer und Box-Weltmeister Henry Maske auf die Bühne. In seinem Vortrag wird er über Motivation, Selbstmanagement und sicher auch über die richtige Balance im Leben sprechen.

## Fazit

Der 9. Dental-Gipfel hält für jeden etwas bereit. Der Fokus – „Dentaler Zeitgeist: Physisch und mental in Balance zum Erfolg“ – verspricht einen idealen Start in das Arbeitsjahr 2020. Lernen, austauschen und sich wohlfühlen – das alles gehört zu einer „ausbalancierten“ Fortbildung. ■

# Edelmetall-Recycling

Zertifizierter Edelmetallhändler

## Helge Vollbrecht



Für Detailfragen stehe ich Ihnen unter 0172 309 87 64 zur Verfügung.

## Ihre Vorteile bei uns:

- € Kostenfreie Abholung des Scheidgutes
- 🧪 Vier-Stoff-Analyse (Gold, Silber, Platin, Palladium)
- 🕒 Kurze Bearbeitungszeit
- 📁 Transparente Abrechnung
- 💰 Auszahlung / Abrechnung nach Tagespreis
- 🏠 Vergütung per Überweisung oder als Feingoldbarren

Spenden für gemeinnützige Einrichtungen werden durch uns unterstützt. Die Scheidegebühren dafür werden reduziert bzw. erlassen. Sprechen Sie uns an!

## Neben astron® CLEARsplint: Jetzt auch Labtec Pro verfügbar!

### astron® CLEARsplint

- Für Schienen & Interimsprothesen
- Thermoaktive Flexibilität
- Memoryeffekt
- Hohe Verträglichkeit
- Hervorragendes Tragegefühl



### astron® Labtec Pro

- Spezialkunststoff
- Bruchsicher & formstabil
- Geringe Wasseraufnahme
- Unterfütterbar
- Ideales Prothesenmaterial

*PS.: CLEARsplint jetzt auch als Blank erhältlich!*





## MÜNCHEN

## Zimmer Biomet Digital Arena 2019

**Die Digital Arena ist ein ganz neues interaktives Veranstaltungskonzept von Zimmer Biomet für das digitale dentale Zeitalter. Junge Implantologen und Experten werden hier zusammengebracht, um gemeinsam Erfahrungen auszutauschen und bestehende sowie neue Versorgungsmethoden zu hinterfragen und kritisch zu diskutieren.**

In einer der oberen Etagen der ultramodernen Münchner Highlight Towers trafen sich am 13. und 14. September als Referenten und Experten in der Diskussion Dr. Markus Engelschalk, Zahntechnikermeister Andreas Geier, Dr. Oliver Hugo, Dr. Frank Schütz und Dr. Nader Tawassoli.

### Forderung nach weiteren Materialien

Nach der herzlichen Begrüßung durch Zimmer-Biomet-Geschäftsführerin DACH Krista Strauss und Marketingleiter Dietmar Jocham wurde die Veranstaltung mit einer von Dr. Engelschalk als ausgewiesenen „digital nerd“ moderierten „Arena“ in Form einer interaktiven Diskussion eröffnet. Wie heiß das Thema bei allen ist, zeigte die rege Beteiligung. Ist die Zeit der Verblendkeramiken tatsächlich vorbei? Nutzen wir in der Prothetik bald Hybridmaterialien, die heute noch als Komposit vermarktet werden? Dr. Hugo sieht den Grund für die ungebrochen geringe Scannerdichte in Deutschland in der deutschen Gesetzgebung und mangelhaften Abrechnungsmöglichkeit für innovative Technologien. Die Hardware sei gar nicht das bestimmende Thema: „Ich arbeite seit Jahren mit demselben Scanner – allerdings hatte ich seitdem schon ‘zig Software Updates.“ Nicht nur der Scanner müsse funktionieren, auch die Scanbodies müssten funktional und zu matchen sein, erinnerte Dr. Engelschalk. Dr. Schütz fühlt sich bei manchen Innovationen als Versuchskaninchen der Industrie und beklagte, noch bestehende Limitationen würden nicht ehrlich genug kommuniziert. Zum Aspekt der Phonetik: „Ich habe noch kein Programm gesehen, das die Funktion der Lippe simuliert!“ Geier sieht das Niveau deutlich angehoben aber Defizite in der Funktion, während Hugo über voll-digitale Messungen sogar eine neue Behandlungsdimension „Funktion 2.0“ am Horizont sieht. Vom Hersteller wird gefordert, die für den nächsten großen Entwicklungsschritt des 3D-Drucks



Krista Strauss mit Dres. Marcus Engelschalk, Nader Tawassoli und Frank Schütz.



Hands on einmal anders: Die Planung des patientenindividuellen virtuellen Lächelns am iPad.

erforderlichen Materialien zu entwickeln. Dr. Tawassoli spürt durchaus auch einen klaren Druck seitens der Patienten, eine digital fortschrittliche Praxis zu führen. Eine klare Forderung erging auch nach offen gehaltenen digitalen Workflows. Bewusst provokant fragte Geier: „Wann habe ich endlich den Patienten, der zu meiner Krone passt?“

### Neue Tools und bewährte Workflows

Das aus der Praxis für die Praxis entwickelte EDAP – Esthetic Digital Axis Planning – zeigten am Folgetag Dres. Schütz und Tawassoli. Alle Teilnehmer konnten das intuitiv bedienbare, kostengünstige und gleichwohl für die Patientenmotivation und -compliance ideale Programm zur virtuellen Gestaltung der individuellen Patientenversorgung sofort am iPad ausprobieren. Dr. Engelschalk führt seit langem eine „innere Ehe mit dem Encode“, das nun mit dem BellaTek Encode 2.0 erfolgreich in die digitale dentale Zukunft überführt werde. „Der Bewahrer der periimplantären Gesundheit ist der Prothetiker!“, erinnerte er an die Verantwortung des Designs und der Versorgung für die umliegenden Gewebe. Dr. Hugo sieht den intraoralen Scan nicht nur in der Schnelligkeit der konventionellen Abformung überlegen, sondern auch in der Richtigkeit, Genauigkeit und Präzision und illustrierte seine Aussagen mit vielen klinischen Beispielen direkt vom Scan zur Prothetik. „Digital dentistry – the next level“, Zimmer Biomet hat mit diesem Veranstaltungsformat, das im Jahr 2020 in seine Fortsetzung gehen wird, nicht zu viel versprochen. ■

Fotostrecke auf [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de)



# 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-Spongiose 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.<sup>1</sup>

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

[www.zimmerbiometdental.de](http://www.zimmerbiometdental.de)

<sup>1</sup> 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.



FRANKFURT A. M.

## PROSEC Symposium 2020

### *Keramische Implantologie und metallfreie Prothetik im Fokus*

**Sie wollen über den Tellerrand schauen und wissen, welche neuen Möglichkeiten Ihnen die keramische Implantologie und metallfreie Prothetik heute bieten? Dann sind Sie beim PROSEC Symposium am 17. Januar 2020 in Frankfurt genau an der richtigen Adresse.**

Hier bekommen Sie in konzentrierter Form aktuelle Erkenntnisse und Entwicklungen aus Praxis, Labor und Wissenschaft. Unter der Leitung und Moderation von Prof. Dr. Dr. h.c. Jörg Strub geben namhafte Referenten wie Prof. Dr. Dr. Wilfried Wagner, Prof. Dr. Florian Beuer und Dr. Christian Wesemann ihr Wissen weiter, um Ihre Keramikkompetenz zu fördern. Dabei werden die aktuellen Möglichkeiten für einen digitalen Workflow in der keramischen Implantologie präsentiert. Über die Fremdkörperunverträglichkeit am Beispiel des Titan, die Daten zu unterschiedlichen Immunreaktionen auf Titan und Zirkonoxid sowie die momentanen diagnostischen Möglichkeiten referieren Dr. Volker von Baehr und Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser.

Die zahntechnische Perspektive über funktionellen und ästhetischen Zahnersatz auf Implantaten beleuchten die Zahntechnikermeister Luc und Patrick Rutten. Iris Wälter-Bergob erläutert die Anforderungen und Fallstricke für Dentallabore, die sich aus dem neuen Medizinproduktgesetz ergeben.

PROSEC ist ein interdisziplinäres und interprofessionelles unabhängiges Spezialisten-Netzwerk für Wissenschaft und Fortbildung auf dem Gebiet der keramischen oder metallfreien dentalen Implantologie und Prothetik. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten nicht nur belastbare Informationen, sondern sind auch dazu eingeladen, die unterschiedlichen Themen mit den anwesenden Experten zu diskutieren. Das Symposium findet am

Freitag, den 17. Januar 2020 von 14:30 bis ca. 19:00 im Sofitel Frankfurt Opera, Le Marais 2+3, statt. Interessenten können sich bis zum 20. Dezember 2019 online unter [www.prosec.network/symp20](http://www.prosec.network/symp20) anmelden.

Das Symposium entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der BZÄK und dem Beschluss der KZBV vom 1. Januar 2006, einschließlich der Punktebewertungsempfehlung von BZÄK und DGZMK. Die Teilnehmer erhalten 5 Fortbildungspunkte.

Weitere Informationen zu PROSEC und dem Symposium 2020: [www.prosec.network](http://www.prosec.network). ■

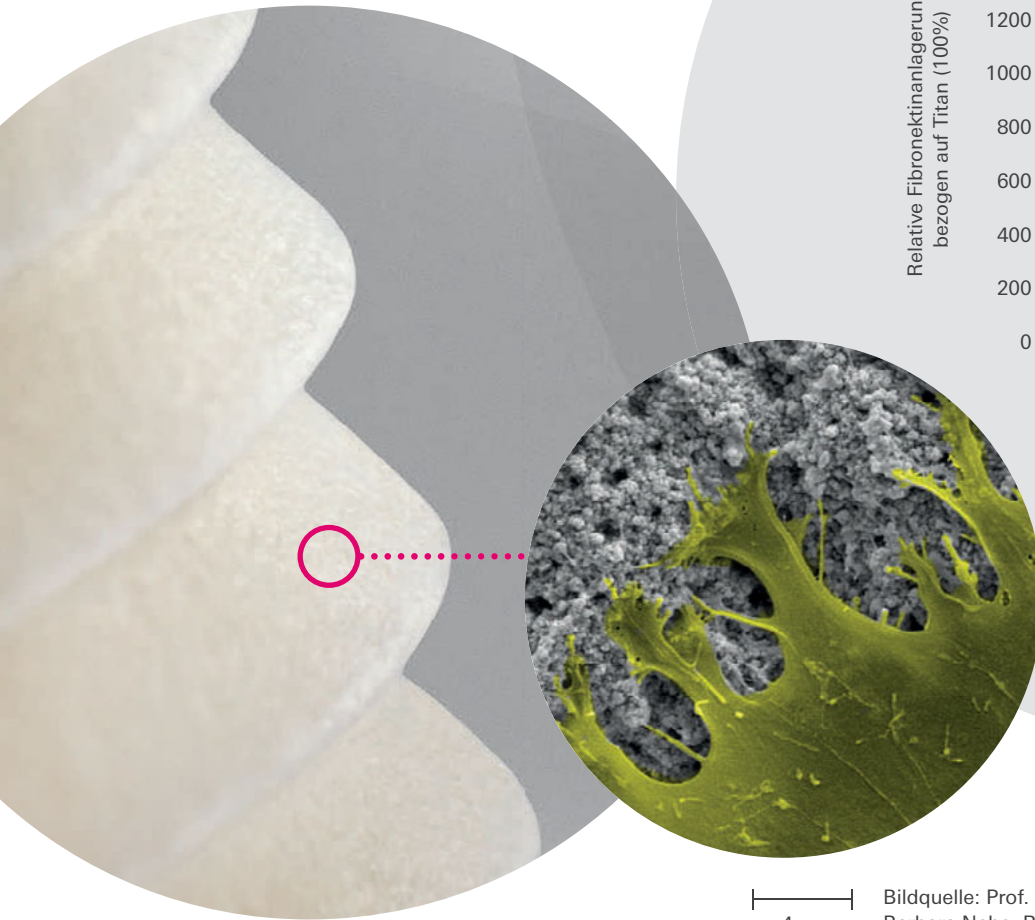
**Save the date!**  
**PROSEC Symposium –**  
**Frankfurt**  
**17. Januar 2020 / 14:30-19.00 Uhr**

PRO  
SEC

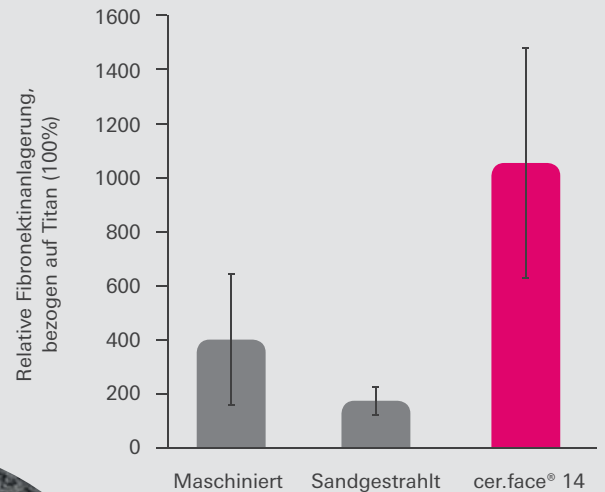
Progress in Science  
and Education  
with Ceramics



# Einfach. Sicher. **Keramik.**



## ceramic.implant Zellausbreitung



Bergemann C et al. Microstructured dental zirconia surfaces modulate osteogenic marker genes in human primary osteoblasts. *J Mater Sci Mater Med.* 2015 Jan;26(1):5350.

4 µm

Bildquelle: Prof. Dr. Barbara Nebe, Rostock

## Implantatoberfläche in Bestform!

Auf der makro- & mikrostrukturierten Implantatoberfläche cer.face® 14 verankern sich die Knochenzellen fest mit ihren Zellausläufern – für die sehr gute Primärstabilität und sichere, schnelle Osseointegration von ceramic.implant.



## Ein Implantat, viele Vorteile:

Weitere Informationen über ceramic.implant finden Sie online unter [www.vitaclinical.com](http://www.vitaclinical.com)

33. DGI-Kongress  
28. - 30. Nov 2019  
Messe Hamburg



Treffen Sie uns am 28.11. beim vitaclinical-Workshop und am Stand Nr. 4 der Implant expo®

**vitaclinical®**





SYLT

## Chirurgisch voll auf der Höhe: 2. Kite & Education

*Einem echten Kiter kann auch ein Temperatursturz nicht schrecken – und so fanden sich trotz des plötzlich endenden Sommers viele Teilnehmer Anfang September in Rantum auf Sylt zum zweiten Kite & Education Symposium für zahnärztliche Chirurgie ein. Fast alle Referenten sind begeisterte Kitesurfer und so konnte ergänzend zu einem intensiven und hochkarätigen wissenschaftlichen Programm unter Leitung von Prof. Dr. mult. Robert Sader gemeinsam diesem dynamischen Sport gefrönt werden. Nach einer ereignisreichen Woche stand fest: Mit Bien Air und Mectron steuert man gut durch alle Naturgewalten.*

Direkt hinein ins Geschehen ging es am ersten Tag mit einem vorgeschalteten Hands on-Workshop unter Leitung von Dr. Stefan Schnitzer. Der Oralchirurg aus Georgsmarienhütte führte in die Feinheiten des atraumatischen Weichgewebsmanagements ein, zeigte die ausschlaggebenden Entscheidungsgrundlagen sowie adäquate Schnitt- und Nahttechniken. Transplantat-Techniken, Verschiebelappen, Kazanjian-Vestibulumplastik und Rolllappen-Technik: Kite & Education setzte chirurgisch hier auf einem hohen Niveau an. Bei der anschließenden offiziellen Kongresseröffnung durch Prof. Dr. mult. Robert Sader sah man viele bekannte Gesichter vom Vorjahr. Der gute Ruf der Veranstaltung hatte aber auch neue Teilnehmer angelockt.

### Spaß an der Sache

Das junge und engagierte Referententeam hatte jeden Tag ein anderes aktuelles Thema gewählt: Dr. Dr. Eik Schiegnitz

aus Mainz machte die schwere Kost „Leitlinien kompakt“ mit einem temperamentvollen Vortrag und direktem Einbinden der Teilnehmer leicht verdaulich: Was tun bei Antiresorptiva, welche Antibiose zur Abschirmung, wie umgehen mit Patienten unter Antikoagulanzen? Gute Troubleshooter bei herausfordernden Situationen finden sich auch mit durchmesserreduzierten, kurzen oder angulierten Implantaten, die bei korrekter Indikationsstellung inzwischen vorhersagbar erfolgreich gesetzt werden können. Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets aus dem nahen Hamburg stellte sehr praxisnah die korrekte Definition und Konzepte für die nicht-chirurgische und chirurgische Periimplantitis-Therapie vor. Diesen breiten Themenkreis von der Mukositis zur Periimplantitis und von der Gestaltung des gewebefreundlichen periimplantär-restaurativen Interface über eine patientenindividuelle CAD/CAM-Abutment-Gestaltung, die mikrobiologischen Aspekte der Periimplantitis, den Umgang mit Titanunverträglichkeiten bis hin zur Implantation bei PA-

kompromittierten Patienten: Das schafft nur Prof. Smeets als erklärter Schnellsprecher. „Was ist sinnvoll und was ist Hype?“, fragte Dr. Peter Gehrke aus Mannheim hinsichtlich der digitalen Implantatprothetik und erläuterte alle verfahrensrelevanten Schritte und Entscheidungskriterien zwischen Praxis und Labor. Von der Indikation, Planung und die Kommunikation mit dem Zahntechniker bis zur klinischen Phase – bei Dr. Gehrke kann man von einem geschlossenen digitalen Workflow sprechen. Weit über „die Schraube“ hinaus sieht Oralchirurg Jan Kielhorn aus Ulm das Thema der dentalen Implantologie. Welche Protokolle sind über die



Die Besonderheiten von Keramik-Implantaten lernt man am besten direkt Hands on.

reine Technik hinaus sinnvoll, nicht nur im Hinblick auf den klinischen und wirtschaftlichen Erfolg sowie die eigenen Praxisstrukturen, sondern auch auf den „Spaß an der Sache“? Die Patientenkommunikation ist für Kielhorn ein erfolgsentscheidender Faktor. Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel, Mönchengladbach, hat den Durchblick bei modernen Kollagenen und gab hilfreiche Tipps, die für die jeweilige Situation ideale Kollagenvariante zugunsten einer bestmöglichen Vorhersagbarkeit und des besten regenerativen Ergebnisses zu identifizieren. Neue Membranen aus multilayer-geschichtetem nativen Perikard versprechen verlängerte Standzeiten, ohne das Augmentationsvolumen zu erhöhen. Dermale fibrilläre Kollagene wiederum



*Die Woche aus Fortbildung und Sport schweißt zusammen.*

unterstützen transmembranär die Blutgefäßversorgung, die die initiale Knochenneubildung auch von einer gegebenenfalls noch intakten Periostseite her unterstützen kann.

### Kollegialer Gemeinschaftsgeist auf allen Ebenen

Nach den Limitationen der einteiligen Modelle geben die neuen zweiteiligen Keramik-Implantate Dr. Frank Maier aus Tübingen nun die Möglichkeit, ähnlich wie bei der konventionellen Titanversorgung vorzugehen und beispielsweise augmentative Verfahren zeitgleich mit der Implantation durchzuführen. Dr. Maier zeigte diverse Versorgungsformen und die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der zweiteiligen Zirkonoxid-Systeme auf und illustrierte die chirurgische und prothetische Vorgehensweise anhand von klinischen Fällen. Im ergänzenden Workshop konnten die Teilnehmer die gewonnenen Erkenntnisse unter Einsatz der Piezotechnologie direkt umsetzen. Der Frankfurter Universitäts-Prof. Dr. mult. Shahram Ghanaati flutete die Teilnehmer zunächst mit den wissenschaftlichen Grundlagen zu biologischen Wundheilungsfaktoren, schlug dann aber die Brücke zum praktischen Einsatz moderner PRF-Matrices mit dem „Frankfurter Protokoll“ im Weichgewebsmanagement und bei Knochendefekten, auch in Ver-

bindung mit Knochenersatzmaterial. Beim anschließenden praktischen Workshop wurde eine Teilnehmerin kurzerhand zur Ader gelassen und die Zentrifugation und Herstellung der soliden und flüssigen Matrix demonstriert. Danach gab Dr. Sebastian Schulz einen Überblick zu den heutigen Kommunikationswegen der eigenen Homepage, Social Media und Bewertungsportale. Warum sind Neu- und Bestandspatienten gleichermaßen wichtig? Welche Medien sind obsolet und wie wird das Marketing-Budget der Praxis zielsicher investiert? Nahtlos übernahm René Lecoultre von synMedico zum „Power-Instrument“ Praxismarketing. Er erklärte strukturiert die Strategien der Patientenkommunikation, Praxissteuerung und Prozessoptimierung zugunsten eines einzigartigen Erscheinungsbildes beim Patienten. Jan Schellenberger von der Health AG in Hamburg erweiterte den Bereich der digitalen Technologien hinein in die AI (Künstliche Intelligenz), die alles infrage stellen und vieles verändern wird. Wie reagiert die smarte Praxis darauf und passt sich ideal an? Zum Abschluss präsentierte Dr. Wolfgang Gänslar aus Illertissen die „Patientenpraxis“ – eine adäquat honorierte, dem Wohle des Patienten dienliche, qualitativ hohe Zahnheilkunde als moderne Dienstleistungspraxis mit hohem Privatanteil und damit unternehmerischer Unabhängigkeit. Betriebswirtschaft ohne Brechstange und mit hoher Patientenakzeptanz.

Nach den intensiven theoretischen Vorträgen und Hands-on-Workshops ging es aufs Wasser. Gepowert wurde dann auch hier: Dirk Efflers Schule „I love Kitesurf Sylt“ und sein Team aus erfahrenen Coaches sind die ideale Verbin-



*Nicht nur Ausnahme-Kiter Linus Erdmann ist mit Bien Air und Mectron immer obenauf.*

dung aus chilligem Surfer-Feeling und Professionalität. Hier kommt jeder vom Strand aufs Board oder lernt zusätzliche Tricks und Techniken, um die eigene „Performance“ mit viel Spaß an der Sache zu verbessern. Eine bessere Analogie und Ergänzung zum hochklassigen fachlichen Teil der „Kite & Education“ kann es kaum geben. ■

Fotostrecke auf [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de)





BADEN-BADEN

## Esthetic Days – Smile is a Signature

**„Zeit für die schönen Dinge“ ist sicher nicht das Allererste, was einem Chirurgen oder implantologisch tätigen Zahnarzt beim Gedanken an eine fachliche Fortbildung in den Sinn kommt – Anfang September zeigten die Straumann Group Deutschland und M:Consult in Baden-Baden, dass die Verbindung von beidem kein Widerspruch sein muss. In verschiedenen Fokus-Sessions wurde vor allem das ästhetische Potenzial in der Implantologie und Prothetik, der Prävention, Regeneration und der Kieferorthopädie beleuchtet und diskutiert. Besonderen Raum erhielt die ästhetische Lösung als ideales Zusammenspiel von Zahnarzt und Dentallabor innerhalb des digitalen Workflows.**

„Einst kamen die meisten Menschen wegen Zahnschmerzen zum Zahnarzt – heute stellt sich bereits über die Hälfte der Patienten wegen ästhetischer Wünsche in der Praxis vor. Der moderne Lifestyle, die sportlich-aktive Babyboomer-Generation und die Sozialen Medien haben das Lächeln als einzigartige Signatur des Menschen in den Vordergrund gerückt.



*Straumann-Marketingleiterin Manuela Gallus und pip-Verlegerin Marianne Steinbeck rahmen Rainer Wagner, General Manager Acteon, ein.*

### Produktlösungen für Zukunftssicherheit in Praxis und Labor

Am Vormittag des ersten Tages war dem Kongress das „Forum Markt und Strategie“ vorgeschaltet. Straumann-Deutschland-Geschäftsführer und baldiger Global Head of Marketing and Education Holger Haderer und Dr. George Raeber als Head of Product Management SDIS zeigten die heutigen und künftigen Trends und Marktentwicklungen auf und präsentierten die darauf ausgerichteten Produktentwicklungen des marktführenden Schweizer Unternehmens. Dr. Puria Parvini von der Universität

Frankfurt, Univ.-Prof. DDR. Gabor Tepper aus Wien und Dr. Eirik Aasland Salvesen aus dem norwegischen Stavanger konnten das BLX-Implantat als „das Schweizermesser unter den Implantatlösungen“ bereits im klinischen Einsatz anwenden und zeigten sich höchst angetan von der Versatilität und Zuverlässigkeit des Systems sowie vor allem der Performance bei den heute von Patientenseite zunehmend verlangten Sofortimplantationen. Straumann-CEO Marco Gadola eröffnete den Hauptkongress mit der Vision einer vereinten Anstrengung zugunsten einer hervorragenden dentalen Ästhetik. „Alle sechs Sekunden wird irgendwo auf der Welt ein Straumann-Implantat gesetzt“, unterstrich er die diesbezügliche globale Verantwortung des Unternehmens. Aus der Keimzelle der implantologischen und regenerativen Materialien habe sich Straumann zu einem Gesamtanbieter in der ästhetischen Zahnheilkunde entwickelt, dessen Engagement bald auch auf die Prävention und Konzepte in der Behandlung der Karies und der Periimplantitis ausgeweitet werde. Mit M:Consult unter der Leitung von Carsten Schlüter hatte man sich einen Organisationspartner erwählt, der – so der Titel einer anderen erfolgreichen Veranstaltung „Alles außer Zähne“ – die wirtschaftlichen, kommunikativen und praxisorganisatorischen Aspekte in den Vordergrund stellt, um Praxen und Labore zukunftssicher und erfolgreich zu machen. „Weniger reparieren, mehr optimieren“, sei die zahnärztliche Zukunft, „weniger ersetzen, mehr erhalten“. Die zahnärztliche Implantologie und Prothetik als letzte Bastion fände in einer Bevölkerung mit immer höherer Lebenserwartung ungebrochen ihren Platz.

### Focus-Sessions für Spezialisten

Nun teilte sich der Kongress in vier Focus-Sessions auf. Unter der Leitung von Prof. Dr. Kai-Hendrik Bormann stand „Implantologie & Prothetik“, Woo-Ttum Bittner vertrat die „Kieferorthopädie“, Prof. Dr. Dr. Adrian Kasaj mit den Referenten Dr. Jochen Tunkel, Priv.-Doz. Dr. Dr. Peer Kämmerer, Dr.



Anja Wenger und Dr. Bernd Hartmann die „Prävention & Re-generation“ und ZTM Fabian Zinser konnte mit seinen Mitstreitern ZTM Otto Prandtner, Hans Eisenmann und Björn Czappa eine spezielle Sektion „Zahntechnik“ auffächern. Prof. Dr. Michael Gahlert und Dr. Stefan Röhling bestätigten mit ihrem Vortrag zu Funktion und Ästhetik von Keramik-Implantaten wie dem zweiteiligen Straumann Pure, das bald auch als Bone-Level-Implantat auf den Markt kommen wird, dass einst die Wiederherstellung der Kaufähigkeit und Funktion, heute aber die Optimierung der Ästhetik beim Patienten im Vordergrund stehe. Den Tanz der „Beauty & the Beast“ beschrieb Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle mit der Sofortversorgung als

des Zahntechnikers, über Face-Scans und virtuelle Mock-Ups Patienten emotional für ästhetisch hervorragende Lösungen zu begeistern. Auslandszahnersatz – mal ganz anders: Das zweite Dreamteam aus ZTM Björn Roland aus Rheinhessen und Dr. Krzysztof Chmielewski aus dem polnischen Posen erarbeitet dank der modernen Dental fotografie und einem nahtlosen digitalen Workflow über eine Entfernung von über 900 km gemeinsam exzellente ästhetische Ergebnisse. Erneut teilte sich nun der Kongress in zwei Fokus-Sessions auf: Unter der Leitung von Dr. Kay Vietor und den Referenten ZTM Sebastian Schuldes, Dr. Nicolai Böhme, Prof. Dr. Dr. Heinz Kniha und ZTM Thomas Lassen erlebten die Teilnehmer „Digitale Prothetik“, unter der Leitung von Dr. Bergen Pak präsentierten Dr. Kristian Kniha, Dr. Dr. Dr. Oliver Blume und Dr. Michael Back die „Digitale Chirurgie“. Abgerundet wurde der Kongress erneut von emotionalen Themen: Sponsoring-Partner Aston Martin in Gestalt des Chef-Designers Tobias Sühlmann machte „die Liebe zum Schönen“ anfassbar und Carsten Schlüter wies mit dem doppelsinnigen Vortrag „Schön erfolgreich“ den Weg zu einer erfolgreichen Ästhetikpraxis.

Die Straumann Group Deutschland präsentierte sich mit den „Esthetic Days“ als einem neuen Veranstaltungskonzept erstmals als Komplettanbieter und Partner der Wahl für ästhetische



Zu Esthetic Days gehört eine elegante „The Night“

Praxiskonzept: „Ihre Patienten wollen bei allem mehr Lebensqualität – das führt zwangsläufig zur Sofortversorgung!“ Dr. Joachim Beck-Mußotter beschrieb die dank moderner Materialien, Konzepte und Workflows heute deutlich verbesserten Chancen für „Feste Zähne an einem Tag“. „Wir wollten, dass er uns ein Licht aufsetzt – stattdessen hat er eine Flutlichtanlage angeworfen“, kündigte Holger Haderer den zweiten Vortrag von Prof. Gabor Tepper an. 51 Prozent der vollbezahnten Patienten optierten für eine Implantatversorgung, aber nur noch sieben Prozent der Zahnlosen – mit einer Verschlechterung der Mundgesundheit sinke also das Interesse an einer Rehabilitation! Bei korrekter Indikationsstellung sieht Prof. Tepper ein Potential von bis zu 60 Prozent der heutigen Patientengruppe für eine Sofortimplantation. „Mit den Waffen von gestern dürfen Sie nicht in die Schlachten von heute ziehen wollen“, nannte Prof. Tepper das BLX-Implantat als unabdingbaren Bestandteil eines modernen Praxisarsenals.

„Bleiben Sie bei herausfordernden Patienten bei evidenzbasierten Konzepten“, forderte am zweiten Kongresstag Priv.-Doz. Dr. Julia Wittneben und präsentierte den digitalen Workflow in der Implantatprothetik unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten. Priv.-Doz. Dr. Arndt Happe warf sich mit ZTM Vincent Fehmer die Bälle zu bei ihrer Vorstellung der heutigen digitalen Möglichkeiten und der frühzeitigen Einbindung



M:Consult-Geschäftsführer Carsten Schlüter weiß, wie man „schön erfolgreich!“ wird.

Lösungen in allen Bereichen der Zahnmedizin. Mag man die Oberflächlichkeit von Instagram & Co. auch philosophisch und gesellschaftlich diskutieren – für die Zahnärzteschaft bietet das veränderte Umfeld die große Chance, sich von „Tut weh und kostet auch noch Geld!“ in einem gänzlich anderen und im Sinne des Wortes sehr attraktiven Umfeld zu positionieren. ■

Fotostrecke auf [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de)

# pip Editorial Advisory Board



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



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



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



**ZA Tobias Bauer**  
Singen  
Allgemeinzahnarzt,  
Parodontologie,  
Fachjournalist



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



**Dr. Sebastian Becher**  
Düsseldorf  
Parodontologie,  
Implantologie,  
Periimplantitis



**Dr. Angela Bergmann**  
Düsseldorf  
Fachzahnärztin für ÖGW,  
Fachjournalistin,  
Infektionshygiene



**Prof. Dr. Fred Bergmann,**  
Viernheim  
Oralchirurgie,  
Implantologie, PA  
Past Präsident DGOI,  
ICOI



**Dr. Sven Marcus Beschnidt**  
Baden-Baden  
Implantologie,  
Spezialist für Prothetik



**Dr. Peter Bongard**  
Moers  
Behandlungsplanung  
(funktionell/ästhetisch),  
Implantologie, Parodontologie



**Dr. Claudio Cacaci**  
München  
Implantologie,  
Implantatprothetik



**Dr. Michael Claar**  
Kassel  
Implantologie,  
Oralchirurgie



**Dr. Annette Felderhoff-  
Fischer**  
München  
Oralchirurgie,  
Digitale Implantologie



**Dr. Bernhard Giesenhausen**  
Kassel  
Implantologie,  
Augmentation



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



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



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



**Dr. Oliver Hugo**  
Schweinfurt  
Implantat Chirurgie,  
Implantatprothetik  
M.Sc. Parodontologie,  
M.Sc. Implantattherapie



**Dr. Mario Kirste**  
Frankfurt/Oder  
Implantologie,  
Bone-Management



**Dr. Christian Köneke**  
Bremen  
CMD-Therapie,  
Implantologie,  
Parodontologie



**Dr. Henriette Lerner**  
Baden-Baden  
Implantologie,  
Parodontologie und  
Ästhetische  
Zahnheilkunde



**Dr. Wolf-Ullrich Mehmke**  
Chemnitz  
Implantologie,  
Lasierzahnheilkunde



**Prof. Dr. Dr. Michael Payer**  
Graz, Österreich  
Orale Chirurgie,  
Implantologie,  
Geweberegeneration,  
Biomaterialien,  
Materialkunde



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



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



**Dr. Peter Ranzelzhofer**  
München  
Implantologie,  
Prothetik



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



**Dr. Stefan Ries**  
Wertheim  
Implantologie



**Prof. Dr. Georgios Romanos**  
Stony Brook, New York, USA  
Professor School of Dental  
Medicine Dept. of Perio-  
dontology



**Prof. Dr. Dr.  
Daniel Rothamel**  
Mönchengladbach  
Implantologie, Augmen-  
tationen, Biomaterialien,  
MKG-Chirurgie



**Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus  
Schlee**  
Forchheim  
Implantologie,  
Parodontologie



**Dr. Doris Seiz**  
Kelsterbach  
Implantologie, Oral-  
chirurgie



**Dr. Alexa van Schöll**  
Düsseldorf  
Ästhetische Zahnmedizin,  
Implantologie und  
Implantatprothetik



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



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



**Dr. Thomas Staudt**  
Frankfurt/Main  
Implantologie,  
Lasierzahnheilkunde



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



**Dr. Dr. Alexander Steiner**  
Berlin  
Implantologie, Epithetik



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



**Dr. Dr. Anette Strunz**  
Berlin  
Fachärztin für Mund-,  
Kiefer-, Gesichtschirurgie,  
Implantologie, DVT,  
Pressesprecherin DGI



**Dr. Georg Taffet**  
Rielasingen-Worblingen  
M.Sc. Implantologie und  
Orale Chirurgie



**Dipl. ZT Olaf van Iperen**  
Wachtberg  
Implantologie, Ästhetik



**Dr. Bastian Wessing**  
Aachen  
Implantologie, Implantat-  
prothetik, Hart- und Weich-  
gewebsmanagement, GBR,  
Sofortimplantationen



**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](mailto:ea@pipverlag.de)

## pip impressum

**Verlegerin:**  
Marianne Steinbeck  
[ms@pipverlag.de](mailto:ms@pipverlag.de)  
**Chefn vom Dienst:**  
Dr. med. dent. Angela  
Bergmann  
[ab@pipverlag.de](mailto:ab@pipverlag.de)  
**Redaktion:**  
Marianne Steinbeck  
(V.i.S.d.P.)  
Dr. med. dent. Peter  
Ranzelzhofer  
[pr@pipverlag.de](mailto:pr@pipverlag.de)  
Dr. med. dent. Thomas  
Staudt  
[ts@pipverlag.de](mailto:ts@pipverlag.de)

**Chefredakteur**  
Wissenschaft International:  
Dr. med. dent. Pantelis  
Petrakakis  
[pp@pipverlag.de](mailto:pp@pipverlag.de)  
**Ressortleitung:**  
Kerstin Jung  
[kj@pipverlag.de](mailto:kj@pipverlag.de)  
**Abo-/Leserservice:**  
[leser@pipverlag.de](mailto:leser@pipverlag.de)  
**Recherche & Archiv:**  
Christa Partenhauser  
[cp@pipverlag.de](mailto:cp@pipverlag.de)  
**Webdesign und Online-  
Support:**  
Mike Kieschnick  
[mk@pipverlag.de](mailto:mk@pipverlag.de)

**Anzeigen & PR:**  
Gisela Feldmann  
[gf@pipverlag.de](mailto:gf@pipverlag.de)

**Grafik & Layout:**  
Jan Szcpanik  
[js@pipverlag.de](mailto:js@pipverlag.de)

**Druck und Vertrieb:**  
Gotteswinter und Aumaier GmbH  
Joseph-Dollinger-Bogen 22,  
80807 München  
[www.gotteswinter.de](http://www.gotteswinter.de)

**Verlag:**  
pipVerlag  
Badstr. 5 · 83714 Miesbach  
Tel.: 08025-5785  
Fax 08025-5583  
[www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.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 Einsendung von Manuskripten und sonstigen Materialien gilt das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen 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.

10. Jahrgang 2019  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 10, gültig ab 08.08.2018  
Druckauflage: ..... 15.020 Expl.  
Verbreit. Auflage: ..... 15.000 Expl.



IVW-geprüft II. Quartal 2019  
IVW-geprüfte Auflage – klare Basis und Sicherheit für Werbekunden

**Diese Ausgabe enthält Beilagen von:** Bien Air Deutschland GmbH, St. Anton 2020, Condent GmbH, Mectron Deutschland GmbH, Nobel Biocare Services AG, SIC Invent AG, Suntech Dental GmbH

**Termine: pip Ausgabe November 2019**  
Redaktionelle Beiträge: ..... 27.09.2019  
Anzeigenbuchungen: ..... 2019 ausbezahlt  
Beilagen: ..... 2019 ausbezahlt  
[www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de): ..... 2019 ausbezahlt  
pip Newsletter: ..... 2019 ausbezahlt





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

Zellen und Oberfläche – hier stimmt die Chemie!

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



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



