

ISSN: 1869-6317

Magazin für die  
implantologische Praxis  
14. Jahrgang 2023

Heft 3 | Mai 2023

www.quintessence-publishing.com

3

2023

all rights reserved

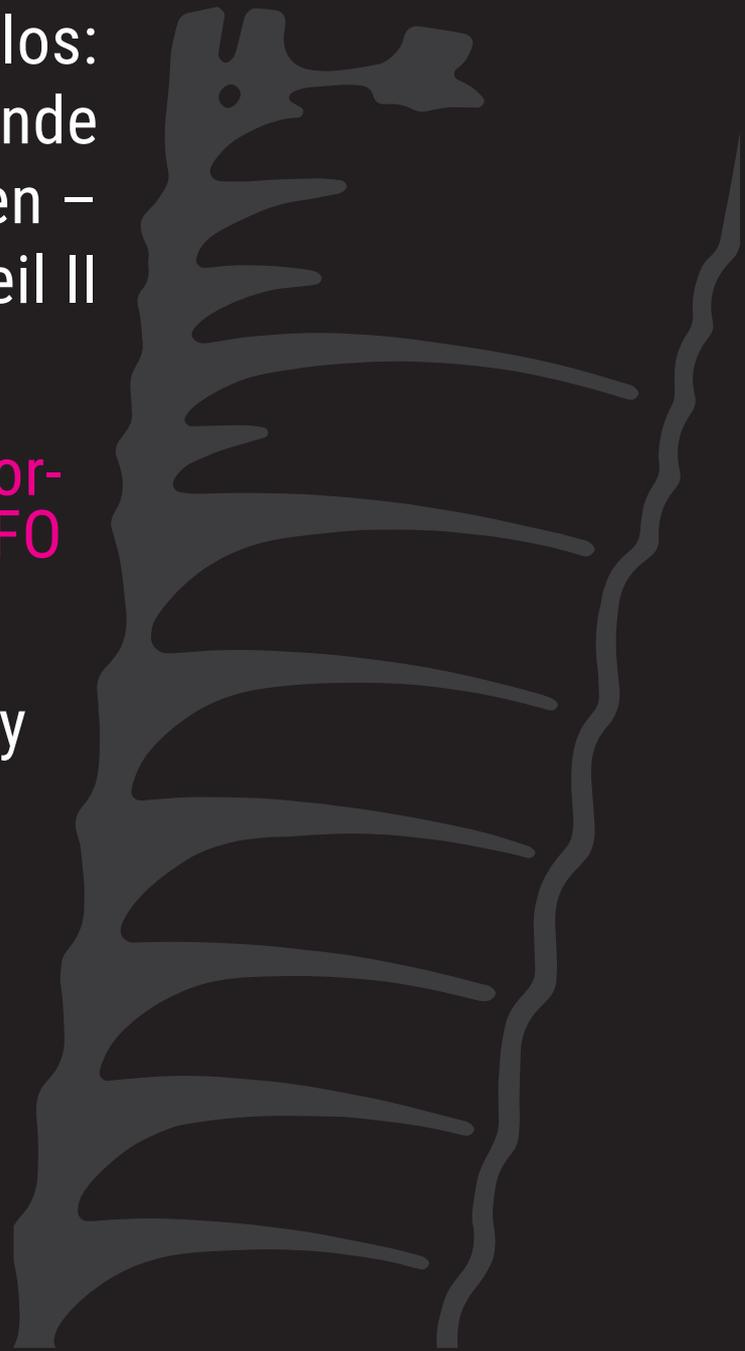
pip  
Praktische Implantologie  
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:  
Weichgewebsverbessernde  
Techniken und Materialien –  
Teil II

Implantatprothetische Versor-  
gung nach PA und KFO

fotostory

pip hat recht:  
Produktbeobachtung  
nach MDR



Geistlich



Für die  
antiinfektiöse &  
unterstützende  
Parodontal-  
therapie



# Pocket-X® Gel



Einfach in der Anwendung. Doppelt in der Wirkung.

Vertrieb Deutschland:  
Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH  
76534 Baden-Baden | Schöckstraße 4  
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10  
info@geistlich.de | www.geistlich.de

Hersteller: Tree of Life Pharma Ltd. | Israel

leading regeneration

Liebe Leserin,  
lieber Leser,



Social Media – ein Thema, um das man einfach nicht mehr herumkommt. Ob nun beruflich oder privat, Facebook und Co laufen bei ihren Usern praktisch rund um die Uhr. Laut Digital Report 2022 nutzen inzwischen allein in Deutschland fast 73 Millionen Menschen eine oder mehrere Social-Media-Plattformen. Auch für die meisten Zahnarztpraxen ist Online-Networking bereits Praxisalltag.

Dabei ist Social Media mehr als nur Ice-Bucket-Challenges oder Urlaubs- und Essensfotos. Richtig und zielgruppengerecht eingesetzt kann Social Media ein wertvolles Marketing-Instrument sein und bei der Mitarbeiter- oder der Patientensuche helfen. Dazu dienen beispielsweise persönliche Geschichten aus dem Praxisteam oder besonders schonende oder ästhetische Behandlungsmethoden. Social Media ist längst nicht nur was für junge, hippe Menschen – von den sogenannten Babyboomern treiben sich satte 16 % ebenfalls bei Facebook, Insta, TikTok und Co rum. Doch bei allen Vorteilen sollte man sich stets Gedanken machen, was man für die Öffentlichkeit ins Netz stellen möchte – vorher. Die BÄK hat sich ebenfalls Gedanken über den Nutzen von digitalen Plattformen gemacht und einen Leitfaden herausgebracht. Wichtigster Satz hierbei: Das Internet vergisst nie! Tabu ist alles, was einem selbst oder anderen peinlich sein, dem guten Ruf schaden oder gar die ärztliche Schweigepflicht verletzen könnte. Gut beraten, wer hier bereits über ein gutes Bauchgefühl verfügt – und die zwölf Regeln für den Umgang mit sozialen Medien der Bundesärztekammer beherzigt\*.

Selbstredend verfügt auch die **pip** über Social-Media-Kanäle und versorgt Follower schon lange auf Facebook ([www.facebook.com/fragpip](http://www.facebook.com/fragpip)) oder LinkedIn ([www.linkedin.com/company/frag-pip/](http://www.linkedin.com/company/frag-pip/)) mit spannenden Infos. Seit März 2023 haben wir ein neues Baby: **pip goes Insta** ([www.instagram.com/fragpip/](http://www.instagram.com/fragpip/))! Wer das nicht verpassen möchte, kann uns gerne abonnieren, folgen und mitdiskutieren.

Egal ob digital oder analog – wir freuen uns über einen regen Austausch mit Ihnen allen.

Herzlichst  
Ihr

Sven Skupin



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

# ICX-DIAMOND<sup>®</sup>

DAS NEUE ZAHN-IMPLANTAT VON MEDENTIS MEDICAL.

LIQUID

**WECHSELN SIE  
ODER RUFEN SIE UNS AN –  
WIR NENNEN IHNEN  
CHIRURGEN  
IN IHRER NÄHE!**



**ENTDECKEN SIE  
DEN ICX-UNTERSCHIED  
VÖLLIG NEU.**

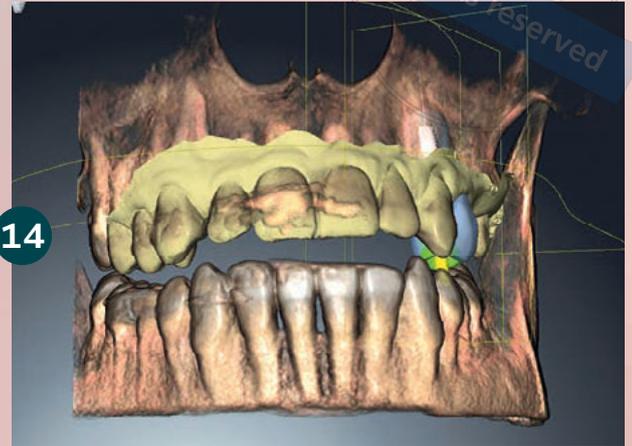
Mehr Infos zu  
ICX-DIAMOND  
im ICX-Shop!



**DER NEUE  
ICX-GOLD-STANDARD  
VON MEDENTIS MEDICAL.**

SERVICE-TEL.: 02641 9110-0 · BE SMART. BE ICX.

**medentis**  
medical



03 so viel vorweg

05 pip auf einen blick

08 pip fallstudie

F. Rossi, F. Batelli: Versorgung mit zweiteiligen Sofortimplantaten in der ästhetisch relevanten Zone

14 pip fallstudie

D. Rosenthal: Cerec meets Core

22 pip fallstudie

K.-U. Volz, R. Hueber: Der erfolgreiche Einsatz von Keramikimplantaten in der ästhetischen Zone

30 pip fallstudie

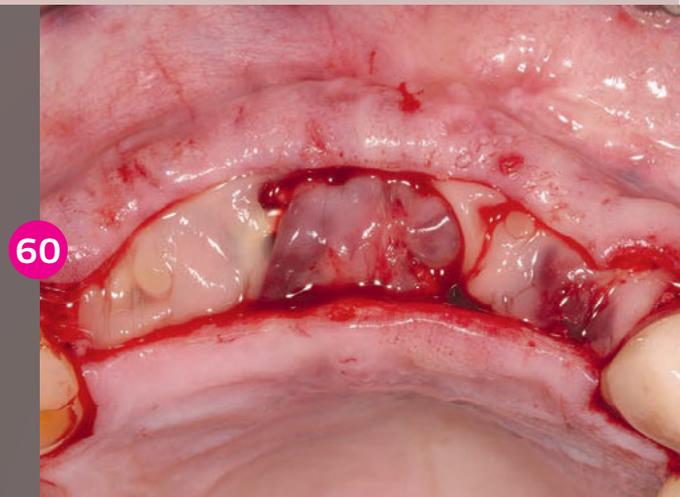
F. Hoffmann: 4 + 1 = 5

38 kurz & schmerzlos

Weichgewebsverbessernde Techniken und Materialien - Teil II

60 pip fotostory

P. Randelzhofer: Zahn- und Kieferfehlstellungsbedingte implantologische Versorgungskonzepte





INTERVIEW



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

**68 pip hat recht**  
T. Ratajczak: Produktbeobachtung nach MDR bei Sonderanfertigungen

**pip fragt**

**72** T. Braun, J. Neunzehn: Schnellere und vorhersagbare regenerative Lösungen

**74** K. Yazdani: Paradigmenwechsel dank synthetischer Alternative

**76** C. Rippel: Ein Gerätepartner, bei dem wirklich alles funktioniert

**78** M. Kaupe: Auf Augenhöhe mit einem erfahrenen Implantologen

**80** E. Maedel: Die Kurzen sind angekommen!

**81** M. Dietrich: Praxisabfälle rechtssicher und nachhaltig entsorgen

**82** C. Dahlin: Was gibt's Neues in der oralen Regeneration?

**pip produktreport**

**86** Digitaler Workflow mit analogem Kundenservice

**pip vor ort**

**88** Mehr als nur Implantologie

**90** Einblicke in die metallfreie Implantologie

**92** BTI Day 2023: Gemeinsam zur Exzellenz

**94** Osteology 2023: Frische Erkenntnisse und frische Gesichter

**96** Dentale Revolution im Big Apple

**pip experten**

**98** Editorial Advisory Board

**pip impressum**

**98** Wir stehen hinter **pip**

HOME OF BONE

all rights reserved

# ANYRIDGE®

Was ist an diesem biologisch  
inspirierten Implantat so besonders?  
Alles!

## Kein Druck

Druckarmes Schulterdesign  
und genug Raum für verbesserte  
Gewebereneration.



## Mehr Halt

Klingenähnliches Knifethread-Design  
für stressfreien, sicheren Halt.

## Minimalinvasiv und schonend

Besonders kleine Bohrung!  
Gleicher schlanker Kern bei unterschiedlichen  
Implantatgrößen, für maximalen  
Knochenerhalt und hohe Primärstabilität  
in allen Knochentypen.



# Versorgung mit zweiteiligen Sofortimplantaten in der ästhetisch relevanten Zone

Dr. PhD Fabio Rossi



- Praktizierender MKG-Chirurg und Implantologe, Bologna (IT)
- 1986 Diplom Dentale Technologie, I.A.S.A. Scuola Per Odontotecnici Bologna
- 1993 Abschluss in Zahnmedizin u. Prothetik, Universität Ferrara, IT
- 2012 Doktor (PhD) in Implantologie, Universidade Estadual Paulista (UNESP) São Paulo
- Expertise in Implantologie u. chirurg. Tumorentfernung im Kopf- und Nackenbereich
- Tätig als Oralchirurg und Implantologe in versch. Praxen, Italien
- Seit 1994 Leitender Zahnarzt im Studio Dentistico, Bologna
- Autor wissenschaftl. Publikationen, unter anderem in Clinical Oral Implants Research und International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry

■ [farossi@libero.it](mailto:farossi@libero.it)  
 ■ [facebook: studioodontoiatrico-dottrossi.it](https://www.facebook.com/studioodontoiatrico-dottrossi.it)

Dr. PhD Filippo Battelli

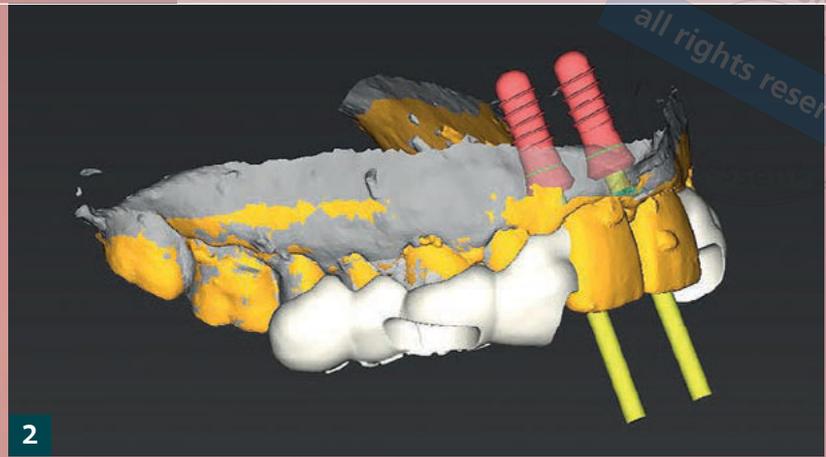


- 1995 Abschluss als Zahntechniker, Universität Bologna
- 2003 Abschluss mit Auszeichnung: Zahnmedizin u. Dentale Prothetik, Universität Bologna
- Seit 2003 Teilnahme am Dentservice für Menschen mit Behinderung, Universität Bologna
- 2013 Doktor (PhD) in Zahnmedizin für Menschen mit Behinderung, Universität Bologna
- 2017 Partnerschaft mit Prof. Claudio Marchetti, Abt. für Oralchirurgie u. Implantologie v. DIBINEM, Universität Bologna
- Seit 2004 Studio Dentistico in Bologna
- Ästhetik Rehabilitationen und Implantatprothetik
- Autor und Co-Autor wissenschaftlicher Publikationen in internationalen Journalen

■ [studiobattelli.ass@gmail.com](mailto:studiobattelli.ass@gmail.com)



1



2



3



4

*Im Frontzahnbereich - der ästhetisch relevanten Zone - müssen Behandelnde spezielle Herausforderungen bewältigen, um dem wachsenden Patientenwunsch nach Sofortversorgungen mit Implantaten Rechnung tragen zu können. Aufgrund der hohen Sichtbarkeit dieses Bereichs sind eine präzise Implantatpositionierung und ein sorgfältiges Weichgewebsmanagement von großer Bedeutung. Auch sollte in diesem Bereich ein Implantatsystem angewendet werden, das in der Lage ist, gesunde und stabile Hart- und Weichgewebe und in der Folge eine exzellente Ästhetik sicherzustellen.*

In einer kürzlich veröffentlichten unabhängigen Langzeitstudie über neun Jahre hat das zweiteilige Patent Implantatsystem (Zircon Medical Management) gezeigt, dass es genau dies über einen langen Zeitraum hinweg gewährleisten kann [1]. Darüber hinaus wurden in dieser Studie nach neun Funktionsjahren sogar klinische Verbesserungen der Weichgewebeverhältnisse beobachtet. Aus diesen Gründen ist es gut für implantatgetragene Versorgungen im ästhetisch relevanten Frontzahnbereich geeignet. Im Folgenden stellen die italienischen Spezialisten Dres. PhD Fabio Rossi und PhD Filippo Battelli einen klinischen Fall vor, in dem insuffiziente endodontische Restaurationen im anterioren Oberkiefer einer Patientin entfernt und dieser Bereich mit zweiteiligen Patent Sofortimplantaten versorgt wurde.

### Ausgangssituation

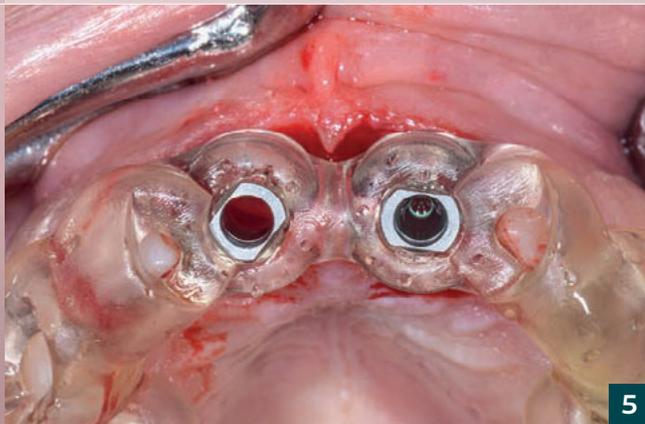
Die 55-jährige Patientin stellte sich im November 2021 in der Praxis vor. Aufgrund von insuffizienten Wurzelstiftversorgungen der endodontisch behandelten Zähne 11 und 21 äußerte sie den Wunsch nach einer implantatgetragenen Versorgung in diesem Bereich. Die röntgenologische Untersuchung mittels DVT ergab, dass in den Regionen 11 und 21 ein ausreichendes Knochenangebot für die geplante Implantation vorhanden war (Abb. 1).

1 Röntgenbild der Ausgangssituation.

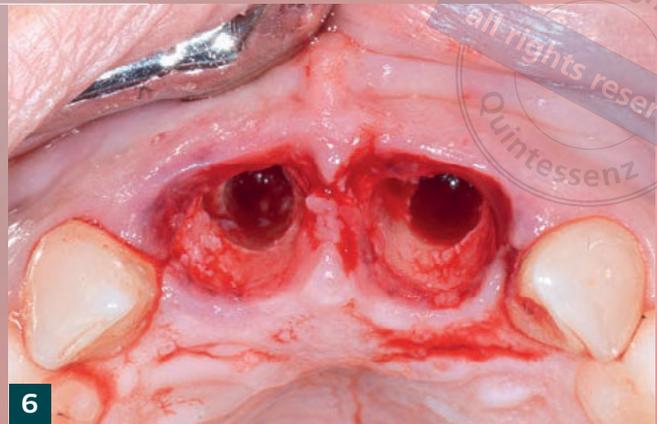
2 Digitale Implantatplanung.

3 Vestibuläre Inzisionen.

4 Situation nach Wurzelextraktion.



5



6



7



8



9

## Behandlungsplanung

Die digitale Planung der Implantatpositionierung und das Design der Bohrschablone erfolgten anhand der Planungssoftware coDiagnostiX (Dental Wings; Abb. 2). Im Rahmen des chirurgischen Eingriffs war geplant, die alten Restaurationen zu entfernen, die verbleibenden Zahnwurzeln zu extrahieren und zweiteilige Zirkonoxidimplantate (Patent Implantatsystem, Zircon Medical Management) als Sofortimplantate in die Extraktionsalveolen einzusetzen. Die Implantate sollten zur transmukosalen Einheilung belassen werden. Weiter war geplant, die Implantate in regio 11 und 21 mit einem von den Nachbarzähnen getragenen Provisorium zu versorgen, um die Implantate während der Einheilung zu schützen und Ästhetik zu gewährleisten. Dies würde es der Patientin ermöglichen, die Praxis nach dem Eingriff ohne offensichtlich fehlende Zähne zu verlassen. Auch war geplant, die Glasfaserstifte, die als Aufbauten der verwendeten zweiteiligen Implantate dienen, zu zementieren und zu präparieren, sobald die Implantate erfolgreich integriert waren und die Heilung abgeschlossen war.

## Chirurgisches Vorgehen

Nach dem Verabreichen der Lokalanästhesie wurden vestibuläre Inzisionen in den Regiones 11 und 21 vorgenommen,

um die Entfernung der alten Restaurationen zu erleichtern (Abb. 3). Nachdem diese entfernt worden waren, wurden die darunter liegenden Wurzeln extrahiert (Abb. 4). Anschließend wurden die Extraktionsalveolen sorgfältig kurettiert, um fibröses Gewebe vollständig zu entfernen. Dann wurde die Bohrschablone eingesetzt (Abb. 5) und die Osteotomien wurden gemäß des Bohrprotokolls des Implantatherstellers unter Wasserkühlung präpariert (Abb. 6). Die finale Bohrung wurde ohne Bohrschablone durchgeführt. Nach der Implantatbett-Aufbereitung wurden die zweiteiligen Sofortimplantate mit einem Durchmesser von 4,1 mm und einer Länge von 11,0 mm (Patent Implantatsystem, Zircon Medical Management) unter Verwendung des herstellerseitig zur Verfügung gestellten Eindrehwerkzeugs in die Bohrstollen eingebracht. Dabei wurde ein maximales Drehmoment von 35 Ncm nicht überschritten, um die Wärmeentwicklung zu minimieren und die Knochenvitalität im Bereich des Implantatlagers folglich zu erhalten. Die epigingival positionierten Implantate erreichten eine ausreichende Primärstabilität (Abb. 7, 8). Die Stellen wurden sorgfältig spannungsfrei vernäht (Abb. 9), bevor die provisorische Versorgung verklebt wurde, um die Implantate während der Einheilung vor okklusalen Belastungen zu schützen und Ästhetik zu gewährleisten (Abb. 10).

5 Die platzierte Bohrschablone.

6 Die präparierten Osteotomien.

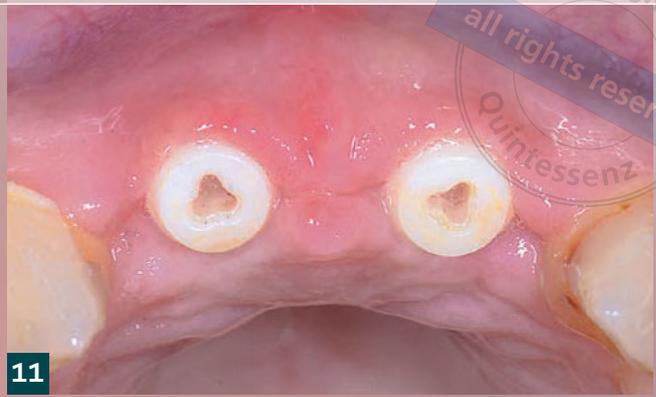
7 Die eingebrachten Implantate.

8 Postoperatives Röntgenbild.

9 Die vernähten Stellen.



10



11



12



13



14



15

### Einheilung und prothetische Versorgung

Bei der dreitägigen Nachuntersuchung verlief die Heilung ereignislos. Nach einer Woche war bereits eine vorteilhafte Weichgewebsreaktion um die inserierten Implantate erkennbar (Abb. 11). Diese lässt sich auf die Kombination aus Soft-Tissue-Level-Design, maschinierter transgingivaler Oberfläche und überaus gewebefreundlichem Material (Yttrium-stabilisiertes Zirkonoxid) des Patent Implantatsystems zurückführen und wurde wissenschaftlich nachgewiesen [1-3]. Nach dreißig Tagen war die Einheilung immer noch unauffällig (Abb. 12). Nach einer erfolgreichen Einheilzeit von zwei Monaten wurden

die 3C Verbindungen der integrierten Implantate gereinigt und ein dualpolymerisierender Zement (RelyX Universal, 3M Espe) wurde auf die Spitzen der vorgefertigten Glasfaserstifte appliziert, bevor diese in die Verbindungen eingesetzt wurden (es wurde lediglich eine kleine Menge Zement verwendet, um sicherzustellen, dass die Stifte den Boden der Verbindungen erreichen). Der Zement wurde anschließend lichtgehärtet. Hiernach wurden die zementierten Glasfaserstifte mit einem Hochgeschwindigkeitsdiamantbohrer präpariert (Abb. 13). Überschüssiger Zement wurde gründlich entfernt. Mit einem Intraoralscanner wurde ein digitaler Abdruck des gesamten Zahnbogens einschließlich der präparierten Glasfaserstifte genommen, der als Grundlage für die Anfertigung der finalen

10 Frontalansicht des Provisoriums.

11 Situation nach einer Woche.

12 Situation nach einem Monat.

13 Die präparierten Glasfaserstifte.

14 Digitale Abformung nach zwei Monaten.

15 Das neue Provisorium nach zwei Monaten.



16a



16b



17



18



19a



19b

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

Kronen durch das Dentallabor diente (Abb. 14). Danach wurden die präparierten Stifte mit Glycerinöl isoliert und anschließend neue provisorische Kronen mit einer provisorischen Zementmischung darauf befestigt (Abb. 15).

Nach dreimonatiger Einheilung wurden die finalen Kronen zementiert (Abb. 16). Bei den Nachuntersuchungen eine Woche und einen Monat nach der definitiven Versorgung war ein „creeping Attachment“ der Gingiva mit einer sichtbaren Volumenzunahme erkennbar (Abb. 17, 18). Bei der Nachuntersuchung nach sechs Monaten wurden die Weichgewebeerhältnisse als gesund und stabil beurteilt und das Behandlungsergebnis aus ästhetischen Gesichtspunkten als sehr zufriedenstellend bewertet (Abb. 19).

## Fazit

Mit dem im beschriebenen Fall verwendeten zweiteiligen Implantatsystem lassen sich dank seiner natürlich wirkenden Farbe und seiner vorteilhaften Weichgewebsreaktion, die wissenschaftlich nachgewiesen wurde, ästhetische Versorgung im Frontzahnbereich realisieren und die Stabilität der Hart- und Weichgewebe erhalten [1-3]. Dank des Soft-Tissue-Level-Designs, das einen Mikropalt auf dem subgingivalen respektive krestalen Niveau vermeidet, der maschinieren transgingivalen Oberfläche, die eine starke Anheftung von Weichgewebe ermöglicht, sowie des gewebefreundlichen und plaquehemmenden Materials des verwendeten Implantatsystems, sind zudem langfristige Behandlungserfolge mit minimalem Periimplantitis-Risiko zu erwarten [1]. ●



Scan mich!

LITERATUR  
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

16a Die finalen Kronen nach drei Monaten, die klinische ...

16b ... und röntgenologische Ansicht.

17 Situation eine Woche nach definitiver Versorgung.

18 Situation einen Monat nach definitiver Versorgung.

19a Situation drei Monate nach definitiver Versorgung, die klinische ...

19b ... und röntgenologische Ansicht.

Patent 

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

# Die neue Definition von Implantaterfolg

## Prospektive Langzeitstudie über 9 Jahre

Brunello G, Rauch N, Becker K, Hakimi AR, Schwarz F, Becker J. Two-piece zirconia implants in the posterior mandible and maxilla: A cohort study with a follow-up period of 9 years. Clin Oral Implants Res. 2022 Dec;33(12):1233-1244. doi: 10.1111/clr.14005. Epub 2022 Oct 31. PMID: 36184914.

- Gesundes Weichgewebe
- Stabile Knochenniveaus
- Keine Periimplantitis



### Der Neue Standard

Langfristige Mundgesundheit: Patent™ definiert  
in der wegweisenden 9-Jahresstudie  
Implantaterfolg neu. Erfahren Sie mehr auf  
[www.mypatent.com/de/scientific-studies](http://www.mypatent.com/de/scientific-studies)

# CEREC History

pip fallstudie

## 35 Years of Innovation in Digital Dentistry

copyright by  
all rights reserved

1985 CEREC Prototype

1987 CEREC 1

1994 CEREC 2

1997 Crowns SW

2000 CEREC 3

2003 CEREC 3D

2005 Improved occlusal surfaces

2007 CEREC MC XL

2007 CEREC 3 biogeneric inlay proposals

2009 CEREC AC

2009 CEREC Bluecam

2010 CEREC SW 3.8 biogeneric crown proposals

2011 CEREC SW 4.0

2012 CEREC Omnicam

2013 CEREC SW 4.2 Smile Design

2013 CEREC MC XL Premium Package

2013 Implant prosthetics

2013 CEREC Guide 2

2015 CEREC Ortho SW

2015 CEREC AF/AI

2015 CEREC SW 4.4 Biojaw

2016 CEREC Dry Milling

2016 CEREC SpeedFire and CEReC Zirconia

2016 CEREC Primemill

2017 CEREC SW 4.5 Shade Detection

2017 CEREC Open Scan export

2018 CEREC SW 4.6

2018 CEREC Guide 3

2019 CEREC SW 5.0

2019 CEREC Primescan

2019 CEREC Primemill

2019 CEREC Primescan AC Omnicam AC

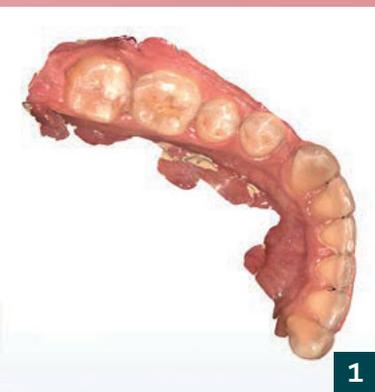
### Zahnarzt Dirk Rosenthal



## Cerec meets Core

- 1990 Nach dem Studium in Frankfurt a.M. Approbation als Zahnarzt
- 1990-1992 Assistenzzeit in einer kieferchirurgischen Praxis
- Oktober 1992 Übernahme der Zahnarztpraxis Bernd Handtich in Gernsheim als niedergelassener Zahnarzt
- 1992 bis heute stete Fortbildung in verschiedenen Bereichen der Zahnmedizin, z.B. Implantologie und Knochenaufbau
- 2002-2003 Curriculum Implantologie der LZK Hessen, Verleihung des Titels ‚Zertifizierter Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie‘
- 2004 Curriculum Parodontologie der LZK Hessen, Verleihung des Titels ‚Zertifizierter Tätigkeitsschwerpunkt Parodontologie‘
- Seit 2015 Key Opinion Leader bei Dentsply Sirona

■ [zahnarztpraxis-rosenthal@t-online.de](mailto:zahnarztpraxis-rosenthal@t-online.de)  
 ■ [www.zahnarzt-rosenthal.de](http://www.zahnarzt-rosenthal.de)



1



2



3



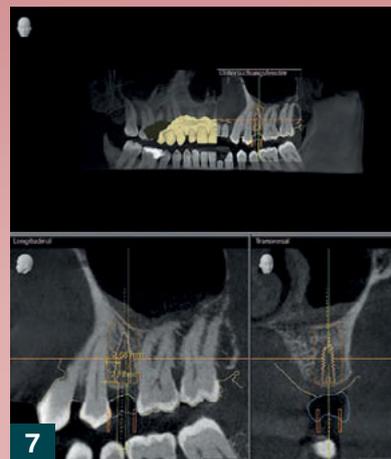
4



5



6



7



*Der an unsere Praxis spezifisch angepasste Cerec Workflow entstand durch meine Mitwirkung beim CMG Plus Workflow (integrierte, geführte Implantologie für den Cerec Workflow) als Experte bei Dentsply Sirona. Er war ursprünglich für Einzelimplantate mit dem Schlüssel S, M und L für Cerec Guide 2 gedacht. Dieser Workflow wurde bei uns in der Praxis zusammen mit dem Techniker so verändert, dass individuell in den Cerec-Workflow mittels softwaregestützter 3D-Planung (Sicat) BTI Core-Implantate integriert werden konnten.*

### Vorgeschichte

Die Idee zur individuellen Änderung des CMG Plus Workflows entstand, weil aufgefallen war, dass der A-Spoon von Bego Implants in die Bohrlöcher der M-Bohrung passt. Für das vollnavigierte Protokoll von Bego sind die Durchmesser der Spoons: A1 2,0 mm / A2 2,5 mm / A3 2,8 mm / A4 3,4 mm. Die Bohrerlängen gibt es in den Größen X = 18 mm, Y = 23,5 mm, Z = 29 mm abzüglich von 1 mm für die Spoonstärke bei der Positionierung der Hülse. Spoon A haben wir gewählt, da dieser in der Cerecguide 2 (Dentsply Sirona) der Größe M entspricht.

Zusätzlich haben wir den Workflow vom Einzelimplantat zur Mehrfachversorgung mit der Sicat-Implant 2.0 erweitert. Dies kann mit einfachen Mitteln erreicht werden. In der Cerec-Software werden für alle Zähne, auch für später gewünschte Brückenglieder, Implantate angegeben und alle gewünschten Kronen (Brückenglieder als Kronen) designt. Anschließend wird die Planung mit der Sicat-Software auf das DVT gematcht. Jetzt kann nach erfolgter Vorbereitung das virtuell geplante Implantat, das für die Brückenversorgung gedacht war, wieder unter dem Reiter Planung gelöscht werden.

1 Scan UK mit Primescan oder Omnicam.

2 Oberkieferscan.

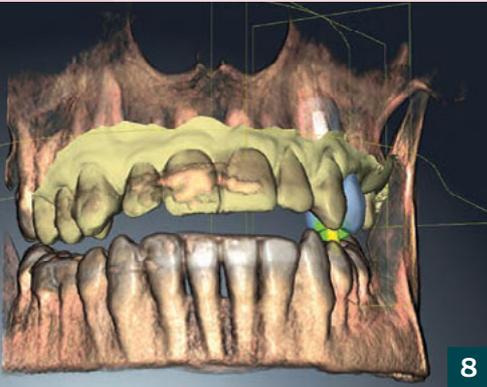
3 Scan von bukkal zur Bestimmung des Bisses.

4 Design der Krone in der Cerec Software.

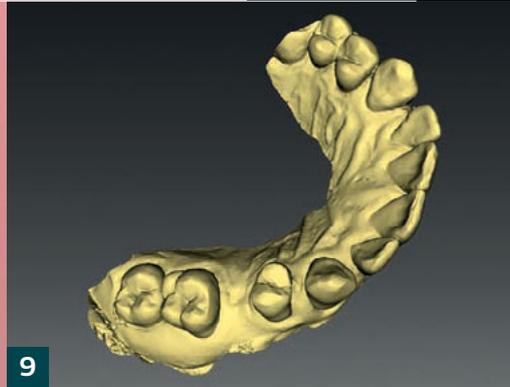
5 Design der Krone in der Cerec Software von okkusal.

6 Implantatplanung nach der prothetischen Krone unter „Planen Positionieren“ der Bohrhülse Reiter „DS Cerec Guide“ Größe M.

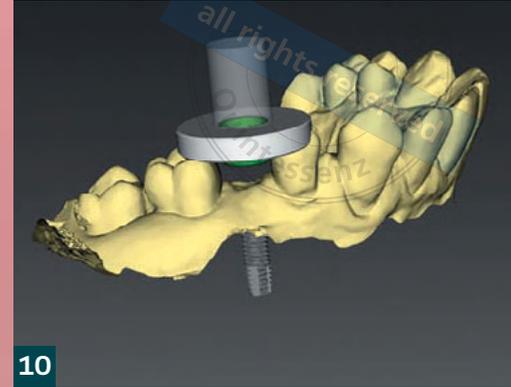
7 Parameter-Kontrolle der Mindestabstände zu den Nachbarzähnen und Höhe der Hülse.



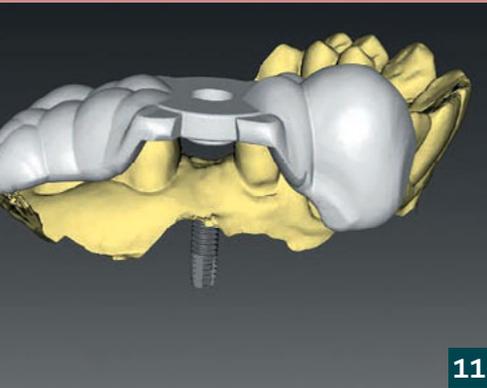
8



9



10



11



12



13



14



15



16



17

8 Planungskontrolle für eine Krone (blau) und eine Hülse (grün).

9 Das Modell in der Inlab-Software.

10 Die Bohrschablone für 25 in „Supportgeometrie definieren“.

11 Die Bohrschablone auf Modell für Inspektionsfenster zum individuellen Anlegen/Modifizieren des Inspektionsfensters.

12 Die Bohrschablone in der Vorschau vor Übergabe in die Inlab-Cam-Software.

13 Die Bohrschablone 25 mit Spoon A und Masterhülse Bego.

14 Teil-OPG Implantat BTI Core  $\varnothing$  3,75, L 11,5 nach OP.

15 Teil-OPG dreieinhalb Monate nach Implantatinsertion - vor Freilegung.

16 Scan der Krone regio 24.

17 Scan von bukkal zur Bestimmung des Bisses.

all rights reserved  
Quintessenz



Ein Workflow.  
Eine Verbindung.  
Ihre Wahl.



Die EV-Implantat-Familie verfügt über drei Implantatdesigns mit den bewährten Innovationen des Astra Tech Implant System EV. Alle Implantate bieten dank der einheitlichen EV-Verbindung Zugang zu einer einzigen umfassenden prothetischen Plattform.

**Wählen Sie die EV-Implantat-Familie:**  
Drei Implantate – eine Verbindung – eine Prothetik.

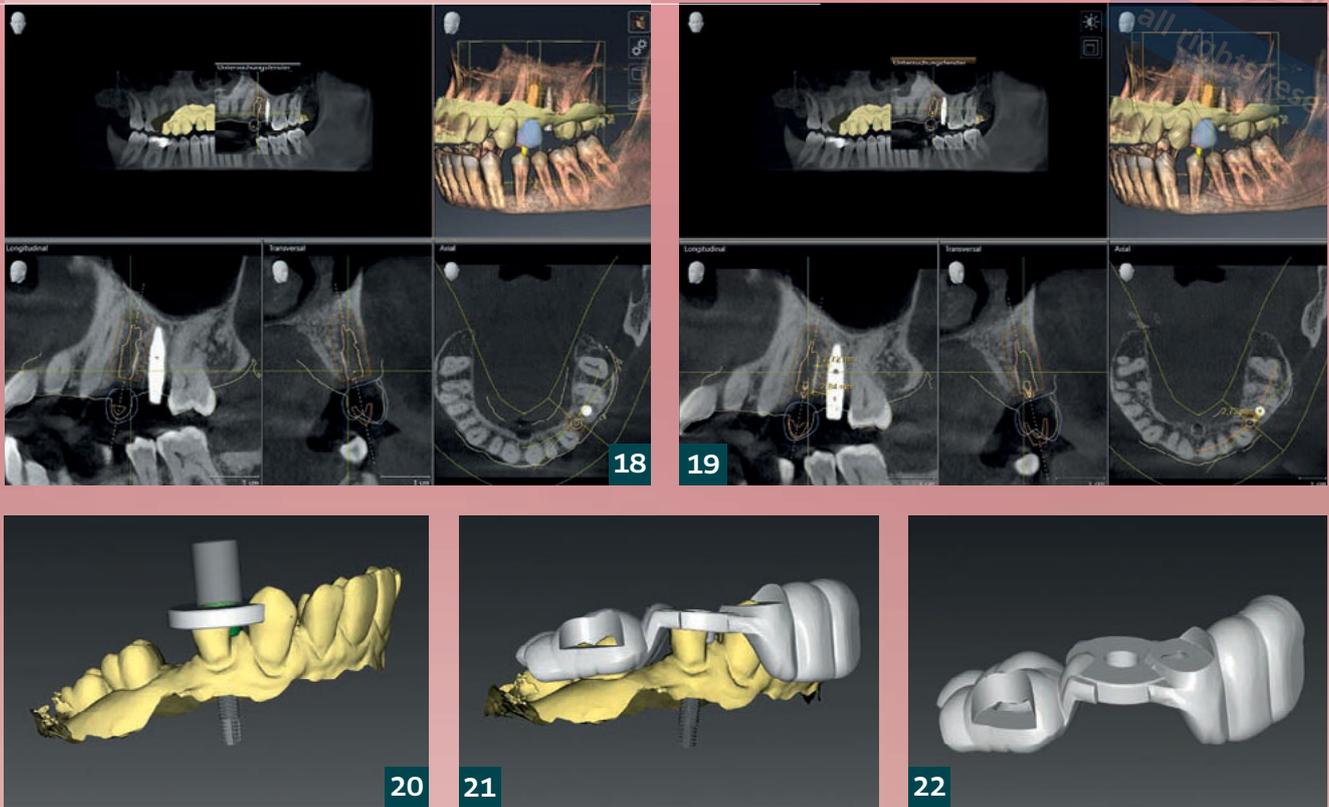
 EV-Implantat-Familie

Astra Tech Implant® EV  
PrimeTaper EV™ Implantat  
OmniTaper EV™ Implantat



[dentsplysirona.com/implants](https://dentsplysirona.com/implants)

 Dentsply  
Sirona



### Patientenfall

Dieser am folgenden Patienten veranschaulichte Workflow (Abb. 1-32) ist für alle Implantat-Durchmesser für die Vorbohrung geeignet. Die Endbohrungen erfolgen jeweils nach dem Bohrprotokoll des Herstellers. Die erste Bohrung wird je nach Implantat-Durchmesser mit den A-Spoons von Bego Implants durchgeführt, da die Bohrer des Full Guided Navigationssets von Bego Implants etwa der Form der Core Implantate von BTI entsprechen (die Endbohrungen erfolgen dennoch immer nach dem BTI Protokoll).

Nachdem die Krone designt wurde, erfolgt der Export der Datei als SSI-Datei. Unter dem Reiter „Vorbereiten“ werden die DVT-Einstellungen korrigiert. Unter dem Reiter „Diagnostizieren“ erfolgt der Import in die Sicat Implant 2.0 mit matching auf das DVT (Abb. 6-8). Anschließend erfolgt der Ausdruck des Behandlungsprotokolls unter dem Reiter „Behandlung“ und Erstellen der dxd-Datei für die Bohrschablone. Alsdann wird die dxd-Datei in die Inlab-Software zur Erstellung der Bohrschablone übertragen (Abb. 9-12). In der Bohrschablone ist die Masterhülse bereits eingeklebt (Abb. 13).

Die Vorbohrung für das BTI Core Implantat erfolgt mit dem Y-Bohrer (Bego) vollnavigiert (Spoon A 1-4) bis auf 3,4 mm Durch-

messer mit der Bohrschablone Cerec Guide II. Dann folgte die Endbohrung gemäß des Bohrprotokolls von BTI. Das Implantat ( $\emptyset$  3,75, L 11,5) wurde mit einer unaktivierten Phase II PRGF Endoret (BTI) benetzt und mit 32 Ncm eingeschraubt. Abschließend wurde es mit aktivierter Fraktion II des PRGF Endoret (BTI) benetzt, mit einer Fibrin-Membran (aus Fraktion I) abgedeckt und mittels 5,0 Naht spannungsfrei vernäht. Nach der Implantation wird ein Röntgenkontrollbild angefertigt (Abb. 14). Knapp vier Monate nach Implantatinserterion wurde vor der Freilegung erneut ein Kontrollröntgenbild erstellt (Abb. 15), anhand welchem eine gute Osseointegration des Implantates zu erkennen war. Kurz nach der Freilegung hatte der Zahn 24 eine vertikale Fraktur, wurde extrahiert und ein BTI-Implantat regio 24 ( $\emptyset$  3,75, L 11,5) wurde ähnlich des Vorgehens regio 25 sofort implantiert (Abb. 16-24). Nach erfolgreicher, nun offener Einheilung (Abb. 25), wurden die designten und verblockten Cerec-Kronen eingesetzt (Abb. 26-30) und ein Röntgenbild angefertigt (Abb. 31). Klinisch war bei einer Kontrolluntersuchung nach sechs Monaten eine leichte Gingivarezession erkennbar (Abb. 32), der Patient wurde daher nochmals hinsichtlich der adäquaten Mundhygiene instruiert.

### Fazit

Der vorgestellte Workflow wurde interdisziplinär zwischen Zahntechnik und Zahnmedizin mit den seitens BTI, Dentsply

- 18** Implantatplanung nach der prothetischen Krone unter „Planen Positionieren“.
- 19** Parameter-Kontrolle der Mindestabstände zu den Nachbarzähnen und Höhe der Hülse.
- 20** Die Bohrschablone für 24 in „Supportgeometrie definieren“.

- 21** Die Bohrschablone auf dem Modell für Inspektionsfenster zum individuellen Anlegen/Modifizieren des Inspektionsfensters.
- 22** Die Bohrschablone in der Vorschau vor Übergabe in die Inlab-Cam-Software.

# Plasma Liquid

Die mikrobiozide Alternative zur Behandlung von Parodontitis und Periimplantitis

 **Made in Germany**

**Perfekt für Ihre Praxis!**  
3 ml reichen für ca. 5-6 Zähne.



Hydrogel zur Behandlung von Parodontitis, Periimplantitis und allen Infektionen und Entzündungen des Mund- und Rachenraums



hervorragende dekontaminierende Wirkung (fungizid, bakterizid und viruzid)



die mikrobiozide Alternative, da kein Antibiotikum, frei von Alkohol, Chlorhexidin, Polyhexanid und Kortison



auch zur Verwendung im Rahmen der professionellen Zahnreinigung

**FORDERN SIE UNVERBINDLICH IHR MUSTER AN!**  
(1 Tube Plasma Liquid Dental-Gel mit 8 ml)

Praxispackung:  
20 Tuben mit je 3 ml  
**89,95 €**



Mehr erfahren:

 **powerbone®**  
pioneer of health

## Membran

- Synthetische, resorbierbare Membran für die GBR / GTR
- aus PDLLA (Poly-(D,L)-Laktid, einem PLA-basiertem Polymer)
- **Standzeit: 10-12 Wochen**  
**Resorptionszeit: ca. 4-6 Monate**



20 mm x 20 mm  
**54,95 €**

## Synthetisch + resorbierbar

 **powerbone®**  
pioneer of health

## Knochenersatzmaterial

- 100 % synthetisch: als Paste oder Granulat
- auf  $\beta$ -TCP (Beta-Tricalciumphosphat)-Basis
- biokompatibel, vollständig resorbierbar, vegan
- **Paste: gebrauchsfertig, im Injektor – kein vorheriges Anmischen erforderlich!**



Granulat / 0,5 cm<sup>3</sup>  
**ab 29,95 €**



Paste / 0,5 cm<sup>3</sup>  
**54,95 €**



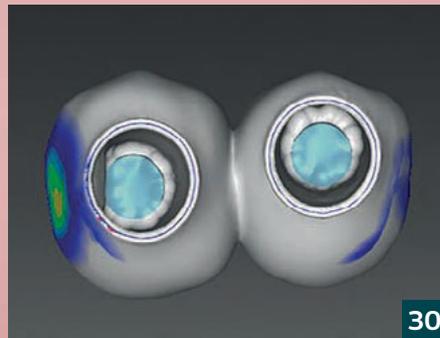
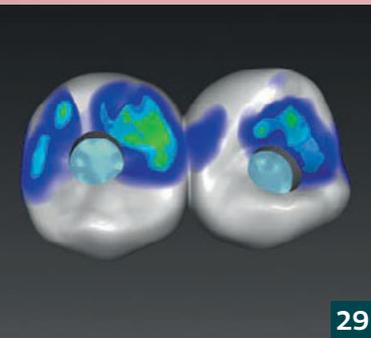
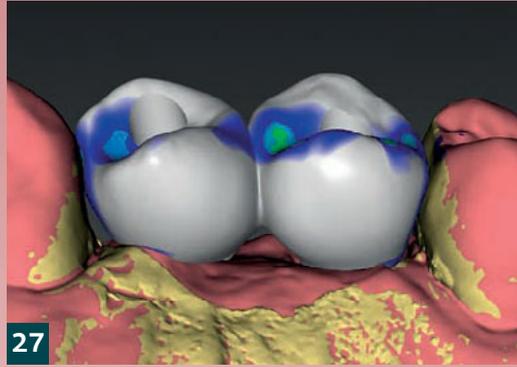
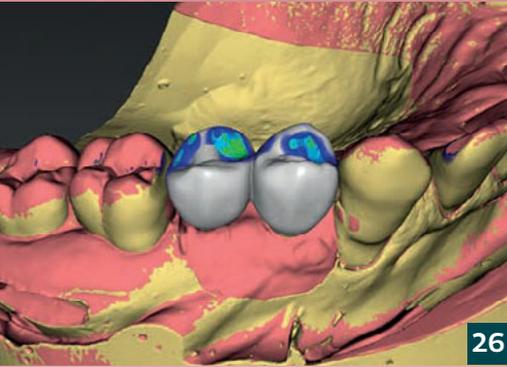
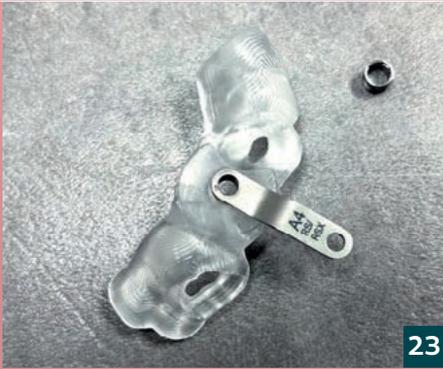
  
**RUNDAS**

Ihr Partner für:

 **KeystoneDentalGroup**  
Keystone- und Paltop-Implantatsysteme

  
Implantatsystem LODI

RUNDAS GmbH • Amalienstraße 62 • 46537 Dinslaken  
Tel.: 02064 625 95 50 • info@rundas.de • www.rundas.de



Sirona und Bego entwickelten (digitalen) Verfahren und spezifischen Materialien indikationsgerecht entwickelt und auf die patientenspezifische Situation und praxisbezogenen Schwerpunkte angepasst. Die Vorgehensweise beruht auf klinischer Erfahrung, die Änderungen im Workflow unterliegen im Zuge der umfangreichen Kenntnisse der unterschiedlichen Systeme und Materialien über etliche Jahre einer abgestimmten Arbeitsgüte und Präzision. Der geschulte Einsatz von hochwertigen Medizinprodukten, analog und digital optimal abgestimmt, ermöglicht ein motiviertes und zufriedenstellendes Arbeiten im

Team sowie eine stabile Patientenversorgung und langfristige Patientenzufriedenheit.



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

**DZR | Blaue Ecke**

**23** Die Bohrschablone 24 mit Spoon A und Masterhülse Bego.

**24** Teil-OPG Implantat BTI Core Ø 3,75, L 11,5 postoperativ.

**25** Teil-OPG knapp vier Monate nach Implantatinsertion.

**26** Design der Cerec-Kronen von vestibulär.

**27** Kontrolle des Designs von palatinal.

**28** Optimierung der Form.

**29** Darstellung des Schraubenkanals von okklusal.

**30** Schraubenkanal von basal zur Kontrolle.

**31** Röntgenkontrolle nach Insertion der Kronen 24 und 25.

**32** Bilder des Patienten mit Versorgung in situ, an 24 leichte Gingivarezession vestibulär.

# CLEAN & SEAL®

Frühe und wirksame Behandlung von periimplantären Infektionen

## 1. CLEAN

Mechanische Reinigung in Kombination mit wirksamem Biofilmentferner PERISOLV®.

## 2. SEAL

Versiegelung des Defekts und Unterstützung der Wundheilung mit vernetzter Hyaluronsäure xHyA.

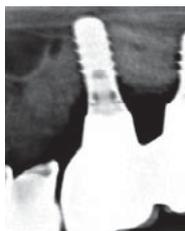


## VORTEILE

- Beschleunigte Wund- und Gewebeheilung
- Stabilisierung und Schutz des Wundraums
- Erleichterte Entfernung von Biofilm und Granulationsgewebe



### PERIIMPLANTITIS/MUKOSITIS



Ausgangsbefund



Nach Clean & Seal®



Weitere Infos



Weitere Infos

### PARODONTITIS



Ausgangsbefund



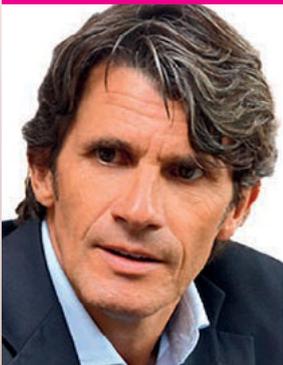
Nach Clean & Seal®

Klinische Bilder mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. Anton Friedmann und Dr. Hakan Bilhan



# Der erfolgreiche Einsatz von Keramik-implantaten in der ästhetischen Zone

Dr. med. dent. Karl-Ulrich Volz



- 1992 Gründung einer Privatpraxis, Schwerpunkt metallfreie Zahnmedizin
- 1999 Zertifizierung Implantologie, Gründer der Bodensee Zahnklinik
- 2001-2004 Entwicklung des Zirkonoxid-Implantats Z-Look
- 2004 Gründung der Firma Z-Systems, 2007 Gründung der Firma SDS
- 2013-2014 Entwicklung einteiliger Hybrid-Implantate und des biologisch-immunologisch orientierten Behandlungskonzeptes The Swiss Biohealth Concept
- 2016 Gründung der Swiss Biohealth Clinic für biologische Zahnmedizin und Zahnmedizin, Kreuzlingen (CH)
- 2017 Gründung des Swiss Biohealth Education Centers
- 2022 Entwicklung: CleanImplant akkredit. Fully Guided Navigationssysteme SDSBOX

■ [info@swissdentalsolutions.com](mailto:info@swissdentalsolutions.com)  
 ■ [www.swissdentalsolutions.com](http://www.swissdentalsolutions.com)

Dr. med. dent. Rebekka Hueber

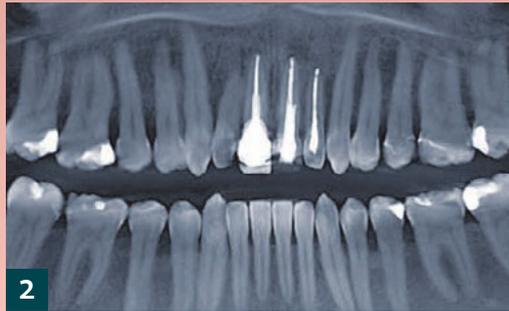


- 2008-2013 Studium der Zahnmedizin LMU, München
- 2016 Fachärztin für Oralchirurgie
- 2019 Spezialistin für biologische Zahnheilkunde und Keramikimplantate
- Tätigkeitsschwerpunkt Oralchirurgie und Implantologie
- Internationale Referententätigkeit (IAOCI, OBI) und Ausbildungstätigkeit
- Leitung der zahnärztlichen Abteilung der Swiss Biohealth Clinic, Kreuzlingen (CH)

■ [rebekka.hueber@swiss-biohealth.com](mailto:rebekka.hueber@swiss-biohealth.com)  
 ■ [www.swiss-biohealth.com](http://www.swiss-biohealth.com)  
 ■ [www.instagram.com/drrebeccakhueber](https://www.instagram.com/drrebeccakhueber)



1



2



3



4



5



6

**Sofort- und Spätimplantationen im Oberkiefer-Frontzahnbereich können vor allem bei reduziertem Knochenangebot oder hoher Lachlinie eine Herausforderung für den Behandler darstellen [1]. Mittels Sofortimplantation können hier signifikant hochästhetische Ergebnisse mit hoher Patientenzufriedenheit erzielt werden [2,3]. Aufgrund des optimalen Weichgewebeverhaltens [4], der sicheren Osseointegration [5-7], der niedrigen Plaqueakkumulation und der hohen Biokompatibilität [8], stellt der Einsatz von Keramikimplantaten in dieser Indikation die zu favorisierende Wahl dar.**

Anhand zweier Patientenfälle wird veranschaulicht, wie komplexe Fälle mit Keramikimplantaten auf einfache Weise gelöst werden können.

### Patientenfall 1

Beim ersten Fall handelt es sich um einen 40-jährigen männlichen Patienten mit hoher Lachlinie, der an den wurzelkanalbehandelten Zähnen 11, 21 und 22 röntgenologisch jeweils chronische apikale Parodontitiden mit klinischer Druckdolenz und Schmerzempfindung aufwies. Der Patient lehnte die Therapie der Wurzelkanalrevision und Wurzelspitzenresektion ab und entschied sich für die Extraktion und Sofortimplantation mit Keramikimplantaten. Dr. Rebekka Hueber führte den chirurgischen Eingriff durch. Nach der schonenden Extraktion der Zähne 11, 21 und 22 und Entfernung der apikalen Granulome wurde die Alveole mit dem biologischen Bohrprotokoll nach Vorgabe des Implantatherstellers nach palatinal erweitert und einteilige Keramikimplantate (SDS) im Durchmesser 5,4 mm (regio 11, 21) und 4,6 mm (regio 22) mit einer Primärstabilität von 35 Ncm eingesetzt. Durch das schneidende Macro-Thread-Gewinde im apikalen Anteil der Implantate und der definierten Spitze kann die Sofortimplantation mit diesen Implantaten sehr präzise und

- 1 Klinische Ausgangssituation: Zähne 11, 21, 22 wurzelkanalbehandelt mit chron. apikaler Parodontitis.
- 2 Röntgenologischer Befund mit periradikulären Entzündungen in regio 11, 21 und 22.
- 3 Zustand nach minimalinvasiver Extraktion der Zähne 11, 21 und 22 und Implantation in sagittaler Ansicht, ...

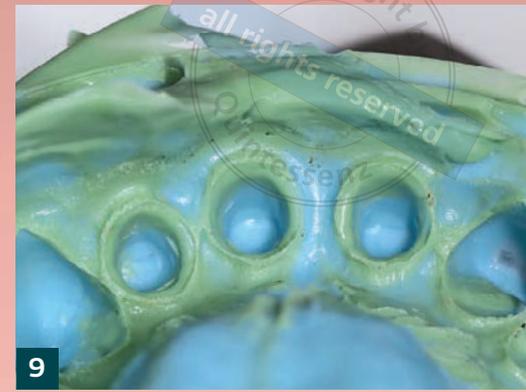
- 4 ... einteilige Keramikimplantate (SDS) in okklusaler Ansicht; Blutstillung mit Eisen-III-Sulfat erfolgt.
- 5 Langzeitprovisorium mit Durelon zementiert, direkt postoperativ.
- 6 Situation nach sechsmonatiger Abheilung.



7



8



9



10



11



12



13

einfach, mit Erzielung einer optimalen Primärstabilität für die Sofortversorgung durchgeführt werden.

Die Implantate wurden anschließend mit einem Rotring-Diamanten (Komet) beschliffen, um ihnen eine optimale Form für die Aufnahme einer provisorischen Krone zu verleihen. Hier gelten die gängigen Präparationsregeln für eine Kronenpräparation. Die Implantate wurden postoperativ mit einem Intraoralscanner digitalisiert (Primescan, Sirona) und eine provisorische Krone mit CAD/CAM-Technologie gefräst (Te-liocad). Die Befestigung auf den Implantaten erfolgte mit

Durelon. Somit hatte der Patient nur eine chirurgische Sitzung und zu keinem Zeitpunkt ästhetische Einbußen.

Nach einer Einheilphase von vier Monaten erfolgte die Nachpräparation der Implantate durch Dr. Paul Kilanowski und die definitive Zementierung von Vollkeramikkronen (Zolid FX Multi-layer, Verblendung Creation ZI-CT) mit Ketac cem, welches einen festen Verbund zwischen Implantat und Krone ergibt. Aufgrund des hervorragenden Weichgewebeverhaltens des verwendeten Materials konnte ein ästhetisch perfektes Ergebnis mit minimalchirurgischem Aufwand erzielt werden.

- 7** Sagittale Ansicht, Zustand nach finaler Präparation der Implantate vor Abformung nach sechsmonatiger Einheilzeit.
- 8** Okklusale Ansicht der präparierten Implantate, Verdrängung der Gingiva durch zirkulär gelegten Faden.
- 9** Impregumabformung mit klar sichtbarer Präparationslinie.
- 10** Definitive Zementierung der Kronen mit Ketac cem.

- 11** Okklusale Ansicht der finalen Kronen mit Darstellung der Front-Eckzahnführung.
- 12** Röntgenkontrolle nach finaler Zementierung der vollkeramischen Kronen.
- 13** Abschlussbild mit Darstellung der hohen Lachlinie.

# 3rd JOINT CONGRESS for CERAMIC IMPLANTOLOGY

13. - 14. Oktober, 2023  
Kreuzlingen | Schweiz



JCCI

## DIGITAL TRANSFORMATION IN CERAMIC IMPLANTOLOGY

Die folgenden Referenten sind für das Programm vorgesehen. Weitere Referenten werden in Kürze bekannt gegeben.



Prof. Dr. Klemens Skibicki



Dr. Karl Ulrich Volz



Prof. Dr. Homa H. Zadeh



Prof. Dr. Shahram Ghanaati



Prof. Dr. Hugo De Bruyn



Prof. Dr. Etyene Schnurr



Prof. Dr. Emilio Argüello

SEIEN SIE DABEI! Der bedeutendste Kongress in der Keramik-Implantologie. Die Teilnehmer repräsentieren mehr als 100.000 gesetzte Keramik-Implantate!



### ANMELDUNG

Scannen Sie den QR-Code und registrieren Sie sich direkt über die Website.

[www.joint-congress.com](http://www.joint-congress.com)

Ihre Ansprechpartnerin bei Fragen ist Frau Ann-Sophie Volz, Sie erreichen sie telefonisch unter +41 71 556 36 80 oder per E-Mail an [info@joint-congress.com](mailto:info@joint-congress.com)

SWISS   
BIOHEALTH  
EDUCATION

Host organization





14



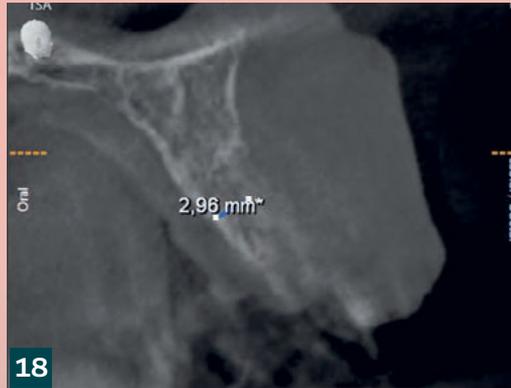
15



16



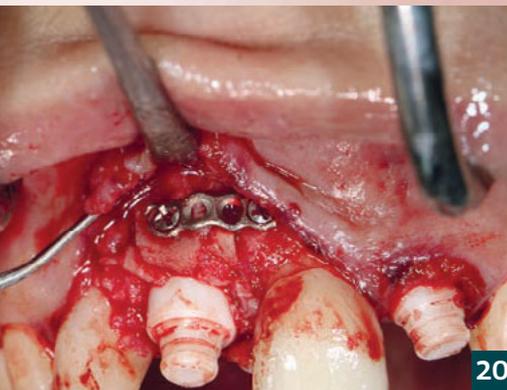
17



18



19



20



21



22

## Patientenfall 2

Die 50-jährige Patientin wünschte eine Implantation in der seit einem Jahr bestehenden Schattlücke regio 11 und ein Sofortimplantat als Ersatz für den bereits Wurzelspitzen-resezieren Zahn 22. In der Region 11 war klinisch und röntgenologisch eine horizontale Resorption des Kieferknochens mit einer krestalen Restknochenbreite von ca. 3 mm erkennbar. Die Chirurgie wurde von der Oralchirurgin Dr. Rebekka Hueber durchgeführt. Nach Legung eines minimalinvasiven Zugangs und marginaler

Schnittführung an den Nachbarzähnen wurde mittels biologischem Bohrprotokoll der Implantatstollen aufbereitet und ein Keramikimplantat ( $\varnothing$  4.6 mm, Länge 11 mm) mit einer Primärstabilität von 35 Ncm inseriert. Der vestibuläre Defekt wurde mit einer Knochenschale, die aus der Region 48 mittels Piezochirurgie (Mectron) gewonnen wurde, ersetzt. Die Befestigung erfolgte mit einer kleinen Osteosyntheseplatte des Biss-Systems (SDS), mit dem SDS-Keramikimplantate mit geringer Primärstabilität am Kieferknochen über individualisierbare Osteosyntheseplatten stabilisiert werden und 3D-Knochendefekte

- 14 Frontale Ansicht der Schattlücke in der regio 11 mit erkennbarem vertikalen Höhenverlust vestibulär.
- 15 Okklusale Ansicht der Schattlücke in der regio 11 mit horizontalem Weichgewebsseinbruch vestibulär.
- 16 Seitenansicht der Frontzahnregion.
- 17 Zahn 22, Z. n. apikaler Wurzelspitzenresektion mit chronischer apikaler Parodontitis.
- 18 Sagittale Ansicht regio 21, DVT-Aufnahme.

- 19 Sagittale Ansicht der regio 22, DVT-Aufnahme.
- 20 Zustand nach Implantation 22, 11 (SDS) mit Knochenschalentechnik; Osteosyntheseplatte vestibulär (BISS-System).
- 21 Zustand nach Einlage von PRF und Nahtverschluss der Region (Atramat).
- 22 Zementierung des Langzeitprovisoriums, Blutstillung mit Eisen-III-Sulfat.

copyright  
all rights reserved  
Quintessenz

**exocad**

# NAVIGIERTE IMPLANTOLOGIE INDIVIDUELL WIE SIE



**NEUES  
RELEASE  
VERFÜGBAR**

## *exoplan 3.1 Rijeka*

*exoplan 3.1 Rijeka*, die Software Ihrer Wahl für prothetikbasierte Implantatplanung, bringt Klarheit und Sicherheit in die navigierte Implantologie. Überzeugen Sie Ihre Patienten mit einfacher Vorausplanung, drucken Sie komplette chirurgische Protokolle und wählen Sie aus umfangreichen Implantatbibliotheken für vorhersehbare Ergebnisse.

Imagine the **CAD**ABILITIES





23



24



25



26



27



28

rekonstruiert werden können. Der Defektbereich in der Region 11 wurde zusätzlich mit autologen Knochenspänen aufgefüllt und Plättchenreife Fibrin (PRF) abgedeckt. Nach einer Einheitszeit von sechs Monaten erfolgte die minimalinvasive Entfernung der Osteosyntheseplatte. Der Knochenaufbau war stabil angewachsen und das Weichgewebe rehabilitiert. Es erfolgte sodann die finale Prothetik analog zu Patient 1 durch die Zahnärztin Caroline Vollmann. Dieser Fall zeigt, dass Knochenaufbauten in idealer Weise mit Keramikimplantaten kombiniert werden können und somit dem Patienten einen Zweiteingriff ersparen.

### Zusammenfassung

Sofortimplantation mit Keramikimplantaten in der ästhetischen Zone stellen ein sicheres Therapieverfahren mit hoher

Patientenzufriedenheit dar. Hierbei spielt die Geometrie des Implantates eine wichtige Rolle. Für die Erzielung einer optimalen Primärstabilität benötigt es ein ideales Zusammenspiel zwischen Bohrprotokoll und Design des Implantates. Das SDS-Keramikimplantat erzielt durch das im apikalen Bereich aktiv schneidende Gewinde mit einer Gewindesteigung von 7° in jeder Knochenqualität (D1-D4) eine verlässliche Primärstabilität. Die Spitze des Implantates ermöglicht ein zielgerichtetes Setzen in optimaler Achsausrichtung. Durch das stufenförmige Design wird eine Überhitzung des Knochens beim Eindrehen verhindert und das Weichgewebe im oberen Anteil optimal gestützt. Die prothetische Versorgung erfolgt analog zu der Versorgung der Zähne des Patienten mit wenig Aufwand und verlässlichen, hochästhetischen Ergebnissen.



Scan mich!

LITERATUR  
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

Zahntechnik: ZT Marina Lüdke, Dentallabor Joachim Meier, Überlingen

23 Frontale Ansicht vor Entfernung der Osteosyntheseplatte nach siebenmonatiger Einheitszeit.

24 Design des Implantates.

25 Finale Präparation der Implantate 11, 22 und des Zahnes 21.

26 Okklusale Ansicht der finalen Präparation.

27 Eingliederung der finalen Kronen mit Ketac cem.

28 Röntgenologische Kontrolle nach Zementierung mit Ketac cem.

**permadental**<sup>®</sup>  
Modern Dental Group

PERMADENTAL.DE  
0 28 22 -71330

all rights reserved



## INSPIRATION UND INFORMATION

Der neue 60-seitige Zahnersatzkatalog für Behandler und Praxismitarbeiter



Bestellen Sie sich Ihr kostenloses Exemplar des neuen Kataloges als Printversion oder E-Paper  
02822-71330-22 | kundenservice@permadental.de  
[kurzelinks.de/katalog-23](https://kurzelinks.de/katalog-23)

WEIT MEHR ALS NUR KRONEN UND BRÜCKEN



4 + 1 = 5

Interdisziplinäre Versorgung eines Lückengebisses mit Implantaten nach umfangreicher parodontaler, mukogingivaler und kieferorthopädischer Vorbehandlung

Dr. med. dent. Frank Hoffmann



- Studium der Zahnmedizin an der Universität Hamburg
- 1988 Staatsexamen und Approbation, Assistenz-zahnarzt in der Praxis Dr. Milde, Hamburg
- 1989 Promotion
- 1991 Gründung der zahnärztl. Gemeinschaftspraxis mit Dr. Karl-Hans Milde
- 1997 Zahnärztl. Gemeinschaftspraxis mit Dr. Karl-Hans Milde und Dr. Matthias Jahn
- 2019 Zahnärztliche Partnerschaft Dr. Frank Hoffmann, Dr. Matthias Jahn, Dr. Henning Brameyer, Dr. Kristian Jährlig
- Curriculum Implantologie der DGI, Curriculum Umwelt-ZahnMedizin, DEGUZ
- Referententätigkeit: Vorträge und Leitung von praktischen Studiengruppen seit 2013

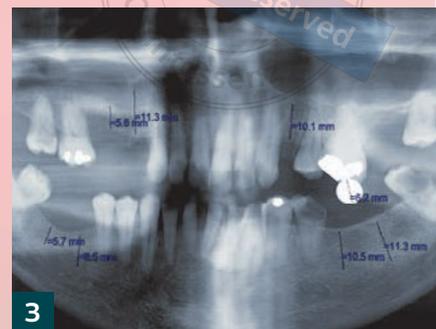
■ [zahnarztpraxis@borgweg.de](mailto:zahnarztpraxis@borgweg.de)  
■ [www.borgweg.de](http://www.borgweg.de)



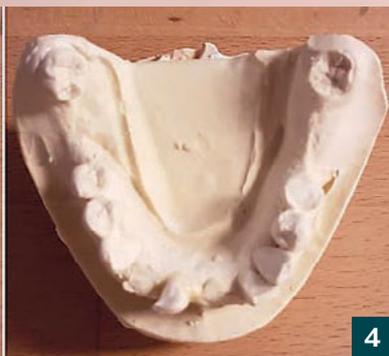
1



2



3



4



5

*Der männliche, zum Zeitpunkt der Erstbefundung knapp 60 Jahre alte Patient (Abb. 1, 2) stellte sich nach kollegialer Empfehlung zur prothetischen Beratung mit alio loco gefertigter Panoramaschichtaufnahme (Abb. 3) im Juli 2014 in unserer Praxis vor.*

### Vorbehandlung

Nach klinischer und instrumenteller, funktioneller und orthopädischer Analyse (Abb. 4), parallel durchlief er unser Mundhygieneprogramm, entschieden wir uns keine Zähne zu entfernen, sondern kieferorthopädisch so weit wie möglich und zeitlich sinnvoll zu harmonisieren und eine Lücke zu öffnen.

Die kieferorthopädische Behandlung begann, nachdem der Patient parodontal stabil und auf einem klaren Weg der Optimierung seiner eigenen Mundhygiene war (Abb. 5) im September 2015 mittels festsitzender Bracketbehandlung durch unseren Kollegen Dr. Matthias Jahn. Dabei bestand die Behandlungsplanung u.a. aus einer Straightwire-Technik mit Kettengummis zum Lückenschluss im Unterkiefer und Ausformung des Oberkieferengstandes sowie Öffnung der Lücke 24. Diese war im Juni 2016 nach neun Monaten erfolgreich abgeschlossen (Abb. 6). Die Frontzähne wurden mit einem festsitzenden Retainer stabilisiert. Eine ausreichend breite, gut pflegbare Lücke distal vom späteren Implantat 46 wurde bewusst eingeplant. Daher war der Zahn 48 nicht aufgerichtet und mesialisiert worden (siehe krestaler Knochenverlauf im OPG und die krestale Kieferkambbreite Abb. 13).

1 Ausgangsbefund frontal.

2 Ausgangsbefund rechtslateral - massive knöcherne und weichgewebige Defizite.

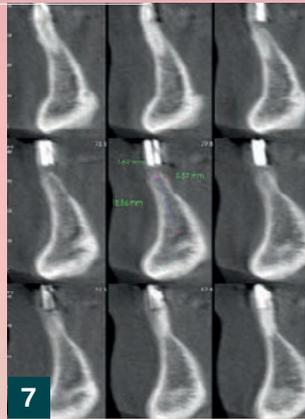
3 Orthopantomogram, alio loco gefertigt.

4 Modelle vor Behandlungsbeginn.

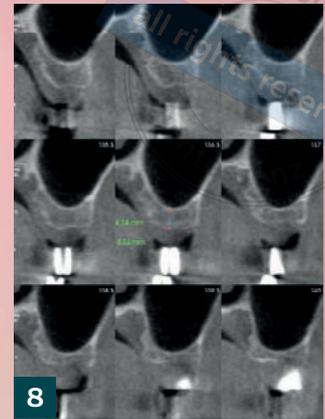
5 Zustand vor Beginn der Kieferorthopädie.



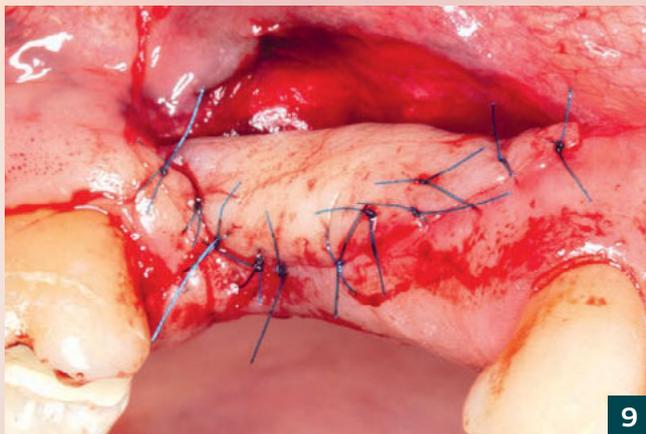
6



7



8



9



10

### Implantologische Planung

Danach wurden zur implantologischen Planung für den Ober- und Unterkiefer ein DVT gemacht und Orientierungsschablonen gefertigt (Abb. 7, 8). Die knöchernen Situation im Bereich der UK-Frontzähne war sehr stark untersichgehend.

Die chirurgische Behandlung wurde auf Wunsch des Patienten (stark beruflich eingespannt) in kleinere Abschnitte unterteilt. Der stark zerstörte Zahn 38 wurde zunächst bewusst belassen, um keine weitere transversale Schrumpfung durch die Ausheilung zu provozieren. Die Behandlung begann im Januar 2017 mit drei freien Schleimhauttransplantaten in den Quadranten I, III und IV zur Stabilisierung des späteren periimplantären Weichgewebes sowie zur Vermeidung schädlichen Bandzuges (Abb. 9-14). Im Februar wurde die Implantation regio 41 ( $\emptyset$  2,9/ 12 mm BLT SLActive, Straumann) durch einen minimalinvasiven Eingriff durchgeführt (Abb. 15). Nach Ausheilung des Weichgewebes im Oberkiefer inserierten wir die Implantate 14, 15, 24 und 27 im März 2017. In regio 15 und 27 wurde dabei ein interner Sinuslift mittels Osteotomtechnik nach Summers

durchgeführt. Nach Ausheilung der Weichgewebeeingriffe im Unterkiefer implantierten wir in den Regionen 37, 36 und 46.

### Prothetische Versorgung

Die prothetische Versorgung von 41 erfolgte im Mai 2017, nach Freilegung und Ausformung des Emergenzprofils (Abb. 16) durch ein Hybridabutment auf Klebebasis (Variobase) (Abb.17) und eine verblendete Zirkonoxidkrone (Abb. 18). Eine transoklusal verschraubte Krone war durch die Implantatposition im stark untersichgehenden Knochen nicht möglich.

Der hochmotivierte und sehr gut instruierte Patient hatte während des gesamten Behandlungszeitraumes seine häusliche Mundhygiene permanent optimiert. Trotzdem zeigen gerade offene Interdentalräume weiterhin noch vereinzelte Schwachpunkte (Abb. 19). Durch noninvasive, rein additive Komposittechnik wurden die beiden Zwischenräume zwischen 31 und dem überzähligen Zahn 32 verschlossen und die Hygienefähigkeit dadurch deutlich verbessert (Abb. 19, 20). Die Adhäsivtechnik ist auch röntgenologisch gut dargestellt und fügt sich sehr gut ins Gesamtbild ein.

6 Zustand nach Beendigung der Kieferorthopädie.

7 Screenshot der knöchernen Situation regio 41.

8 Screenshot der knöchernen Situation regio 27.

9 FST regio 14-16 in situ.

10 Situation vor FST im III. Quadranten.

EXZELLENZ IN DER  
SOFORTVERSORGUNG

all rights reserved

# Straumann® TLX Implantatsystem Legendäres Tissue Level trifft auf Sofortversorgung.



## FÜR SOFORTVER- SORGUNGSPROTO- KOLLE AUSGELEGT

Vollkonisches Implantat-  
design für optimierte  
Primärstabilität.



## ERHALT DER PERIIMPLANTÄREN GESUNDHEIT

Geringeres Risiko einer  
bakteriellen Besiedlung  
und optimierte  
Reinigungsfähigkeit.



## EINFACHHEIT UND EFFIZIENZ

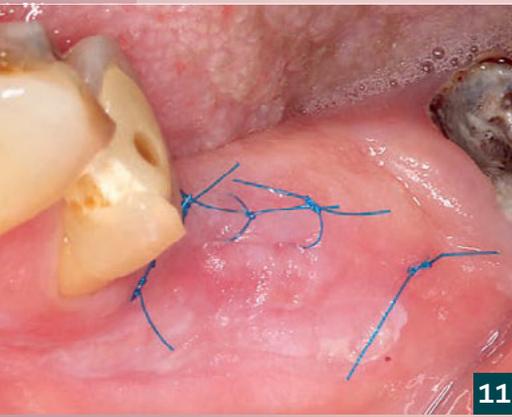
Dank des einzeitigen  
Verfahrens mit einer  
Versorgung auf Weich-  
gewebeniveau kann die  
Behandlungszeit effizienter  
genutzt werden.

Das Design des Straumann® TLX Implantats berücksichtigt die biologischen Schlüsselprinzipien der Hart- und Weichgewebeheilung. Durch die Verlagerung der Implantat-Sekundärteil-Schnittstelle weg vom Knochen ist das Risiko für Entzündungen und Knochenresorption signifikant reduziert.

Informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Straumann Kundenberater oder besuchen Sie unsere Website unter [www.straumann.de/tlx](http://www.straumann.de/tlx)

Literatur auf der Website [www.straumann.de/tlx](http://www.straumann.de/tlx)

A0025/de/A/00 06/21



11



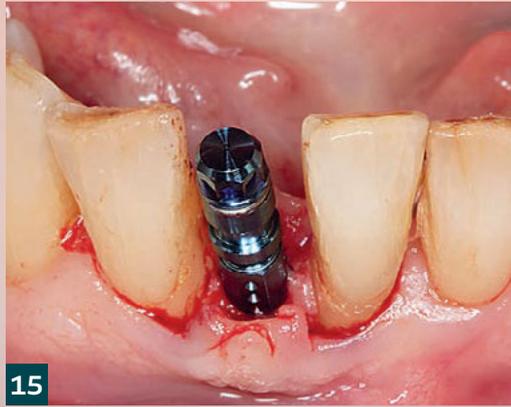
12



13



14



15



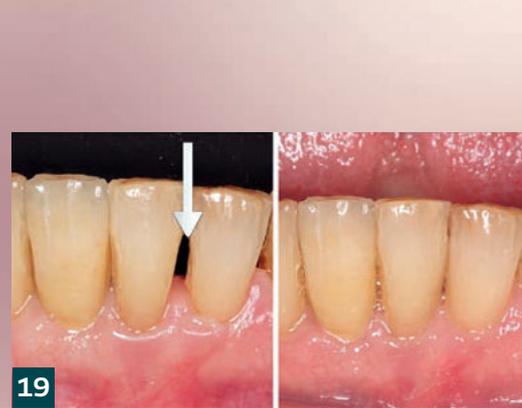
16



17



18



19

Die prothetische Versorgung der Seitenzahnregionen erfolgte im Dezember 2017 durch verblendete Zirkonoxidkronen, alle Implantatkronen konnten transoklusal verschraubt werden.

Zur Retention der Kieferorthopädie wurde im Oberkiefer ein Retainer an den Zähnen 13-32 befestigt, der im Laufe der Jahre bis 23 gekürzt wurde. Im Unterkiefer ergaben sich zwei durch das Implantat auf Position 41 unterbrochene Teilretainer, die zusätzlich über eine Miniplastschiene in der Nacht stabilisiert wurden.

## Verlauf

Im Januar 2019, ca. ein Jahr nach prothetischer Versorgung, fertigen wir routinemäßig eine Übersichtskontrollaufnahme, um Umbauvorgänge nach dem Loading zu detektieren (Abb. 20). Alle Implantate zeigen sich gut osseointegriert. Reizlose, stabile mukogingivale Verhältnisse runden eine hygienefähige Einzelversorgung harmonisch ab (Abb. 21, 22). Nach vier weiteren Jahren (Februar 2023) wurde erneut ein OPG angefertigt (Abb.

11 FST eine Woche postoperativ.

12 FST nach Einheilung.

13 Situation vor FST im IV. Quadranten.

14 FST nach Einheilung.

15 Minimalinvasiver Eingriff zur Implantation 41.

16 41 vor prothetischer Versorgung.

17 Hybridabutment 41.

18 Krone 41 in situ.

19 Noninvasiver Verschluss der Interdentalräume mit Komposit.

# Technik ist einfach

... mit den Technik-Profis

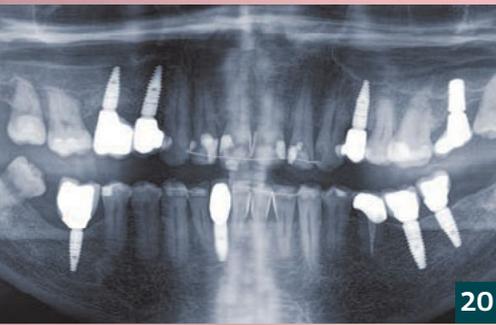
copyright  
all rights reserved  
Plandent



**Einfach  
näher dran!**

Reparatur, Validierung,  
Wartung, Prüfung, IT-Service,  
Montage, Entsorgung

2018-579-9565\_Stand: 12.12.2022



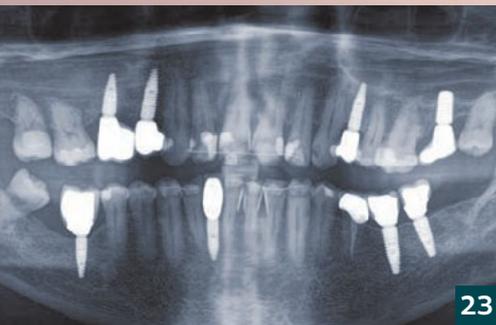
20



21



22



23



24



25

23). Die knöcherne Situation der Implantate ist unverändert stabil und die Versorgung als langzeitstabil einzuschätzen. Die Weichgewebe um die Implantate stellen sich reizlos dar (Abb. 24, 25). Die Unterkieferfrontzähne sind sechs Jahre nach der Kieferorthopädie knöchern stabil, es gibt keine Anzeichen von Wurzelresorptionen. Der Patient zeigt eine ausgezeichnete Compliance und kommt dreimal jährlich zur professionellen Zahnreinigung, was sicher zu einem stabilen Ergebnis und zum Erfolg beiträgt.

### Diskussion

Kritisch zu betrachten ist, dass die Retention des linken Frontzahnsegmentes nicht dauerhaft perfekt gelungen zu sein scheint (Abb. 25). Ursächlich dafür ist, dass der Patient, nachdem die Retentionsschiene im Juni 2019 einmal erneuert wurde, das Tragen später reduziert und dann aufgehört hatte. Dadurch ist das Element ganz leicht nach bukkal gekippt und die Papillen haben sich in den Interdentalräume etwas geöffnet, obwohl die seinerzeit angebrachten Kompositrestaurationen noch voll erhalten sind (Abb. 23). Dies wird im weiteren Verlauf mit einer Schiene korrigiert.

### Fazit

Zusammenfassend kann man konstatieren, dass eine prä-chirurgische Kieferorthopädie auch im fortgeschrittenen Alter erfolgreich ist. Nach Lückenöffnung zur Einzelzahnversorgung entstand im Unterkieferfrontzahnbereich eine ungewöhnliche Versorgung durch fünf Frontzähne.

In diesem Fall ermöglichte die Behandlungsmaßnahme ein kosmetisch und funktionell stabiles Ergebnis ohne Exzision, die jedoch eine erhöhte Aufmerksamkeit in der Kontrolle der Retention durch das Behandler-Team zusammen mit dem Patienten erfordert. Die Motivation und ausgezeichnete Compliance des Patienten sichern den Erfolg!



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

20 Kontrolle: OPG aus dem Januar 2019.

21 Lateralansicht rechts.

22 Lateralansicht links.

23 OPG knapp sechs Jahre nach Behandlungsabschluss Februar 2023.

24 Lateralansicht der Weichgewebssituation sechs Jahre postoperativ.

25 Unterkieferfrontzahnregion im Februar 2023.



# RESORBA®

# HÄMOSTASE UND KNOCHENREGENERATION



## RESORBA® Kollagene

**Effektiv, schnell und zuverlässig**

- Vollständig resorbierbar
- Mit und ohne Antibiotikaschutz
- Schwämme, Kegel und Barriermembranen



## RESORBA® Synthetic Bone

**Von „smarter“ Synthetik zum lebenden Knochen**

- Biphasisches Kalziumphosphat (HA/β-TCP)
- Maximale Durchlässigkeit
- 70% Porosität
- Einfache Handhabung
- Granulat, Spritze und Putty



RESORBA Medical GmbH, Am Flachmoor 16, 90475 Nürnberg, Germany  
Tel. +49 9128 / 91 15 0, Fax +49 9128 / 91 15 91, infomail@resorba.com

© 2022 · RESORBA® ist eine eingetragene Marke der RESORBA Medical GmbH. Alle Rechte vorbehalten. RESORBA Medical GmbH ist ein Unternehmen von Advanced Medical Solutions. A22\_10  
Hersteller von RESORBA® Synthetic Bone:  
Biomatlante SA, ZA Les Quatre Nations, 5 rue Edouard Belin, 44360 Vigneux de Bretagne, France  
Gebrauchsanweisung und Etiketten vor der Verwendung aufmerksam lesen. Biomatlante SA ist ein Unternehmen von Advanced Medical Solutions.

**RESORBA®**  
REPAIR & REGENERATE  
[www.resorba.com](http://www.resorba.com)

# Weichgewebsverbessernde Techniken und Materialien – Teil II

**P**eriimplantäre Weichgewebsverluste treten in der Regel bukkal auf und können entzündlicher Natur (Mukositis und Periimplantitis) oder nicht-entzündlich bedingt sein. Es gibt nur wenige Angaben zur Prävalenz von periimplantären Weichgewebsdefekten. In einer Querschnittsuntersuchung wurden Prävalenzraten für Weichgewebskomplikationen von 16,9 % genannt, die mehrheitlich auf nicht-entzündliche Ursachen zurückzuführen waren [Romandini, et al., 2021]. In einem aktuellen systematischen Review wurden demgegenüber Prävalenzraten von 0,0 bis 61,0 % angegeben [Sanz-Martín, et al., 2022]. Wie allen entsprechenden Studien der vorliegenden Literatursammlung entnommen werden kann, ist eine geringe/nicht vorhandene keratinisierte Mukosa (KM) eine der Hauptrisikofaktoren für Weichgewebskomplikationen im Bereich von Implantaten und natürlichen Zähnen. Eine schmale/fehlende KM begünstigt offensichtlich die Plaqueretention und führt in der Folge zu Weichgewebsentzündungen und Knochenverlusten [Monje, et al., 2021]. Daher gilt als gesichert, dass die Wiederherstellung/das Vorhandensein einer ausreichend breiten KM von zentraler Bedeutung für den langfristigen Implantaterfolg ist. Als weitere Risikofaktoren für das Auftreten von Weichgewebsdehiszenzen wurden in der Literatur ein dünner Phänotyp [Kaddas, et al., 2022, Romandini, et al., 2021, Sanz-Martín, et al., 2022, Stiller, et al., 2015] und zu weit nach bukkal positionierte Implantate angegeben [Kaddas, et al., 2022, Romandini, et al., 2021, Sanz-Martín, et al., 2022, Sanz-Martín, et al., 2020]. Sofortimplantate oder eine gering dimensionierte bukkale Knochenlamelle < 1,0 mm stellten offensichtlich keine Risikofaktoren für die Entstehung von Weichgewebsdehiszenzen dar [Sanz-Martín, et al., 2022]. Zur Deckung periimplantärer Weichgewebsdehiszenzen und zur Verbreiterung der KM stehen verschiedene chirurgische Verfahren zur Verfügung. Diese können mit autologen, allogenen oder xenogenen Transplantaten, dem Einsatz verschiedener Lappen- bzw. Tunnelierungstechniken, Scaffolds, Tissue Engineering oder einer Kombination der genannten Techniken erfolgen. Autologe Verfahren werden am häufigsten mit Bindegewebs-transplantaten (Connective Tissue Grafts, CTG) aus dem Tuber/dem harten Gaumen oder freien Schleimhaut-/Gingivatransplantaten (Free Gingival Grafts, FGG) durchgeführt. Diese können alleine oder in Kombination mit einer Kollagenmatrix [Monje, et al., 2021], allogenen Transplantaten (Azelluläre Dermale Matrix, ADM) [Kaddas, et al., 2022] oder speziellen chirurgischen Lappentechniken erfolgen. So führte eine Augmentation mittels CTG in Kombination mit einer Tunnelpräparation der vestibulären Schleimhaut zu guten Ergebnissen bei der Rezessionsdeckung sowie zu einer sehr guten Patientenzufriedenheit [Rocuzzo, et al., 2019]. Wurde die Kombination von CTG und Tunneltechnik mit dem Einsatz koronaler Verschiebelappen (Coronally Advanced Flap, CAF) verglichen, konnten bei CAF allerdings eine signifikant bessere Dehiszenzdeckung, ein größerer Zugewinn an KM und Weichgewebsvolumen sowie

ein besseres Ergebnis in Bezug auf die Weichgewebsästhetik erzielt werden [Tavelli, et al., 2023a]. In einer weiteren, aktuellen Untersuchung zur Rezessionsdeckung mit der Kombination aus CTG und CAF und der Behandlung eines zusätzlichen Attachmentverlusts der natürlichen Nachbarzähne führten die Augmentation unter Bildung eines Schleimhautlappens im Bereich der betroffenen Implantate und eines Mukoperiostlappens im Bereich der Nachbarzähne und die Abdeckung des OP-Bereichs und der Implantate mittels einer Fibrinmembran zu einer guten Weichgewebsabdeckung und zu einem Zugewinn an Höhe der Interdentalspapillen [Tavelli, et al., 2023b]. Wurde CTG mit einer xenogenen Kollagenmatrix verglichen (XCM), so konnten in einer Metaanalyse gleichwertige Ergebnisse in Bezug auf den Zugewinn an Schleimhautdicke ermittelt werden [Gargallo-Albiol, et al., 2019]. Der Einsatz von XCM war im Vergleich zu CTG aufgrund des Wegfalls eines zusätzlichen Eingriffs zur Transplantatgewinnung mit geringeren postoperativen Beschwerden und einer signifikant reduzierten Operationsdauer verbunden. Auch bei FGG tritt eine Spendermorbidity ein, die durch den Einsatz von modifizierten Techniken reduziert werden soll. Eine davon ist die sogenannte „Akkordeontechnik“, die dadurch gekennzeichnet ist, dass ein FGG kleinen Umfangs entnommen wird und mittels spezieller Schnitt-Techniken verlängert werden kann. In einer RCT konnten trotz der geringeren Ausdehnung des Spenderareals jedoch keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf das postoperative Schmerzniveau und die Dauer der Beschwerden im Vergleich zu konventionellen FGG beobachtet werden [Namadmalian Esfahani, et al., 2021]. Allerdings wurde beim Einsatz der modifizierten FGG eine signifikant größere vertikale Schrumpfung des Transplantats beobachtet, die offensichtlich nicht mit nachteiligen klinischen Konsequenzen verbunden war [Namadmalian Esfahani, et al., 2022]. Beim Vergleich des Einsatzes von FGG und einer XCM zur Verbreiterung der KM konnte in beiden Gruppen ein signifikanter Zugewinn der KM-Breite ermittelt werden, welcher jedoch bei FGG signifikant höher als bei XCM war [Solonko, et al., 2022]. Allerdings waren auch in diesem Fall beim Einsatz von XCM die postoperativen Beschwerden signifikant geringer und die Akzeptanz dieses Verfahrens bei den Patienten größer, obwohl die Operationsdauer sich nicht signifikant zwischen beiden Gruppen unterschied. In einem systematischen Review wurde der Einfluss des Einsatzes apikaler Verschiebelappen (Apically Positioned Flaps, APF) in Kombination mit Weichgewebstransplantaten unterschiedlichen Ursprungs auf die Verbreiterung der KM und die Rezessionsdeckung untersucht [Bassetti, et al., 2017]. Die Kombination von APF mit FGG, CTG oder XCM führte zu den besten Ergebnissen in Bezug auf die Verbreiterung der KM. Die Kombination von CAF mit CTG oder Spaltlappen (Split Thickness Flap, STF) in Kombination mit CTG zeigten gute Deckungsraten der bukkalen Rezessionen. Die Kombination von CAF mit allogenen Transplantaten bzw. STF und XCM führte nicht zu einer wirksamen Rezessionsdeckung.



copyright by  
all rights reserved  
Essenz  
Nobel  
Biocare™

Nur das Original von Nobel Biocare  
ist seit 25 Jahren erfolgreich:

# Das All-on-4®

## BEHANDLUNGSKONZEPT.

Seit einem Vierteljahrhundert gibt es die Therapie für feste dritte Zähne an nur einem Tag: das All-on-4® Behandlungskonzept von Nobel Biocare. Und es gibt Jahr für Jahr mehr Patienten – derzeit mehr als 3 Millionen in der DACH-Region. Wenn Sie mehr darüber wissen wollen oder auch wie Sie Excellence-Center für das Original von Nobel Biocare werden können, erfahren Sie auf unserer Website unter <https://bit.ly/3LGe5RG>.



[nobelbiocare.de](https://www.nobelbiocare.de)

WE FOLLOW NO  
ONE.

GMT 84283 DE © Nobel Biocare Deutschland GmbH, 2023. Alle Rechte vorbehalten. Nobel Biocare, das Nobel Biocare Logo und alle sonstigen Marken sind, sofern nicht anderweitig angegeben oder aus dem Kontext ersichtlich, Marken von Nobel Biocare. Weitere Informationen finden Sie unter [www.nobelbiocare.com/trademarks](https://www.nobelbiocare.com/trademarks). Die Produktabbildungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu. X-Guide wird von X-Nav Technologies, LLC hergestellt und von Nobel Biocare vertrieben.

Narrative  
Reviews

Kaddas C, Papamanoli E, Bobetsis YA.  
*Etiology and Treatment of Peri-Implant Soft Tissue Dehiscences: A Narrative Review.*

Dent J (Basel). 2022 May 16;10(5):86.

(»Ursachen für Dehiszenzen des periimplantären Weichgewebes und ihre Behandlung: Ein narrativer Review.«)

Dehiszenzen des periimplantären Weichgewebes führen nicht nur zu ästhetischen Beeinträchtigungen, sie gefährden auch den langfristigen Implantaterfolg. Daher war das Ziel dieser narrativen Übersichtsarbeit, die ursächlichen Faktoren für periimplantäre Weichgewebsdehiszenzen (PSTDs) und ihre Behandlung kurz darzustellen. Neben verschiedenen anderen Risikofaktoren sind eine zu weit nach bukkal gerichtete Positionierung der Implantate sowie ein dünner periimplantärer Phänotyp die beiden Hauptrisikofaktoren für das Auftreten von PSTDs. Der koronale Verschiebelappen stellt das gängigste chirurgische Verfahren zur Behandlung von PSTDs dar. Dieser wird entweder mit einem Bindegewebs- transplantat oder azellulären dermalen Matrixmaterialien kombiniert. Je nach Klasse und Subtyp der Dehiszenz kann jedoch die Kombination anderer chirurgischer Techniken das Endergebnis weiter verbessern. Im Allgemeinen führen die meisten Techniken innerhalb eines Nachbeobachtungszeitraums von fünf Jahren zu einem zufriedenstellenden ästhetischen Ergebnis, obwohl insbesondere bei ausgedehnten Läsionen eine vollständige Abdeckung der Implantat-/ Abutment-Oberfläche nicht immer erreicht werden kann.

Mancini L, Romandini M, Fratini A, Americo LM, Panda S, Marchetti E.

*Biomaterials for Periodontal and Peri-Implant Regeneration.*

Materials (Basel). 2021 Jun 15;14(12):3319

(»Biomaterialien zur Regeneration

*parodontaler und periimplantärer Gewebe.«)*

Auf Grundlage einer Recherche in den Datenbanken PubMed, Scopus und Cochrane wurden seitens der Autoren dieser Übersichtsarbeit Informationen zum regenerativen Einsatz verschiedener Biomaterialien bei periimplantären Hart- und Weichgewebsdefekten zusammengestellt. Knochentransplantate unterschiedlichen Ursprungs, eine gesteuerte Geweberegeneration mittels Membranen sowie der Einsatz von Wachstumsfaktoren und Stammzellen werden derzeit routinemäßig zur Regeneration periimplantärer Hart- und Weichgewebe eingesetzt. Zusammenfassend stellen die Autoren fest, dass sich das Tissue Engineering ständig weiterentwickelt. Darüber hinaus ist ein maßgeschneiderter Ansatz für jeden Patienten unerlässlich, um ein vorhersehbares Ergebnis zu erzielen.

Monje A, Tavelli L, Rasperini G, Wang HL.

*Pedicle Flap Designs for Soft Tissue Conditioning in the Therapy of Peri-implantitis.*

Int J Periodontics Restorative Dent.

2021 Mar-Apr;41(2):295-301.

(»Gestielte Schleimhautlappen zur Weichteilkonditionierung im Rahmen einer Periimplantitistherapie.«)

Das Vorhandensein von keratinisierter Mukosa (KM) wird als Schlüsselfaktor für den Implantaterfolg betrachtet. Fehlende KM wird mit einer geringeren Patientenzufriedenheit, einer verstärkten Ansammlung von Plaque und periimplantären Weichgewebsentzündungen in Verbindung gebracht, die in der Folge zu einem fortschreitenden periimplantären Knochenverlust führen können. Eine Weichgewebskonditionierung scheint für die langfristige Erhaltung der Gesundheit und Stabilität periimplantärer Weichgewebe entscheidend zu sein. Freie Schleimhauttransplantate scheinen zwar zu einer wirksamen Verbreiterung der KM zu führen, sind aber mit einer Spendermorbidity, dynamischen Weichgewebsveränderungen und längeren Einheilzeiten verbunden. In dieser technischen Abhandlung werden alternative therapeutische Konzepte für die chirurgische Behandlung einer Periimplantitis

in Kombination mit einer gleichzeitigen Weichgewebekonditionierung mittels Stiellappen vorgestellt. Die Weichgewebskonditionierung kann mittels gestielter Schleimhautlappen, freien Schleimhaut- oder Bindegewebs- transplantaten erfolgen, die mit einer Kollagenmatrix kombiniert werden können.

Zucchelli G, Tavelli L, Stefanini M, Barootchi S, Wang HL.

*The coronally advanced flap technique revisited: Treatment of peri-implant soft tissue dehiscences.*

Int J Oral Implantol (Berl). 2021 Nov

2;14(4):351-365.

(»Die Wiederentdeckung der koronalen Verschiebelappen-Technik zur Behandlung periimplantärer Weichgewebsdefekte.«)

Koronale Verschiebelappen haben sich in unterschiedlichen Modifikationen zur Rezessionsdeckung bei natürlichen Zähnen klinisch bewährt. Zur Deckung periimplantärer Weichgewebsdehiszenzen wurde eine weitere Modifikation dieser Technik entwickelt, die im vorliegenden Artikel vorgestellt wird und deren Unterschiede zu den anderen Verschiebelappentechniken bei natürlichen Zähnen aufgezeigt werden. Das zeitliche Vorgehen bei der notwendigen Entfernung der Krone/des Abutments wird ebenso demonstriert, wie die unterschiedlichen Methoden zum periimplantären Weichgewebsmanagement und zur Weichgewebsaugmentation mittels Bindegewebs- transplantaten.



## Fallstudien

de Almeida JM, de Sá DP, Furquim EMA, Matheus HR.

*Modified one-stage technique of laterally positioned flap with sub-epithelial connective tissue graft for the treatment of peri-implant soft tissue dehiscence in the esthetic zone: A 5-year follow-up.*

Clin Adv Periodontics. 2023 Jan 26.



# 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!**

[Epub ahead of print]

**(»Abdeckung einer periimplantären Weichgewebsdehiszenz im ästhetisch sichtbaren Bereich mittels eines modifizierten einzeitigen lateralen Verschiebelappens und einem subepithelialen Bindegewebsstransplantat: Eine Nachuntersuchung nach fünf Jahren.«)**

Der vorliegende Fallbericht beschreibt das Behandlungsergebnis fünf Jahre nach Deckung einer periimplantären Weichgewebsdehiszenz mit einem lateralen Verschiebelappen und einem subepithelialen Bindegewebsstransplantat bei einer 38-jährigen Patientin. Vier Jahre nach der implantatprothetischen Versorgung war es zu einem lokalisierten bukkalen Weichgewebsdefekt im Bereich des Implantats in regio 11 gekommen. Zur Behandlung des Defekts erfolgten zunächst mesial und distal der Dehiszenz Inzisionen in Richtung Umschlagfalte. Nach einer intrasulkulären Inzision erfolgten die Mobilisierung eines Splitflaps bis Zahn 14 und eine Tunnelpräparation im Bereich der Schleimhaut des Nachbarzahnes 21. Das Bindegewebsstransplantat wurde in den tunnelierten Bereich eingesetzt, der Defekt abgedeckt und das Transplantat mittels einfacher Knopfnähte und vertikalen Kompressionsnähten fixiert. Anschließend erfolgte der Verschluss mittels eines lateralen Verschiebelappens. Nach einem komplikationslosen Heilungsverlauf zeigte sich im Ergebnis eine deutliche Zunahme der Weichgewebsdicke im Implantatbereich und ein insgesamt sehr ästhetisches Ergebnis. Fünf Jahre später waren die Weichgewebsverhältnisse nach wie vor stabil. Wichtige Erfolgsparameter waren u. a. die Positionierung des Bindegewebsstransplantats über den gesamten Empfängerbereich einschließlich des Nachbarzahnes und ein spannungsfreier Verschluss des OP-Bereichs.

Hamdy A, Ghalwash DM.

**Flipped autograft: A novel approach for management of wound dehiscence in implant dentistry. A case report.**

Int J Surg Case Rep. 2022 Sep;98:107559.

**(»Der autologe Umschlaglappen: Ein neues Verfahren zur Behandlung von Wunddehiszenzen in der dentalen Implantologie. Ein Fallbericht.«)**

Der vorliegende Fallbericht beschreibt die Deckung einer Wunddehiszenz nach Extraktion des nicht erhaltungswürdigen Zahnes 36, Sofortimplantation und geschlossener Einheilung bei einer 21-jährigen Patientin. Bukkal erfolgten eine Augmentation mit partikelförmigem Knochenersatzmaterial und eine Abdeckung mit einer Kollagenmembran. Eine Woche nach dem Eingriff wurde eine kleine Wunddehiszenz festgestellt, aus welcher Knochenersatzpartikel austraten. Nach einer weiteren Woche Wartezeit wurde die Dehiszenz erfolgreich mittels eines von lingual mobilisierten Lappens verschlossen. Der Lappen wurde deepithelisiert, mittels Inzision verlängert, umgeschlagen und im Bereich der Wunddehiszenz mit den Wundrändern vernäht.

Stefanini M, Marzadori M, Tavelli L, Bellone P, Zucchelli G.

**Peri-implant Papillae Reconstruction at an Esthetically Failing Implant.**

Int J Periodontics Restorative Dent. 2020 Mar/Apr;40(2):213-222.

**(»Rekonstruktion der Interdentalspapillen nach einem ästhetischen Misserfolg im Bereich eines Dentalimplantats.«)**

Der vorliegende Fallbericht beschreibt einen Therapieansatz zur Rekonstruktion verloren gegangenen bukkalen Weichgewebes sowie der Interdentalspapillen im Bereich eines Implantats. Zunächst wurden die Krone und das Abutment entfernt, um das Weichgewebe dazu anzuregen, den frei gewordenen Raum über einen Zeitraum von drei Monaten durch Proliferation auszufüllen. Die provisorische Versorgung der Lückensituation erfolgte während dieser Zeit durch eine Adhäsivbrücke. Nach Ablauf dieser ersten Phase erfolgte eine Versorgung mit einem Bindegewebsstransplantat, welches nach Deepithelisierung der Schleimhaut im Bereich der Interdentalspapillen dort mittels Naht befestigt und zur koronalen Weichgewebsaugmentation und Abdeckung des

Implantats verwendet wurde. Nach vier weiteren Monaten musste aufgrund eines lokalisierten horizontalen und vertikalen Weichgewebsdefekts eine erneute Weichgewebsaugmentation durchgeführt werden. Nach erfolgreichem Abschluss der Einheilphase erfolgten die Freilegung des Implantats mittels einer Gewebestanze und die provisorische prothetische Versorgung, mittels welcher das Emergenzprofil ausgeformt wurde. Fünf Jahre nach der definitiven prothetischen Versorgung waren die Weichgewebsverhältnisse bukkal und interdental weiterhin stabil.

Watanabe M, Tanimura R.

**Treatment of peri-implant soft tissue dehiscence around implants placed in calvarial bone graft maxilla and mandible 20 years ago: A case report.** Clin Adv Periodontics. 2022 Jun 14. [Epub ahead of print]

**(»Die Behandlung periimplantärer Weichgewebsdehiszenzen 20 Jahre nach Augmentation mit Schädelknochen-Transplantaten und Implantatinsertion im Ober- und Unterkiefer: Ein Fallbericht.«)**

Der vorliegende Fallbericht beschreibt unterschiedliche parodontal-chirurgische Herangehensweisen zur Stabilisierung der periimplantären Mukosa und die Langzeit-Prävention periimplantärer Entzündungen. Bei einer zum Zeitpunkt der Untersuchung 64-jährigen Patientin wurden vor 20 Jahren eine Augmentation mittels autologen Knochens aus dem Schädeldach und eine Implantatbehandlung durchgeführt. Im rechten Ober- und Unterkiefer sowie im linken Oberkiefer war es zu mehreren Schleimhautdehiszenzen gekommen. Im Ober- und Unterkiefer rechts erfolgte eine Weichgewebsaugmentation mittels apikaler Verschiebelappen und freier Gingivastransplantate. Im Oberkiefer links hatte ein einstrahlendes Band der Wangenschleimhaut zu einer Taschenbildung mit nachfolgender periimplantärer Infektion geführt. Hier erfolgte die Therapie mittels eines apikalen Verschiebelappens und vier Monate später mittels eines zusätzlichen freien Schleimhauttransplantates. Die Eingriffe führten in den OP-Bereichen zu

## FORTBILDUNGEN MIT LIVE-OP

Fortbildungspunkte  
**5**

**Theorie: „Mini's machen glücklich – das MDI-Implantatsystem von condent.“**

- Minimalinvasive Vorgehensweise und vergleichsweise simples Protokoll
- Ideale Ergänzung des implantologischen Behandlungsspektrums
- Hohe Wirtschaftlichkeit für die Zahnarztpraxis

**Praktisch: Live-OP am zahnlosen Unterkiefer/Oberkiefer, Pfeilervermehrung bei Teilprothesen**

| Datum              | Ort             | Referent                     |
|--------------------|-----------------|------------------------------|
| 24. Mai 2023       | Drensteinfurt   | Dr. Janina Hilgert           |
| 14. Juni 2023      | Schöpstal       | Dr. Agnes Niedzielski        |
| 21. Juni 2023      | Leipzig         | Dr. Wolfram Olschowsky       |
| 28. Juni 2023      | Berlin Tegel    | Dr. W. & Dr. P. Olschowsky   |
| 05. Juli 2023      | Dresden         | Dr. Matthias Huhle           |
| 06. September 2023 | Hannover        | Dr. Jens Becker, M.Sc. M.Sc. |
| 13. September 2023 | Bad Langensalza | Dr. Wolfram Olschowsky       |
| 27. September 2023 | Berlin Tegel    | Dr. W. & Dr. P. Olschowsky   |

Jeweils von 15:00-19:00 Uhr: 199,00 Euro p.P. zzgl. MwSt.



## LIVE-OP mit GUIDED SURGERY

Fortbildungspunkte  
**5**

Die MDI GUIDED SURGERY ist eine schablonengeführte Implantation und kann vom fehlenden Einzelzahn bis zum zahnlosen Kiefer eingesetzt werden. Unser System hilft Ihnen bei der Diagnose, der Behandlungsplanung und Implantation auf Grundlage der prothetischen und chirurgischen Anforderungen. Die MDI GUIDED SURGERY gibt Ihnen Sicherheit für die Implantation der MDI Mini-implantate im Oberkiefer oder bei der transgingivalen Insertion.

| Veranstaltungsdatum | Ort      | Referent        |
|---------------------|----------|-----------------|
| 08. November 2023   | Hannover | Dr. Jens Becker |

15:00-19:00 Uhr: 299,00 Euro p.P. zzgl. MwSt.

## INFORMATIONSVANSTALTUNGEN ONLINE

In unseren Online-Seminaren erhalten Sie einen Überblick zum Therapiekonzept der MDI Miniimplantate. Das System ist auch ohne implantologische Vorkenntnisse anwendbar. Das Online-Seminar dauert ungefähr 45 – 60 Minuten und ist kostenfrei. Für diese Form des Seminars können wir keine Fortbildungspunkte vergeben.

Informationsveranstaltungen Online: Kostenlos

| Veranstaltungsdatum | Ort    | Uhrzeit      | Referent         |
|---------------------|--------|--------------|------------------|
| 26. Mai 2023        | Online | ab 13:00 Uhr | Gert-Jens Koebel |
| 09. Juni 2023       | Online | ab 13:00 Uhr | Gert-Jens Koebel |
| 23. Juni 2023       | Online | ab 13:00 Uhr | Gert-Jens Koebel |
| 08. September 2023  | Online | ab 13:00 Uhr | Gert-Jens Koebel |
| 22. September 2023  | Online | ab 13:00 Uhr | Gert-Jens Koebel |

Die maximale Teilnehmerzahl liegt bei **15 Teilnehmern** pro Termin.

Es besteht ebenfalls die Möglichkeit der individuellen Buchung, gerne auch in den frühen Abendstunden.

## HOUSECALL & HANDS-ON: ab 99,00 Euro

**Ein Hands-On Kurs in Ihrer Praxis am Wunschtermin**

Kompakte Informationen zur Prothesenstabilisierung und die praktische Arbeit am Modell verschaffen Ihnen einen schnellen Eindruck über die Möglichkeiten und das Potenzial der MDI Miniimplantate.

Wir bringen alles mit. Unser Hands-On Kurs für 1-3 Behandler bietet kompakte Informationen über MDI Implantate in zwei Teilen. Das Studienmodell verbleibt bei Ihnen in der Praxis und kann zur Erklärung der Therapie für den Patienten genutzt werden.

Wunschtermine gibt es nach Verfügbarkeit in unserem Online-Buchungsportal. Den Link senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.

**FRAGEN?**



Kontaktieren Sie uns über WhatsApp!

einem mittleren Zugewinn keratinisierter Mukosa von 2,2 mm. Der Plaqueindex verbesserte sich von 68,0 % auf 21,0 % und der Gingivaindex reduzierte sich von 1,5 auf 0,25.

**Schlussfolgerung:** Eine Weichgewebsaugmentation multipler Weichgewebsdehiszenzen scheint mittels apikaler Verschiebelappen in Kombination mit simultanen oder nachgeschalteten freien Schleimhauttransplantaten möglich zu sein.



Fallserien,  
Kohortenstudien

Borah R, Cherukuri SA, Moturu M, Baig FAH, Elanangai E, Ahmad FN, Tiwari RVC.

**Evaluation of Soft-Tissue Grafting in Peri-implantitis - An Original Research.**

J Pharm Bioallied Sci. 2022 Jul;14(Suppl 1):S164-S166.

(»Untersuchung zur Weichgewebsaugmentation bei Periimplantitis - eine Originalarbeit.«)

Bei 50 Patienten und 69 Implantaten mit Periimplantitis erfolgte eine Therapie mittels Weichgewebstransplantaten. Obwohl bei allen Probanden ein dünner Phänotyp festgestellt wurde, konnte eine Zunahme der Breite der keratinisierten Schleimhaut beobachtet werden. Es wurde eine signifikante Verringerung der Sondierungstiefe, Blutungen bei der Sondierung und die Mobilität des Gewebes festgestellt.

**Schlussfolgerung:** Weichgewebstransplantate stellen eine gute Behandlungsoption in der Periimplantitis-Therapie dar.

Fons-Badal C, Agustín-Panadero R, Labaig-Rueda C, Solá-Ruiz MF, García-Selva M, Fons Font A.

**The Influence of Keratinized Mucosa on the Nonsurgical Therapeutic Treatment of Peri-Implantitis.**

J Clin Med. 2022 Jul 15;11(14):4118.

(»Der Einfluss keratinisierter Mukosa auf die nicht-chirurgische Periimplantitis-Therapie.«)

Um den Einfluss der keratinisierten Mukosa auf die nicht-chirurgische Periimplantitis-Therapie zu untersuchen, wurden 100 Implantate mit Periimplantitis und breiter/schmaler keratinisierter Mukosa (Gruppe 1/Gruppe 2) nicht-chirurgisch behandelt. Untersuchungen erfolgten nach einem, drei und sechs Monaten nach der Therapie. In beiden Gruppen kam es zu einer leichten Zunahme einer Weichgewebsrezession und zu einem Rückgang der eitrigen Suppuration. In den folgenden sechs Monaten nach dem Eingriff wurde kein Knochenverlust beobachtet. Nach einer anfänglichen Verringerung nahmen jedoch die Sondierungstiefe, die Blutung bei der Sondierung und der Plaqueindex in der Gruppe ohne keratinisierte Schleimhaut (KM) wieder zu.

**Schlussfolgerung:** Implantate mit einer ausreichend breiten KM zeigten sowohl unmittelbar nach der nicht-chirurgischen Behandlung als auch in ihrer mittelfristigen Entwicklung bessere Ergebnisse. Die Rolle der KM bei der Entwicklung einer Periimplantitis wurde in vielen Publikationen erwähnt, aber weniger wurde ihr Einfluss auf den Erfolg der Behandlung dieser Pathologie betont. Es hat sich gezeigt, dass das Vorhandensein von KM einen positiven Einfluss auf die Ergebnisse nach einer nicht-chirurgischen Periimplantitis-Therapie hat.

Frisch E, Ratka-Krüger P.

**A new technique for peri-implant recession treatment: Partially epithelialized connective tissue grafts. Description of the technique and preliminary results of a case series.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2020 Jun;22(3):403-408.

(»Eine neue Methode zur Rezessionsdeckung bei Implantaten: Teilepithelisierte Bindegewebs-transplantate. Eine Beschreibung der Technik und vorläufige Ergebnisse einer Fallserie.«)

Da es nur wenige Daten zur Rezessionsdeckung bei Implantaten gibt, war das Ziel der vorliegenden Fallserie die Vorstellung eines neuen chirurgischen Ansatzes und vorläufiger Ergebnisse zur Deckung periimplantärer Rezessionen mittels teilpithelisierte Bindegewe-

webstransplantate (PECTGs). Zunächst erfolgt bei dieser Technik eine Inzision in der Gaumenschleimhaut mit einem Doppelskalpell. Anschließend wird das Bindegewebsstransplantat herauspräpariert. Im Empfängerbereich erfolgt die Mobilisierung eines Schleimhautlappens, unter welchen anschließend das PECTG mit der keratinisierten Mukosa (KM) nach oben positioniert, mit dem Schleimhautlappen abgedeckt und mittels Naht fixiert wird. 15 Probanden mit 22 Implantaten standen für die Nachuntersuchung zur Verfügung. Die mittlere Rezessionstiefe bei Studienbeginn betrug  $2,4 \pm 1,1$  mm (Median: 2,5). Nach einem mittleren Beobachtungszeitraum von fünf Jahren lag die mittlere Rezessionstiefe bei  $0,4 \pm 0,5$  mm und die mittlere KM-Breite betrug  $2,2 \pm 1,1$  mm. In allen Fällen konnte ein Fortschreiten der Rezession aufgehalten werden. Keines der Transplantate war verloren gegangen. Eine vollständige Rezessionsdeckung wurde bei 64,0 % der Implantate festgestellt. Die Ergebnisse blieben bis zu 13 Jahre lang stabil.

**Schlussfolgerung:** Periimplantäre Weichgewebsrezessionen können mit der PECTG-Technik erfolgreich behandelt werden.

Fu X, Wang Y, Chen B, Tian J, Lin Y, Zhang Y.

**Patient-reported outcome measures and clinical outcomes following peri-implant vestibuloplasty with a free gingival graft versus xenogenic collagen matrix: a comparative prospective clinical study.**

Int J Implant Dent. 2021 Aug 2;7(1):69.

(»Von Patienten berichtete Parameter und klinische Ergebnisse nach einer Vestibulumplastik im periimplantären Bereich mittels eines freien Schleimhauttransplantats im Vergleich zu einer xenogenen Kollagenmatrix: Eine prospektive klinische Vergleichsstudie.«)

Das Ziel dieser Studie war die vergleichende Evaluation der von Patienten berichteten Parameter (PROMs) und der klinischen Ergebnisse nach einer Aug-

Wir alle wollen dasselbe:  
**Stressfreie Digitale  
Zahnheilkunde**

 ZimVie

**Intuitiv. Flexibel. Unterstützend.**

Von intuitiven Benutzeroberflächen bis hin zu einem Ablauf mit klaren und präzisen Schritten – mit unserer Software können Sie Ihre Fälle von Anfang bis Ende einfach planen, scannen, entwerfen und wiederherstellen. Ganz gleich, ob Sie es selbst tun oder an einen unserer Expertendienste auslagern möchten – Sie können sicher sein, dass Sie auf Ihrem digitalen Behandlungspfad auf allen Ebenen umfassend unterstützt werden.



Scannen Sie den QR-Code und finden Sie heraus, was stressfreie digitale Zahnheilkunde für Sie bedeutet ...

 **ZimVie**



mentation mit xenogener Kollagenmatrix (XCM, Testgruppe) oder freien Gingivatransplantaten (FGG, Kontrollgruppe) in verschiedenen postoperativen Phasen. Zu diesem Zweck wurden 42 Patienten (21 pro Gruppe) mit einer bukkalen keratinisierten Mukosabreite (KM) von < 2,0 mm im Implantatbereich im Unterkiefer-Seitenzahnbereich in die Studie aufgenommen und mit einer Vestibulumplastik in Verbindung mit FGG (Kontrolle) oder XCM (Test) behandelt. Unmittelbar nach dem Eingriff waren bei den PROMs keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festzustellen, mit Ausnahme der Akzeptanz des Eingriffs zu Gunsten von XCM. Nach zwei Wochen waren die Schmerzstärke und Schmerzdauer in der Testgruppe signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe. Die Schmerzwahrnehmung beim Sprechen und Kauen war bei der FGG signifikant höher. Keine Unterschiede waren in Bezug auf eine postoperative Schwellung und Blutung erkennbar. Nach sechs Monaten zeigte die Testgruppe eine höhere Bereitschaft für eine erneute Behandlung (76,0 % gegenüber 43,0 % in der Kontrollgruppe). Die Zufriedenheit mit den Behandlungsergebnissen war dennoch in beiden Gruppen ähnlich gut. Nach sechs Monaten war die Zunahme des KM in der FGG signifikant höher als in der XCM. Andere periimplantäre Parameter wiesen keine signifikanten Unterschiede auf.

Ku JK, Leem DH.

**Retrospective case series analysis of vestibuloplasty with free gingival graft and titanium mesh around dental implant.**

J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2020 Dec 31;46(6):417-421.

**(»Retrospektive Analyse der Ergebnisse einer Fallserie nach Behandlung mit einem freien Schleimhauttransplantat und einem Titangitter im Implantatbereich.«)**

Um eine einfache Methode für eine Verbreiterung der keratinisierten Mukosa zu finden, wurden neun Probanden im Rahmen einer Vestibulumplastik mit einem 10,0 mm breiten freien Schleimhauttransplantat aus dem Gaumen versorgt. Nach einer konventionellen

Naht wurde das Transplantat mit einem Titannetz bedeckt und mit Minischrauben fixiert. Das Titannetz wurde 4,1±2,5 Wochen nach dem Eingriff entfernt. Die Menge der keratinisierten Gingiva und die vestibuläre Tiefe wurden bei der abschließenden Nachuntersuchung gemessen. Bei keinem der Patienten kam es zu einem Verlust des freien Schleimhauttransplantats oder zu Komplikationen. **Schlussfolgerung:** Die Vestibulumplastik mit einem freien Gingivatransplantat unter Verwendung eines Titannetzes konnte mit einer akzeptablen Menge an keratinisierter Mukosa und einer angemessenen vestibulären Tiefe um das Implantat herum durchgeführt werden.

Lee IK, Choi HS, Jeong SH, Lee JT.

**The Effect of Three Surgical Therapies to Increase Keratinized Mucosa Surrounding Dental Implants with Peri-Implantitis: A Pilot Study.**

Medicina (Kaunas). 2021 Oct 12;57(10):1093.

**(»Ergebnisse dreier chirurgischer Therapieansätze zur Verbreiterung der keratinisierten Mukosa bei Implantaten mit Periimplantitis: Eine Pilotstudie.«)**

Um die klinischen Ergebnisse dreier verschiedener Methoden zur Verbreiterung der keratinisierten Mukosa (KM) miteinander zu vergleichen, wurden 20 Implantate mit Periimplantitis 1) mittels porziner Kollagenmatrix (XCM, n=7), 2) mittels apikaler Verschiebelappen (APF, n=8) oder 3) mit freien Schleimhauttransplantaten (FGG, n=5) verglichen. Die Parameter KM-Breite, Sondierungstiefen (PPD) und Blutungen bei Sondierung (BOP) wurden vor dem Eingriff (T0) sowie nach 30 (T1), 60 (T2), 90 (T3) und 180 (T4) Tagen nach dem Eingriff ermittelt. In allen Gruppen war eine signifikante Zunahme der KM-Breite messbar. Die XCM- und FGG-Gruppen hatten dabei eine größere KM-Breite als die APF-Gruppe. In allen drei Gruppen kam es zu einer Abnahme der PPD. APF und FGG zeigten signifikante Unterschiede in der PPD bei T1 und T2 im Vergleich zu T0. Nur die FGG-Gruppe wies einen signifikanten Unterschied im PPD bei T3 und T4 im Vergleich zum T0-Wert auf. Auch die

BOP-Werte waren in allen Gruppen bei T1-T4 im Vergleich zu T0 reduziert. Der Rückgang des BOP war dabei in der APF- und FGG-Gruppe statistisch signifikant. **Schlussfolgerung:** Alle drei chirurgischen Ansätze führten zu einer Verbreiterung der KM im Implantatbereich.

Lee WP, Lee KH, Yu SJ, Kim BO.

**A retrospective comparison of 3 approaches of vestibuloplasty around mandibular molar implants: apically positioned flap versus free gingival graft versus modified periosteal fenestration.**

J Periodontal Implant Sci. 2021 Oct;51(5):364-372.

**(»Ein retrospektiver Vergleich dreier Methoden zur Vestibulumplastik bei Implantaten im Unterkiefer-Seitenzahnbereich: Apikaler Verschiebelappen versus freies Schleimhauttransplantat versus modifizierte Periostschlitzung.«)**

61 Patienten mit einem flachen Vestibulum im Unterkiefer-Seitenzahnbereich wurden entweder mit einem apikalen Verschiebelappen (APF), einem APF mit einem freien Schleimhauttransplantat (FGG) oder einem APF mit einer modifizierten Periostschlitzung (mPF) behandelt. Klinische Messungen der Breite der keratinisierten Mukosa (KM) wurden zu Studienbeginn, unmittelbar nach dem Eingriff (T=) sowie, sechs Monate nach dem Eingriff (T6) und zwölf Monate nach dem Eingriff (T12) erfasst. Die Weichgewebsästhetik wurde ebenfalls untersucht. FGG und mPF führten zu einem mittleren zusätzlichen Gewinn an KM von Baseline bis T12 von 2,0 mm im Vergleich zu APF. Die Weichgewebschumpfung war nach mPF und FGG geringer als nach APF und auch die Weichgewebsästhetik war nach APF und mPF besser als nach FGG.

**Schlussfolgerung:** mPF erwies sich als vielversprechender Ansatz für eine Vestibulumplastik im Bereich von Implantaten im Unterkiefer-Seitenzahnbereich.

Lin IP, Chang CC, Tu CC, Lai CL, Su FY..

**Efficacy of free gingival grafting to augment keratinized mucosa**



## YES WE SCAN.

Die Scanner der Medit i700-Reihe, in Verbindung mit unserem bestens geschulten Customer Service, machen Sie fit für die digitale Abdrucknahme.

Medical Instinct® bietet Ihnen sofort einsetzbare Komplettlösungen.

Wir liefern, schulen und unterstützen. Alles aus einer Hand.

**medical ins+inct®**

[WWW.MEDICAL-INSTINCT.DE](http://WWW.MEDICAL-INSTINCT.DE)

*around dental implants in posterior regions after restorative procedures: A retrospective clinical study.*

J Prosthet Dent. 2022 Jan 6;S0022-3913(21)00705-8.

**(»Die Wirksamkeit freier Schleimhauttransplantate zur Augmentation der keratinisierten Mukosa im Implantatbereich nach der prothetischen Versorgung – Eine retrospektive klinische Studie.«)**

Die Daten zur Schrumpfung freier Schleimhauttransplantate (FGGs) sind heterogen. Daher war das Ziel dieser retrospektiven klinischen Studie, die Dimensionsveränderungen eines FGG im Seitenzahnbereich und die sie beeinflussenden Faktoren zu bewerten, um eine ausreichende und stabile Breite keratinisierter Mukosa (KM) nach der Restauration zu erreichen. Insgesamt 77 Implantate von 40 Probanden, die sich einer FGG-Operation unterzogen hatten, wurden in die Analyse einbezogen. Die mittlere Standardabweichung der Schrumpfung von FGG um Implantate im Seitenzahnbereich betrug  $24,76 \pm 14,77$  %, während die mittlere Standardabweichung der KM  $4,16 \pm 1,77$  mm betrug. Größere Transplantate wiesen dabei eine statistisch höhere Schrumpfrate auf. Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich der Auswirkung der Implantatposition, des Geschlechts und des Alters auf die Schrumpfung des FGG und der KM festgestellt.

**Schlussfolgerung:** Die freie Schleimhauttransplantation erwies sich als vorhersagbarer Behandlungsansatz für die Augmentation der KM um Implantate im Seitenzahnbereich.

Monje A, Blasi G, Nart J, Urban IA, Nevins M, Wang HL.

*Soft Tissue Conditioning for the Surgical Therapy of Peri-implantitis: A Prospective 12-Month Study.*

Int J Periodontics Restorative Dent. 2020 Nov/Dec;40(6):899-906.

**(»Weichgewebekonditionierung zur chirurgischen Therapie einer Periimplantitis: Eine prospektive Studie über zwölf Monate.«)**

Die Bedeutung der keratinisierten Muko-

sa (KM) im Bereich von Dentalimplantaten zur Prävention biologischer Komplikationen wird kontrovers diskutiert. Daher wurden 14 Probanden mit 31 Implantaten und Periimplantitis im Rahmen einer prospektiven Fallserie mit freien Schleimhauttransplantaten zur Verbreiterung der KM behandelt. Die Nachuntersuchungen erfolgten über einen Zeitraum von zwölf Monaten alle drei Monate. Innerhalb des Beobachtungszeitraums kam es zu einer signifikanten Verbesserung aller klinischen Parameter und zu einer vollständigen Remission der Periimplantitis bei 78,6 % der Patienten und 87,1 % der Implantate. Während der ersten drei Monate war die Volumenzunahme im Vergleich zur Baseline signifikant erhöht. Nach zwölf Monaten konnte ein mittlerer Volumenverlust von 42,2 % aufgrund von Schrumpfungprozessen festgestellt werden.

**Schlussfolgerung:** Die Weichgewebekonditionierung mittels eines freien autologen Schleimhauttransplantats in Kombination mit einem apikalen Verschiebelappen ist eine praktikable und wirksame Therapie zur Verbreiterung der KM und zur Behandlung einer Periimplantitis.

Moreno Rodríguez JA, Guerrero Gironés J, Pecci Lloret MR, Ortiz Ruiz AJ.

*Laterally rotated flap for soft tissue augmentation around maxillary loaded osseointegrated dental implants: preliminary results of a pilot study.*

Int J Implant Dent. 2021 Sep 9;7(1):94.

**(»Lateraler Rotationslappen zur Weichgewebsaugmentation bei Oberkieferimplantaten: Vorläufige Ergebnisse einer Pilotstudie.«)**

Vier Patienten mit einem zahnlosen bzw. teilbezahnten Oberkiefer und einer bukkalen Weichgewebsdehiszenz an mindestens einem Implantat wurden mit einem gestielten Rotationslappen behandelt. Um jedes Implantat wurde das bukkale Weichgewebe deepithelisiert, um auf diese Weise ein Empfängerbett für das Weichgewebstransplantat zu schaffen. Nach einer krestalen Inzision und zwei weiteren, nach palatinal gerichteten Inzisionen wurde ein Schleimhautlappen herauspräpariert, um 90 Grad gedreht und anschließend auf dem Empfänger-

bereich positioniert und dort vernäht. Auf diese Weise konnte bei allen Implantaten eine mittlere bukkale/approximale Volumenzunahme des Weichgewebes von  $2,06 \pm 1,40$  mm/ $1,0 \pm 0,75$  mm und eine mittlere Zunahme des periimplantären Attachments von  $1,37 \pm 0,44$  mm erzielt werden. Die erzielte Situation war nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von  $13,5 \pm 1,87$  Monaten stabil.

Noelken R, Westphal L, Schiegnitz E, Al-Nawas B.

*Hard and soft tissue regeneration of severe peri-implantitis defects with the laser-assisted peri-implant defect regeneration technique: 3-year results.*

Int J Implant Dent. 2023 Feb 5;9(1):3.

**(»Regeneration des Hart- und Weichgewebes bei ausgeprägten Gewebsdefekten nach Periimplantitis mittels lasergestützter Defektregenerationstechniken: Dreijahresergebnisse.«)**

In dieser retrospektiven Kohortenstudie wurden die Veränderungen des marginalen Knochenniveaus (MBL) und der bukkalen Knochendicke nach Behandlung schwerer Periimplantitisdefekte mittels einer laserunterstützten periimplantären Defektregeneration (LAPIDER) innerhalb eines Dreijahres-Follow up untersucht. Im Gegensatz zu den klassischen Techniken der rekonstruktiven Periimplantitis-Chirurgie mit einer marginalen Inzision wurde eine bukkale Split-Flap-Präparation unter Vermeidung einer Papillentrennung verwendet. Nach einer koronalen Lappenmobilisierung und einer Defektreinigung mittels LAPIDER erfolgte eine Transplantation von Bindegewebe und autologem Knochen. Die Daten von 18 Patienten mit 24 Implantaten standen für die Analyse zur Verfügung. Zwei Implantate mussten innerhalb des Beobachtungszeitraums entfernt werden. 22 Implantate waren nach einer mittleren Nachuntersuchungsdauer von 36 Monaten noch in Funktion. Es konnte eine signifikante Verbesserung aller untersuchten Parameter ermittelt werden. Die mittlere Höhe des MBL verbesserte sich approximal um  $3,10 \pm 2,02$  mm, bukkal um  $3,49 \pm 2,89$  mm und lingual um  $1,46 \pm 1,98$  mm. Die bukkale Kno-

# Möchten Sie *vertikales Knochenwachstum* sicherstellen?

## NeoGen® Cape PTFE Membrane

- ✓ Weniger Behandlungsschritte
- ✓ Bei bukkalen Knochendefiziten in der ästhetischen Zone
- ✓ Flexibilität im Behandlungsprotokoll mit zwei Spacer-Größen



NeoGen Cape  
PTFE Membrane



**Dr. Christian Schober**  
Facharzt für ZMK & MKG  
Wien, Österreich

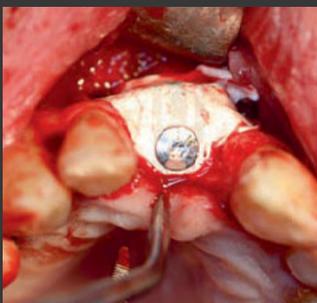
### Klinischer Fall



NeoGen® Cape PTFE-Membran, fixiert auf einem gleichzeitig eingesetzten Implantat.  
*(Den vollständigen Fall sehen Sie im verlinkten Webinar)*

Webinar

Scannen Sie den QR-Code, um das verlinkte Webinar anzuschauen.



**Abbildung 1.** NeoGen Cape PTFE-Membran, fixiert auf einem Neoss ProActive® Implantat zur Behandlung eines bukkalen Knochendefekts.



**Abbildung 2.** CBCT-Aufnahme der Ausgangssituation.



**Abbildung 3.** Postoperative Situation mit eingesetztem Implantat und eingesetzter NeoGen Cape PTFE-Membran.



**Abbildung 4.** Ergebnis nach fünfmonatiger Heilung. Beachten Sie den nachgewachsenen bukkalen Knochen.

chenlamelle nahm 1,0 und 3,0 mm unterhalb des krestalen Knochenrands um  $0,55 \pm 0,60$  mm und  $1,01 \pm 1,25$  mm zu. Die mittlere Sondierungstiefe veränderte sich von  $5,05 \pm 1,39$  mm auf  $3,08 \pm 0,71$  mm. Die Rezessionstiefe verringerte sich von  $2,07 \pm 1,70$  mm auf  $0,91 \pm 1,13$  mm. Die Breite der keratinisierten Mukosa (KM) stieg von  $2,91 \pm 1,81$  mm auf  $4,18 \pm 1,67$  mm. Die Dicke der KM verbesserte sich von  $1,73 \pm 0,50$  mm auf  $2,44 \pm 0,43$  mm. Die Weichgewebsästhetik veränderte sich von  $7,7 \pm 2,8$  auf  $10,7 \pm 1,9$ . 45,8 % bis 54,2 % der Implantate erfüllten die Kriterien für einen Implantaterfolg.

Park JS, Herr Y, Chung JH, Shin SI, Lim HC.

**Retrospective analysis of keratinized tissue augmentation using a xenogeneic collagen matrix for resolving peri-implant mucositis and peri-implantitis.**

J Periodontol Implant Sci. 2022 Sep 8. [Epub ahead of print]

**(»Retrospektive Analyse einer Augmentation keratinisierter Mukosa mittels einer xenogenen Kollagenmatrix zur Behandlung einer periimplantären Mukositis und Periimplantitis.«)**

Hintergrund: Die Bedeutung von keratinisiertem Gewebe für die periimplantäre Gesundheit wird immer wieder hervorgehoben. Es gibt jedoch keine klinische Evidenz für die Verwendung einer xenogenen Kollagenmatrix (XCM) zur Behandlung einer periimplantären Mukositis und Periimplantitis. Daher war das Ziel dieser Studie, die Ergebnisse nach einer Augmentation keratinisierten Gewebes mittels einer XCM zur Behandlung periimplantärer Erkrankungen zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden zwölf Implantate mit einem Mangel an keratinisierter Mukosa und einem flachen Vestibulum (fünf mit Mukositis und sieben mit Periimplantitis) von zehn Patienten in diese Studie aufgenommen. Der chirurgische Eingriff wurde mittels apikaler Verschiebelappen und einer Abdeckung mittels XCM durchgeführt. Bei intraossären Defekten  $> 3,0$  mm erfolgte gleichzeitig eine Knochenaugmentation. Während einer mittleren Nachuntersu-

chungszeit von  $18 \pm 4,6$  Monaten wurden keine Komplikationen beobachtet. Die Breite keratinisierter Mukosa und die Tiefe des Vestibulums betragen  $4,34 \pm 0,86$  mm bzw.  $8,0 \pm 4,05$  mm im Bereich der Implantate mit Mukositis und  $3,29 \pm 0,86$  mm bzw.  $6,5 \pm 1,91$  mm im Bereich der Implantate mit Periimplantitis. Darüber hinaus wurde eine signifikante Abnahme der mittleren Sondierungstiefen und des modifizierten Sulkus-Blutungs-Index ermittelt. Bei keinem der Implantate konnte eine Suppuration beobachtet werden.

Roccuzzo M, Dalmasso P, Pittoni D, Roccuzzo A.

**Treatment of buccal soft tissue dehiscence around single implant: 5-year results from a prospective study.**

Clin Oral Investig. 2019 Apr;23(4): 1977-1983.

**(»Die Behandlung bukkaler Rezessionen bei Einzelimplantaten, Fünfjahresergebnisse einer prospektiven Studie.«)**

Bei 16 Patienten mit einer Rezession an einem Oberkiefer-Einzelzahnimplantat erfolgte eine Augmentation mittels eines Bindegewebsstransplantats, welches aus dem Bereich des Tuberculi maxillae gewonnen wurde. Nach einer vestibulären Tunnelpräparation eines Schleimhautlappens wurde das Bindegewebsstransplantat zur Rezessionsdeckung durch den Tunnel gezogen und mit Nähten fixiert. Nach der Behandlung erhielten die Patienten eine individuell abgestimmte unterstützende Parodontaltherapie (SPT). Zwei Patienten wurden aus der Nachbeobachtung ausgeschlossen und ein Implantat musste aufgrund einer Periimplantitis entfernt werden. Nach fünf Jahren konnte in acht von 13 Fällen (62,0 %) eine vollständige weichgewebliche Abdeckung der Rezession beobachtet werden. Die mittlere Abdeckung der Weichgewebsdehiszenzen betrug 86,0 %. Die Patienten stufte das ästhetische Ergebnis der Behandlung als sehr gut ein.

Romandini M, Pedrinaci I, Lima C, Soldini MC, Araoz A, Sanz M.

**Prevalence and risk/protective indicators of buccal soft tissue dehiscence around dental implants.**

J Clin Periodontol. 2021 Mar;48(3): 455-463.

**(»Die Identifikation von Risiko- und protektiven Indikatoren für die Entstehung bukkaler Weichgewebsdehiszenzen bei Dentalimplantaten und ihre Prävalenz.«)**

Um die Prävalenz nicht entzündlich bedingter bukkaler periimplantärer Weichgewebsdehiszenzen (PISTD) bei Implantaten im Frontzahnbereich sowie Risiko-/Schutzindikatoren für PISTD zu ermitteln, wurden 240 Implantatpatienten zufällig aus der Datenbank einer Universitätsklinik ausgewählt und nachuntersucht. Die Daten von 92 Patienten mit insgesamt 272 Implantaten standen für eine Analyse zur Verfügung. Auf Implantat-Ebene betrug die Prävalenz der PISTD 16,9 %, während sie bei ausschließlicher Auswahl von Implantaten ohne Periimplantitis bei 12,0 % lag. Bei Implantaten mit Periimplantitis betrug die Prävalenz einer PISTD 26,7 %. Eine Fehlpositionierung (zu weit bukkal vs. korrekt: OR=14,67) und ein dünner periimplantärer Phänotyp (OR=8,31) wurden als Risikofaktoren identifiziert. Protektiv wirksam waren hingegen das Vorhandensein von mindestens einem Nachbarzahn (OR=0,08) und eines Abutments (OR=0,12t).

Sanz-Martín I, Regidor E, Navarro J, Sanz-Sánchez I, Sanz M, Ortiz-Vigón A.

**Factors associated with the presence of peri-implant buccal soft tissue dehiscences: A case-control study.**

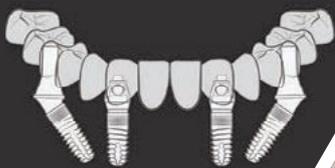
J Periodontol. 2020 Jan 24. [Epub ahead of print]

**(»Mit bukkalen Weichgewebsdehiszenzen assoziierte Faktoren: Eine Fall-Kontrollstudie.«)**

Um Faktoren zu bestimmen, die mit bukkalen Weichgewebsdehiszenzen assoziiert sind, wurden 52 Fälle (CAS) mit einer Implantat-Mindestbelastungsdauer von 24 Monaten und in Bezug auf Alter und Implantatbelastungsdauer gematchte Kontrollen (CON) untersucht. Die CAS hatten eine mittlere Breite keratinisierter Mukosa (KM) von  $1,65 \pm 1,31$  mm, wäh-

# SKY

fast & fixed



aPDT  
Desinfektion

LLLT  
Biomodulation

# TEAMWORK

SCHNELL. EINGESPIELT. EFFIZIENT.

Gemeinsam stark:  
Für vorhersehbare und  
überzeugende Ergebnisse  
bei Full-Arch-Versorgungen!  
HELBO - essentiell in der Implantologie.



Für mehr Informationen  
QR Code scannen!

Seit über 25 Jahren  
bewährte Effizienz ohne  
Nebenwirkungen.

# HELBO

PHOTODYNAMISCHE THERAPIE

DENTAL INNOVATIONS  
SINCE 1974

bredent  
group

rend die KM der CON signifikant größer war und  $3,27 \pm 1,28$  mm betrug. Die Sondierungstiefen waren in beiden Gruppen ähnlich, während die Blutungen bei der Sondierung und die Plaque-Scores in der CAS-Gruppe signifikant erhöht waren. Das durchschnittliche Knochen-niveau unterschied sich nicht signifikant zwischen beiden Gruppen und betrug in der CAS-Gruppe  $1,71 \pm 1,04$  mm und in der CON-Gruppe  $1,27 \pm 1,01$  mm. Der erste Knochen-Implantat-Kontakt auf der bukkalen Seite lag bei den CAS mit  $4,85 \pm 3,12$  mm signifikant tiefer als in der CON-Gruppe mit  $2,15 \pm 3,44$  mm. Die CAS befanden sich  $1,48 \pm 0,93$  mm außerhalb des Verlaufs des Alveolarfortsatzes, während es bei den CON  $0,46 \pm 0,77$  mm waren. Implantate, bei welchen auf dem DVT eine bukkale Positionierung zu erkennen war, gehörten mit 34-mal höherer Wahrscheinlichkeit zur Gruppe der Fälle. Das Vorhandensein einer KM von  $>2,0$  mm, das Vorhandensein benachbarter natürlicher Zähne, zementierte Versorgungen und zweiteilige Implantate wurden als Schutzfaktoren eingestuft.

Stiller M, Mengel R, Becher S, Brinkmann B, Peleska B, Kluk E.

**Soft-tissue grafting for peri-implantitis-a treatment option in case of unsuitable skeletal basic morphology of the alveolar bone and lack of keratinized mucosa: a retrospective clinical cohort study.**

Int J Implant Dent. 2015 Dec;1(1):27.

**(»Weichgewebstransplantation bei Periimplantitis - eine Behandlungsoption in Fällen skelettal bedingter knöcherner Alveolarkammdefizite und fehlender keratinisierter Mukosa: Eine retrospektive klinische Kohortenstudie.«)**

Um den Einsatz von Weichgewebstransplantaten als chirurgische Behandlungsoption bei Periimplantitis bei ungeeigneter Skelettmorphologie des Alveolarfortsatzes und fehlender keratinisierter Mukosa zu untersuchen, wurden 28 Patienten (21 Frauen, 7 Männer, Durchschnittsalter 59,4 Jahre) mit insgesamt 54 Implantaten und den entsprechenden Voraussetzungen in die Studie aufgenommen und mit Weich-

gewebstransplantaten nach dem Inlay- und Inlay-Onlay-Verfahren versorgt. Vor der Therapie (Baseline) und nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 43 Monaten wurde klinisch nachuntersucht. Nahezu alle Patienten wiesen einen dünnen Weichgewebstyp auf. Die Analyse der skelettalen Grundmorphologie des Alveolarknochens ergab eine schmale apikale Basis bei 18 Patienten, eine mittlere Basis bei sieben Patienten und eine breite Basis bei drei Patienten. Die mittlere Breite des KM nahm nach dem Eingriff signifikant von  $0,4 \pm 0,5$  mm auf  $4,3 \pm 1,5$  mm zu und es konnte eine signifikante Reduktion der mittleren Sondierungstiefen von  $6,3 \pm 2,3$  mm auf  $4,1 \pm 1,9$  mm beobachtet werden. Auch die Blutung bei Sondierung war signifikant reduziert. Alle Patienten berichteten bei der Nachuntersuchung über eine klinische Besserung der Entzündungssymptome. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass das Verfahren zur chirurgischen Behandlung der Periimplantitis erfolgreich eingesetzt werden kann. Es bleibt unklar, ob der Phänotyp oder die skelettale Morphologie des Alveolarknochens das Ergebnis dieser chirurgischen Behandlung beeinflusst.

Takashi I, Noda S, Ohba S, Asahina I, Sumita Y.

**First-in-Human Study to Investigate the Safety Assessment of Peri-Implant Soft Tissue Regeneration with Micronized-Gingival Connective Tissue: A Pilot Case Series Study.**

Medicines (Basel). 2023 Jan 4;10(1):9.

**(»Erste Humanstudie zur Untersuchung der Sicherheit eines Verfahrens zur Weichgewebsregeneration mittels mikronisiertem Bindegewebe aus der Gingiva: Eine Pilot-Fallserie.«)**

Das in dieser Studie vorgestellte Verfahren basiert auf der Entnahme einer geringen Menge Weichgewebe aus dem Tuberbereich zur Gewinnung freier Schleimhaut- und Bindegewebstransplantate mittels mikronisiertem Gingivabindgewebes (MGCT). Um die Sicherheit und Wirksamkeit des Verfahrens im klinischen Einsatz zur Regeneration periimplantärer Weichgewebe zu untersuchen, wurden vier Patienten mit periimplantären Weich-

gewebsverlusten nach diesem Verfahren behandelt. Das dafür verwendete autologe Gewebe wurde in Kochsalzlösung eingelegt und für 90 Sekunden mittels der Tissue-Disruptor-Technik mikronisiert, d. h. in seine zellulären Bestandteile aufgespalten. Nach Sterilisation der Zellosung wurde diese auf eine Atelokollagenmatrix aufgebracht, die als Träger für die Neubildung eines Transplantats über einen vierwöchigen Zeitraum diente. Anhand der guten klinischen Ergebnisse und der fehlenden adversen Effekte schlussfolgern die Autoren, dass es sich bei MGCT um ein sicheres und vielversprechendes Verfahren zur Gewinnung von Weichgewebstransplantaten handelt, die für die Rekonstruktion von periimplantärem Weichgewebe eingesetzt werden können.

Tavelli L, Zucchelli G, Stefanini M, Rasperini G, Wang HL, Barootchi S.

**Vertical soft tissue augmentation to treat implant esthetic complications: A prospective clinical and volumetric case series.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2023b Feb 9. [Epub ahead of print]

**(»Vertikale Weichgewebsaugmentation zur Behandlung ästhetischer Komplikationen bei Implantaten: Eine prospektive klinische und volumetrische Fallserie.«)**

Ästhetische Komplikationen bei Implantaten sind häufig durch eine Implantatfehlpositionierung und den Verlust des Attachments der Nachbarzähne gekennzeichnet. Eine Therapiemöglichkeit stellt die vertikale Weichgewebsaugmentation in Kombination mit Bindegewebstransplantaten und weichgeweblicher Abdeckung der Implantate während des Heilungsprozesses dar. Dabei erfolgt nach Entfernung der Implantatkrone, des Abutments, einer horizontalen krestalen Inzision und zweier vertikaler bukkaler Inzisionen die Bildung eines Schleimhautlappens im Bereich des betroffenen Implantats und die Bildung eines Mukoperiostlappens im Bereich der Nachbarzähne. Dann erfolgt eine Deepithelisierung der Interdentalpapillen und des Schleimhautrandes im Bereich der krestalen Inzision. Die betroffenen Bereiche am Implantat und der Nachbarzähne werden mit aus



# HI-TEC IMPLANTS

copyright by  
all rights reserved  
Pintessenz

KOMPATIBEL ZU FÜHRENDEN IMPLANTATSYSTEMEN

Compatible with  
**exocad**



## Beispielrechnung Einzelzahnversorgung

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Implantat inkl.         |      |
| Deckschraube.....       | 95,- |
| Abheilpfosten.....      | 15,- |
| Einbringpfosten =       |      |
| Abdruckpfosten.....     | 0,-  |
| Modellimplantat ...     | 14,- |
| Ti-Aufbau.....          | 43,- |
| bzw. CAD/CAM Klebefasis |      |
| <b>167,-*</b>           |      |

EURO

## HIER GEHT FÜR SIE DIE SONNE AUF!

\*ohne Mindestabnahme!



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

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

**HI-TEC IMPLANTS**

dem Tuber und dem harten Gaumen gewonnenen Bindegewebstransplantaten abgedeckt, welche mittels Naht im Periost und in der Schleimhaut im Bereich der krestalen Inzision fixiert werden. Anschließend wird der OP-Bereich mit einer Membran aus Plättchenreichem Fibrin abgedeckt und der Lappen spannungsfrei vernäht, sodass die Implantate ebenfalls von Schleimhaut bedeckt sind. Mit dieser Technik wurden zehn Patienten behandelt und nach einem Jahr nachuntersucht. Die mittlere Tiefenreduktion und die mittlere Abdeckung der Weichgewebsdehiszenzen betragen 2,25 mm bzw. 85,14 %. Der mittlere Gewinn an keratinisierter Mukosa lag bei 1,15 mm, während die Schleimhautdicke im Mittel um 1,58 mm zunahm. Approximal im Bereich der natürlichen Nachbarzähne konnte ein mittlerer Attachmentgewinn von 1,45 mm erzielt werden. Im Vergleich zu den Approximalbereichen wurden im Bereich des Implantats größere Veränderungen der linearen Dimension beobachtet. Die durchschnittliche Bewertung anhand des Implant Dehiscence coverage Esthetic Score (IDES) betrug 6,90 Punkte, während die ästhetische Bewertung durch den Patienten 8,83 Punkte betrug.

Zucchelli G, Felice P, Mazzotti C, Marzadori M, Mounssif I, Monaco C, Stefanini M.

**5-year outcomes after coverage of soft tissue dehiscence around single implants: A prospective cohort study.**

Eur J Oral Implantol. 2018;11(2): 215-224.

**(»Fünfjahresergebnisse nach Abdeckung von Weichgewebsdehiszenzen bei Einzelimplantaten: Eine prospektive Kohortenstudie.«)**

20 Patienten mit bukkalen Weichgewebsdehiszenzen bei Einzelimplantaten im ästhetisch sichtbaren Bereich wurden nach Entfernung der Krone und des Abutments mittels eines koronalen Verschiebelappens in Kombination mit einem Bindegewebstransplantat behandelt. Nach dem ersten Jahr wurden die Patienten bis zur endgültigen klinischen Reevaluierung fünf Jahre nach der definitiven prothetischen Versorgung

dreimal pro Jahr untersucht. Folgende Parameter wurden fünf Jahre nach der endgültigen Versorgung bewertet: Komplikationen, Blutung bei Sondierung (BoP), periimplantäre Sondierungstiefen (PPD), klinischer Attachmentlevel (CAL), Höhe der keratinisierten Mukosa (KTH), Weichgewebsabdeckung und Weichgewebsdicke (STT) sowie Patientenzufriedenheit (VAS) und Ästhetik (PES/WES). Untersuchungsergebnisse von 19 Patienten standen nach fünf Jahren für die Analyse zur Verfügung. Es konnte eine mittlere Abdeckung der Dehiszenz von 99,2 % ermittelt werden, wobei 79,0 % der Dehiszenzen vollständig abgedeckt waren. Es wurde eine statistisch signifikante Zunahme der bukkalen Weichgewebsdicke von 0,3 mm und eine mittlere Höhenzunahme der keratinisierten Mukosa von 0,5 mm ermittelt. Die ästhetische Bewertung der Patienten ergab hohe VAS-Scores ohne statistischen Unterschied zwischen der Untersuchung nach einem und nach fünf Jahren ( $8,75 \pm 1,02$  bzw.  $8,95 \pm 0,91$ ). Eine statistisch signifikante Verbesserung des PES/WES-Scores wurde zwischen dem Ausgangswert und fünf Jahren beobachtet ( $9,48 \pm 2,68$ ;  $P < 0,001$ ), jedoch nicht zwischen den Untersuchungszeitpunkten nach einem und nach fünf Jahren.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse der Weichgewebsaugmentation blieben auch nach Ablauf von fünf Jahren stabil. Das strenge Regime der postoperativen Kontrollen und die kontrollierte Zahnpflichtechnik könnten entscheidend für die erfolgreiche langfristige Aufrechterhaltung der Ergebnisse sein.



Namadmalian Esfahani N, Khorsand A, Mohseni Salehimonfared S.

**The influence of harvesting free gingival graft on self-reported pain perception: A randomized two-arm parallel clinical trial.**

J Dent Sci. 2021 Jan;16(1):410-416

**(»Der Einfluss der Gewinnung freier**

**Schleimhauttransplantate auf das selbstberichtete Schmerzempfinden: Eine randomisierte, zweiarmige parallele, klinische Untersuchung.«)**

Freie Gingivatransplantate (FGG) stellen eine wirksame Methode zur Verbreiterung der keratinisierten Mukosa dar, können aber eine Spendermorbidity und Schmerzen an der Entnahmestelle verursachen. Daher war das Ziel dieser Studie, das selbstberichtete Schmerzempfinden der Patienten nach konventioneller Entnahme von FGG (Kontrollen) im Vergleich zur Akkordeon-Technik (Tests) zu untersuchen. 31 Probanden mit einem schmalen Band keratinisierter Mukosa im Implantatbereich wurden nach dem Zufallsprinzip der Kontrollgruppe ( $n=15$ ) oder der Testgruppe ( $n=16$ ) zugeteilt. In der Akkordeon-Gruppe wurde das FGG mit einer Länge von 60,0 % der mesio-distalen Ausdehnung des Empfängerbereichs entnommen, in der konventionellen Gruppe waren Transplantat und Empfängerbereich gleich groß dimensioniert. Nachdem die postoperativen Schmerzen am zweiten Tag ihren Höhepunkt erreicht hatten, nahmen sie in beiden Gruppen kontinuierlich ab und erreichten am Tag 14 den Nullpunkt. Die Schmerzempfindung zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen. Das höchste Schmerzniveau wurde in der Kontrollgruppe bei den Probanden unter 50 Jahren angegeben, das niedrigste bei den Probanden über 50 Jahren. Geschlechtsspezifische Unterschiede wurden nicht beobachtet.

**Schlussfolgerung:** Die Entnahme eines kleineren Transplantats in der Akkordeon-Gruppe hatte keinen Einfluss auf die Schmerzempfindung.

Namadmalian Esfahani N, Mohseni Salehi Monfared SH, Khorsand A, Shamschiri AR.

**Dimensional changes of keratinized mucosa after accordion versus conventional free gingival graft around dental implants: A randomized two-arm parallel clinical trial.**

Clin Oral Implants Res. 2022

May;33(5):472-481.

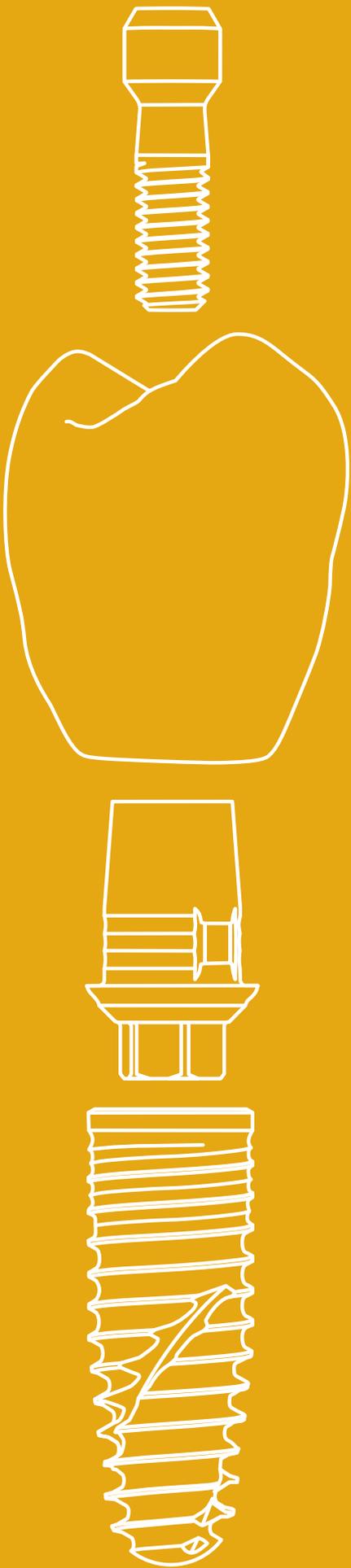


# BEGO ROAD SHOW

24.05.2023  
RheinEnergieSTADION,  
Köln

31.05.2023  
Spreespeicher,  
Berlin

14.06.2023  
Allianz Arena,  
München



**TOUREN SIE MIT UNS DURCH  
FASZINIERENDE STADIEN**

April bis Juni 2023 · [www.bego.com](http://www.bego.com)



je 6 Punkte

gemäß Leitsätzen  
der BZÄK / DGZMK<sup>1)</sup>

**Schnell anmelden,  
die Plätze sind  
begrenzt!**



**(»Dimensionsänderungen der keratinisierten Mukosa mittels Akkordeontechnik oder konventioneller freier Schleimhauttransplantate im Implantatbereich: Eine randomisierte zweiarmlige parallele klinische Studie.«)**

Freie Schleimhauttransplantate (FGG) sind sehr gut für die Verbreiterung der keratinisierten Mukosa geeignet. Bei begrenzt zur Verfügung stehendem Weichgewebe kann die Akkordeontechnik zur Oberflächenvergrößerung kleiner Schleimhauttransplantate eingesetzt werden. In dieser Studie wurden konventionelle FGG (Kontrollen) und Akkordeon-Transplantate (Tests) im Hinblick auf Dimensionsänderungen und Änderungen im klinischen Erscheinungsbild miteinander verglichen. Zu diesem Zweck wurden 94 Implantate mit einem Mangel an keratinisierter Mukosa (< 2,0 mm Breite) nach dem Zufallsprinzip der Testgruppe (49 Implantate) und der konventionellen FGG (45 Implantate) zugewiesen. Zu den Endpunkten gehörten die Breite des apikokoronaren, keratinisierten Gewebes, die vertikale Schrumpfung, die vestibuläre Tiefe, die Sondierungstiefe, die Blutung beim Sondieren und der Plaqueindex. Die Transplantatentnahme und die Präparationsmethode für das Empfängerbett waren in beiden Gruppen ähnlich. Der einzige Unterschied war die Transplantatlänge. Bei der Akkordeon-Methode wurden FGG mit einer Länge entnommen, die 40,0 % kürzer war als die mesio-distale Länge des Empfängerbereichs. Bei der konventionellen Methode entsprach die Länge der Transplantate der Ausdehnung des Empfängerbereichs. Ein, drei und sechs Monate nach der konventionellen Transplantation betrug die vertikale Transplantatschrumpfung  $12,04 \pm 14,99$ ,  $17,12 \pm 20,40$  bzw.  $23,29 \pm 24,63$  Prozent. In der Testgruppe war die Schrumpfung mit  $30,10 \pm 16,12$ ,  $36,99 \pm 15,51$  bzw.  $43,75 \pm 18,78$  Prozent nach einem, drei und sechs Monaten signifikant größer. Bei anderen Parametern konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Tests und Kontrollen festgestellt werden.

Solonko M, Regidor E, Ortiz-Vigón A, Montero E, Vilchez B, Sanz M.

**Efficacy of keratinized mucosal augmentation with a collagen matrix concomitant to the surgical treatment of peri-implantitis: A dual-center randomized clinical trial.**

Clin Oral Implants Res. 2022 Jan;33(1):105-119.

**(»Die Wirksamkeit einer Augmentation mittels Kollagenmatrix als Begleitmaßnahme bei der chirurgischen Periimplantitis-Therapie: Eine randomisierte klinische Studie in zwei Zentren.«)**

Um die Wirksamkeit einer xenogenen Kollagenmatrix zur Verbreiterung der keratinisierten Mukosa (KM) bei der chirurgischen Periimplantitis-Therapie zu untersuchen, wurden 49 Patienten mit Periimplantitis einen Monat nach der nicht-chirurgischen Therapie nach dem Zufallsprinzip einer chirurgischen, resektiven Behandlung zugewiesen. Diese bestand aus einem apikal positionierten Lappen und einem KM-Augmentationsverfahren, welches entweder mit einem autologen freien Schleimhauttransplantat (Kontrollen: FGG, n=23) oder einer Kollagenmatrix (Tests: CM, n=26) durchgeführt wurde. Die Sondierungstiefen wurden um 1,6 mm bzw. 1,7 mm reduziert und unterschieden sich nicht signifikant zwischen beiden Gruppen. Allerdings war der Anstieg der KM in der Kontrollgruppe signifikant größer als in der Testgruppe (2,5 mm versus 1,6 mm).

**Schlussfolgerung:** Die getesteten chirurgischen Modalitäten führten zu ähnlichen Verbesserungen der klinischen Parameter. Sowohl das freie Gingivatransplantat als auch die Kollagenmatrix führten zu einer signifikanten Zunahme der periimplantären keratinisierten Mukosa, wobei dieser KM-Gewinn bei dem freien Gingivatransplantat signifikant höher war. Die Verwendung von CM wurde jedoch von den Patienten in Bezug auf das Schmerzempfinden und den Analgetikaverbrauch besser bewertet, obwohl die Operationszeit ähnlich war.

Tavelli L, Majzoub J, Kauffmann F, Rodriguez MV, Mancini L, Chan HL, Kripfgans OD, Giannobile WV, Wang HL, Barootchi S.

**Coronally advanced flap versus tun-**

**nel technique for the treatment of peri-implant soft tissue dehiscences with the connective tissue graft: A randomized, controlled clinical trial.**

J Clin Periodontol. 2023a Mar 19. [Epub ahead of print]

**(»Koronaler Verschiebelappen versus Tunneltechnik zur Behandlung periimplantärer Weichgewebsdehiscenzen mittels Bindegewebsstransplantate: Eine randomisiert kontrollierte klinische Studie.«)**

Um die Wirksamkeit koronaler Verschiebelappen (CAF) im Vergleich zur Tunneltechnik (TUN) bei der Deckung isolierter bukkaler periimplantärer Weichgewebsdehiscenzen mittels Bindegewebsstransplantate (CTG) zu ermitteln, wurden 28 Probanden nach dem Zufallsprinzip entweder mit CAF+CTG oder TUN+CTG behandelt. Nach zwölf Monaten war die mittlere Abdeckung der Dehiscenzen in der CAF-Gruppe mit 90,23 % signifikant größer als in der TUN-Gruppe mit 59,76 %. Die mit CAF behandelten Stellen wiesen eine wesentlich höhere Häufigkeit einer vollständigen Dehiscenz-Abdeckung auf. Auch der Gewinn an keratinisierter Mukosa, die Zunahme der Weichgewebsdicke, der Volumenzuwachs und die Ästhetik waren in der CAF-Gruppe signifikant erhöht.



Bassetti RG, Stähli A, Bassetti MA, Sculean A.

**Soft tissue augmentation around osseointegrated and uncovered dental implants: a systematic review.**

Clin Oral Investig. 2017 Jan;21(1): 53-70.

**(»Weichgewebsaugmentationen bei osseointegrierten Implantaten: Ein systematischer Review.«)**

Um den aktuellen Wissensstand über die Wirksamkeit verschiedener Methoden zur Korrektur des Weichgewebes um osseointegrierte, bereits freigelegte und/oder belastete (OU/L) Implantate mit

Weichgewebsverlust zusammenzustellen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den zwei Datenbanken Pubmed und Embase, die mit manuellen Suchen ergänzt wurden. Insgesamt vier RCT und fünf prospektive Studien wurden in die Analyse eingeschlossen. Je nach chirurgischer Technik und Transplantatmaterial schwankte die Vergrößerung der keratinisierten Mukosa (KM) zwischen  $1,15 \pm 0,81$  und  $2,57 \pm 0,50$  mm. Apikale Verschiebelappen (APPTF) in Kombination mit einem freien Schleimhauttransplantat (FGG), einem subepithelialen Bindegewebstransplantat (SCTG) oder einem xenogenen Transplantatmaterial (XCM) waren am effektivsten. Koronale Verschiebelappen (CAF) mit SCTG oder allogenen Transplantatmaterial (AMDA) oder ein Spaltlappen (STF) in Kombination mit SCTG zeigten mittlere Deckungsraten der Weichgewebsdehiszenzen von 28,0 bis 96,3 %. STF in Kombination mit XCM konnte nicht zu einer Steigerung der periimplantären Weichgewebsdeckung beitragen.

**Schlussfolgerung:** Die drei APPTF-Techniken in Kombination mit FGG, SCTG oder XCM erzielten einen vergleichbaren Zugewinn des periimplantären KM. Darüber hinaus sind sowohl STF als auch CAF, jeweils in Kombination mit SCTG, hinsichtlich der Rezessionsabdeckung gleichwertig. STF + XCM und CAF + AMDA erreichten keine signifikante Verbesserung der weichgeweblichen Abdeckung.

Gargallo-Albiol J, Barootchi S, Tavelli L, Wang HL.

**Efficacy of Xenogeneic Collagen Matrix to Augment Peri-Implant Soft Tissue Thickness Compared to Autogenous Connective Tissue Graft: A Systematic Review and Meta-Analysis.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2019 September/October;34(5):1059–1069.

**(»Die Wirksamkeit einer xenogenen Kollagenmatrix zur Augmentation des periimplantären Weichgewebes im Vergleich zu autologen Bindegewebstransplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Autologe, allogene und xenogene Materialien stehen für die Augmentation peri-

implantärer Weichgewebe zur Verfügung. Ziel dieser Metaanalyse war die Analyse zur Frage, ob xenogene Materialien eine mögliche Alternative zu autologen Transplantaten für die periimplantäre Weichgewebsaugmentation sein könnten. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, mittels welcher sieben RCT mit einer Gesamtzahl von 218 Implantaten (108 in der Gruppe mit Bindegewebstransplantaten, 110 in der Gruppe mit Kollagenmembranen) und einer Nachbeobachtungszeit von drei bis zwölf Monaten ermittelt werden konnten. In beiden Gruppen wurde eine Zunahme der Schleimhautdicke beobachtet, die sich statistisch nicht signifikant unterschied. Die postoperativen Beschwerden, der erhöhte Verbrauch an Schmerzmitteln und die Verkürzung der Behandlungszeit (15,46 Minuten weniger) unterschieden sich signifikant zugunsten der Kollagenmatrix-Gruppe.

**Schlussfolgerung:** Die Autoren dieser Studie gehen davon aus, dass Kollagenmatrix und Bindegewebstransplantat bei der periimplantären Weichgewebsaugmentation gleichwertig sind.

Sanz-Martín I, Regidor E, Cosyn J, Wiedemeier DB, Thoma DS.

**Buccal soft tissue dehiscence defects at dental implants-associated factors and frequency of occurrence: A systematic review and meta-analysis.**

Clin Oral Implants Res. 2022 Jun;33 Suppl 23:109-124.

**(»Bukkale Weichgewebsdehiszenzen im Implantatbereich – Prävalenz und assoziierte Faktoren: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Um die Prävalenz und assoziierte Faktoren für die Entstehung von Weichgewebsdehiszenzen im Implantatbereich zu ermitteln, erfolgte eine systematische Literaturrecherche, anhand welcher 22 klinische Untersuchungen identifiziert werden konnten. Patienten mit einem dünnen Phänotyp und bukkaler Positionierung der Implantate standen unter einem höheren Risiko für die Entwicklung bukkaler Weichgewebsdehiszenzen. Bei Patienten ohne Verwendung eines

Bindegewebstransplantats im Implantatbereich war die Wahrscheinlichkeit, eine Weichgewebsdehiszenz zu entwickeln, signifikant erhöht. Eine bukkale Knochenlamelle mit einer Stärke  $< 1,0$  mm und Sofortimplantate waren nicht mit einem erhöhten Risiko für die Entstehung einer Weichgewebsdehiszenz assoziiert. Die Prävalenz bukkaler Weichgewebsdehiszenzen variierte stark und lag je nach Studie zwischen 0,0 bis 61,0 %.

Soetebeer M, Jennes ME, Antonoglou GN, Al-Nawas B, Beuer F.

**Effectiveness of soft tissue augmentation procedures for coverage of buccal soft tissue dehiscence around dental implants: A systematic review.**

Clin Oral Implants Res. 2022 Jun;33 Suppl 23:125-136.

**(»Die Wirksamkeit von Augmentationen des Weichgewebes zur Abdeckung bukkaler Weichgewebsdehiszenzen im Implantatbereich: Ein systematischer Review.«)**

Um die Wirksamkeit verschiedener Verfahren zur Weichgewebsaugmentation bei bukkalen Weichgewebsdehiszenzen (BSTD) im Implantatbereich zu untersuchen, erfolgte eine Literaturrecherche in drei Datenbanken, anhand welcher sieben Studien in die Analyse eingeschlossen werden konnten. Nur eine Studie war eine RCT mit einem hohen Bias-Risiko. Die Metaanalyse ergab, dass nach einem (zwei Studien,  $n = 36$  Patienten) und nach fünf Jahren (drei Studien,  $n = 54$  Patienten) in 70,0 % der Fälle eine vollständige Abdeckung von BSTD erreicht werden konnte. **Schlussfolgerung:** Auf der Grundlage der Erkenntnisse kann der Schluss gezogen werden, dass BSTD durch den Einsatz von weichgewebigen Augmentationsverfahren erheblich reduziert werden können.

Tavelli L, Barootchi S, Rasperini G, Giannobile WV.

**Clinical and patient-reported outcomes of tissue engineering strategies for periodontal and peri-implant reconstruction.**

Periodontol 2000. 2022 Sep  
27:10.1111/prd.12446.

**(»Klinische und von Patienten berichtete Ergebnisse im Rahmen von Tissue Engineering-Strategien zur Regeneration parodontaler und periimplantärer Weichgewebe.«)**

Aktuelle Tissue Engineering-Strategien beinhalten die Anreicherung von Gerüsten mit lebenden Zellen oder Signalmolekülen und zielen darauf ab, die Wundheilungskaskade und die klinischen Ergebnisse durch den Einsatz autologer Transplantate zu imitieren, ohne dass zu diesem Zweck Spendergewebe benötigt wird. Um einen Überblick über die derzeitigen Tissue Engineering-Strategien zur parodontalen und periimplantären Rekonstruktion, ihre Sicherheit, Wirksamkeit und von Patienten berichtete Ergebnisse (PROMs) zu geben, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. 128 Studien wurden in die Analyse einbezogen. Die am häufigsten durchgeführten Tissue-Engineering-Strategien umfassten zellangereicherte Gerüste (zellbasierte Tissue Engineering-Strategien) oder Gerüste, die mit Signalmolekülen/Wachstumsfaktoren angereichert worden waren (signalmolekülbasierte Tissue Engineering-Strategien). Tissue Engineering-Verfahren zeigten bei der Behandlung von infraalveolären und Furkationsdefekten, der Erhaltung des Alveolarkamms und der Sinusbodenaugmentation entweder ähnliche oder bessere klinische Ergebnisse als herkömmliche Therapieansätze. Sie führen zu einer besseren Abdeckung freiliegender Wurzeloberflächen, Verbreiterung der keratinisierten Mukosa und Volumenvergrößerung der Gingiva als der alleinige Einsatz von Gerüsten. Sie erzielen ähnlich gute Ergebnisse wie beim Einsatz autologer Transplantate. Um das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Tissue

Engineering-Strategien im Vergleich zu herkömmlichen Behandlungen zu ermitteln, sind weitere Studien erforderlich, in denen die von den Patienten berichteten Ergebnisse berücksichtigt werden.

Thoma DS, Strauss FJ, Mancini L, Gasser TJW, Jung RE.

**Minimal invasiveness in soft tissue augmentation at dental implants: A systematic review and meta-analysis of patient-reported outcome measures.**

Periodontol 2000. 2022 Aug 11. [Epub ahead of print]

**(»Minimalinvasive Weichgewebsaugmentation bei Dentalimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse patientenspezifischer Outcome-Parameter.«)**

Ziel dieser Studie war die Evaluation der patientenspezifischen Ergebnisse (PROMs) bei Weichgewebsaugmentationen mittels Ersatzmaterialien oder autologen Bindegewebstransplantaten (SCTG) im Implantatbereich. Zu diesem Zweck erfolgte eine umfassende und systematische Literaturrecherche, anhand welcher 29 klinische Studien identifiziert und in die Analyse eingeschlossen werden konnten. Im Hinblick auf die Zunahme der Schleimhautdicke verringerten Ersatzmaterialien das Schmerzempfinden im Vergleich zu SCTG signifikant. In Bezug auf Maßnahmen zur Verbreiterung der keratinisierten Mukosa verringerten Ersatzmaterialien ebenfalls die postoperative Schmerzempfindung im Vergleich zu SCTG. Auch in Bezug auf die Reduktion der postoperativen Einnahme schmerzlindernder Medikamente waren Weichteilersatzmaterialien autologen Transplantaten überlegen. Bei Ersatzmaterialien war eine signifikante Verkürzung der Operationsdauer fest-

zustellen. In Bezug auf die PROMs, Zufriedenheit der Patienten, Ästhetik und Lebensqualität (OHIP-14) waren keine signifikanten Unterschiede zwischen Weichteilersatzmaterialien und autogenen Transplantaten feststellbar.

Vallecillo C, Toledano-Osorio M, Vallecillo-Rivas M, Toledano M, Rodriguez-Archilla A, Osorio R.

**Collagen Matrix vs. Autogenous Connective Tissue Graft for Soft Tissue Augmentation: A Systematic Review and Meta-Analysis.**

Polymers (Basel). 2021 May 31;13(11):1810.

**(»Kollagenmatrix vs. autogene Bindegewebstransplantate zur Weichgewebsaugmentation: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Derzeit wird bei regenerativen Verfahren zur Weichgewebswiederherstellung die Verwendung einer Kollagenmatrix empfohlen, da dadurch Nachteile, die mit dem Einsatz autologer Transplantate verbunden sind, vermieden werden können. Um die Wirksamkeit des Einsatzes einer Kollagenmatrix (CM) im Vergleich zu autologen Bindegewebstransplantaten (CTG) zur Verbesserung der periimplantären Weichgewebsdimensionen zu ermitteln, wurden elektronische und manuelle Literaturrecherchen durchgeführt. 19 Studien wurden in die Analyse eingeschlossen. Bei Verwendung von CTG wurden im Vergleich zur Verwendung von CM sowohl eine höhere Gewebedicke als auch eine größere Breite keratinisierter Mukosa erzielt. Es kann jedoch festgestellt werden, dass CM eine effektive Alternative zu CTG darstellt, obwohl autogenes CTG höhere Werte erzielt. ●

## In der nächsten Ausgabe **pip** 4/2023: 3D-Verfahren in der Implantatprothetik

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 **0 30 761 80-680** oder eine E-Mail an [leser@frag-pip.de](mailto:leser@frag-pip.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!



Ein Portfolio für nahezu  
alle Anforderungen und  
Präferenzen.



Casebook



Die Pflichtangaben finden Sie unter  
[www.camlog.de/mineross-a-angaben](http://www.camlog.de/mineross-a-angaben)

Nutzen Sie die Synergien eines innovativen Produktportfolios für die Hart- und Weichgeweberegeneration mit der implantologischen Kompetenz und Kundennähe von Camlog.

- Knochenersatzmaterialien (allogen, porcin, bovin und synthetisch)
- Membranen (porcin, bovin und synthetisch)
- Rekonstruktive Gewebematrix (porcin)
- Wundauflagen (bovin)

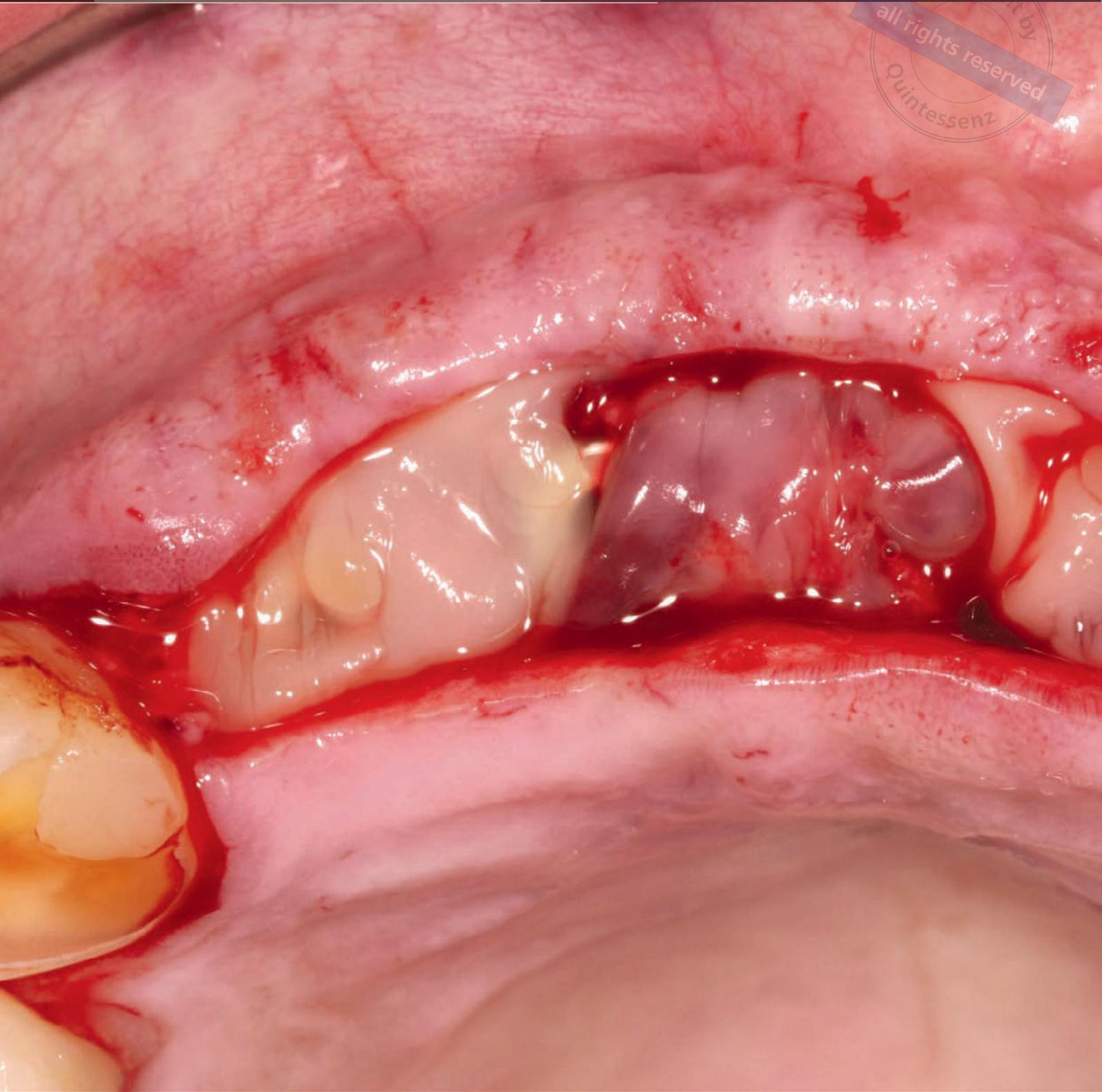
[www.camlog.de/biomaterialien](http://www.camlog.de/biomaterialien)

patient28PRO  
Schützt Ihre Implantatversorgung

BioHorizons®, MinerOss®, Mem-Lok® und NovoMatrix® sind eingetragene Marken von BioHorizons. Alle Rechte vorbehalten.

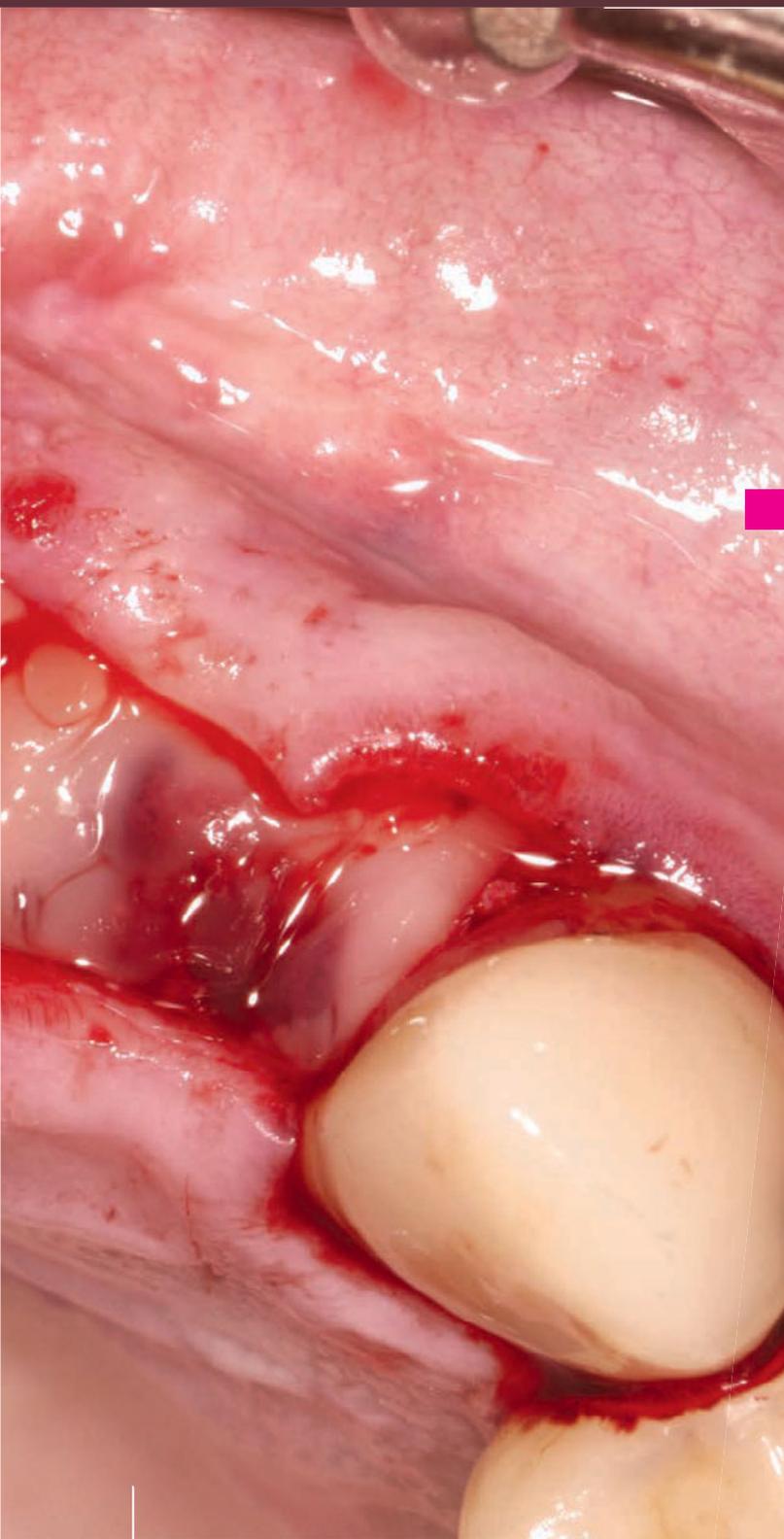
a perfect fit

camlog



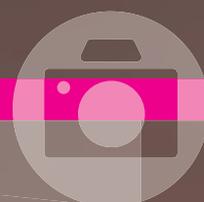
# Zahn- und Kieferfehlstellungsbedingte implantologische Versorgungskonzepte

Implantologische Versorgung der Frontzahnregion



Dr. med. dent. Peter Randelzhofer

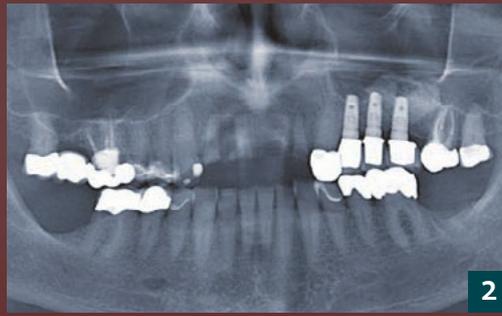
■ [dr.randelzhofer@icc-m.de](mailto:dr.randelzhofer@icc-m.de)  
■ [www.icc-m.de](http://www.icc-m.de)



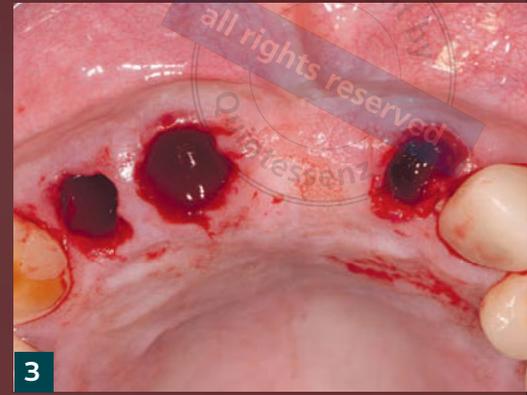
*Muss die exponierte Position der oberen Frontzähne ersetzt bzw. erneuert werden, wird eine möglichst perfekte Wiederherstellung der Funktion und der roten und weißen Ästhetik durch das Behandlungsteam angestrebt. Neben funktionellen Einschränkungen können fehlende Oberkieferfrontzähne Beeinträchtigungen im sozialen Umgang mit sich bringen. Von entscheidender Bedeutung für die Langzeitstabilität und den ästhetischen Erfolg sind die dreidimensional optimale Implantatposition, das stabile Volumen des zirkulären Weichgewebes und eine intakte bukkale Knochenlamelle.*



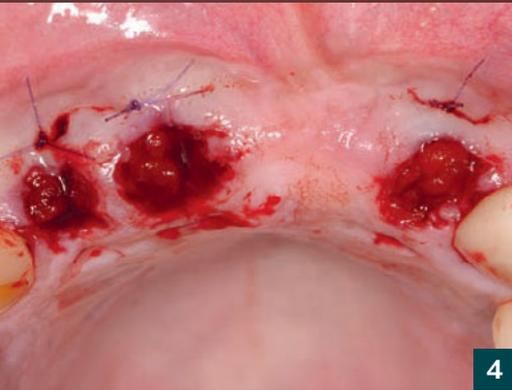
1



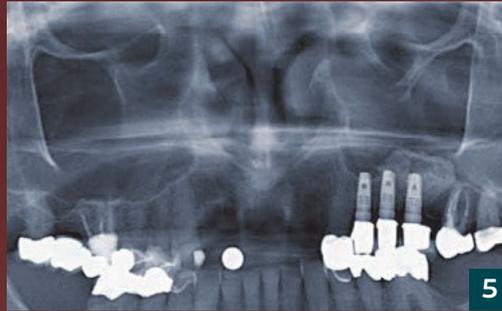
2



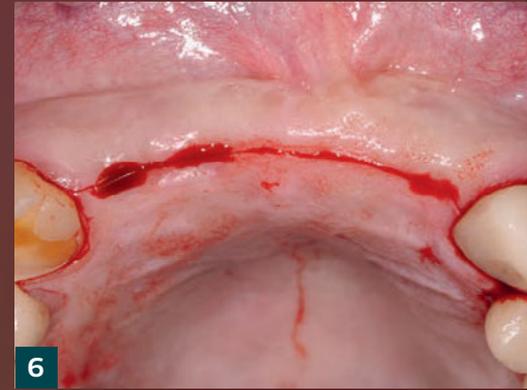
3



4



5



6



7



8

Bei der implantatprothetischen Versorgung der Frontzähne im Oberkiefer sind die Parameter Implantatposition, Knochen-  
volumen, Biotyp und Zustand der Nachbarzähne entscheidend für eine natürlich wirkende Restauration. Für die spätere pro-  
thetische Versorgung ist die optimale 3D-Positionierung des Implantats im „ästhetischen Fenster“ wichtig. Grundsätzlich stellt der Ersatz jedes einzelnen Zahns mit einem Implantat die optimale Therapie des Zahnverlusts dar. Im Oberkiefer sind im Hinblick auf die Ästhetik die Implantatabstände zu beachten. Gemäß den Vorgaben (Ueli Grunder) zum interimplantären Abstand der Implantate im Frontzahnbereich zueinander werden Abstände von drei bis fünf Millimeter für die Bildung von Papil-

len empfohlen und gemäß Tarnow werden 1,5 mm Abstand vom Zahn zum Implantat empfohlen.

In diesem Fall bestand bereits bei Versorgung mit der Frontzahnbrücke ein leichter Kopfbiss, an den der Patient gewohnt war. Auf umfangreiche Maßnahmen zur Bisshebung konnte nach funktioneller Analyse verzichtet werden. Zu weit nach bukkal angulierte oder gesetzte Implantate können zudem Weichgewebsrezessionen nach sich ziehen. Das Risiko der stärkeren funktionellen Belastung war jedoch zu berücksichtigen, weswegen vier Implantate in der Front (regio 12-22) mit systemimmanentem integrierten Platform-Switching geplant wurden.

- 1 Ausgangssituation, Abnahme der Frontzahnbrücke nach Fraktur der Pfeilerzähne.
- 2 Radiologische Kontrolle.
- 3 Schonende Extraktion der Pfeilerzähne.
- 4 Einfügen einer modifizierten, dünnen Scheibe resorbierbaren Kollagenvlieses (BioPlug, Camlog).

- 5 Zehn Wochen später erfolgt die Implantatplanung via OPG.
- 6 Das Operationsgebiet wird zur Implantation eröffnet.
- 7 Extraktionsalveolen nach knapp drei Monaten, die Alveolen sind noch erkennbar.
- 8 Bohrungen für Conelog Progressive-Line Implantate regio 12/22 (Ø 3,8; L 11 mm) und regio 11/21 (Ø 4,3; L 11 mm).



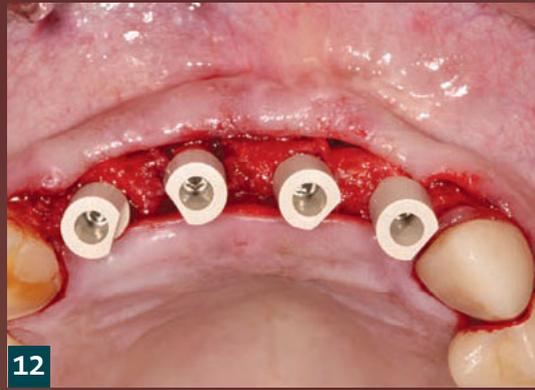
9



10



11



12



13



14



15



16

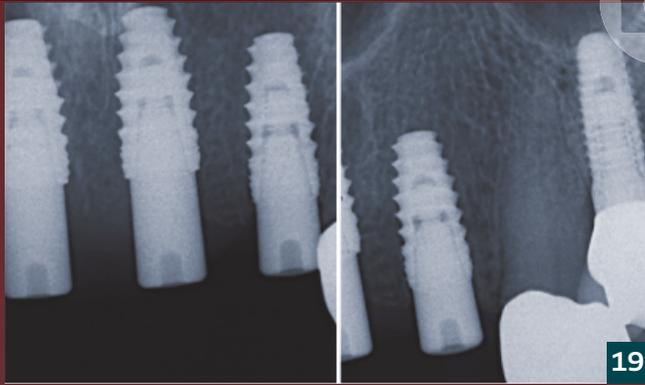


17



18

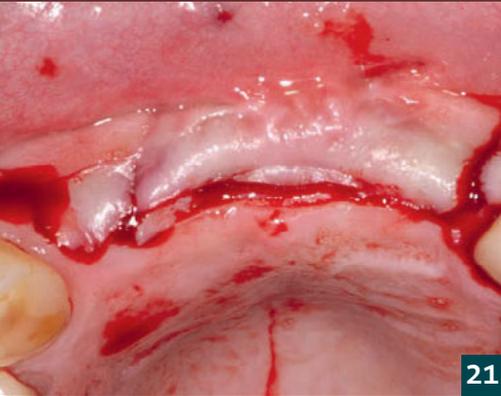
- 9 Kontrolle der Bohrungen und der Positionierung der Implantate.
- 10 Insertion der Conelog Progressive-Line Implantate, gute Stabilität.
- 11 Röntgenkontrolle nach Implantatinsertion.
- 12 Die digitale Abformung mittels vorsichtig eingeschraubter Conelog-Scankörper aus Peek ...
- 13 ... verspricht eine schnelle Herstellung des Provisoriums für den Patienten.
- 14 Es ist gut zu erkennen, dass noch augmentiert werden muss.
- 15 Augmentation mittels Eigenknochen (Bohrspäne), PRF (mectron) und Abdeckung mittels Membran (Ossix).
- 16 Die schrittweise Fixation der Gewebelappenenden ...
- 17 ... erfolgt zunächst spannungsfrei mit drei modifizierten Matratzennähten ...
- 18 ... bis mit zwei zusätzlichen Nähten alle Wundränder genau adaptiert sind.



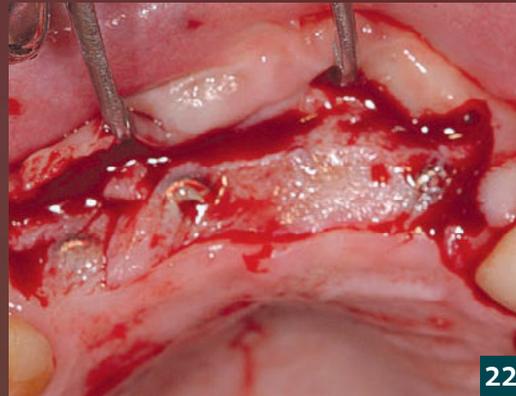
19



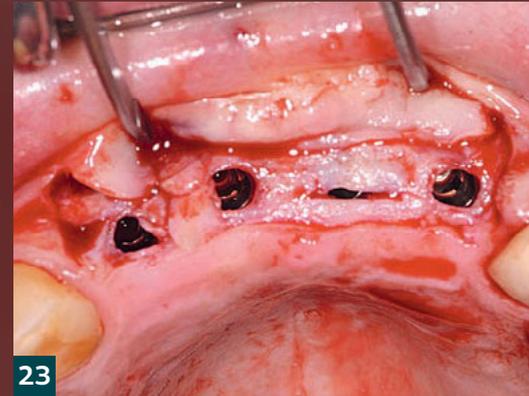
20



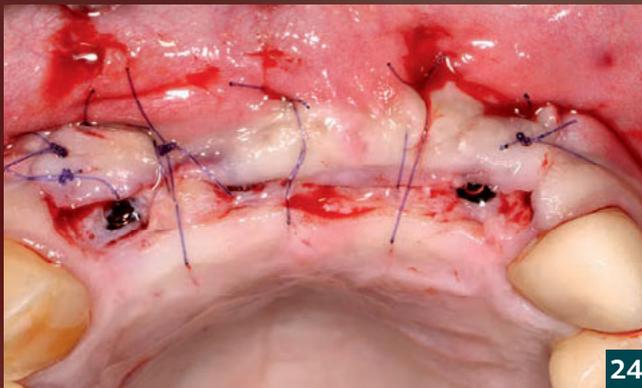
21



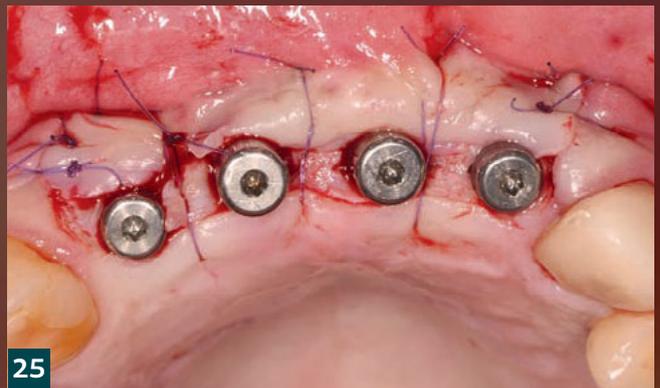
22



23



24



25

## Fallbericht

Der Patient kam mit abgebrochener Frontzahnbrücke (Abb. 1). Nach Röntgenkontrolle (Abb. 2) stellten sich die Zähne als nicht erhaltungswürdig dar und wurden extrahiert (Abb. 3). Die Alveolen füllten wir mit einem modifizierten Kollagenvlies (BioPlug, Camlog) (Abb. 4). Wegen der hohen Zuverlässigkeit und einem geringen Risiko für Komplikationen wurde das Behandlungskonzept Frühimplantation nach Weichgewebsheilung (Typ 2) ausgewählt. Zehn Wochen später kam er zur Implantation (Abb. 5). Für den zukünftigen Weichteilverlauf ist die Auswahl und eine korrekte drei-

dimensionale Positionierung der Conelog Progressive-Line Implantate in regio 12/22 ( $\varnothing$  3,8; L 11 mm) und regio 11/21 ( $\varnothing$  4,3; L 11 mm) von Bedeutung (Abb. 7-11). Anhand von Conelog-Scankörpern aus PEEK (Camlog) wurde die Situation für ein digital geplantes Provisorium gescannt (Abb. 12-14). Mit PRF (mectron), Eigenknochen und einer Ossix-Membran (Regedent) erfolgte eine Augmentation der bukkalen Bereiche, der OP-Situs wurde mit fünf Knopfnähten spannungsfrei verschlossen (Abb. 15-18). Nach drei Monaten wurden die vier gut eingehielten Implantate (Abb. 19-23) freigelegt. Eine Vestibulumplastik sorgte für eine Verdickung der bukkalen Mukosa am Implantat (Abb. 24). Das

**19** Drei Monate Einheilzeit später wird der Patient geröntgt und ...

**20** ... nach erfolgreicher Einheilung werden im gut verheilten Operations situs mehrere ...

**21** ... Schnitte inklusive vertikaler Entlastung zur Freilegung der Conelog Progressive-Line Implantate gesetzt.

**22** Gute Regeneration des Knochens nach geschlossener Einheilung der Implantate.

**23** Vorsichtige Freilegung der Implantate.

**24** Vestibulumplastik zur Verdickung der labialen Mukosa.

**25** Einsetzen der Gingivaformer und des digital hergestellten Provisoriums, optimaler Komfort für den Patienten.



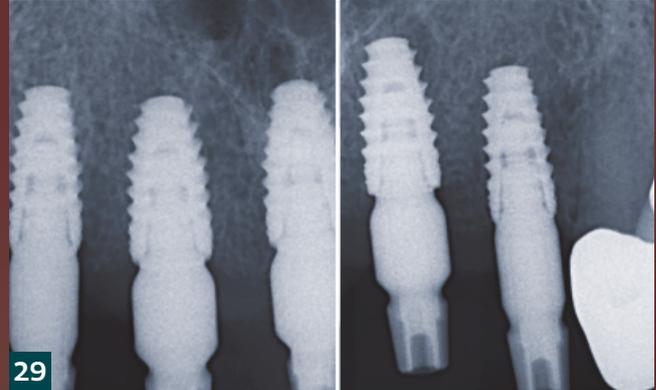
26



27



28



29



30



31



32

digital geplante Brückenprovisorium wurde nach Einsetzen der Gingivaformer (Abb. 25) befestigt. 18 Tage später wurde das Provisorium abgenommen und die Primärstabilität der Implantate gemessen (Ostell). Die Werte lagen alle über 78-82 nach ISQ-Scale (Abb. 26-28). Conelog Abformpfosten (Camlog) wurden für eine analoge Abformung eingesetzt und eine Kontrollröntgenaufnahme angefertigt (Abb. 29, 30). Nach Aufsetzen der Repositionierungshilfen auf die Abformpfosten (Abb. 31) erfolgte eine geschlossene Abformung (Abb. 32), anhand derer das bereits mittels des Provisoriums ausgeformte aktuelle Emergenzprofil vom Zahntechniker in die

definitive Versorgung übertragen werden wird (Zahntechnik ICC-M, Enrico Ortado).

### Fazit

Die Wahl der Anzahl der Implantate in der Oberkiefer-Frontzahnregion kann abhängig von der klinischen und radiologischen Situation sowohl vier als auch zwei Implantate betragen. Entscheidend ist neben der Weichgewebisdicke und -qualität, der Knochenqualität, -quantität und -dimension der interimplantäre Abstand für eine harmonische Rot-Weiß-Ästhetik.

Teil 2 zum Patientenfall erfolgt in der pip, Ausgabe 4/2023, und wird in Gegenüberstellung mit einem Patienten mit zwei Implantaten in der Front diskutiert.

26 Das Provisorium zweieinhalb Wochen später.

27 Gute Ausformung des Emergenzprofils.

28 Gute Primärstabilität, alle Implantate liegen über 78-82 ISQ-Scale (Ostell).

29 Radiologische Kontrolle mit Abformpfosten.

30 Die Conelog Abformpfosten für eine klassische Abformung sind aufgesetzt.

31 Für die geschlossene Abformung werden Repositionierungshilfen passend im Durchmesser der Implantate aufgesetzt.

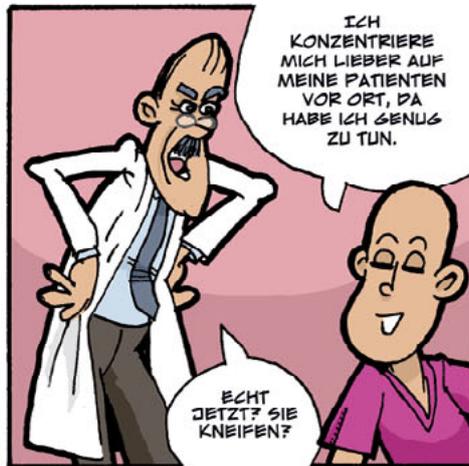
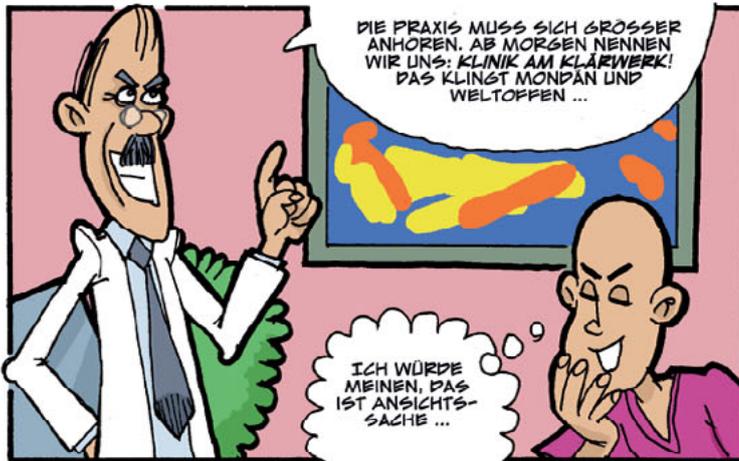
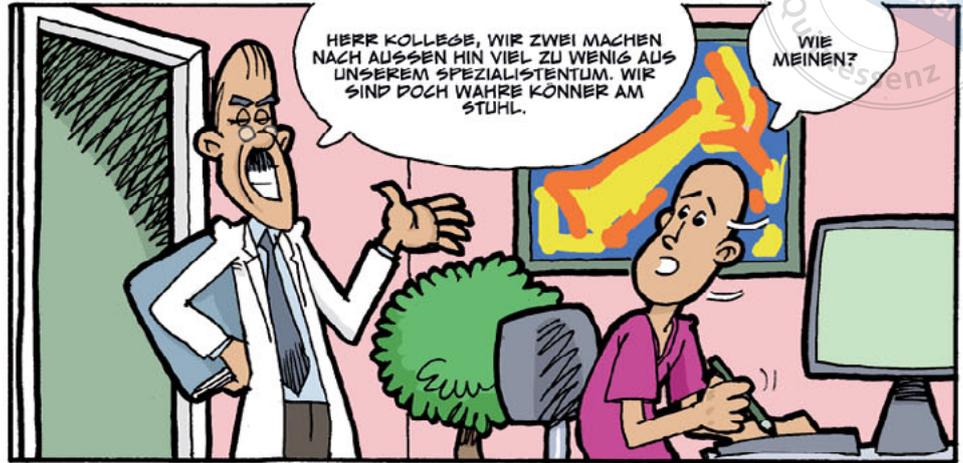
32 Analoge Abformung zur aktuellen Erfassung des Emergenzprofils für die Zahntechnik (ZT: Enrico Ortado, Praxis ICC-M).

DER COMIC VON  
MEDICAL INSTINCT:

# Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE  
UND  
DR. GESTERN

## HAUPTSACHE KLINIK





**tiologic**  
TWINFIT

conical

plattform



**IT'S MY CHOICE.**

Entscheiden Sie jederzeit individuell und flexibel, welche Abutmentvariante für Ihren Patienten die beste ist – conical oder platform.

Mehr Informationen →



# Produktbeobachtung nach MDR bei Sonderanfertigungen

*Es mag nur mein persönlicher Eindruck sein, aber je mehr sich die Europäische Kommission und das Europaparlament mit technischen Dingen beschäftigt, umso mehr verstärkt sich der Eindruck, dass es kaum noch Entscheidungsträger gibt, die über technischen Sachverstand verfügen.*

Der nachstehende Beitrag befasst sich mit der aus Art. 85 MDR folgenden Überwachungspflicht nach dem Inverkehrbringen von Produkten der Klasse I: „Die Hersteller von Produkten der Klasse I erstellen einen Bericht über die Überwachung nach dem Inverkehrbringen, der eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Analysen der aufgrund des Plans zur Überwachung nach dem Inverkehrbringen gemäß Artikel 84 gesammelten Daten über die Überwachung nach dem Inverkehrbringen zusammen mit einer Begründung und Beschreibung etwaiger ergriffener Präventiv- und Korrekturmaßnahmen enthält. Der Bericht wird bei Bedarf aktualisiert und der zuständigen Behörde auf Ersuchen zur Verfügung gestellt.“

Für Produkte ab Klasse IIa ergibt sich aus Art. 86 MDR die Pflicht zur regelmäßigen Erstellung von Sicherheitsberichten. Die in den Dentallaboren einschließlich der Praxislabore für bestimmte Patienten individuell hergestellten Kronen, Brücken, Prothesen, Schienen und dgl. sind Sonderanfertigungen i.S. des Art. 2 Nr. 3 MDR und fallen hinsichtlich ihrer Klassifizierung idR in die Klasse I – und damit in den Anwendungsbereich des Art. 85 MDR. Das ist nicht gänzlich neu, sondern entspricht im Ansatz den Vorgaben in Anhang VIII Nr. 5 der Medizinprodukte-richtlinie vom 14.06.1993 (MDD).

Das war bisher in der Rechtspraxis allerdings kein Thema. Niemand hatte eine Vorstellung, wie ein zahntechnisches Labor „unter Berücksichtigung der im Anhang X (klinische Bewertung) die Erfahrungen mit Produkten in der der Herstellung nachgelagerten Phase auszuwerten und zu dokumentieren“ hat, woher die Informationen kommen sollen und wer diese erfassen soll. Die Dentallabore bekamen idR Mängel ihrer Leistungen und Unzufriedenheiten auf Seiten Patient und/oder Behandler mit, kümmerten sich darum – und gut wars. Für die Aufsichtsbehörden gab es damit auch keine Probleme.

Das ändert sich nun, wenn es nach deutschen Aufsichtsbehörden geht, unter der Geltung von Art. 85 MDR. Diese Norm verlangt über die Regelung der MDR hinausgehend einen Plan zur Überwachung nach dem Inverkehrbringen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Analysen

**Prof. Dr. Thomas Ratajczak**

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

Kanzlei RATAJCZAK & PARTNER Rechtsanwälte mbB  
Berlin · Duisburg · Essen · Freiburg i.Br. · Köln ·  
Meißen · München · Sindelfingen

Posener Str. 1, 71065 Sindelfingen  
Tel.: 07031-9505-27 (Frau Sybill Ratajczak)  
Fax: 07031-9505-99

- [ratajczak@rpmed.de](mailto:ratajczak@rpmed.de)
- [www.rpmed.de](http://www.rpmed.de)
- Facebook: ProfRatajczak

der aufgrund des Plans gemäß Artikel 84 MDR gesammelten Daten über die Überwachung nach dem Inverkehrbringen soll die im Anhang III Nr. 1.1 MDR enthaltenen Vorgaben erfüllen. Diese sind so umfangreich (2.707 Zeichen inkl. L.), dass ihre Wiedergabe in pip den vorhandenen Platz sprengte.

Dieser Plan wäre auch bei Eigenlaboren zu erstellen, da sie als Hersteller von Sonderanfertigungen (was die meisten machen) ebenfalls unter diese Verpflichtungen fallen. Um das zu machen, müssten 1) der Plan erstellt, 2) systematisch schwerwiegende Vorkommnisse erfasst werden, 3) einschlägige Fachliteratur oder technische Literatur, Datenbanken und/oder Register, 4) von Anwendern, Händlern und Importeuren übermittelte Informationen, einschließlich Rückmeldungen und Beschwerden und 5) öffentlich zugängliche Informationen über ähnliche Medizinprodukte in einem „proaktiven und systematischen Verfahren zur Erfassung jeglicher Information“ ausgewertet werden. Dafür wären u.a. „wirksame und geeignete Methoden und Prozesse zur Bewertung der erhobenen Daten, geeignete Indikatoren und Schwellenwerte, die im Rahmen der kontinuierlichen Neubewertung der Nutzen-Risiko-Analyse und des Risikomanagements im Sinne von Anhang I Abschnitt 3 verwendet werden, wirksame und geeignete Methoden und Instrumente zur Prüfung von Beschwerden und Analyse von marktbezogenen Erfahrungen, die im Feld erhoben wurden“, zu implementieren.

Wer soll das machen, wer organisieren, wer bezahlen? Es bleibt nur der Appell an die Aufsichtsbehörden und die Gutachter (und die Zahnärztekammern), jedenfalls den größten Unsinn der MDR-Regelungen nicht umzusetzen. Die hier besprochene Fragestellung gehört dazu. Das folgt übrigens nicht nur aus dem Grundsatz, dass Unmögliches nicht verlangt werden darf, sondern aus der Unverhältnismäßigkeit der Anwendung dieser Regelungen auf Sonderanfertigungen. ●

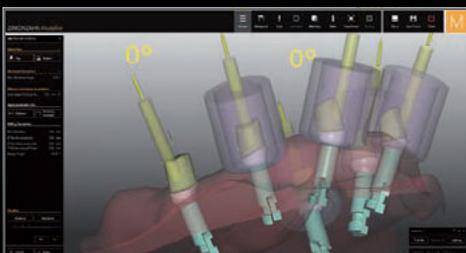


Oberkieferrestauration aus Abro® Basic Multistratum® auf individuellen Raw-Abutments®  
ZT Samuele Zanini – Education Center Bruneck, Südtirol, Italien

## INTELLIGENTE LÖSUNGEN

### RAW-ABUTMENTS® FÜR INDIVIDUELLE IMPLANTATAUFBAUTEN

- Vorgefertigte Abutmentrohlinge aus einer hochwertigen medizinischen Titanlegierung (Ti-6Al-4V ELI nach ASTM F136 und ISO 5832-3) zur Herstellung von individuellen Abutments
- Ausgleichen von Implantatdivergenzen durch frei gestaltbare Abutmentgeometrie möglich
- Hohe Ästhetik, da ein vestibuläres Austreten der Schraubenkanäle verhindert werden kann
- Raw-Abutment®-Rohlinge in Ø 10 mm und Ø 14 mm verfügbar; Ø 14 mm optimal für Molarenbereich
- Höchste Passgenauigkeit durch industriell vorgefertigten Implantatanschluss; Verfügbarkeit je nach Implantatsystem (kontinuierliche Erweiterung)
- Bis zu drei oder sechs Raw-Abutments® mit speziellen Raw-Abutment® Holdern in Ø 95 mm oder Ø 125 mm in einem Fräsvorgang bearbeitbar
- Mit dem Titanium spectral-colouring Anodizer farblich (z. B. goldfarben) anodisierbar
- Vor allem für definitiv zementierte Versorgung



all rights reserved

# AUCH FÜR IHRE PRAXIS DAS RICHTIGE FACTORING UND VIELES MEHR.



DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH | Marienstraße 10 | 70178 Stuttgart | [www.dzr.de](http://www.dzr.de)

all rights reserved

# Rundum Happy?

Na klar! Factoring- und Abrechnungsqualität vom Marktführer  
in der zahnärztlichen Privatliquidation. Maßgeschneiderte  
Factoringlösungen für implantologische Praxen.

Interesse? Kontaktieren Sie uns: 0711 99373-4993 oder [kontakt@dzt.de](mailto:kontakt@dzt.de)

# Schnellere und vorhersagbarere regenerative Lösungen



*Nicht nur die das internationale Osteology Symposium in Barcelona setzt ein Glanzlicht im Kalender der Geistlich Biomaterials. Der Schweizer Hersteller engagiert sich mit zwei neuen Launches nun auch beim innovativen Einsatz von Hyaluronsäure im regenerativen Bereich. Was steckt hinter Regenfast und Pocket-X Gel?*

**Interview mit Dr. rer. nat. Thomas Braun und Dr.-Ing. Dr. rer. medic. Jörg Neunzehn**

Geschäftsführer Geistlich Biomaterials Vertriebsg.

Clinical Science & Education Manager

## **Mit den beiden neuen Produkten im Portfolio verlassen Sie Ihren chirurgisch geprägten Bereich?**

Ja und nein. Das eine Produkt erweitert unsere Behandlungsmöglichkeiten in der regenerativen Therapie und ist für den chirurgischen Einsatz gedacht. Das zweite ist für den Einsatz in der antiinfektiösen Therapie konzipiert und findet daher auch Anwendung in der nicht-chirurgischen Parodontaltherapie.

## **Zweimal Hyaluronsäure, aber ganz eigene Einsatzgebiete?**

Unser ‚Hyaluronsäure Plus‘-Konzept verfolgt den Ansatz, Hyaluronsäure durch andere Komponenten zu ergänzen. Mit Pocket-X Gel und Regenfast stehen Produkte zur Verfügung, in denen die positiven Eigenschaften der Hyaluronsäure durch weitere Inhaltsstoffe unterschiedlichen Indikationen angepasst werden. Das Plus ist hier der ausschlaggebende Faktor.

## **Welche Vorteile haben Pocket-X Gel und Regenfast gegenüber anderen Produkten?**

In Pocket-X Gel wurden erstmalig Hyaluronsäure, Poloxamer 407 und Octenidin in einem Produkt kombiniert. Poloxamer 407 hat thermogelierende Eigenschaften. Das Gel wird dünnflüssig appliziert und geliert bei Körpertemperatur. So wird sichergestellt, dass die Tasche ‚bis in den letzten Winkel‘ gefüllt wird und bleibt. Kein Ausspülen mehr durch Sulkusflüssigkeit, kein unangenehmes Fremdkörpergefühl nach der Applikation. Das Gel bildet eine physikalische Barriere gegen Bakterien, fördert die Weichgewebshheilung und stabilisiert die dritte Komponente, das Octenidin. Octenidin ist antiseptisch, antibakteriell und verhindert die Kontamination des Gels sowie die bakterielle Rekolonisierung des Parodontalspalts. Da es direkt aus einer Spritze applizierbar ist, braucht es kein Anmischen. Regenfast besteht aus Hyaluronsäure, Polynukleotiden und Mannitol. Polynukleotide sind natürliche Makropolymeren von Desoxyribonukleotiden, DNA-Fragmenten. Sie bilden ein viskoelastisches Gel und fördern regenerative Prozesse in Haut, Bindegewebe und Knochen. Sie haben positive Einflüsse auf die Homöostase und physiologischen Heilungsprozesse. Zusammen mit

Hyaluronsäure ist das eine starke Kombination für viele orale Indikationen. Durch die Verwendung von Mannitol, das die Depolymerisation der Hyaluronsäure verlangsamt und deren Wirkung verlängert, kann auf eine Vernetzung verzichtet werden, die negative Einflüsse auf die Wirkung der Hyaluronsäure haben kann. Erfahrungen aus unterschiedlichen medizinischen Fachrichtungen zeigen uns, dass uns mit Regenfast viele orale Indikationen offenstehen, bei denen die Förderung von Heilungs- und Regenerationsprozessen wichtig ist.

## **Wie wollen Sie die zum Teil neuen Zielgruppen erreichen, die vielleicht mit Geistlich bisher noch nicht so vertraut waren?**

Geistlich bietet erstmalig ein Produktsortiment an, das die gesamte Behandlungstrecke in der Parodontitisbehandlung unterstützt – von der antiinfektiösen Therapie über die regenerative Behandlung von Parodontaldefekten bis hin zur Verbesserung von Weichgewebsdefiziten. Damit sprechen wir ganz bewusst auch Zielgruppen an, die bisher noch nicht mit Geistlich gearbeitet haben, und schließen so die regenerative Kette.

## **Geistlich ist bekannt für eine solide wissenschaftliche und klinische Prüfung sowie Langzeitbeobachtung innovativer Konzepte – wie sieht es damit bei diesen beiden Produkten aus?**

Wir haben mit Prudentix und Mastelli verantwortungsvolle Partner gefunden, die wie wir qualitätsorientiert sind. Pocket-X Gel und Regenfast sind zugelassene Medizinprodukte, trotzdem haben wir ausgiebige Testphasen durchlaufen. National und international haben wir mit vielen Experten aus Klinik und Praxis gesprochen und die Produkte getestet. Wir haben viel positives Feedback bezüglich der Behandlungsergebnisse erhalten, von niedergelassenen Zahnärzten bis hin zu internationalen Key-Opinion-Leadern. Unsere grundsätzliche Strategie, auf unsere Kernkompetenz fokussiert zu bleiben, zahlt sich aus: Wirklich sinnvolle Innovationen identifizieren wir schnell und sicher.

**Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Braun und Herr Dr. Neunzehn.** ●

# Ersparen Sie Patienten einschneidende Erlebnisse.

S3 – Leitlinie der EFP:  
Ligosan® Slow Release als Adjuvans zusätzlich  
zur subgingivalen Instrumentierung erwägenswert.



## Ligosan® Slow Release

Behandelt Parodontitis wirksam –  
bis in die Tiefe.

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

Ein Anwendungsvideo und weitere Informationen können  
Sie sich unter [kulzer.de/taschenminimierer](http://kulzer.de/taschenminimierer) ansehen.

Mundgesundheit in besten Händen.



**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

# Paradigmenwechsel dank synthetischer Alternative

Seit mehr als 25 Jahren operiert der Implantologe Dr. Kianusch Yazdani regelmäßig Patienten. Für ihn hat ein Paradigmenwechsel im OP stattgefunden, seitdem er das synthetische Knochenaugmentationsmaterial EthOss verwendet. Uns verrät er die Gründe dafür.



Interview mit Dr. med. dent. Kianusch Yazdani

Implantologe

## Wie sind Sie erstmals mit EthOss in Berührung gekommen?

Ich habe erstmals während einer Fortbildung von EthOss gehört. Bereits zu Beginn hatten mich die Art der Anwendung und die Erfolgsversprechen für das Produkt, ‚eine Augmentation ohne entsprechende Membran‘ durchzuführen, neugierig gemacht. Zudem waren die von Anwendern präsentierten Ergebnisse höchst beeindruckend. Ein Gespräch mit einem geschätzten Kollegen mit weitreichenden chirurgisch-implantologischen Kenntnissen hat mich letztlich davon überzeugt, EthOss selbst auszuprobieren. Bis heute bin ich dabei geblieben.

## Bei welchen Indikationen wenden Sie das Material bevorzugt an und aus welchem Grund?

Ich operiere beziehungsweise implantiere regelmäßig mehrfach in der Woche. Die ersten Implantate habe ich bereits 1996 inseriert. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich insbesondere in der Operationstechnik, den Materialien, den Implantatdesigns, der prothetischen Versorgung und der radiologischen Diagnostik enorm viel getan. Mittlerweile haben wir viele Studien und Daten aus diesen Bereichen und können vorhersagbarere Ergebnisse in der Implantation produzieren. Bei größeren Defekten hingegen ist der operative und finanzielle Aufwand oftmals deutlich höher, um langfristig stabile Ergebnisse zu erhalten – von der Compliance der Patienten einmal ganz abgesehen.

Ganz anders sieht es bei der Anwendung von EthOss aus. Für mich persönlich ist seit der Verwendung des Materials ein Paradigmenwechsel eingetreten. Denn die Indikationen für EthOss sind sehr weitreichend bis hin zu kombiniert horizontal-vertikalen Defekten. Mit der Anwendung begonnen habe ich in der Socket- und Ridge-Preservation. Danach auch bei Sofortimplantationen mit nicht funktioneller Sofortbelastung bei vorhandener bukkaler Lamelle. Das jetzige Indikationsspektrum von EthOss umfasst größere Defekte – auch außerhalb des skelettalen Envelopes, etwa bei der Kieferkammverbreiterung im UK-Seitenzahnbereich. Besonders überzeugt hat mich die außergewöhnliche Bildung von neuem Knochen bei der Freile-

gung sowie die Weichgewebsheilung und Zunahme von Weichgewebe – sowohl horizontal als auch vertikal.

## Was gilt es bei der Verarbeitung zu beachten, wie aufwendig ist das Handling?

Das Handling ist schnell zu erlernen. Wichtig ist, dass EthOss nur mit ganz geringen Mengen 0,9% NaCl, ohne Einbringung von Eigenblut, so angemischt wird, dass eine pastenartige Konsistenz, eine Art Sticky Bone, entsteht, damit das Gemisch gut auf den Knochen adaptiert werden kann. Das Gebiet sollte blutarm sein, damit das Augmentat nicht ‚verschwimmt‘ und mit Gaze getrocknet werden kann. Falls ein Spaltlappen gebildet wird, sollte dieser vor dem Einbringen des Knochenersatzmaterials gestaltet werden.

## Welche klinischen Beobachtungen haben Sie besonders von EthOss überzeugt?

Klinisch beeindruckt hat mich von Anfang an das einfache Handling von EthOss. Alleine dadurch hat sich die OP-Dauer bei augmentativen Verfahren in meiner Praxis erheblich verkürzt. Positiv ist auch hervorzuheben, dass EthOss vollständig resorbiert und durch neuen Wirtsknochen ersetzt wird. Auch die optimale Einheilung beziehungsweise Ausheilung ist beeindruckend. All diese Punkte heben EthOss gegenüber den üblichen Augmentationsmaterialien ab.

## Wie wichtig ist es Ihnen für Ihre Praxis, Patienten eine synthetische Alternative für die Augmentation bieten zu können?

Die Patienten sind froh darüber, dass bei größeren Defekten keine zweite Operation für eine Entnahme autologen Knochens notwendig ist. Die synthetische Alternative ist für nicht wenige Patienten eine willkommene Möglichkeit und wichtige Argumentation für die Augmentation. Denn viele von ihnen stehen xenogenen und allogenen Materialien eher ablehnend gegenüber.

**Herr Dr. Yazdani, ich bedanke mich herzlich für das interessante Gespräch.** ●



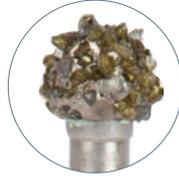
# Ihre Top 6 Produkte Oralchirurgie



**NEU**

**279,00 €**

zzgl. MwSt.



## EthOss – Degranulations Kit

Entfernt Granulationsgewebe am Knochen schonend und gründlich und sorgt damit für eine optimale Ossifikation. Inhalt: 4 Degranulierer in den Größen 1,0, 2,5, 3,0 und 3,5 mm inkl. Metallständer, Absaugkanüle und Reinigungsbürste.

**ab 349,00 €**

zzgl. MwSt.



## EthOss – Biphasisches $\beta$ -Tricalciumphosphat Knochenaufbaumaterial

Die besondere Formel aus 65%  $\beta$ -TCP und 35% Kalzium Sulfat ermöglicht die Steuerung der Viskosität von pastös bis fest und erlaubt ein Arbeiten ohne Membran.

**NEU**

**ab 149,00 €**

zzgl. MwSt.



Komplettsset (alle Größen):

**499,00 €**

zzgl. MwSt.



## Root-Ex Wurzelentferner Set

Diese innovativen Harpunenstecker ermöglichen die minimalinvasive Entfernung von abgebrochenen Wurzelspitzen und Zahnfragmenten ohne operativen Eingriff.

**ab 75,75 €**

zzgl. MwSt.



**Safescraper® gebogen**

**Safescraper® gerade**

## Safescraper®

Die intraorale Gewinnung von kortikalen Knochenspänen gelingt mittels dem originalen Safescraper®-Twist sicher, einfach und schnell.

**NEU**

Preis SMARTACT evo  
**2090,00 €**

sterile PINS - 3 Stück  
**36,00€**

zzgl. MwSt.



## SMARTACT evo - Membran Fixierer im neuen Design

Mit SMARTACT evo lassen sich Membranen sicher, präzise und zeitreduziert fixieren. Die neuen PINS aus Reintitan ermöglichen eine sichere Verankerung, auch in sehr hartem Knochen. Das pneumatische System dient der Fixierung der PINS völlig ohne Kraftaufwand.

**Aktion 5+2**

statt ~~54,90 €~~ nur

**ab 39,00 €**

zzgl. MwSt.



## ParoMit® Q10

Unterstützt die Heilungsfunktion im Weichgewebe. Ideal nach oralchirurgischen Eingriffen bei Blutungs- und Entzündungsrisiken.



Zantomed GmbH  
Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg  
info@zantomed.de · www.zantomed.de



Tel.: +49 (203) 60 799 8 0  
Fax: +49 (203) 60 799 8 70  
info@zantomed.de



Preise zzgl. MwSt. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Angebot gültig bis 31.5.2023

**zantomed**  
www.zantomed.de

# Ein Gerätepartner, bei dem wirklich alles funktioniert

Als Fachzahnarzt für Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie sowie Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ist DDr. Christian Rippel neben seiner eigenen Ordination in Salzburg auch an der dortigen Universitätsklinik tätig. An beiden Standorten setzt er auf die Chirurgie-Geräte von W&H und ist von der Wirtschaftlichkeit der Produkte überzeugt.

Interview mit DDr. Christian Rippel

Fachzahnarzt aus Salzburg



## Herr Dr. Rippel, seit wann nutzen Sie Implantmed und wie sind Ihre Erfahrungen?

Mein erstes Modell bei Praxiseröffnung war die damalige Elcomed. Das Gerät ist 15 Jahre lang ohne jegliches Problem gelaufen. Dann erfolgte der Wechsel zum Chirurgiemotor Implantmed, welches rund acht Jahre ebenfalls unkompliziert lief. Im Jahr 2022 folgte dann die Anschaffung der Implantmed Plus, da mit diesem Gerät die Möglichkeit bestand, das Piezomed Modul nachzurüsten.

## Warum fiel die Entscheidung gleichzeitig auf das Piezomed Modul?

Meiner Meinung nach gehört in eine chirurgische Praxis auch ein Piezomed-Gerät. Offen gestanden kommt dies zwar eher selten zum Einsatz, aber ist bei einigen Behandlungsschritten einfach unverzichtbar. Das Piezomed-Modul kommt bei mir in erster Linie beim Bonesplit im Kieferkamm zum Einsatz sowie bei allen Behandlungsschritten mit wenig Platz im Mundraum und gefährlicher Nähe zu Nervenstrukturen. Hier mit der Piezomed-Technologie statt mit rotierenden Instrumenten arbeiten zu können, ist ein klarer Vorteil und bringt große Sicherheit. Ein großer Fan bin ich von den Sägeinstrumenten B6 und B7. Die Schnitte sind sehr fein und präzise, besonders bei sehr schmalen Kieferkämmen, sodass es in diesem Segment für mich kein besseres Produkt gibt.

## Wie bewerten Sie die Faktoren Handhabung und Platz?

Die Kombination beider Geräte ist ein Mehrwert des Systemcharakters von W&H. Mit der Anschaffung einer Piezo-Einheit hatte ich mich schon länger beschäftigt. Der Gedanke an einen zweiten erforderlichen Gerätewagen beziehungsweise einen extra Tisch war für mich aber äußerst unattraktiv. Ich kenne Kollegen, die sich eine Piezo-Einheit angeschafft haben, das Gerät aber aus genau diesem Grund

einfach nicht einsetzen. Ich nutze auch das Chirurgie Cart von W&H, bei dem einfach alles seinen Platz hat.

## Welche Geräteeigenschaft hat für Sie den größten Mehrwert und warum?

Ganz klar der Faktor Platz und die effiziente Nutzung am Patienten. Ich kann beide Handstücke vorbereitet ablegen und muss dann nur noch den Schlauch mit der Kühlflüssigkeit wechseln sowie die Modi am Gerät. Wir sind eine kleine Ordination mit ausschließlich terminierten Patienten und arbeiten daher meistens nur zu zweit. Bei größeren Praxisteams sind sicherlich auch mehrere Assistenzen möglich, die Gerätekombination erübrigt diesen Bedarf jedoch.

## Warum sind Sie bei Produktentscheidungen immer wieder bei diesem Hersteller gelandet?

Als in Salzburg ansässiger Chirurg genieße ich es, auch meinen Praxisbedarf lokal zu beziehen und damit zum Thema Nachhaltigkeit beitragen zu können. Das Attribut ‚Made in Austria‘ ist daher für mich ein wichtiger Kauffaktor. Kurze Wege, unmittelbare Ansprechpartner und ein gutes Gefühl gehen damit einher. Da immer alles unkompliziert funktioniert hat, bin ich auch nie in Bedrängnis gekommen, bei einem anderen Hersteller Produkte zu beziehen.

## Konnten Sie bislang mit den Bereichen Service, Wartung und Reparatur Erfahrungen machen?

Ja, einmal mit dem Implantmed-Vorgängermodell. Der Schaden hätte sich reparieren lassen, wäre aber nicht wirtschaftlich gewesen. Von daher fiel die Entscheidung auf ein Neuprodukt. Auch im Bereich der Instrumente gab es in den vergangenen 15 Jahren gelegentlichen Reparaturbedarf. Die Ersatzinstrumente wurden aber immer sehr schnell geliefert, sodass es nie zu einem Engpass kam. Der Ablauf war unkompliziert, transparent und ohne versteckte Kosten oder Pauschalen.

Herzlichen Dank für diese Einblicke. ●

#whdentalwerk



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



# Der Durchbruch in der oralen Chirurgie

Jetzt zum  
Aktionspreis  
sichern!  
Mehr Infos  
unter wh.com



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

### Moderne Piezochirurgie für Ihr Implantmed.

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



piezomed  
module

# Auf Augenhöhe mit einem erfahrenen Implantologen

Der Implantat-Hersteller Osstem bietet unter [www.osstem.de/events](http://www.osstem.de/events) ab sofort wieder bundesweit Hands on-Kurse an. Dr. Dr. Matthias Kaupe ist einer der Referenten und berichtet, was die Teilnehmer erwartet.



Interview mit Dr. Dr. med. dent. Matthias Kaupe

MKG-Chirurg und Implantologe, Düsseldorf

**Sie demonstrieren in Ihren Kursen zur krestalen Sinusbodenaugmentation u.a. das CAS-Kit von Osstem. Warum sollte man das nicht verpassen?**

Die Workshops von Osstem bieten die Möglichkeit, sich auf Augenhöhe mit einem erfahrenen Implantologen hinsichtlich Indikation, Planung, praktischer Durchführung und Komplikationsmanagement zum Beispiel mit der krestalen Sinusbodenaugmentation auseinanderzusetzen. Das CAS-Kit ist eine sinnvolle Ergänzung des operativen Spektrums jedes Implantologen. Die Kurse wenden sich deshalb sowohl an erfahrene Anwender als auch an engagierte Berufsanfänger.

**Wie praxisnah ist der Kurs - und kann jeder mit dem CAS-Kit trainieren?**

Die Kurse bieten neben einem intensiven Erfahrungsaustausch allen Teilnehmern praktische Übungen mit dem Originalinstrumentarium an Modellen, die einen realistischen Einblick in die Methode erlauben. Hiervon profitieren Kollegen, die bereits auf andere Weise krestale Augmentationen durchgeführt haben, als auch Kollegen, die noch keine Erfahrungen mit solchen Verfahren sammeln konnten.

**Welchen Erfahrungsschatz besitzen Sie mit dem CAS-Kit von Osstem und was macht es so besonders?**

Ich selbst implantiere seit über 30 Jahren und setze das CAS-Kit seit mehr als 15 Jahren regelmäßig in meiner Praxis ein. Gegenüber anderen Verfahren der krestalen Sinusbodenaugmentation zeichnet sich das Verfahren durch seine hohe Erfolgssicherheit und niedrige Komplikationsrate aus. Es stellt eine sehr wichtige Erweiterung unseres augmentativen Spektrums dar.

**Wofür genau steht Osstem eigentlich?**

Osstem bietet eine hervorragende Qualität bei allen Produkten, die ich bislang kennengelernt habe. Von der Planung

über die Augmentation und Implantation bis zur prothetischen Versorgung werden sämtliche Bedürfnisse bedient.

**Was macht die TS-Implantat-Linie für Praxen so besonders wertvoll?**

Das TS-Implantat ist ein ‚Allrounder‘. Unkomplizierte klinische Fragestellungen wie Einzelzahnimplantate können ebenso wie komplexe Behandlungsfälle erfolgssicher gelöst werden. Kommt Augmentationsbedarf ins Spiel, ist das System perfekt zum Beispiel auf das CAS-Kit oder Esset-Kit abgestimmt.

**Was sind in der Implantologie ‚einfache Implantat-Indikation‘ und was ‚Spezialisten-Indikationen‘?**

Sicherlich stellen beispielsweise Einzelzahnlücken im Seitenzahnbereich bei gutem ortständigen Knochenangebot oder eine durch zwei interforaminale Implantate unterstützte Unterkieferprothese tendenziell einfachere Indikationen dar. Kommen hohe ästhetische Anforderungen oder ein Augmentationsbedarf hinzu, wird der Fall zunehmend komplizierter. Die festsitzende Versorgung eines restbezahlten Kiefers stellt wohl höhere Anforderungen an den Behandler als eine abnehmbare Prothetik. Zur Beantwortung dieser Frage möchte ich gerne auf die ‚SAC-Klassifikation‘ verweisen.

**Was steckt hinter der einfach individualisierbaren Navigationshilfe Smart Guide?**

‚Smart Guide‘ bietet mittels thermoplastischen Rohlingen für verschiedene Standardsituationen eine schnelle und anwendungsfreundliche Methode, auf einem Planungsmodell eine individuelle chirurgische Bohrschablone zu erstellen. Die Schablonen können zum Beispiel im DVT verifiziert werden und dienen dann im eigentlichen Eingriff der Übertragung der radiologischen Befunde und Messdaten auf den OP-Situs.

**Vielen Dank für unser Gespräch.** ●



**TS: Die Nr. 1 vom  
Weltmarktführer\***



\*nach Stückzahl

\*\*je TS SA Implantat, zzgl. MwSt.

- ◉ Wenn es kompliziert wäre - wäre es nicht die Nr.1
- ◉ Wenn die Qualität nicht stimmen würde - wäre es nicht die Nr. 1
- ◉ Wenn es zu teuer wäre - wäre es nicht die Nr. 1
- ◉ Und weil es die Nr. 1 ist, können auch Neu-Kunden direkt von unseren effizienteren Produktionskosten profitieren!



✉ [bestellung@osstem.de](mailto:bestellung@osstem.de)

☎ +49 (0)6196 777 5501

🌐 [www.osstem.de](http://www.osstem.de)

# Die Kurzen sind angekommen!

*Als „eine verlässliche Therapieoption“ fasste erst kürzlich die 18. Europäische Konsensuskonferenz - EuCC - kurze, angulierte und durchmesserreduzierte Implantate in ihrem aktualisierten Leitfaden zusammen. Was darf bei den Kurzen inzwischen als ausdiskutiert gelten und gibt es Neuigkeiten?*

**Interview mit Eckhard Maedel**

General Manager DACH Bicon Europe Ltd.



## **Nur noch einmal zur Auffrischung, was verstehen wir unter kurzen und extrakurzen Implantaten?**

Unter kurzen Implantaten verstehen wir heute Implantate mit einer intraossären Länge von unter 8 mm und einem Durchmesser von 3,75 mm. Als extra- oder ultrakurz bezeichnen wir Implantate von unter 6 mm. Ihr Einsatz galt von Anfang an zur Vermeidung von Augmentationen bei reduziertem, besonders vertikalem, Knochenangebot. Um die potenziellen Nachteile in der Stabilität durch die reduzierte Länge aufzufangen, haben wir mit einem besonderen Implantatdesign, einer speziellen Oberfläche und einem spezifischen Behandlungsprotokoll eine echte Alternative auch bei geringerer Länge des Implantatkörpers geschaffen.

## **Wie sieht nun aktuell die Studienlage aus?**

Inzwischen blicken wir auf eine große Zahl klinischer Studien wie auch Metaanalysen zurück. Die jüngsten Auswertungen aus den bekanntesten Literaturlieferanten wie Medline, Embase, Cochrane und Dimdi zeigen, dass weder bei der Entwicklung des marginalen Knochenlevels noch bei den Erfolgsraten Unterschiede zu Behandlungsprotokollen mit Standardimplantaten und Augmentation zu verzeichnen sind. Angesichts der höheren – auch finanziellen – Belastung des Patienten, des erhöhten Risikos und der Komplikationsanfälligkeit bei augmentativen Eingriffen ist das in meinen Augen eine klare Empfehlung für den Einsatz der Kurzen.

## **Wo sehen Sie überhaupt noch Einschränkungen beim Einsatz der Shorties?**

Kein auch noch so gut entwickeltes Implantat erlaubt es, grundsätzliche Risikofaktoren auszublenden. Ich würde also bei den Kurzen bei bestimmten Indikationen und Risikoprofilen dieselbe Vorsicht walten lassen wie beim Einsatz von Standard-Implantaten. Es gibt einige Einschränkungen, denen wir bei Bicon durch das Implantatdesign und die spezielle Oberfläche bereits erfolgreich begegnet sind: So sollten Kurze keine maschinierete Oberfläche besitzen und auf oder unter Knochenlevel nur eines mit konischem Abutmentdesign verwendet werden. Kurze und extrakurze Implantate sollten

grundsätzlich nicht mit Teleskopen verwendet werden. Die einzige dem Bicon-Implantat selbst inne liegende Einschränkung sehe ich beim Durchmesser: Um der Biologie ausreichend Oberfläche für die Knocheneinheilung zur Verfügung zu stellen, sollte hier ein Durchmesser von 3 mm nicht unterschritten werden. Das entspricht unserem minimalsten Durchmesser. Und: Die Zahnärzte sollten wissen, was sie tun, bzw. sich entsprechend schulen lassen – aber auch das gilt ebenso für Standardimplantate.

## **Wie unterstützen Sie Anwender, die sich für Ihr Konzept interessieren?**

Hier haben wir – und nicht erst seit der Pandemie – eine ganz lange Tradition der Vor-Ort-Supervisionen und -Hospitalisationen. Wir haben eine ganze Reihe regionaler spezialisierter Partnerpraxen, in denen die Interessenten recht formlos hospitieren können. Ebenso können Patienten unter der Supervision eines unserer Spezialisten in der eigenen Praxis behandelt werden. Auch Prof. Mauro Marincola selbst, den viele aus Vorträgen und Table Clinics auf internationalen Kongressen kennen, steht dafür zur Verfügung. Die Lernkurve bei den Kurzen ist dann erfahrungsgemäß schnell ansteigend. Ihre Leser können mich gern persönlich ansprechen.

## **Sie waren als eines der ersten extrakurzen Implantate am Markt – auf welche Geschichte blicken Sie zurück?**

Bereits 1968 begann die Reise für Thomas Driskell, der dieses Implantat nicht aus ‚Marketingzwecken‘ entwickelt hat, sondern viele wissenschaftliche Grundlagen studiert hatte. Das ‚schraubenlose Plateaodesign‘ basiert auf den Gesetzen von Julius Wolffs ‚Transformation des Knochens‘. 1985 hatte eine Gruppe von Anwendern die Firma Bicon – Boston Implant Consortium – gegründet. Da der Eigentümer selbst Zahnarzt ist, werden alle Komponenten aus der Anwendersicht entwickelt und mittlerweile ist das System voll digital und alle aktuellen Komponenten wie Multi Unit Abutments oder Locator Abutments sind kompatibel mit den Implantaten, die vor 40 Jahren entwickelt wurden.

**Vielen Dank für das Gespräch, Herr Maedel. ●**

# Praxisabfälle rechtssicher und nachhaltig entsorgen

*enretec ist einer der führenden Entsorgungsspezialisten für alle Abfälle, die in Zahnarztpraxen entstehen. Martin Dietrich, Gründer und Geschäftsführer des Familienunternehmens enretec, gibt wertvolle Tipps rund um die sichere und umweltschonende Entsorgung von medizinischen Praxisabfällen.*



## Interview mit Martin Dietrich

Gründer und Geschäftsführer enretec

### **Herr Dietrich, welche Arten von Praxisabfall müssen fachgerecht entsorgt werden?**

In Deutschland müssen medizinische Abfälle von A wie Amalgamabscheider bis Z wie Zähne über einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb entsorgt werden. Die Aufzählung zeigt schon, dass viele unterschiedliche Abfallarten mit entsprechend verschiedenen Gefahrenpotenzialen in einer Zahnarztpraxis anfallen. Es liegt auf der Hand, dass bei deren Entsorgung die Sicherheit für Mensch und Umwelt an oberster Stelle steht. Daher empfehlen wir zum Beispiel Sammelbehälter für die unterschiedlichen Abfälle. Das macht Mülltrennung so einfach und sicher für das Praxispersonal.

### **Woran lässt sich erkennen, ob ein Entsorger umweltschonend arbeitet?**

Zum Beispiel an der Zertifizierung nach dem europäischen Umweltmanagementsystem des Eco-Management and Audit Scheme – kurz EMAS. Dieses Zertifikat dokumentiert, dass ein Unternehmen einen wirksamen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leistet und gesellschaftliche Verantwortung übernimmt. Da wir von Anbeginn maximal umwelt- und klimabewusst arbeiten, haben wir uns vor fast 20 Jahren freiwillig nach EMAS prüfen lassen.

### **Wie sieht Ihr aktiver Beitrag zum Klima- und Umweltschutz aus?**

Wir arbeiten CO<sub>2</sub>-neutral und gewinnen knapp über die Hälfte unserer Energie aus Photovoltaik. So weit wie möglich reduzieren wir Papier. Das merken auch unsere Kunden, für die wir mit dem Portal ‚myenretec‘ eine einfache, digitale, papierlose Archivierung für ihre Entsorgungsbelege geschaffen haben. Hier findet man auch wichtige Informationen und Webinare rund um die Abfallentsorgung. Außerdem entsorgen wir den Praxisabfall ohne lange Transportwege ausschließlich in Deutschland. Dabei ist Abfall für uns kein Müll, sondern ein Rohstoff. Abfälle werfen wir nicht einfach auf Deponien und in Verbrennungsanlagen. Bei uns geht der Praxisabfall in innovative Aufbereitungsprozesse, um wiederverwertbare Wertstoffe zu gewinnen.

### **Bitte nennen Sie ein Beispiel für Praxisabfälle, die Sie für ein zweites Leben aufbereiten.**

Es gibt zahlreiche Beispiele: Röntgenchemie wird im Entsorgungsprozess weiter veredelt und dann bei der Zementherstellung wiederverwertet. Abfälle wie Spritzen, Kanülen und Skalpelle dienen der thermischen Energiegewinnung. Wir arbeiten mit einer speziellen Verbrennungsanlage zusammen, die die Energie aus dem Verbrennungsprozess für die Warmwassergewinnung und Fernwärme von Berlin einsetzt. Extrahierte Zähne finden ein zweites Leben in Wissenschaft, Forschung und Lehre – dank der Sammlung und Entsorgung unserer Kunden.

### **Worauf sollten Praxen bei der Entsorgung von medizinischen Abfällen achten?**

Wichtig sind rechtssichere Entsorgungsbelege, die nur zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe ausstellen dürfen, das sortenreine Sammeln der verschiedenen Abfallarten und das richtige Verschließen der Behälter. Dann das Thema Transport: Werden Praxisabfälle nicht fachgerecht transportiert, besteht die Gefahr, dass diese in die Umwelt gelangen, Menschen verletzen oder die Ansteckungsgefahr erhöhen. Um das zu vermeiden, lassen wir alle Abfälle mit Spezialtransportern direkt in der Praxis abholen. Für den Transport stellen wir auslaufsichere und wiederverwertbare Spezialboxen zur Verfügung.

### **Seit Ende 2022 gibt es auch eine strategische Kooperation von enretec mit der Reisswolf International AG. Wie profitieren Ihre Kunden davon?**

Mit Reisswolf haben wir einen Spezialisten für die fachgerechte Vernichtung von hochsensiblen Patientendaten als Partner gewonnen. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Datenmanagement und europaweit erfolgreich in der Akten- und Datenvernichtung. Wir bieten ab sofort gemeinsam mit Reisswolf einen nachhaltigen und zertifizierten Papier- und Datenvernichtungsprozess an. Denn eines ist klar: Auch Notizzettel gehören nicht in den Papierkorb.

**Vielen Dank für das spannende Gespräch. ●**

# Was gibt's Neues in der oralen Regeneration?

*Wir konnten es uns nicht entgehen lassen, Prof. Dr. Christer Dahlin, Präsident der Osteology Foundation und Professor an der Sahlgrenska Universität in Göteborg, als einen der Pioniere der GBR zum Interview zu bitten. Gibt es noch Verbesserungspotenzial bei den heute etablierten Techniken und Materialien?*

**Interview mit Prof. Dr. med. dent. Christer Dahlin**

Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie



***Wir versuchen immer mehr, die Materialien an die jeweilige Indikation anzupassen - brauchen wir eines Tages ein ganzes Arsenal an Materialien?***

Wir müssen uns der Tatsache bewusst sein, dass alles, was wir in den menschlichen Organismus einbringen, einen Fremdkörper und somit eine Herausforderung für den menschlichen Körper und sein Immunsystem darstellt. Der Schlüssel zum Erfolg liegt also darin, nicht eine grenzenlose Vielfalt von Stoffen oder zu viele Kombinationen einzuführen, denn die Immunreaktionen und Fremdkörperreaktion summieren sich. Es ist wichtig, die Biologie zu respektieren! Neu ist, dass wir heute über viel ausgefeiltere Instrumente zur Analyse von Zellen verfügen. Früher mussten wir auf die Histologie zurückgreifen, heute haben wir die Möglichkeit, Gewebereaktionen im Voraus zu bestimmen. Damit besitzen wir ein viel umfassenderes biologisches Verständnis der Wechselwirkungen zwischen dem menschlichen Körper und verschiedenen Biomaterialien.

***Das Kongressthema in Barcelona ‚Innovative Technologien für die Gewebeaugmentation‘ deckt alles ab, um den Hauptsponsor Geistlich Biomaterials arbeitslos zu machen - wie gefällt denen das?***

Die Idee vom Gründer der Osteology Foundation, Dr. Peter Geistlich, war schon immer sehr breit gefasst. Er hatte die klare Vision, Forschung und Entwicklung weit über bloße Produktergebnisse hinaus anzustoßen. Wir halten an diesem Erbe und dieser Verpflichtung fest, was sich auch in unseren Forschungszuschüssen widerspiegelt. Es gibt keinen dominanten Einfluss von Geistlich Biomaterials. Im Gegenteil, sie ermutigen uns, über den Tellerrand hinauszuschauen und laden ausdrücklich zu Kontroversen über etablierte Protokolle ein.

***Wo sehen Sie als einer der Pioniere des GBR-Konzepts die nächsten großen Verbesserungen?***

Auch auf dem Gebiet der erfolgreich verwendeten Materialien gibt es Entwicklungspotenzial. Forscher wie Industrie sind auf der Suche nach dem heiligen Gral, was eine gute Triebkraft für weiteren Fortschritt ist. Im Bereich der Membranen haben wir

mit ePTFE eine Historie ausgezeichneter Gewebereaktionen und Regenerationsergebnisse, die aber mit einer technischen Komplexität einhergehen. Bei den resorbierbaren Membranen gibt es neue Erkenntnisse über vernetzte kollagene Membranen im Vergleich zu nicht vernetzten Membranen. Ein sehr interessanter Bereich ist die Entwicklung von Kollagenmembranen für die Regeneration und Verbesserung des Weichgewebes – meiner Meinung nach der nächste große Entwicklungsbereich bei der Ästhetik und einer verbesserten Langzeitprognose für Implantate.

***Die Vorbeugung und das Management von Komplikationen und Fehlern sind zwei große Themenblöcke beim Osteology Symposium - würden Sie wollen, dass ein Patient das mitkriegt?***

Das ist eine kesse Frage, aber ich bin mir sicher, dass auch der Patient, ob in seinem Beruf, im Sport oder bei anderen Tätigkeiten, weiß, dass er oder sie immer am besten aus Fehlern, Komplikationen und Irrtümern gelernt hat. Wenn man sich die Probleme anhört, die jemand anderer hatte, kann man verhindern, sie selbst zu machen.

***Können wir uns vom autogenen Knochen als Goldstandard endgültig verabschieden?***

Wie Sie wissen, bilden Entwicklungen oft eine Sinuskurve. In der Tat kehren einige Meinungsbildner inzwischen zum autologen Knochen zurück – oder einer Kombination autologer und Biomaterialien plus Membran. Wobei sie die Biologie vollendet respektieren und sogar eine längere Einheilungszeit von bis zu zwölf Monaten akzeptieren, bis der Knochen vollständig umgebaut und ausgereift ist. Es hängt ganz von der Indikation ab, und sicherlich muss man bei kleineren Defekten oder bei Sinuslifts, die immer noch zu den ‚großvolumigen‘ Indikationen zählen, nicht auf autologen Knochen zurückgreifen. Das Wichtigste ist, dass wir heute über ein sehr vielseitiges Instrumentarium für verschiedene und sehr individuelle Indikationen verfügen. Wir sollten uns daher Lagerstreitigkeiten verkneifen und immer die jeweils beste Lösung wählen.

***Vielen Dank für Ihre Zeit, Herr Prof. Dahlin. ●***

# WE CAN WORK IT OUT.

Das CleanImplant „Trusted Quality“ Siegel wird dentalen Implantaten nur nach Erfüllung strenger Kriterien und der Überprüfung der Testergebnisse im Peer-Review für eine begrenzte Laufzeit verliehen.



Wir testen auch die in Ihrer Praxis verwendeten Implantatsysteme.

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

Werden Sie Mitglied!

Stärken Sie das Vertrauen Ihrer Patienten



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



Mehr Information:  
[www.cleanimplant.com/dentists](http://www.cleanimplant.com/dentists)

CLEAN IMPLANT  
FOUNDATION

# myplant: Die Biologie im Zentrum

Techniken, Verfahren und Produkte versuchen zunehmend, der individuellen Biologie des Patienten und der jeweiligen Indikation bestmöglich zu entsprechen. myplant hat von Anbeginn an das gesamte Unternehmensportfolio konsequent danach ausgerichtet.

## Die Biologie im Namen



Keimzelle und Kern des Unternehmens ist mit **myplant bio** das innovative Hybridimplantat, das die Biologie zu Recht bereits im Namen trägt. Hier werden die gewebefreundlichen Eigenschaften eines Keramikimplantats kongenial mit den technischen Vorteilen eines Titanimplantates mit einer selbsthemmenden und praktisch bakterien-dichten Konusverbindung vereint. Ein speziell entwickeltes und für Zahnimplantate einzigartiges Bioengineering-Verfahren schafft dabei einen abrieb- und abscherfesten Titan-Keramik-Verbundstoff, der gewährleistet, dass auf der Oberfläche des enossalen Teils die keramische Cerid-Oberfläche und auf dem Abutment die keramische Niob-Oberfläche gebildet wird. Jede dieser Oberflächen schafft in ihrem Umfeld die jeweils besten biologischen Voraussetzungen für das Hart- und das Weichgewebe. Mit myplant bio schafft der Behandler somit bestmögliche Voraussetzungen für langzeitstabile und ästhetische Verhältnisse.

## Natürliche biologische Alternative

Mit **AlgOss** bietet myplant ein aus marinen Rotalgen gewonnenes veganes und nahezu vollständig resorbierbares biologisches Knochenaufbaumaterial. Sowohl das daraus erstellte 100%ige Hydroxylapatit als auch das schneller resorbierbare Komposit aus 20% Hydroxylapatit und 80%  $\beta$ -Trikalziumphosphat sind in der chemischen Zusammensetzung und hinsichtlich des morphologischen Aufbaus dem menschlichen Knochen sehr ähnlich. Die hochporöse Leitstruktur bietet ein ideales osteokonduktives Skelett als perfektes Gerüst für den neu gebildeten vitalen Knochen. Sowohl unter religiösen, ethischen und weltanschaulichen Aspekten als auch mit Blick auf die Summe der Belastungen durch Umwelt und Ernährung beim Patienten und erhöhte Unverträglichkeitsreaktionen war ein solches Material nie so wertvoll wie heute.



## Die Biologie bestmöglich unterstützen

Hydrophile oder gar superhydrophile Implantatoberflächen beschleunigen durch eine verbesserte Zellanhaftung erwiesenermaßen den Heilungsprozess. Bereits wenige Wochen nach der Herstellung und sterilen Verpackung eines Implantates reichern sich jedoch Kohlenstoff-Adsorbate an der Implantatoberfläche an, die die Oberflächenenergie reduzieren und die Hydrophilität herabsetzen. Mit myplant **Yocto III** bietet sich nun ein direkt chairside nutzbares Kaltplasmagerät, mit dem innerhalb von nur wenigen Minuten die Hydrophilität von bis zu sechs Implantaten wiederhergestellt werden kann. Die ursprünglichen Eigenschaften der Oberfläche werden dabei nicht verändert. Nicht nur für konsequent biologisch orientierte Zahnmedizinerinnen und Zahnmediziner ist myplant ein sicherer Partner der Wahl.



all rights reserved

# myplant

The biological company



**myplant bio**

Keramisches  
Hybridimplantat



**AlgOss**

Veganes Knochen-  
aufbaumaterial



**Yocto III**

Hydrophilität durch  
Kaltplasma

**myplant**

Ausführlichere Informationen zu myplant bio, AlgOss und Yocto III erhalten Sie bei der myplant GmbH per E-Mail an [info@myplant-dental.com](mailto:info@myplant-dental.com) und telefonisch unter 02131 1259 465.

# Digitaler Workflow mit analogem Kundenservice

Mit dem Vertrieb der Medit i700 Scanner hat Medical Instinct die Kette des digitalen Workflows komplett geschlossen. Neben den implantologischen Komponenten sowie Scanner, Hard- und Software bietet das Unternehmen aber vor allem einen erreichbaren Kundenservice, ganz ohne KI und Telefonschleifen.

Für die BoneTrust-Implantatsysteme bietet Medical Instinct perfekt aufeinander abgestimmte Lösungen für die chirurgische 3D-Planung und die Digitalprothetik. Durch die Integration in die Implantatplanungssoftware führender Anbieter ist eine einfache, vorhersehbare und sichere Positionierung der Implantate möglich. Als innovativer Partner in der dentalen Implantologie verfügt das Unternehmen über eine Vielzahl präfabrizierter Aufbaukonzepte und digitaler Lösungen, um auf die Bedürfnisse von Patienten und Behandlern in einem sehr dynamischen Umfeld reagieren zu können. Ob CAD-Software und Bibliotheken führender Anbieter wie z.B. 3Shape oder ExoCad sowie offene STL-Dateien: Bei Medical Instinct herrscht digitale Freiheit.

## Backward Planning auf einem neuen Level

BoneTrust guide wurde auf Basis des 2Ingis-Systems für die computergestützte Fallplanung und den geführten Chirurגיעinsatz entwickelt. Im Vergleich zu zentral geführten Bohrschablonen mit Bohrhülsen wird hier das Winkelstück bilateral mittels einer graziilen Bohrschablone geführt, der Bohrer kann dadurch völlig frei laufen und optimal gekühlt werden. Da deutlich kürzere Bohrer eingesetzt werden können, bietet das Konzept mehr vertikale Höhe und macht somit navigierte Implantologie in bestimmten Situationen überhaupt erst möglich.

## Digitaler Workflow mit Know-how

Mit den Medit-Scannern der i700-Serie ist der digitale Arbeitsprozess vollständig geschlossen. Kostenlose Softwareupdates sichern die Leistungsfähigkeit und Anpassung an die Bedürfnisse von morgen auf Jahre hinaus. Allen beteiligten Partnern, wie z.B. Labore und Fräszentren, steht die Software kostenfrei für eine reibungslose Kommunikation zur Verfügung. Im Gegensatz zu Anbietern, die digitale Instrumente und Geräte lediglich vertreiben,



sorgt Medical Instinct als langjährig erfahrener Implantathersteller für den Dienst am Kunden. Eine eigens eingerichtete Hotline mit gut ausgebildetem und erfahrenem Fachpersonal steht bei Problemen zur Verfügung – vom Scannen bis zum Fräsen. „Selbst bei großen Unternehmen wird es zunehmend schwierig, bei Fragen oder Problemen schnell jemand Kompetenten ans Telefon zu bekommen“, so Geschäftsführer Jan Worlitz. „Wir bieten durchweg offene und kompatible Systemlösungen. Unsere Scanner werden ‚ready to scan‘ durch uns in der Praxis angeliefert und die Mitarbeiter vor Ort eingewiesen und geschult. Anschließend ist unser Customer Service für Fragen ganztags erreichbar.“

1 Für die BoneTrust-Implantatsysteme bietet Medical Instinct perfekt aufeinander abgestimmte Lösungen an.

2 BoneTrust guide wurde für die computergestützte Fallplanung und den geführten Chirurגיעinsatz entwickelt.

3 Die Medit-Scanner der i700-Serie schließen den digitalen Arbeitsprozess vollständig.

**MIT  
POSTERAUSSTELLUNG**  
DEADLINE ABSTRACT SUBMISSION:  
31. MAI 2023



WIR FÜR DICH  
NEXT TO YOU  
DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE

**KOSTENLOSE  
TEILNAHME FÜR  
STUDIERENDE!**  
Sonderkonditionen  
für Assistenz Zahn-  
ärzt:innen

# 19. Jahreskongress

der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie

# SAVE THE DATE

## 7. – 8. Juli 2023

Factory Hammerbrooklyn, Hamburg

### KONGRESS-THEMA:

## Implantologie 2023 – wo stehen wir aktuell?

Aus Fehlern lernen – was würde ich heute anders machen?

### u. a.:

- Workshops + Table clinics
- Forum „Die 10 häufigsten Fehler beim Thema“ (u.a.: Implantatprothetik, Schnittführung, Abutmentwahl, Weichgewebsmanagement, Scannen)
- Forum „Junge Implantolog:innen“ (u.a.: Mein erstes Implant + Meine erste Implantatprothetik)
- Forum „Abrechnung/Praxismanagement/QM“
- Forum „Neuerungen und Innovationen“
- Forum „Disputatio + Neues im Duo“
- Forum „15 Minutes – one question“



QR Code scannen und Onlineticket buchen!

### SPEAKER:INNEN U. A.:

Aarabi, Addo, Ahlers, Beikler, Bjelopavlovic, Bergmann, Bürgers, Edelhoff, Erdogan, Ewers, Duddeck, Fickl, Flügge, Gahlert, Gehrke, Görrissen, Grötz, Grubeanu, Gürel, Jakobs, Kämmerer, Karakaya, Kauffmann, Keschull, Klenke, König, Körner, Lerner, Pehrsson, Perisanidis, Rothamel, Röhling, Schlee, Schuh, Seiler, Spilker, Smeets, Steigmann, Tröltzsch, Waldmeyer, Weigl, Zastrow, Zernial, Zipprich



## MÜNSTER

## Mehr als nur Implantologie

*Implantologie mal ganz anders hieß es für die Teilnehmer beim 1. Ahrweiler Symposium von medentis medical. Die Veranstaltung bot ein Update über mehr als nur den gewohnten Fachbereich hinaus.*

Das Ahrweiler Symposium fand aufgrund der verheerenden Folgen der Flutkatastrophe im Ahrtal in Münster statt. Gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Tagungspräsidenten, Dr. Stefan Reinhardt, stellte man einen Mix hochkarätiger Referenten zusammen. Ziel des Symposiums sei es, so Dr. Reinhart, den Teilnehmern ein Update aus den unterschiedlichsten Fachgebieten zu ermöglichen – denn Patienten müssen in den Praxen auch gesamtzahnmedizinisch versorgt werden. Sich dafür aus der Fülle von Fortbildungsveranstaltungen die geeigneten Vorträge zu suchen, sei oft sehr zeitaufwendig und mühsam.

### Interdisziplinäre Themenrunden Programm ab

In Münster gab es Updates aus den Bereichen Parodontologie, Endodontologie, konservierende Zahnheilkunde und Implantologie. Den Anfang machte Prof. Dr. Heinz H. Topoll mit einem Vortrag über das Praxiskonzept Parodontologie. Er betonte, wie wichtig die Plaquekontrolle sei. In der antiinfektiösen Therapie seiner Praxis würden deshalb nur die Zahnärzte die subgingivale Plaque entfernen – erst mit Handinstrumenten, anschließend mit dem AirScaler. Nach dem initialen Scaling gehe es darum, die patientenbezogenen Ursachen für die parodontalen Probleme zu finden und zu beherrschen. In der regenerativen Therapie versucht Prof. Topoll die geschlossenen Zahnreihen zu halten, bevor Zähne gezogen werden. Sein Tipp für die Guided Tissue Regeneration: „Der primäre Nahtverschluss und die postoperative Betreuung sind das Wichtigste.“ Es brauche absolute Stabi-

lität in der Wunde. Deshalb würden Patienten nach zwei, sieben und 14 Tagen wieder einbestellt und geschaut, ob diese auch mitarbeiten. Mit Prof. Dr. Roland Frankenberger wurde einer der Adhäsive-Experten für einen Update-Vortrag gewonnen. Sein Wunsch: Möglichst minimalinvasiv zu restaurieren. In letzter Zeit sehe er bei Patienten den Einfluss der Social Media Influencer mit dem Ergebnis großflächiger Veneer-Versorgungen. Eine der Fehlerquellen der Füllungstherapie ist für Prof. Frankenberger die Polymerisation. Wichtig sei es bei längerer Polymerisation mit Luft zu kühlen und die vorgegebenen Zeiten einzuhalten. Prof. Dr. Edgar Schäfer gab Tipps für die Aufbereitung und Desinfektion des Wurzelkanals. Er empfahl mit Blick auf die auf den Markt drängenden Ein-Feilen-Systeme, nicht auf jeden neuen Zug aufzuspringen. Insbesondere bei stärker gekrümmten Wurzelkanälen könnten beim zu kraftvollen Einbringen Mikrorisse entstehen. Über Implantologie im Grenzbereich sprach zum Abschluss des Symposiums Dr. Dr. Alfons Eißing. Er erklärte, warum selbst beim atrophierten Kiefer augmentationsvermeidende Techniken immer mehr in den Fokus geraten sowie über deren Vor- und Nachteile. Gute Erfahrungen und Ergebnisse hat Dr. Eißing mit Zygoma-Implantaten. Insbesondere bei Patienten mit atrophierte Maxilla, die in der Regel bereits über 80 Jahre alt sind und keine langen Behandlungszeiten oder umfangreichen Operationen wollen. „Dann sind Zygoma-Implantate eine Alternative.“ Voraussetzung sei ein ausreichendes Knochenangebot im Jochbeinbereich.

### Fazit

Insgesamt bot das Ahrweiler Symposium alles, was eine Veranstaltung braucht, um die Teilnehmer umfassend und fundiert zu informieren. Auch mit der Auswahl der Referenten bewies medentis medical ein versiertes Händchen und ließ den Veranstaltungsort Münster in einem funkelnenden Reigen spannender Informationen aus allen zahnmedizinischen Disziplinen hell erstrahlen. Damit ging das geplante Konzept des Veranstalters voll auf. Bleibt zu hoffen, dass es auch in Zukunft mehr Veranstaltungen dieser Art geben wird. ●

1 Gespannt lauscht das Auditorium den Ausführungen von Prof. Dr. Roland Frankenberger.



vs.



vs.



copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

## Jubiläumssymposium 2023

# MODERNE BIOLOGICS IN DER ORALEN REGENERATION – „The battle of concepts“

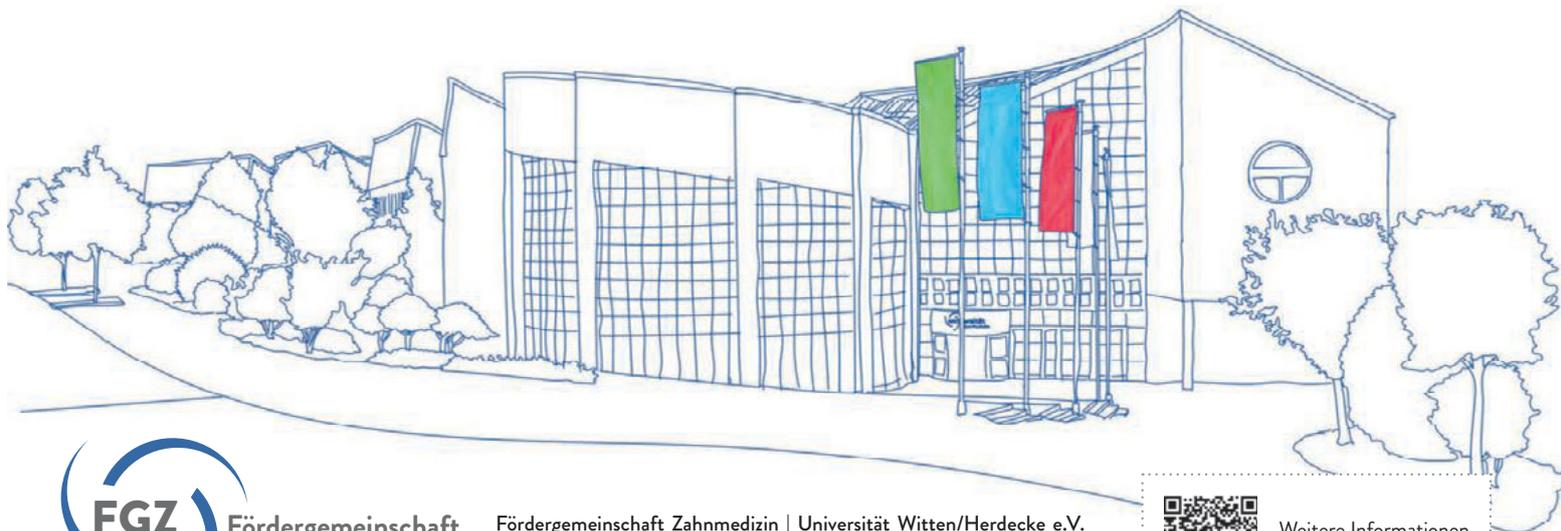
16./17.  
Juni 2023

Universität Witten/  
Herdecke

### DIE REFERENT\*INNEN

Prof. Dr. Darko Božić (Zagreb, Kroatien)  
Bernita Bush Gissler RDH, BS (Bern, Schweiz)  
Dr. Daniel Diehl (Witten)  
Dr. Daniel Engler-Hamm (München)  
Prof. Dr. Dr. Dr. Shahram Ghanaati (Frankfurt)

Prof. Dr. Holger Jentsch (Leipzig)  
Dr. Frederic Kauffmann (Düsseldorf)  
Dr. Stefanie Kretschmar (Stuttgart)  
Dr. Peter Randelzhofer (München)  
Prof. Dr. Anton Sculean (Bern)



Fördergemeinschaft  
Zahnmedizin

Fördergemeinschaft Zahnmedizin | Universität Witten/Herdecke e.V.  
Alfred-Herrhausen-Straße 44 | 58455 Witten | Tel. 023 02/92 66 55



Weitere Informationen  
und Anmeldung



## ZÜRICH

## Einblicke in die metallfreie Implantologie

*Ende März bot der Schweizer Spezialist für Keramikimplantate Dentalpoint auf dem Zeramex Kongress in Zürich die Möglichkeit, tief in die innovative Welt der metallfreien Implantologie einzutauchen. Der Kongress zeigte auf, warum Implantate aus Hochleistungskeramik ihre eigenen Standards setzen.*

Die Kombination aus wissenschaftlichen Vorträgen und praxisbezogenen Einblicken stieß dabei auf große Resonanz. Der wissenschaftliche Leiter des Kongresses, Dr. Jens Tartsch, Präsident der European Society for Ceramic Implantology (ESCI), und sein Team legten viel Wert darauf, dass die Teilnehmer evidenzbasierte Beiträge zu hören bekamen.

### Top Vorträge und Hands on-Workshops

Kern des Kongresses bildeten spannende Vorträge und Breakout Sessions zur metallfreien Implantologie, bei denen die Teilnehmer die Möglichkeit hatten, tief in die praktische Arbeit einzutauchen. Dabei machten sie sich wahlweise mit dem Zeramex XT Implantatsystem und dessen digitalen Workflow vertraut oder bildeten sich in modernem Patientenmanagement und dentaler Fotografie weiter. Eröffnet wurden die Kongressvorträge nach Begrüßung durch den ehemaligen Dentalpoint-CEO Adrian Hunn von Dr. Tartsch, mit einem Vortrag zur Einordnung der Keramikimplantate in der modernen Implantologie und ihrer wachsenden Bedeutung für die Praxis. Von Materialspezifikationen des Werkstoffs Zirkonoxid, Anwendungsbedingungen über die Osseointegration und die Vorteile zweiteiliger Implantatsysteme verschaffte der Vortrag einen Einstieg ins Themenspektrum des



zweitägigen Kongresses. Ein Thema, das in mehreren Vorträgen angesprochen wurde: Offenbar haben Keramikimplantate ein geringeres Risiko für Periimplantitis. Das seien aber vorwiegend reine Beobachtungen aus dem Praxisalltag, wie Dr. Tartsch betonte. Noch gebe es keine klinischen Langzeitdaten, die dies untermauern würden. Immer wieder im Fokus der Vorträge: Die klinische Evidenz von Keramikimplantaten in der implantologischen Praxis. Mit eigenen Studien, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Erfahrungswerten aus der Anwendung diskutierten die Referenten den Forschungsstand zu Keramikimplantaten und die Beweislage für die Funktion in der Praxis auf. Sie zeigten dabei, dass Keramikimplantate mit denen aus Titan in vielen Punkten mithalten können und in einigen – beispielsweise bei der Rot-Weißen-Ästhetik – sogar eigene Standards setzen.

### Fazit

Neben klinischer Evidenz und Praxiserfahrung mit Keramikimplantaten bot der Kongress auch zu wichtigen an die Implantologie anschließenden Themen hochspannende Einblicke. Beispielsweise im Vortrag von Dr. Joseph Choukroun, Erfinder der PRF-Techniken, konnten die Teilnehmer Einsichten in die Osteoimmunologie gewinnen und bekamen wichtige Bezugspunkte zum Weichgewebsmanagement in der Implantologie, insbesondere mit Keramikimplantaten, aufgezeigt. ●

1 Neben spannenden Vorträgen glänzte der Zeramex Kongress mit umfassenden Hands on-Workshops.

2 Dr. Marc Balmer zusammen mit Dr. Jens Tartsch (v.li.), der die Teilnehmer kurzweilig durch die Veranstaltung führte.

# Zeramex Demobox

## Jetzt kostenlos bestellen und testen

Fordern Sie Ihre Zeramex Demobox kostenlos an und lernen Sie das bewährte Keramikimplantatsystem Zeramex XT mit der metallfreien, Zug- & Biegekräften entgegenwirkenden Vicarbo® Schraube kennen.

Die Demobox wird Ihnen bequem in die Praxis oder nach Hause geliefert.

Die Zustellung und Abholung sind für Sie kostenlos.



QR-Code scannen  
und die Demobox  
kostenlos bestellen



Made in Switzerland  
– since 2005

**ZERAMEX**  
natürlich. weisse Implantate

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





FRANKFURT AM MAIN

## BTI Day 2023: Gemeinsam zur Exzellenz

*Mit einem breit gefächerten Themenspektrum und acht in ihren jeweiligen Präsentationen hochspezialisierten Experten lud Geschäftsführer Dr. Ralf Rauch zum BTI Day 2023. Über 150 Teilnehmer fanden den Weg ins Hilton The Squire und wurden von Dr. Babak Saidi durch einen erkenntnisreichen Tag geführt.*

Prof. Dr. Eduardo Anitua stieg mit einem sehr aktuellen Thema in den Fortbildungstag ein. Die Ausschlusskriterien für die Sofortversorgung haben sich mit verbesserter Diagnostik, vor allem der soliden Bestimmung der Knochenqualität, besseren Techniken und Materialien stetig verändert. Heute ermöglichen biologisch orientierte Aufbereitungsprotokolle mit auf die jeweilige Knochenklasse abgestimmten Bohrern eine verbesserte Stabilität. Nicht die maximal, sondern die minimal mögliche Implantatlänge und der minimal effektive Durchmesser sollten gewählt werden. Prof. Anitua setzt heute in seiner Klinik auch in der Sofortbelastung vornehmlich Implantate von 5,5 oder 6,5 mm Länge. „Wenn wir von ‚Vorhersagbarkeit‘ reden, muss uns auch klar sein, mit welchen Vorgehensweisen wir vorhersagbare Misserfolge schaffen!“

### Digital first – Bedenken second?

Komplett auf den digitalen Workflow umgestellt hat Dr. Christoph Wenninger seine Münchner Praxis, setzt sich mit den Konzepten aber auch kritisch auseinander. „Backward planning ist forward thinking!“ Ein für die digitalen Prozesse ideales System sei das moderne BTI Core. Die dynamische Echtzeit-Navigation mit X-Guide bilde für ihn den idealen Mittelweg

zwischen geführter und Freihand-Implantation. Prof. Anitua beschloss den Vormittag mit einer erhellenden Übersicht zu den heute verfügbaren Implantatverbindungen. Von über 2.000 Implantatversorgungen im Jahr in seiner Klinik seien nahezu ein Viertel Revisionen: „Achten Sie daher auf die Reversibilität Ihrer Behandlung!“ Prothetische Fehlpositionierungen und Mikrobewegungen seien oft die Ursache für Implantatverluste, führte Dr. Asier Aguiar weiter aus.

### Konzepte und Kontroversen

Was hat eigentlich der Zahnarzt von der CleanImplant Foundation, die sich seit über sechs Jahren für die Reinheit der Implantatoberflächen einsetzt? Dr. Samy Kettinger fasste die bisherigen Erfolge der Stiftung zusammen, die auch BTI als einem der ersten Hersteller weltweit das „Trusted Quality“-Siegel verleihen konnte. „BTI zeichnet sich nicht nur durch die Produkte und deren Qualität, sondern auch die besondere Sympathie aus.“ Abformungen mit dem IOS, die Planung mit Exocad und die implantologische Variabilität des BTI Implantatsystems und dessen superhydrophiler UnicCa-Oberfläche und der Bio-Block-Verbindung führen bei der Familiendynastie Dres. Andreas, Friedemann und Johannes Petschelt zum vorhersagbaren Erfolg. Zahnarzt Dirk Rosenthal kombiniert den Cerec-Workflow mit seiner Implantatchirurgie und -prothetik und stellt über die Software seine Bohrschablone her. Die erfolgsentscheidende Bedeutung der Implantatverbindung bei verschraubten Strukturen illustrierte Prof. Dr. Germán Gómez Román und Priv.-Doz. Dr. Paul Weigl gab viele praktische Hinweise für eine verbesserte Heilung mittels minimalinvasiver Implantologie. Zum Ende zeigte Prof. Anitua ein Update zu den heute erfolgreichen Verfahren zur Versorgung der Extraktionsalveole. Parallel zum Hauptkongress bot BTI für das Praxisteam einen Abrechnungsworkshop und einen Blutentnahmekurs an und für die Zahn-techniker einen Prothetik-Workshop. So geht es wahrhaftig gemeinsam zur Exzellenz. ●

1 Mitte April 2023 fand im Hilton The Squire, Frankfurt am Main, der BTI Day statt.



*Dank ihres hohen regenerativen Potentials und ihrer Vielseitigkeit zählt Endoret® (PRGF®) zu den unerlässlichen Technologien für verschiedenste klinische Anwendungen*

**ENDORET® (PRGF®):**  
WACHSTUMSFAKTORENREICHES PLASMA

## ERFINDET DIE BEHANDLUNG IHRER PATIENTEN NEU

Hochwirksame Technologie für die Regeneration von Knochen- und Weichgewebe, die:

- die Heilung beschleunigt
- Behandlungszeiten verkürzt
- postoperative Komplikationen und Wiederbehandlungskosten vermindert
- die Erfahrung des Patienten verbessert



**WARUM SOLLTE MAN ENDORET®  
ANSTATT ANDERER PRPS VERWENDEN?**

Scannen Sie den QR-Code



## BARCELONA

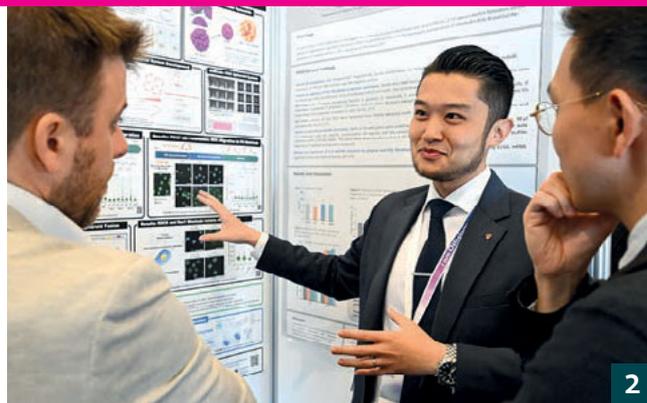
## Osteology 2023: Frische Erkenntnisse und frische Gesichter

*Für viele Zahnmediziner zählen die nationalen und internationalen Osteology Symposien zu den erfolgreichsten und hochkarätigsten auf dem Gebiet der Geweberegeneration. Das internationale Osteology Symposium 2023 in Barcelona zeigte thematisch und bei den Teilnehmern viel Frische.*

Mit dem Motto des Jubiläums-Symposiums angesichts des 20. Jahrestages der Gründung der Osteology Stiftung „We are Re:Generation“ hatten die Veranstalter unter den durch kurzfristige Verhinderung von Prof. Dr. Christer Dahlin eingesprungenen Kongresspräsidenten Prof. Dr. Frank Schwarz und den wissenschaftlichen Vorsitzenden Prof. Dr. Pamela K. McClain und Dr. Istvan Urban nicht nur selbstbewusst ihre Führungsrolle im Bereich der Heilung und Wiederherstellung oraler Gewebe fixiert, sondern gleichzeitig explizit die junge Generation mit eingebunden. Über 2.400 Teilnehmer aus mehr als 80 Ländern weltweit folgten der Einladung ins quirlige Barcelona und im Publikum und auf dem Podium zeigten sich viele junge Gesichter von kommenden Experten in Klinik und Forschung.

### Das gesamte global verfügbare Wissen

Ebenso wie das Publikum des Symposiums die unterschiedlichsten Karrieren widerspiegelte – Klinik und Lehre waren ebenso vertreten wie Forscher aus allen Bereichen der oralen Chirurgie – erstreckte sich das Workshop-, Vortrags- und Dis-



kussionsangebot über das gesamte thematische Spektrum des wissenschaftlich fundiert verfügbaren Wissens der oralen Geweberegeneration. Hier besitzt die Osteology ein erklärtes Alleinstellungsmerkmal: Das Angebot an Spezialisten, die in Barcelona zusammenkamen, war herausragend. Der Donnerstag gehörte wie immer den vorgeschalteten Workshops. Meister der oralen Geweberegeneration teilten ihr umfangreiches Wissen und ihre Erfahrungen, während im Industrieforum und in den Partner-Workshops des Founding Partners Geistlich und in den Gold Partner Biohorizons Camlog, Botiss, Dentsply Sirona und Straumann mit verschiedenen spezialisierten Techniken und Materialien im Wortsinne Hand angelegt werden konnte. Auch die Stiftung selbst bestritt ein Halbtages-Workshop-Programm von A-Z: Modernes Weichgewebsmanagement mit autologen Geweben und Ersatzmaterialien, Rekonstruktive Verfahren für die Behandlung von Periimplantitis-Defekten, der nächste ästhetische Level in der Hart- und Weichgewebsregeneration, minimal-invasive parodontale Regeneration und die Rezessionsdeckung um Zähne und Implantate standen zur Wahl.

### Kritische Auseinandersetzung

Dass nicht nur mehrere Wege nach Rom führen, sondern auch aus behandlungsphilosophischer oder konzeptioneller

1 Barcelona zeigt sich zum Internationalen Symposium von der besten Seite.

2 Via App konnten die Besucher diesmal die beste Posterpräsentation mit wählen.



3



4



5

Hinsicht Techniken kontrovers diskutiert werden können, zeichnet die Symposien der Osteology aus: Weder in material-technischer Hinsicht noch bei den Verfahren herrscht irgendein Denkverbot. So kann das Themenspektrum wirklich übergreifend und allumfassend sein. Auch das „Management von Komplikationen und Fehlern“, aus denen erfahrungsgemäß immer noch die besten Lehren gezogen werden, oder „Innovative Techniken in der Gewebeaugmentation“, die statt vorgefertigter Produkte in erster Linie das breite und reiche körpereigene regenerative Angebot einsetzen und steuern wollen, sind nicht nur hoffähig, sondern für die kontroverse und konstruktive Auseinandersetzung ausdrücklich erwünscht. Nie fehlt im Tageslauf dabei der praktische Bezug und die theoretischen Vortragsblöcke werden durch ausgewählte klinische Fallstudien und ein praxisnahes Wrap-Up wie bei „Oral Regeneration in a Nutshell“ ideal ergänzt.

### Internationales Networking

Das internationale Spezialistentreffen nutzten auch die DGI und die spanische SEPA, um die Ergebnisse ihres Osteology-Consensus-Workshops vorzustellen. Eine Industrieausstellung

mit über 50 Unternehmen lud in den Pausen zum Bummeln und Austausch ein und das Get Together am ersten Kongresstag wurde gesellschaftlich gekrönt vom Jubiläumsabend in den einstigen königlichen Schiffswerften, den Drassanes Reials.

### Verbinden von Theorie und Praxis

Erklärtes Ziel der bei der Gründung der Osteology seitens Dr. Peter Geistlichs im Jahr 2003 war, Wissenschaft und Praxis zu verbinden und die Erkenntnisse aus Forschung und Lehre in die klinische Anwendung zu übertragen. Ein bereits weit im Vorfeld ausgebuchtes Workshop-Angebot, ein Networking Day, ein betont praktisch orientierter „Morning with the Masters“, zwei Live-Operationen und diverse klinische Round Tables wurden diesem Anspruch mehr als gerecht und ergänzten die Vortragsblöcke auf perfekte Weise. Das internationale Stimmengewirr in den Pausen und an den Workshops zeigte, dass auch auf kurzen Wegen praxisnahe Tipps und Techniken ausgetauscht und neue Netzwerke geknüpft wurden. Wohl niemand, der Barcelona verließ, ohne eine für die Praxis der kommenden Tage direkt umsetzbare, wertvolle wie frische Erkenntnis. Ihr Jubiläum nutzte die Osteology Stiftung für ein nicht minder frisches Rebranding ihres öffentlichen Auftritts und zeigte, dass die Stiftung auch die kommenden 20 Jahre mit Schwung und eng an den modernen didaktischen und klinischen Bedürfnissen der Zahnärzte von heute angehen wird. ●

3 Die Hands on-Workshops, hier mit Prof. Dr. Ronald Jung, waren weit im Vorfeld ausgebucht.

4 Die beiden beeindruckenden Live-OPS ließ sich niemand entgehen.

5 Das Internationale Symposium zeigt sich sichtbar verjüngt und beeindruckend weiblich verstärkt.



NEW YORK

## Dentale Revolution im Big Apple

*„Dentistry wears digital. Discover the new success criteria.“ - beim 16. Internationalen MegaGen Symposium Ende April 2023 in New York war das Motto das Programm. Rund 1.000 Teilnehmer aus 50 Nationen, darunter 42 Deutsche, konnten sich auf die Zukunft der digitalen Zahnmedizin einstimmen lassen.*

Aktuelle Trends und Standards der digitalen Zahnmedizin sowie ein Ausblick in die nahe und ferne Zukunft der Digitalisierung standen im Mittelpunkt. „Unser Ziel ist es, die Praxen und Kliniken weltweit in der digitalen Zahnmedizin zu unterstützen und zu begleiten“, betonte Dr. Kwang-Bum Park, MegaGen CEO und aktiver Behandler, in seiner Begrüßungsrede. Gleich zu Beginn des Kongresses sprach Referent und Moderator des ersten Tages, Dr. Kyle Stanley, ein brandheißes Thema an: Künstliche Intelligenz (KI). Für Dr. Stanley bietet die KI positive Aspekte für die Zahnarztpraxis. Sie ist bereits sofort einsetzbar, automatisiert Prozesse, hilft bei der Befundung und automatisiert teilweise auch Behandlungsabläufe. „Meiner Meinung nach ist die KI die nächste große dentale Revolution“, betonte der Kalifornier. Er zeigte auch, in welchen Bereichen die KI zum Einsatz kommen kann: Etwa bei der Auswertung von Röntgendaten oder der Unterstützung einer digitalen Chirurgieplanung. „Sehen sie die KI als Assistenten, der sie bei der Arbeit unterstützt. Die letztendlichen Entscheidungen, was umgesetzt wird, treffen aber immer noch wir Zahnärzte.“



### Diskussionsrunde: Warum überhaupt digital?

Bei der ersten Diskussionsrunde ging es am ersten Kongress- tag auch um die generelle Frage: Warum überhaupt digital? Die Antworten lieferten sechs Experten aus Praxis, Klinik, Oralchirurgie und Prothetik, moderiert von Prof. Dr. Thomas Han. Das Experten-Panel zeigte anhand unterschiedlicher Patientenfälle, wie die digitale Zahnmedizin heute bereits in die Behandlungsplanung und Therapieausführung eingebunden werden kann.

Ebenfalls wurden der Einsatz intraoraler Scanner und digitaler Planungssoftware zur Reduzierung der OP-Zeiten aufgrund präziser Vorbereitungen diskutiert. Mit den Daten aus Intraoral-scanner, DVT und Gesichtsscans kann vom Patienten mittlerweile ein dentaler Avatar erstellt werden. Mithilfe dieser optimalen Informationen kann der Behandler einen geeigneten Weg für die Behandlung finden.

1 Das internationale Symposium von MegaGen fand in New York in einem Hotel am Times Square statt.

2 Rund 1.000 Teilnehmer aus 50 Nationen kamen zum Symposium, darunter 42 Deutsche.



Foto: MegaGen

3



Foto: MegaGen

4

Dr. Yongjiin Kim stellte in seinem Vortrag heraus, dass selbst Generalisten mithilfe digitaler Unterstützung auf hohem Niveau implantieren können.

### Mittels Digitalisierung zur Spezialisierung

Der zweite Tag des Symposiums stand im Fokus der Biologie, der Umsetzbarkeit der Digitalisierung in der Implantologie sowie deren aktuellen Entwicklungen. In einem spannenden Vortrag zeigte Dr. Kwang-Bum Park auf, dass das spezielle AnyRidge-Implantat-Design noch im Jahr seiner Einführung 2009 sehr skeptisch gesehen wurde, es letztlich aber zu einem Umdenken bisheriger Sichtweisen geführt hat. Zur Begründung führte er Vergleiche zu anderen Implantat-Systemen an. Intensive Einblicke in die als Osseodensification bekannte Technik im trabekulären Knochen



Foto: MegaGen

5

gab Dr. Salah Huwais, der auch hinter der für diese Methode notwendigen und verantwortlichen Versah-Densah-Bohrer-Technologie steht. Warum selbst sterile Implantate im Nano-Bereich noch immer Verschmutzungen aufweisen, zeigte Dr. Dirk Duddeck, Gründer und Leiter der CleanImplant Foundation. Die energiedispersive Röntgenspektroskopie erlaube eine genaue Aussage zur chemischen Natur der gefundenen Rückstände. Des Weiteren zeigte Dr. Duddeck auf, wie Behandler und Patienten anhand der Vakuum-Plasma-Behandlung mehr Sicherheit durch Bioaktivierung bekommen können.

### Prothetische Komponenten aus Zirkonoxid schützen

Bei individuellen Gingivaformern und Restaurationen ist Zirkonoxid für Prof. Dr. Thomas Linkevicius ein Muss. Mit der geeigneten Prothetik unterstützt man Hart- und Weichgewebe und für ihn ist hier Zirkonoxid das Mittel der Wahl.

### Fazit

Die klare Botschaft nach zwei Kongresstagen lautet: Digitalisierung mit KI wird die Zukunft der Zahnmedizin maßgeblich beeinflussen. Faktoren wie Primärstabilität und das geeignete Implantat-Design bieten dazu eine entscheidende Basis für den Behandlungserfolg und den Patienten. ●

- 3 Eine Diskussionsrunde befasste sich mit den Vorteilen der Digitalisierung für die Zahnmedizin.
- 4 Parallel zum Symposium gab es auch eine Industrieausstellung von MegaGen und Partnerfirmen.
- 5 Am Vortrag des eigentlichen Symposiums konnte in verschiedenen Workshops die Anwendung von MegaGen-Produkten optimiert werden.



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

**Dr. Sven Görrißen**  
Kaltenkirchen  
M.Sc. Implantologie, Knochenregeneration, Implantatprothetik, Vorstandsmitglied DGOU

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

**Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets**  
Hamburg  
MKG-Chirurgie, Implantologie, Hart- und Weichgewebsmanagement, Biomaterialien

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

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

**Dr. Peter Ranzelzhofer**  
München  
Implantologie, Prothetik

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

**ZA Tobias Bauer**  
Singen  
Allgemeinzahnarzt, Parodontologie, Fachjournalist

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

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

**Dr. Thomas Staudt**  
Frankfurt/Main  
Implantologie, Laserzahnheilkunde

**Dr. Georg Bayer**  
Landsberg am Lech  
Implantologie, Knochenregeneration, Prothetik, Past. Präsident DGOU

**Dr. Frank Hoffmann**  
Hamburg  
Implantologie, Mukogingivalchirurgie, Perioprothetik

**Dr. Florian Rathe**  
Forchheim  
Parodontologie, Implantologie, Periimplantitistherapie, Ästhetische Zahnmedizin

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

**Dr. Sebastian Becher**  
Düsseldorf  
Parodontologie, Implantologie, Periimplantitis-Behandlung

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

**Dr. Stefan Ries**  
Wertheim  
Implantologie

**Dr. Dr. Alexander Steiner**  
Berlin  
Implantologie, Epithetik

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

**Eleni Kapogianni**  
Berlin  
M.Sc. Implantologie, Implantatprothetik, GBR, Sofortimplantationen, Hart- und Weichgewebsmanagement

**Prof. Dr. Georgios Romanos**  
Stony Brook, New York, USA  
Professor School of Dental Medicine Dept. of Periodontology

**Prof. Dr. Dr. Philipp Streckbein**  
Limburg, Gießen  
Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie, Implantologie, Knochenmanagement

**Prof. Dr. Fred Bergmann**  
Viernheim  
Oralchirurgie, Implantologie, PA, Past. Präsident DGOU, ICOI

**Dr. Mario Kirste**  
Frankfurt/Oder  
Implantologie, Bone-Management

**Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel**  
Mönchengladbach  
Implantologie, Augmentationen, Biomaterialien, MKG-Chirurgie

**Dr. Dr. Anette Strunz**  
Berlin  
Fachärztin für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Implantologie, DVT, Pressesprecherin DGI

**Dr. Sven Marcus Beschnidt**  
Baden-Baden  
Implantologie, Spezialist für Prothetik

**Dr. Christian Köneke**  
Bremen  
CMD-Therapie, Implantologie, Parodontologie

**Prof. Dr. Thea Rott**  
Köln  
M.Sc. Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnmedizin

**Dr. Georg Taffet**  
Rielasingen-Worblingen  
M.Sc. Implantologie und Orale Chirurgie

**Dr. Peter Bongard**  
Moers  
Behandlungsplanung (funktionell/ästhetisch), Implantologie, Parodontologie

**Dr. Henriette Lerner**  
Baden-Baden  
Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnheilkunde

**Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee**  
Forchheim  
Implantologie, Parodontologie

**Dipl. ZT Olaf van Iperen**  
Wachtberg  
Implantologie, Ästhetik

**Dr. Michael Clair**  
Kassel  
Implantologie, Oralchirurgie

**Dr. Wolf-Ullrich Mehmke**  
Chemnitz  
Implantologie, Laserzahnheilkunde

**Dr. Doris Seiz**  
Kelsterbach  
Implantologie, Oralchirurgie

**Dr. Bastian Wessing**  
Berlin  
Implantologie, Implantatprothetik, Hart- und Weichgewebsmanagement, GBR, Sofortimplantationen

**Dr. Annette Felderhoff-Fischer**  
München  
Oralchirurgie, Digitale Implantologie

**Prof. Dr. Michael Payer**  
Graz, Österreich  
Orale Chirurgie, Implantologie, Geweberegeneration, Biomaterialien, Materialkunde

**Dr. Alexa van Schöll**  
Düsseldorf  
Ästhetische Zahnmedizin, Implantologie, Implantatprothetik

**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@frag-pip.de**

**pip impressum**

**Herausgeber:**  
Quintessenz Verlags-GmbH  
**Gründungsherausgeberin:**  
Marianne Steinbeck

**Chefredakteur:**  
Sven Skupin  
skupin@quintessenz.de

**Chefin vom Dienst:**  
Dr. med. dent. Angela Bergmann  
ab@frag-pip.de

**Chefredakteur Wissenschaft International:**  
Dr. med. dent. Pantelis Petrakakis  
pp@frag-pip.de

**Chefredakteure Klinik & Praxis:**  
Dr. med. dent. Thomas Staudt  
Dr. med. dent. Peter Ranzelzhofer

**Ressortleitung:**  
Kerstin Jung  
kj@kommunikation-dental.de

**Abo-/Leserservice:**  
Adelina Hoffmann  
abo@quintessenz.de

**Webdesign und Online-Support:**  
Mike Kieschnick  
mike@neondots.com

**Anzeigen & PR:**  
Markus Queitsch  
queitsch@quintessenz.de  
Mob.+49 (0) 172 -933 71 33

**Grafik & Layout:**  
Jan Szczepanski  
info@sczep.de

**Druck und Vertrieb:**  
Gotteswinter und FIBO Druck- und Verlags GmbH  
Joseph-Dollinger-Bogen 22,  
80807 München  
www.gfdruck.de

**Verlag:**  
Quintessenz Verlags-GmbH  
Iffentpfad 2-4 · 12107 Berlin  
Tel.: +49 (0) 30 761 80-5  
Fax: +49 (0) 30 761 80-680  
www.quintessenz-publishing.com

Andere als mit redaktionseigenen Signaturen gezeichnete Beiträge und als redaktionsfremd gekennzeichnete Sonderleiste unterliegen nicht der Verantwortlichkeit

der Redaktion. Alle Rechte, auch das der Nutzung in elektronischen Datenbanken, sind dem Verlag vorbehalten.

Für unverlangt eingesandte Materialien wird keine Haftung übernommen. Bei Einreichung von Manuskripten und sonstigen Materialien gilt das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung, auch in elektronischen Medien, als gegeben.

**Frequenz:**  
6 x jährlich (Februar, April, Mai, August, September, November)  
14. Jahrgang 2023  
Es gilt die Anzeigenpreisliste, gültig ab 01.09.2022  
Druckauflage: 15.485 Expl./Verbreit.  
Auflage: 15.110 Expl.



IVW-geprüft I. Quartal 2023  
IVW-geprüfte Auflage – klare Basis und Sicherheit für Werbekunden

**Diese Ausgabe enthält Beilagen von:**  
Bicon Europe Ltd, DZR Deutsches Zahnärztliches Rechenzentrum GmbH, Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH, Kulzer GmbH, mectron Deutschland Vertriebs GmbH, MegaGen F.D. SA, myplant GmbH, Permaldent GmbH, Champions-Implants GmbH, Quintessenz Verlags-GmbH.

**Termine: pip Ausgabe August 2023**  
Redaktionelle Beiträge:..... 09.06.2023  
Anzeigenbuchungen:..... 2023 ausgebucht  
Beilagen:..... 2023 ausgebucht  
www.frag-pip.de:..... 2023 ausgebucht  
pip Newsletter:..... 2023 ausgebucht

all rights reserved

# FORTBILDUNGEN die BEGEISTERN

**ERFOLGSBOOSTER** 501% + Umsatz & Gewinn  
MIMI® 0-I-II & VI • Sofortimplantate • Prothetik  
Die ZFA Fortbildung für die Erfolgspraxis



16 oder bis zu 80 Fortbildungspunkte

## LIVE OP'S

14 Stunden!  
Interaktiv!



Anmeldungen auf:  
[future-dental-academy.com](http://future-dental-academy.com)

all rights reserved

 QUINTESSENCE PUBLISHING

Quintessenz Verlags-GmbH  
Ifenpfad 2-4  
12107 Berlin  
<https://frag-pip.de>