

ISSN: 1869-6317

Magazin für die  
implantologische Praxis  
14. Jahrgang 2023

Heft 1 | Februar 2023

[www.quintessence-publishing.com](http://www.quintessence-publishing.com)

**1**  
2023

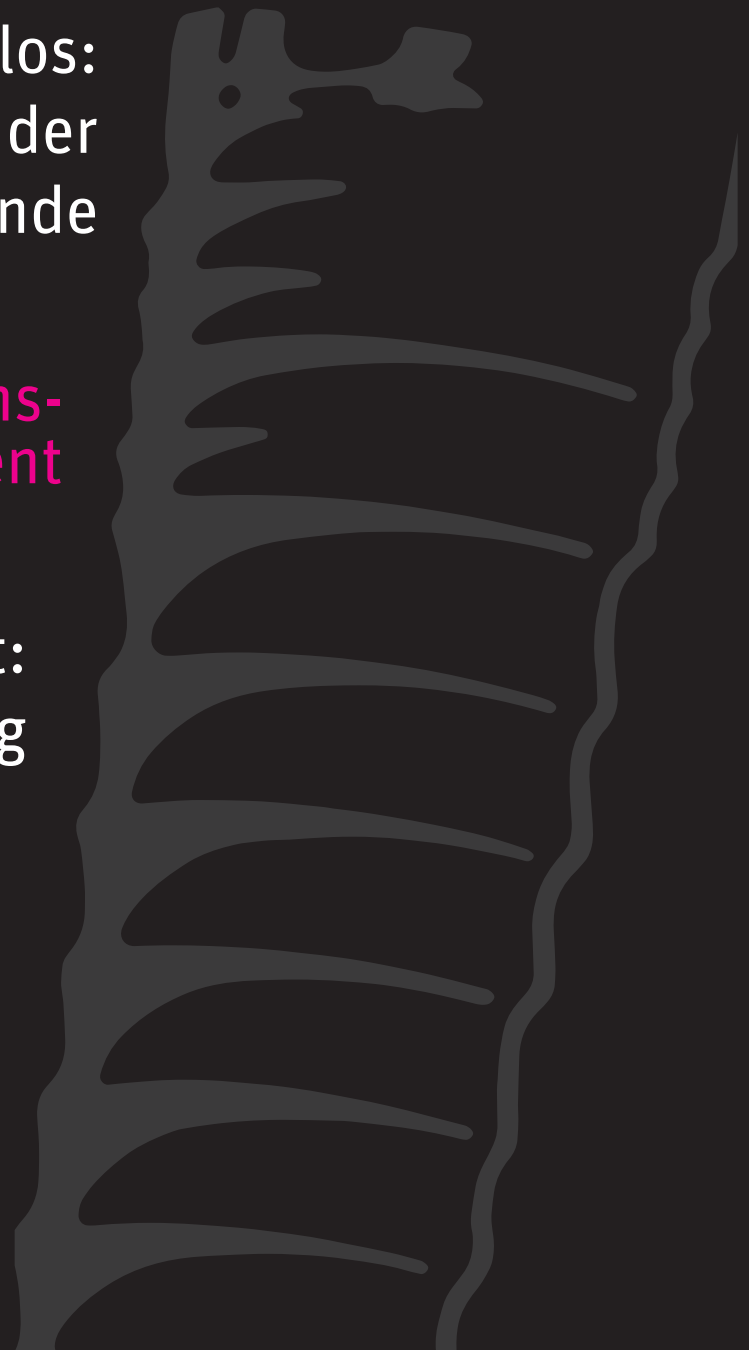
**pip**  
Praktische Implantologie  
und Implantatprothetik

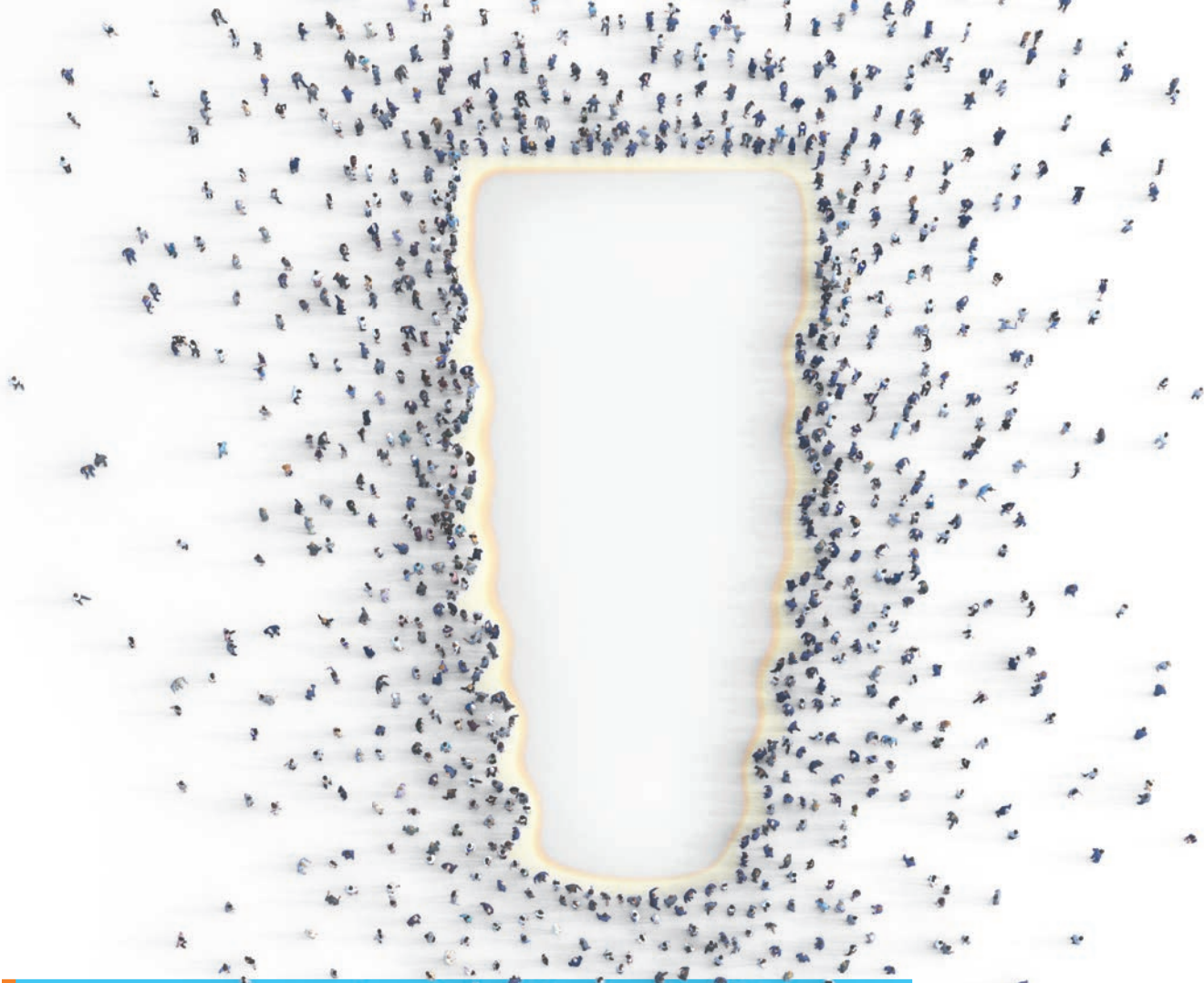
kurz & schmerzlos:  
Implantatversorgung in der  
Alterszahnheilkunde

PRF im Komplikations-  
management

pip hat recht:  
DVT-Abrechnung

Langzeitbeobachtung  
von xenogenem Knochen-  
aufbaumaterial





## Wir sind uns einig. PROGRESSIVE-LINE.

PROGRESSIVE-LINE Implantate sind konsequent darauf ausgerichtet, hohe Primärstabilität auch in sehr weichem Knochen oder in Extraktionsalveolen zu erreichen.<sup>1,2</sup> Basierend auf den klinisch bewährten und anwenderfreundlichen Innenverbindungen der CAMLOG® und CONELOG® Implantate<sup>3,4</sup> verfügen sie über weitere Designfeatures, um kritische Situationen<sup>2</sup> zu meistern und Abläufe effizienter zu machen, zum Beispiel bei weichem Knochen, Sofort-implantationen und begrenzter Knochenhöhe.<sup>1,2</sup>

Viele implantologisch tätige Zahnärzte und Chirurgen sind sich einig:  
**PROGRESSIVE-LINE. Souverän in allen Knochenqualitäten.**

[www.camlog.de/pl](http://www.camlog.de/pl) (Referenzen 1-4)



**a perfect fit**

**camlog**

Liebe Leserin,  
lieber Leser,



Neues Jahr, neues Glück – 2023 wird für viele unserer Leserinnen und Leser unzählige Neuheiten und Herausforderungen mit sich bringen. Nehmen wir beispielsweise die **pip** – die ist seit diesem Jahr nun offiziell Teil der Quintessenz-Verlagsfamilie. Doch da hören die Neuerungen noch lange nicht auf, denn mit mir gibt es zudem einen neuen verantwortlichen Redakteur für dieses spannende Journal. Ich freue mich schon sehr darauf, Sie ab sofort mit Nachrichten, Informationen und Wissenswertem aus der Welt der Implantologie und Implantatprothetik versorgen zu dürfen.

Und so sind wir auch schon beim nächsten Thema – denn die Versorgung der immer älter werdenden Patienten in den Praxen ist ebenfalls eine Herausforderung. Die gute Nachricht: Aktuelle Studien belegen, dass Implantate in jedem Alter eine gute Versorgungsoption sein können. Damit Sie nicht lange suchen müssen, haben wir Ihnen die entsprechenden Studien in unserer Rubrik kurz & schmerzlos ganz unbürokratisch zusammengefasst.

Apropos Bürokratie: Hier gibt es zumindest in der Dentalindustrie ein leichtes Aufatmen wegen des drohenden Damoklesschwerds der neuen Medizinprodukte-Verordnung (engl. MDR = Medical Device Regulation). Die EU-Kommission plant die Übergangsfristen für die Zertifizierung zu verlängern – teilweise um mehrere Jahre. Zu groß ist die Angst, dass es durch die komplizierten Regelungen der MDR zu Engpässen bei der Versorgung kommen könnte.

Trotz aller Änderungen, eine Konstante bleibt: Denn was sich nicht ändern wird, ist die Qualität, die wir Ihnen als Redaktionsteam weiterhin mit jeder Ausgabe der **pip** liefern werden.

Viel Zuversicht und viele gute Impulse mit Ihrer neuen **pip**!

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-ACTIVE LIQUID

HYDROPHIL UND  
MIKROSTRUKTURIERT

- ➔ sehr gute Primärstabilität
- ➔ zuverlässige Osseointegration
- ➔ einfache und unkomplizierte Handhabung der Abutments
- ➔ übersichtlich in der implantatprothetischen Behandlung
- ➔ besonders geeignet für die Sofortversorgung

BESUCHEN SIE UNS:

**IDS**  
**2023**

Halle 3.2 Stand C-020 bis E-039

**89,€\***

je  
**ICX-ACTIVE LIQUID  
Implantat**

\*zzgl. MwSt.



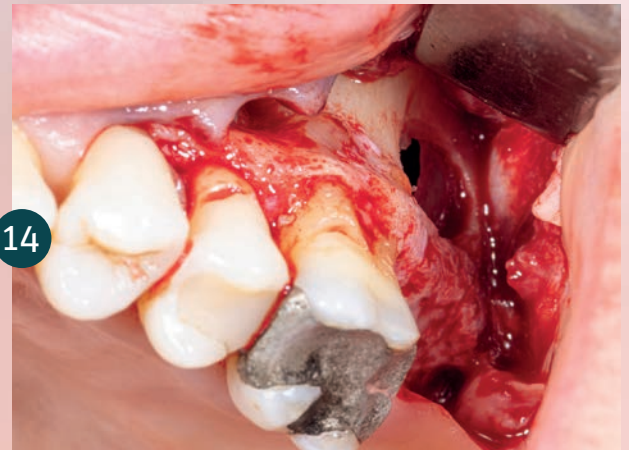
BE SMART. BE ICX.

**medentis**  
medical





8



14

03 so viel vorweg

05 pip auf einen blick

08 pip fallstudie

Normann Jacob: Implantatprothetische Versorgung nach Zystektomie

14 pip fallstudie

Sandro Strößner: Komplikationsmanagement einer Membranperforation beim externen Sinuslift

22 pip fallstudie

Rolf Ewers: Pflanzliches Knochenaufbaumaterial AlgOss 100 bei Sinuslift und Implantation

26 pip fallstudie

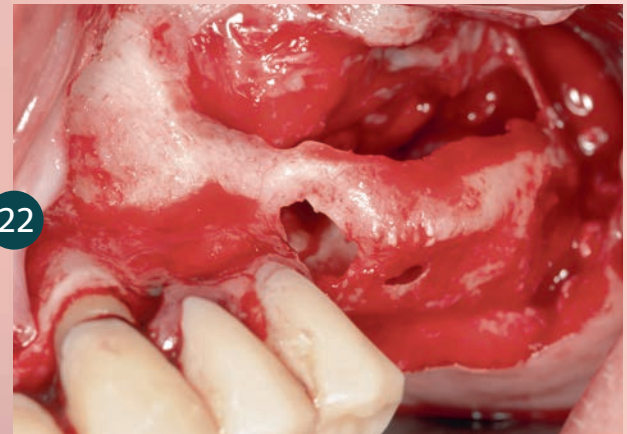
Lutz Krause: Implantatprothetische Versorgung nach CBR

36 kurz & schmerzlos

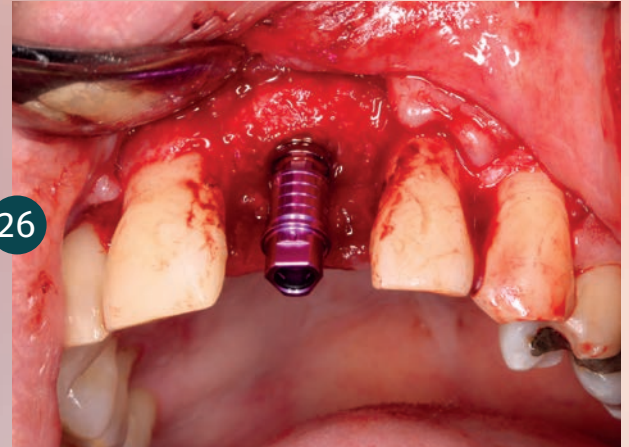
Implantatversorgung in der Alterszahnheilkunde

60 pip fotostory

P. Randelzhofer: Implantation unter erschwerten Bedingungen



22



26



60



## INTERVIEW



### 70 **pip comic**

Neulich in der Praxis Drs. Gestern und Heute

### 72 **pip hat recht**

T. Ratajczak: Die Abrechnung der Nr. 5377 GOÄ beim DVT

### **pip fragt**

74 - K. U. Volz: Keramikimplantate mit biologischem Konzept

76 - M. Stammen, M. Lugert: Klare Entscheidung für Produkte „Made in Germany“ und zur Kundenverantwortung

78 - F. Rathe: Ein Nachwuchsprogramm für alle, die für die Implantologie brennen

80 - M. Weiß, M. Weiß: Das „Erste Hilfe Implantat“

### **pip produktreport**

82 - Für bessere Implantatoberflächen: myplant Yocto III

84 - Eine neue Lösung

### **pip vor ort**

86 - Osstem-Hiossen Europa-Meeting: Gemeinsam stark

88 - KISS Wintersymposium: Digitalisierung von der Planung bis zum Smile Design

### **pip experten**

90 - Editorial Advisory Board

### **pip impressum**

90 - Wir stehen hinter **pip**



# Alveolenmanagement mit Geistlich Biomaterialien



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

- Bitte senden Sie mir die Broschüre zu:**
- Therapiekonzepte für Extraktionsalveolen
  - Produktkatalog Geistlich Biomaterials



1

Zahnarzt Norman Jacob

# Implantatprothetische Versorgung nach Zystektomie

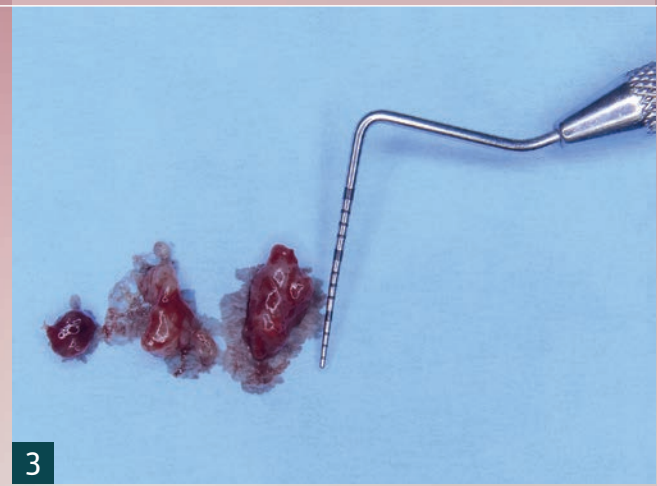
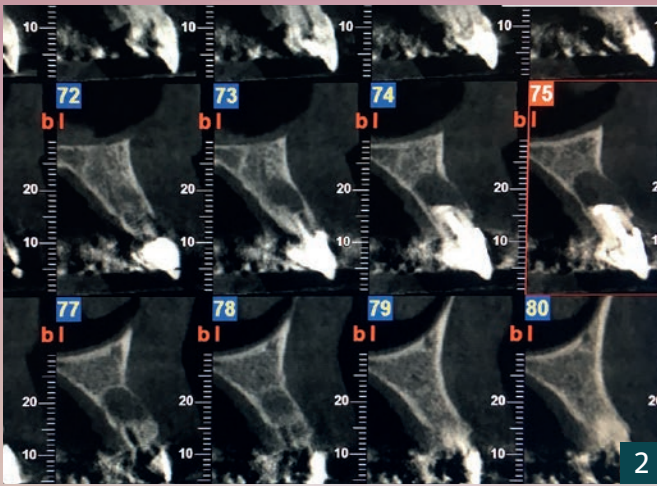
PRGF im Komplikationsmanagement



- 2003-2010 Studium der Zahnmedizin, Christian-Albrecht-Universität zu Kiel
- 2010-2012 Assistenz Zahnarzt Praxis Dr. Nowak, Berlin
- 2012-2014 Angestellter Zahnarzt Praxis Dr. Nowak, Berlin
- 2012 Kerncurriculum Implantologie-Theorie & Praxis in Tübingen, Prof. Dr. Hahn
- 2014 Gründung Gemeinschaftspraxis mit Dr. Pieter Jacob, Zahnarztpraxis Jacob & Jacob Dental Care Berlin
- Seit 2019 Einzelpraxis Jacob & Jacob Dental Care Berlin, Norman Jacob

■ [praxis@zahnarztjacob.de](mailto:praxis@zahnarztjacob.de)  
■ [www.zahnarztjacob.de](http://www.zahnarztjacob.de)





**Die Diagnose und Therapie periapikaler Aufhellungen ist eine klassische Aufgabe in der täglichen zahnärztlichen Praxis. Insbesondere die Versorgung großer Knochendefektkonfigurationen stellt einen hohen Anspruch an das zahnärztliche operative Handeln. Hier ist die Kenntnis der radiologischen und biologischen Voraussetzungen ebenso wie der Indikationen und Richtlinien von großer Bedeutung, um die für eine spätere Versorgung geeigneten knöchernen und weichgeweblichen Restrukturierungsmaßnahmen umsetzen zu können.**

Die 42-jährige Patientin erschien in der Praxis und beschrieb, dass sie eine Missempfindung in der Nähe ihres wurzelresezierten Zahnes 22 habe. Der Zahn war perkussionsempfindlich. Auf dem OPG ihres überweisenden Hauszahnarztes war eine scharf umrandete, rundliche periapikale Aufhellung an der Wurzel des Zahnes 22 erkennbar. Die Patientin war Nichtraucherin, sie nahm keine Medikamente. Zur Übersicht über das Operationsgebiet, Aufklärung und Planung der Versorgung nach Zystenentfernung wurde ein DVT angefertigt, in dem deutlich wurde, dass die nicht röntgendichte periapikale Raumforderung in der Größe von ca. 7,5 mm x 6 mm die knöchernen Strukturen zum Teil deutlich verdrängt/resorbiert hatte (Abb. 2). Aufgrund des Befundes lag eine Indikation zur Zystektomie vor. Nach Aufklärung über den Therapieplan nach Zystenentfernung, Ausheilungszeiten sowie den weiteren möglichen und notwendigen Maßnahmen entschied sich die Patientin für die langfristige Versorgung von regio 22 mit einem Implantat. In der Übergangszeit sollte die Zahnlücke mit einer Non-Marylandbrücke über die Nachbarzähne versorgt werden.

### Zystektomie

Präoperativ wurde eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt und die Patientin zu einer Verbesserung ihrer Mund-

1 Ausgangssituation.

2 Sehr großer Volumendefekt am Zahn 22 nach WSR.

3 Zyste (über 10 mm Breite) vollständig entfernt.

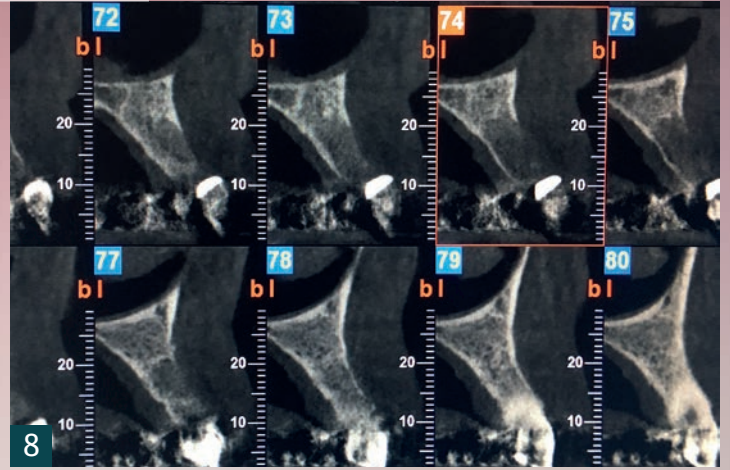
4 Aufbereitetes und aktiviertes PRGF. Fraktion 2 zur Knochenregeneration, Fraktion 1 (Fibrinmembran) als Punch.

5 PRGF in situ.

6 Da eine Marylandbrücke wegen starkem Antagonistenkontakt nicht möglich war, wurde das Provisorium verklebt.



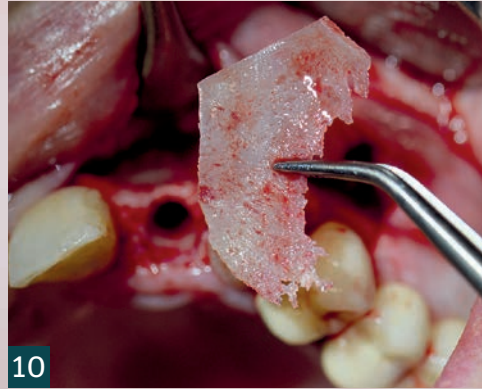
7



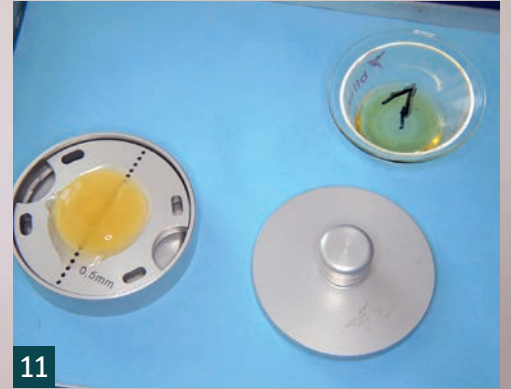
8



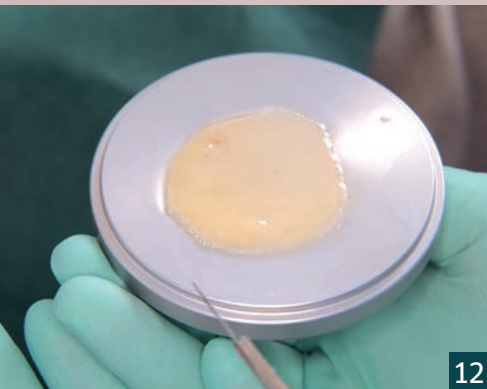
9



10



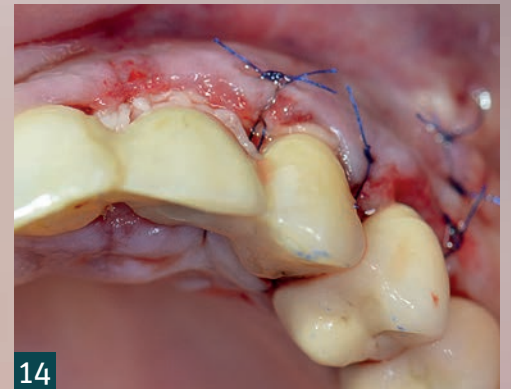
11



12



13



14

hygiene angeleitet. Der Zystenbalg konnte erfolgreich von der knöchernen Grundlage gelöst und in toto entfernt werden (Abb. 3). Die Wunde wurde mit aufbereitetem und aktiviertem PRGF (Endoret, Bti) (Fraktion 2 zur Knochenregeneration) befüllt und mittels Punch (Fibrinmembran, Fraktion 1) wieder verschlossen (Abb. 4, 5). Auf eine Antibiose wurde verzichtet. Da wegen der okklusalen Verhältnisse der Einsatz einer non-invasiven Marylandbrücke nicht möglich war, wurde die Wunde mit einem konfektionierten, angepassten Kunststoffzahn regio 22 versorgt.

Dieser wurde adhäsiv am Zahn 21 befestigt (Abb. 6) und sollte während der Ausheilungszeit von ca. zwölf Wochen als Provisorium dienen. Nach histologischer Abklärung der Gewebeprobe konnten potenziell maligne Entitäten ausgeschlossen werden.

### Implantation und Knochenaugmentation

Nach drei Monaten stellte sich die Patientin erneut vor, vestibulär zeigte sich eine Dehiszenz (Abb. 7). Das angefertigte

7 Situation nach zwölf Wochen Ausheilung.

8 Kontroll-DVT, ein vestibulärer Knochenaufbau ist notwendig. Es folgte eine Implantation mit vestibulärem Aufbau.

9 Beim Kontrolltermin zwei Wochen postoperativ zeigte sich eine schmerzhafte, starke Entzündung im Operationsgebiet.

10 Resorbierte Knochenlamina nach Implantatentfernung.

11 Neu aufbereitetes PRGF Fraktion 2.

12 Eine aus der Fraktion 1 PRGF gepresste Fibrinmembran.

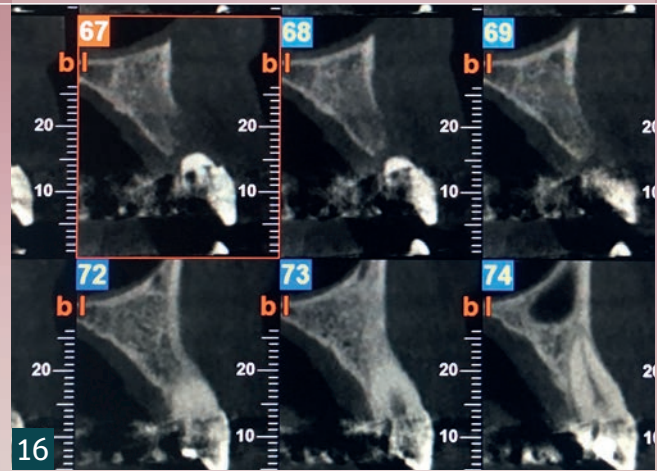
13 Zustand nach Explantation und PRGF Rescue.

14 Der Kunststoffzahn 22 wurde adhäsiv an den Zähnen 21 und 23 befestigt.





15



16



17



18



19



20



21



22

DVT (Abb. 8) offenbarte einen notwendigen vestibulären Knochenaufbau, um eine langzeitstabile Implantatbett zu gewährleisten. Es folgte eine Implantation mit vestibulärem Knochenaufbau (Soft Cortical Lamina fine und MP3, beides OsteoBioI), welche mit einer Jason Membran (botiss) abgedeckt wurde. Zwei Wochen später erschien die Patientin mit starken Beschwerden beim Kontrolltermin (Abb. 9). Die anresorbierte Knochenlamina und das lockere Implantat wurden entfernt (Abb. 10). Neues PRGF in den Fraktionen 1 und 2 wurde hergestellt (Abb. 11).

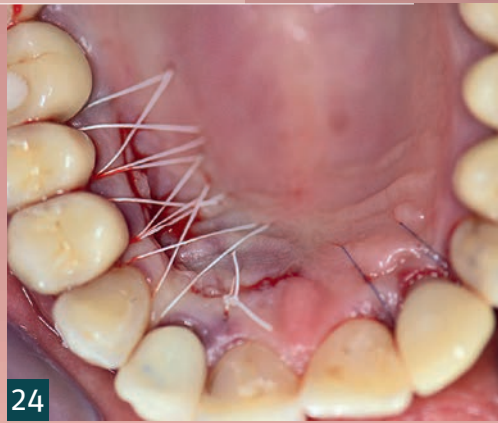
Im Zusammenhang mit der vorliegenden Entzündung sollten durch das Einbringen eine bessere und schnellere Wundheilung und eine komplikationslose Einheilung des noch vorhandenen Knochenaufbaus erzielt werden (Abb. 13). Anschließend wurde das Provisorium wieder befestigt (Abb. 14). Nach drei Monaten Regenerationszeit war das Weichgebe entzündungsfrei, die Papillen waren zurückgegangen, aber noch vorhanden (Abb. 15). Die radiologische Kontrolle (DVT, Abb. 16) bestätigte, dass nun implantiert werden konnte. Zuvor war ein großes Blutbild an-

- 15 Zustand nach zwölf Wochen: Die Papillen sind nach Entfernung und Ausformung des Provisoriums voll intakt.
- 16 Die DVT zeigt eine gute knöchernen Situation.
- 17 Ein Bti Implantat (3,5 x 10 mm) wurde gesetzt, der Knochenaufbau (Eigenknochen) mit einer Kollagenmembran abgedeckt.
- 18 Zustand nach sieben Tagen Antibiose beginnend direkt nach Implantation (Amoxicillin 500 mg, 3/d).

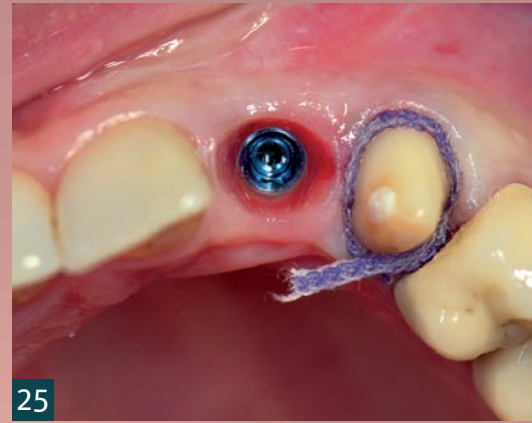
- 19 Zustand nach fünf Monaten bei Entfernung des Provisoriums.
- 20 Offene Abformung.
- 21 Das Implantat ist innerhalb des ästhetischen Fensters positioniert (palatinal), verschraubtes LZZP zur Ausformung der Gingiva.
- 22 Zufriedenstellende Weichgewebsausformung vier Wochen später.



23



24



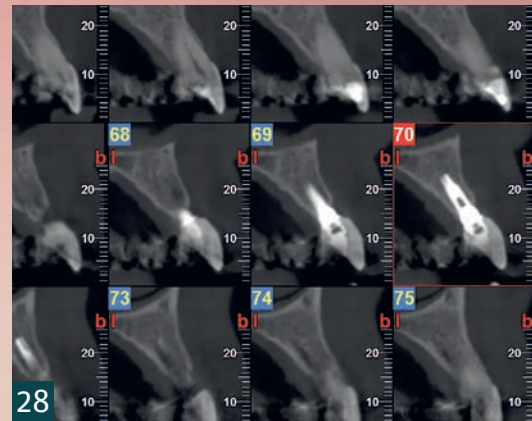
25



26



27



28

gefertigt worden, welches eine schwache Vitamin-D-Konzentration bei der Patientin aufwies. Die Konzentration war daraufhin medikamentös angehoben worden.

### Implantation 2

Nach Eröffnung des Operationsgebietes zeigte sich ein vestibulärer Knochenverlust mit Dehiszenz. Es wurde ein Implantat (3,5 x 10 mm, Bti) gesetzt, der vestibuläre Knochen wurde mittels Bohrspänen aus Eigenknochen, PRGF in Fraktion 2 und als Barriere zum Weichgewebe (PRGF Fraktion 1) abgedeckt (Abb. 17). Die Patientin erhielt für sieben Tage eine Antibiose mittels Amoxicillin (500 mg/3 x pro Tag). Der Heilungsverlauf war komplikationslos, siehe eine Woche nach Implantation (Abb. 18) und auch nach fünf Monaten bei Entfernung des Provisoriums zur Freilegung. Nach einer offenen Abformung (Abb. 19) wurde ein basal angepasstes LZP (Cerec) zur Ausformung der Gingiva eingeschraubt (Abb. 21), bereits vier Wochen später hatte sich das Weichgewebe verbessert. Zur Optimierung der Ästhetik und für den langfristigen Implantaterfolg wurde ein freies Schleimhauttransplantat vom Gaumen (Abb. 23, 24) entnommen, mit 6.0 Naht (Nylon) rund ums Implantat fixiert und nach koronal verschoben. Der Zahn 23 wurde wegen des

Emergenzprofils an 22 mit versorgt. Drei Monate später wurde die neue Krone für den Zahn 23 mit der finalen Implantatkrone (e.max, vollverblendet) eingesetzt (Abb. 26). Nach zwei Jahren zeigte sich eine stabile weichgewebliche (Abb. 27) und knöcherne Situation mit einem zirkulär von Knochen begrenztem Implantat (DVT gemäß Patientenwunsch, Abb. 28).

### Fazit des Autors

Als verlässlicher Partner im Komplikationsmanagement ist PRGF in meiner Praxis nicht mehr wegzudenken. Auch bei akuten Problemen ist das Produkt, durch geschultes Personal schnell aufbereitet und leicht anzuwenden. Für mich als Behandler wie auch für den Patienten, ist das Gefühl, etwas körpereigenes regenerativ Aufbereitetes zu erhalten, sehr beruhigend. ●



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

**23** FST mittels Naht fixiert (Nylon 6.0) und gleichzeitig nach koronal verschoben.

**24** Druckverband palatinal nach Entnahme des FST mit PTF 3.0 fixiert.

**25** Zwölf Wochen nach FST-Präparation des Zahnes 23: Die neue Krone trägt zur Verbesserung des Emergenzprofils/Weichgewebes bei.

**26** Eingliederung der implantatgetragenen Krone 22 und der Keramikkrone am Zahn 23 nach zwei Jahren.

**27** Kontrolle postoperativ nach vier Jahren (leichter Volumenverlust an der mesialen Papille).

**28** 3D-Kontrolle gemäß Patientenwunsch: Das Implantat steht stabil in zirkulär ausreichendem Knochenvolumen.





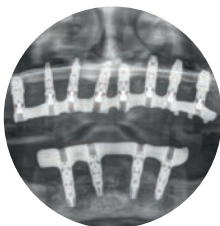
**Unvergleichliche  
Flexibilität**

6 Durchmesser  
9 Längen (ab 4,5 mm)



**Schmale Plattform**

*Begünstigt die physiologischere  
Anlagerung der Weichgewebe  
mit einer besseren  
Vaskularisierung in den  
kritischsten Bereichen.*



CORE® IMPLANTAT

## EINE LÖSUNG FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

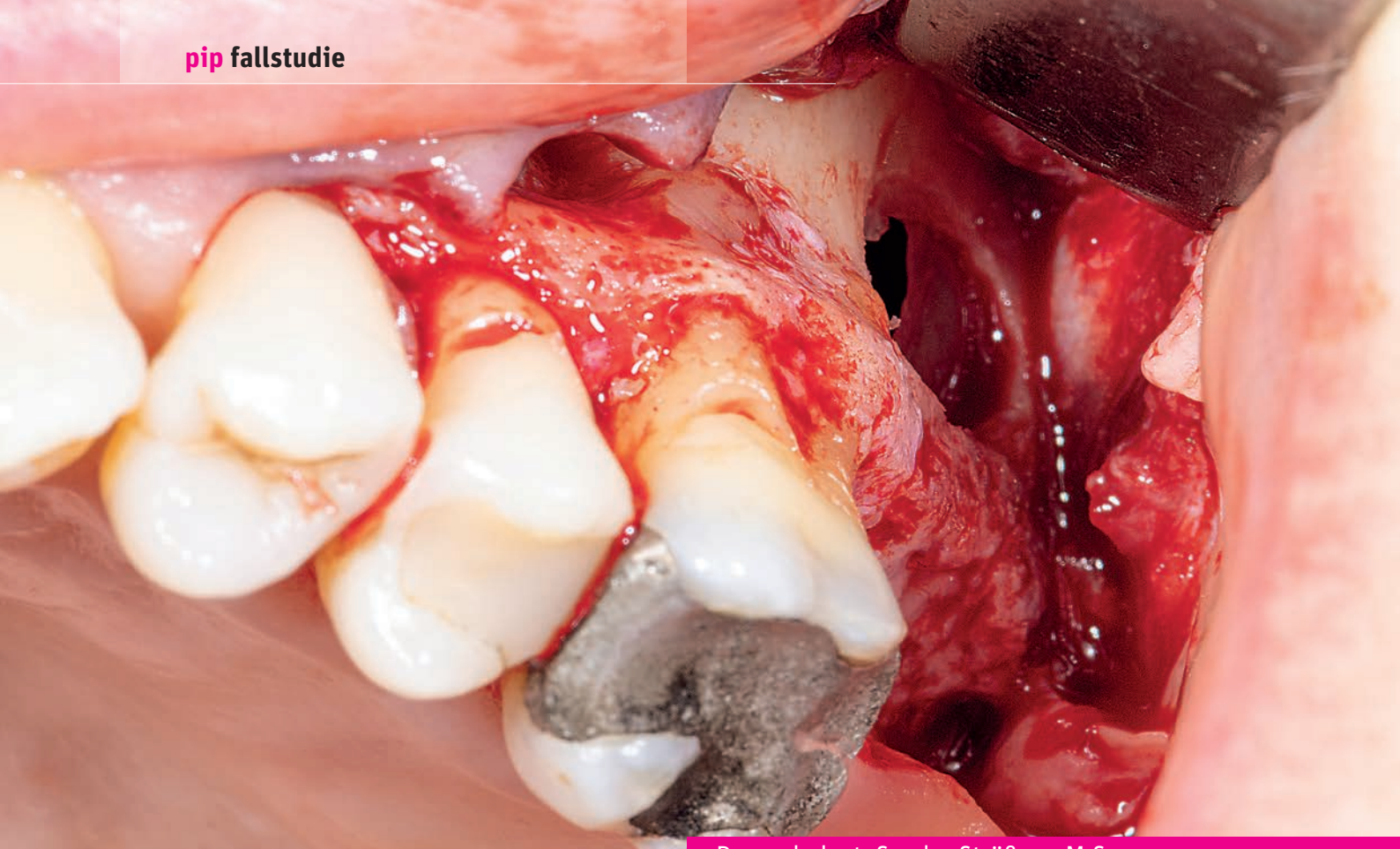
Steigern Sie die Rentabilität Ihrer Praxis durch den Einsatz von CORE-Implantaten. Ihre identische prothetische Plattform ermöglicht, mit weniger prothetischen Komponenten zu arbeiten, Fehler zu vermeiden und einfache und zeitsparende prothetische Behandlungsabläufe umzusetzen.



**FORDERN SIE FÜR WEITERE  
INFORMATIONEN UNSER  
AUSFÜHRLICHES HANDBUCH  
KOSTENLOS AN**

**BTI DAY**  
SAVE THE DATE

**Frankfurt**  
Hilton THE SQUAIRE am Flughafen  
**22.04.2023**



Dr. med. dent. Sandro Strößner, M.Sc.

# Komplikationsmanagement einer Membranperforation beim externen Sinuslift



- 2007-2012 Studium der Zahnmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- 2012 Staatsexamen Zahnmedizin, Approbation als Zahnarzt
- 2013-2017 Zahnarzt in der Zahnarztpraxis am Märchenbrunnen in Weissenfels
- Seit 2017 Inhaber der Zahnarztpraxis Dr. Strößner + Team
- 2020-2022 Studium Orale Implantologie und Parodontologie an der Steinbeis-Hochschule Berlin, abgeschlossen mit dem akademischen Grad Master of Science (M.Sc.)

■ [kontakt@zahnarzt-weissenfels.com](mailto:kontakt@zahnarzt-weissenfels.com)  
■ [www.zahnarzt-weissenfels.com](http://www.zahnarzt-weissenfels.com)





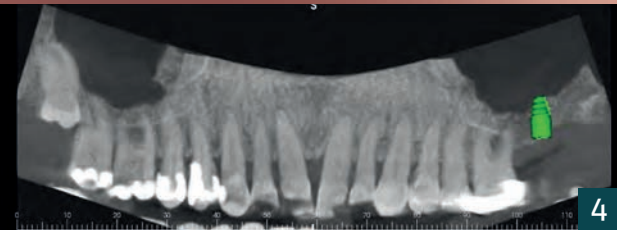
1



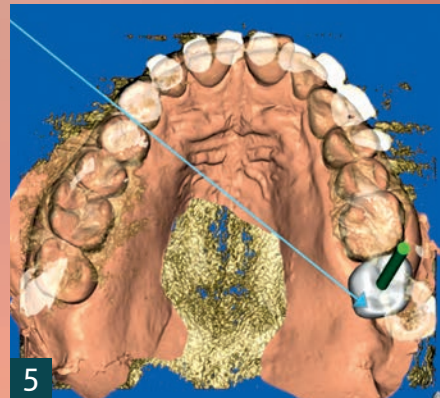
2



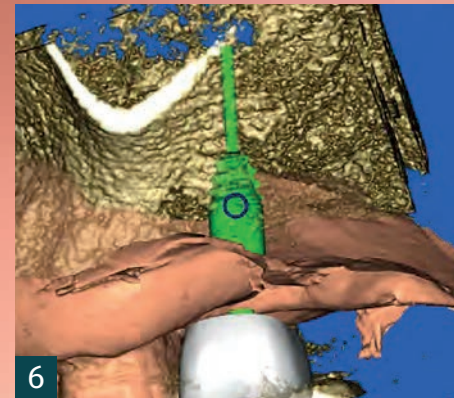
3



4



5



6

**Der externe Sinuslift ist ein vorhersagbares chirurgisches Verfahren zur Knochenaugmentation im Sinus maxillaris. Es gibt jedoch bekannte und gut dokumentierte Komplikationen, die auftreten können. Zu den häufigsten intraoperativen Komplikationen zählen die Perforation der Sinusmembran und Blutungen. Im vorliegenden Fall wird die Möglichkeit der intraoperativen Perforationsdeckung beim einzeitigen Sinuslift im Detail und die anschließende prothetische Versorgung gezeigt.**

### Planung des externen Sinuslifts

Anhand des Fallbeispiels soll im Folgenden das praktische Vorgehen beim externen Sinuslift beschrieben werden. Eine 60-jährige Patientin stellte sich mit nicht erhaltungsfähigen 27 und 28 sowie dem Wunsch nach festem Zahnersatz regio 27 in unserer Praxis vor. Nach Extraktion von 27 und 28 sollte die Freisituation im Oberkiefer links mit einem Implantat versorgt werden. Wir planten einen externen Sinuslift und ein einzeitiges Prozedere bei einer Restknochenhöhe von ca. 5 mm in regio 27 anhand des DVT und eines Intraoralscans der Ausgangssituation (Abb. 1-7). Die Implantation sollte schablonengeführt für eine optimale Positionierung des Implantates im Sinne des Backwardplannings und eines standardisierten Workflows erfolgen. Implantatposition, -durchmesser und Implantatachse wurden mit der Software ICX Magellan X (medentis) am PC geplant.

### Operation

Im ersten Schritt wurde ein Mukoperiostlappen zur Darstellung der lateralen Kieferhöhlenwand über einen krestalen Kieferkammschnitt im Bereich der Linea alba gebildet. Um eine

1 Ausgangs-OPG.

2 Ausgangssituation, Oberkiefer von okklusal.

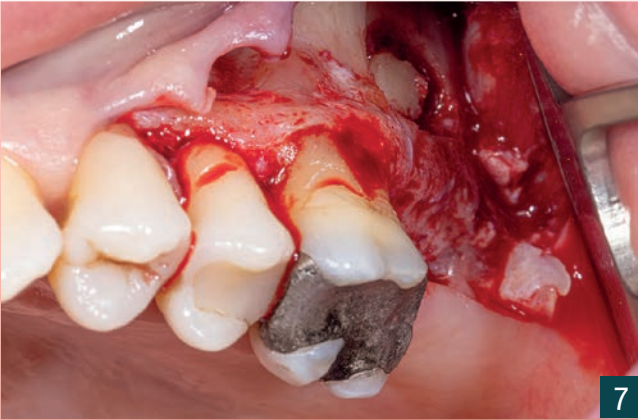
3 Ausgangssituation, Oberkiefer von lateral.

4 Planung Implantat 27 – OPG rekonstruiert aus DVT-Daten.

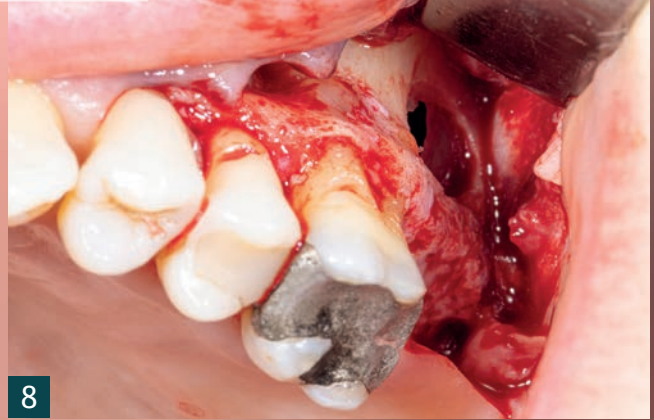
5 Backward Planning – DVT und IO-Scan gematched, geplante Krone von okklusal.

6 Backward Planning – DVT und IO-Scan gematched, geplante Krone von lateral.





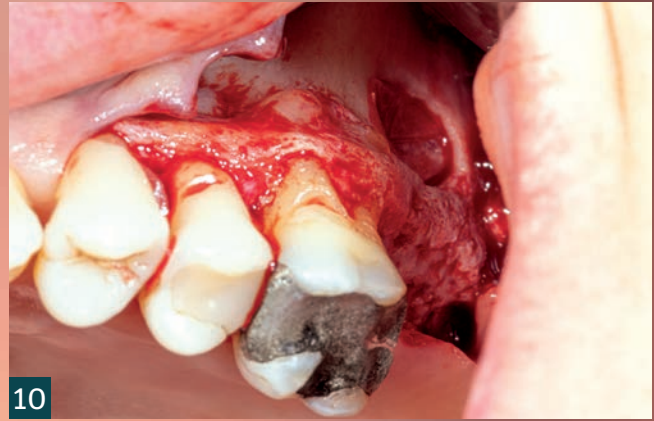
7



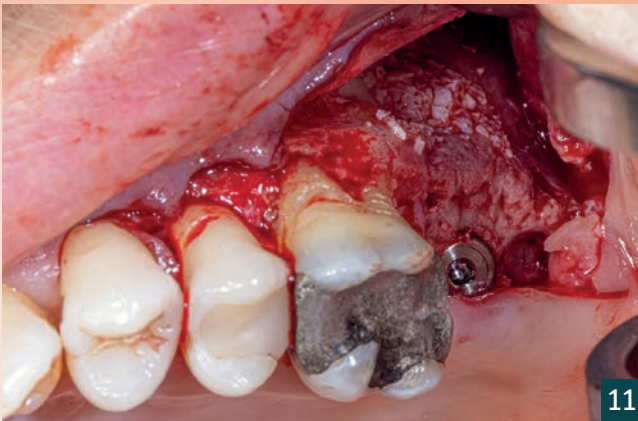
8



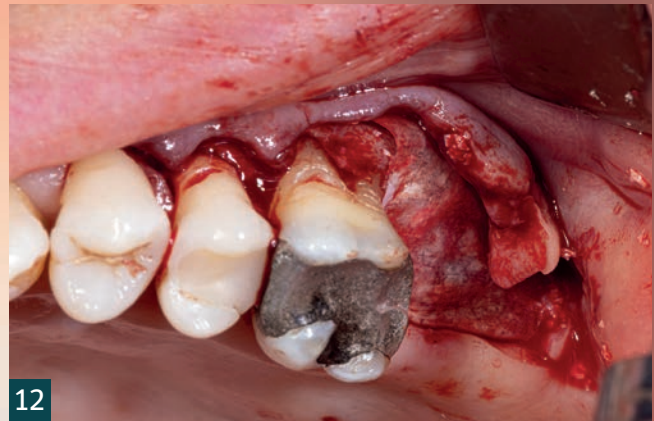
9



10



11



12

gute Übersicht zu gewährleisten, reichte eine intrasulkuläre Extension des Lappens nach mesial bis regio 24 aus. Vertikale Inzisionen waren nicht nötig. Danach wurde das Knochenfenster regio 27 mit rotierenden Instrumenten präpariert (Abb. 7).

### Komplikation: Perforation der Schneider'schen Membran

Nach vorsichtigem Lösen der Schneider'schen Membran kam es zu einer ca. 3 mm großen Perforation (Abb. 8). Die Schnei-

der'sche Membran wurde weiter mobilisiert – mesial, distal und bis zur medialen Kieferhöhlenwand. Dieser Schritt ist entscheidend. Bei ungenügender Sicht auf die Perforation muss gegebenenfalls auch das laterale Knochenfenster erweitert werden, bis die Perforation vollständig sichtbar ist. Gerade bei Perforationen der Membran hilft hierbei die Anwendung piezochirurgischer Instrumente, die das Ablösen der Membran vom Knochen wesentlich erleichtern und auch durch die stetige Spülung mit Kochsalzlösung eine sehr gute Sicht auf das OP-Gebiet gewährleisten. Als nächstes wurde die Perforation mit einer

7 Externer Sinuslift – Darstellung des lateralen Fensters.

8 Perforation der Schneider'schen Membran.

9 PRF-Clot.

10 Deckung der Perforation mit einer Jason Membran (Straumann).

11 Augmentat (Xenograft + autologer Knochen + PRF) und inseriertes Implantat.

12 Abdeckung des Fensters mit einer Jason Membran.



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

PERMADENTAL.DE  
0 28 22 - 71330



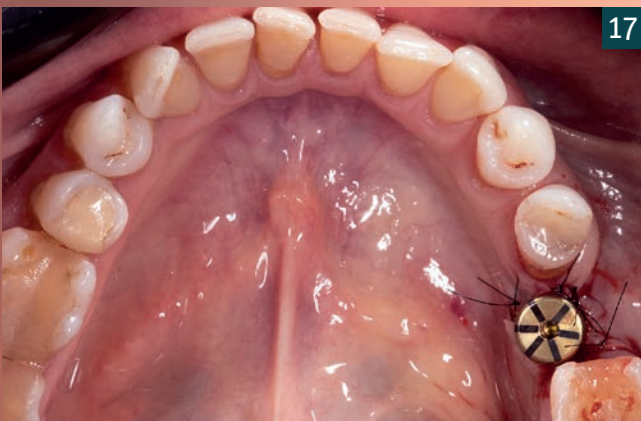
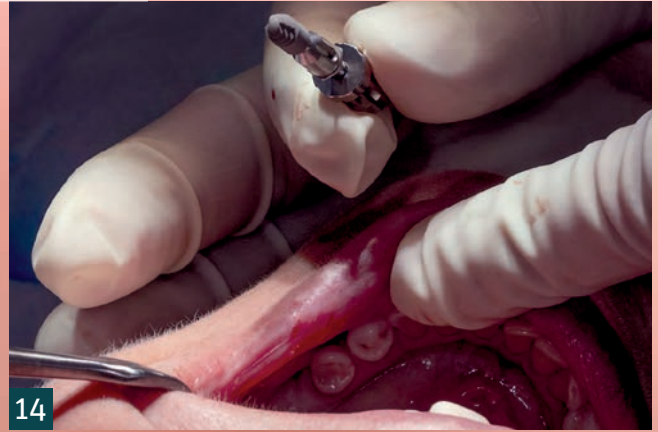
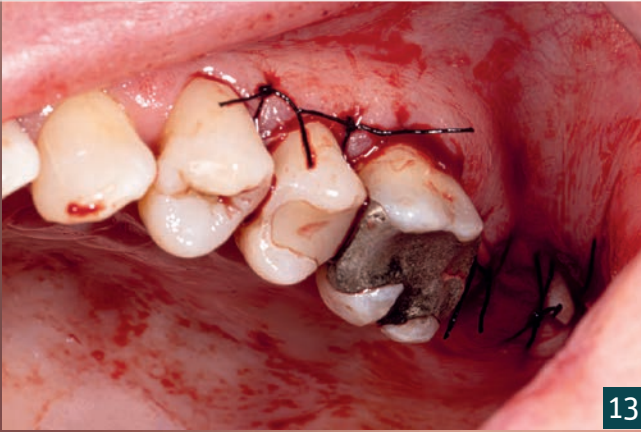
## INSPIRATION UND INFORMATION

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



Jason Membran 15 x 20mm (Straumann) und einer PRF-Membran abgedeckt (Abb. 9-11).

### Aufbereitung des Implantatbetts und Insertion

Nun erfolgte die schablonengeführte Aufbereitung des Bohrstollens bis zu einem Bohrerdurchmesser von 3,75 mm (ICX, medentis) aufgrund des weichen Knochens (D4 nach Misch). Durch die Unteraufbereitung des Bohrstollens wird

eine höhere Primärstabilität bei Implantatinsertion erreicht. Das Knochenersatzmaterial (Xenograft, Straumann) wurde mit Eigenknochen (50 %, Safescraper) und PRF (10 %) gemischt und in den Sinus eingebracht. Ein Gemisch aus 50 % Eigenknochen und 50 % xenogenem Knochenersatzmaterial weist eine höhere Volumenstabilität auf als reiner Knochen und wird als Goldstandard betrachtet. Danach erfolgte die Implantatinsertion (4,1 x 8 mm ICX Premium, medentis) sehr langsam und schonend (Abb. 12-14). Ein langsames Inserieren des Implantats hält die Temperatur des

13 Naht Supramid 4.0 von lateral.

14 Implantatinsertion (ICX Premium, medentis).

15 Naht Supramid 4.0 von okklusal.

16 Postoperatives OPG.

17 Gingivaformer nach Freilegung.

18 Zustand des Weichgewebes um den Gingivaformer.

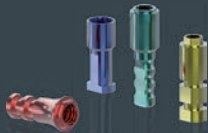




## ALLES AUS EINER HAND

Alle implantatprothetischen Komponenten werden an unseren Produktionsstandorten Molaris I und Molaris II in Südtirol konzipiert und gefertigt.

LABORANALOG



EINHEILKAPPE



SCANANALOG



SCANMARKER



WHITE SCANMARKER



WHITE METAL SCANMARKER



ABFORMPFOSTEN



**MIT BIS ZU  
30 JAHREN  
GARANTIE**

KONISCHE TITANBASIS NON HEX



PARALLELE TITANBASIS HEX



NARROW TITANBASIS NON HEX



NARROW TITANBASIS HEX



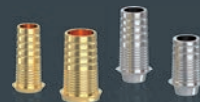
TITANBASIS NON HEX K80 ANGLED  
SCREW CHANNEL (ASC)



TITANBASIS HEX K80  
ANGLED SCREW CHANNEL (ASC)



KONISCHE TITANBASIS  
NON HEX K85



PARALLELE TITANBASIS  
HEX K85



ABUTMENTSCHRAUBE METALL



ABUTMENTSCHRAUBE ZIRKON



ZIRKONZAHN MULTI UNIT ABUTMENT  
NON HEX



ZIRKONZAHN MULTI UNIT ABUTMENT  
17°



LOC-CONNECTOR



RAW-ABUTMENT® HEX



WERKZEUGE

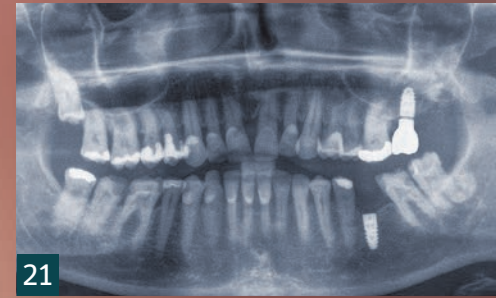




19



20



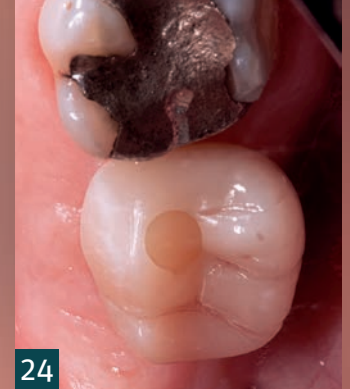
21



22



23



24

Knochens niedrig und trägt zu einer Osseointegration bei. Bei diesem Vorgang wird das Augmentat verdrängt und die Schneider'sche Membran noch etwas weiter angehoben. Hierbei ist Vorsicht geboten, um die Membran nicht zu stark zu belasten. Das Implantat wurde zur geschlossenen Einheilung mit einer Verschlusschraube versehen.

Zum Abschluss der OP wurde das laterale Knochenfenster mit einer weiteren Jason Membran abgedeckt. Anschließend erfolgte eine Periostschlitzung zur weiteren Mobilisation des Lappens und zur Fixation mittels Naht (Supramid 4.0). Der Nahtverschluss sollte besonders spannungsfrei erfolgen, auch im Hinblick auf eine postoperative Schwellung (Abb. 13-16).

### Freilegung nach vier Monaten

Nach vier Monaten erfolgte die Freilegung mit Intraoralscan der Implantatposition und Insertion eines Gingivaformers (Abb. 17, 18). Anschließend wurde ein Langzeitprovisorium

zur Ausformung des Emergenzprofils (PMMA-Krone auf TiBase) mit der InLab-Software (Sirona) hergestellt und eingegliedert.

### Herstellung und Eingliederung der finalen Versorgung

Nach vier Wochen erfolgte ein weiterer Scan des Emergenzprofils und die finale Restauration aus Zirkonoxid (YML-Katana, Kuraray Noritake) wurde angefertigt und mit einer TiBase verklebt im Mund verschraubt. Der Schraubkanal wurde anschließend mit Teflon, Prime&Bond Uni und Ceram adhäsiv verschlossen (Abb. 21-24).



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

**DZR | Blaue Ecke**

19 LZP aus PMMA auf TiBase.

20 Ausformung des Emergenzprofils mit LZP.

21 OPG nach finaler Versorgung.

22 Finale Restauration aus Zirkonoxid (YML-Katana, Kuraray Noritake).

23 Finale Restauration, Ansicht von lateral.

24 Die Positionierung des Implantats liegt optimal im Zahnbogenverlauf.

Bildrechte: © Dr. Sandro Stößner





# Keystone **Prima Plus**-Dentalimplantat

**Aggressives Gewinde** – Hohe Primärstabilität bei der Sofortimplantation insbesondere in weichem Knochen

**TiLobe®-Verbindung** – Sechsnockig, farbcodiert, stabil, bewährt

**Platform-Switch** – Erhält den Kieferkamm und erhöht das Weichgewebe-Volumen

**K-LEAN™** – Ultra-reine Oberfläche: sandgestrahlt, säuregeätzt, Ultra Pure Water (UPW)-gereinigt

## Innovativer Skalpellgriff – EASY BLADE Holder

- mit patentiertem Mechanismus für den Klingenwechsel: einfacher, schneller und sicherer
- passend für Skalpellklingen Figur 10-15, analog zu Skalpellgriff Nr. 3



1 Packung mit 5 Stück  
**179,- €**

## Synthetisch + resorbierbar

**powerbone®**  
pioneer of health

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

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

### Knochenersatzmaterial

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

### Membran

- für die gesteuerte Gewebe- und Knochenregeneration (GBR / GTR) in der Dentalchirurgie
- aus Poly-(D,L)-Laktid (PDLLA, ein PLA-basiertes Polymer)
- **vollständig resorbierbar in ca. 4-6 Monaten**

20 mm x 20 mm  
**54,95 €**

## Nahtmaterial von SABANA® – erstklassiges Preis-Leistungs-Verhältnis!

24er-Packung  
**ab 43,40 €**

**111 Ausführungen.**  
**Resorbierbares und nicht-resorbierbares Nahtmaterial.**  
**Monofile und polyfile Fäden.**  
**Diverse Nadeldesigns.**

Alle Preise sind netto zzgl. gesetzl. MwSt.

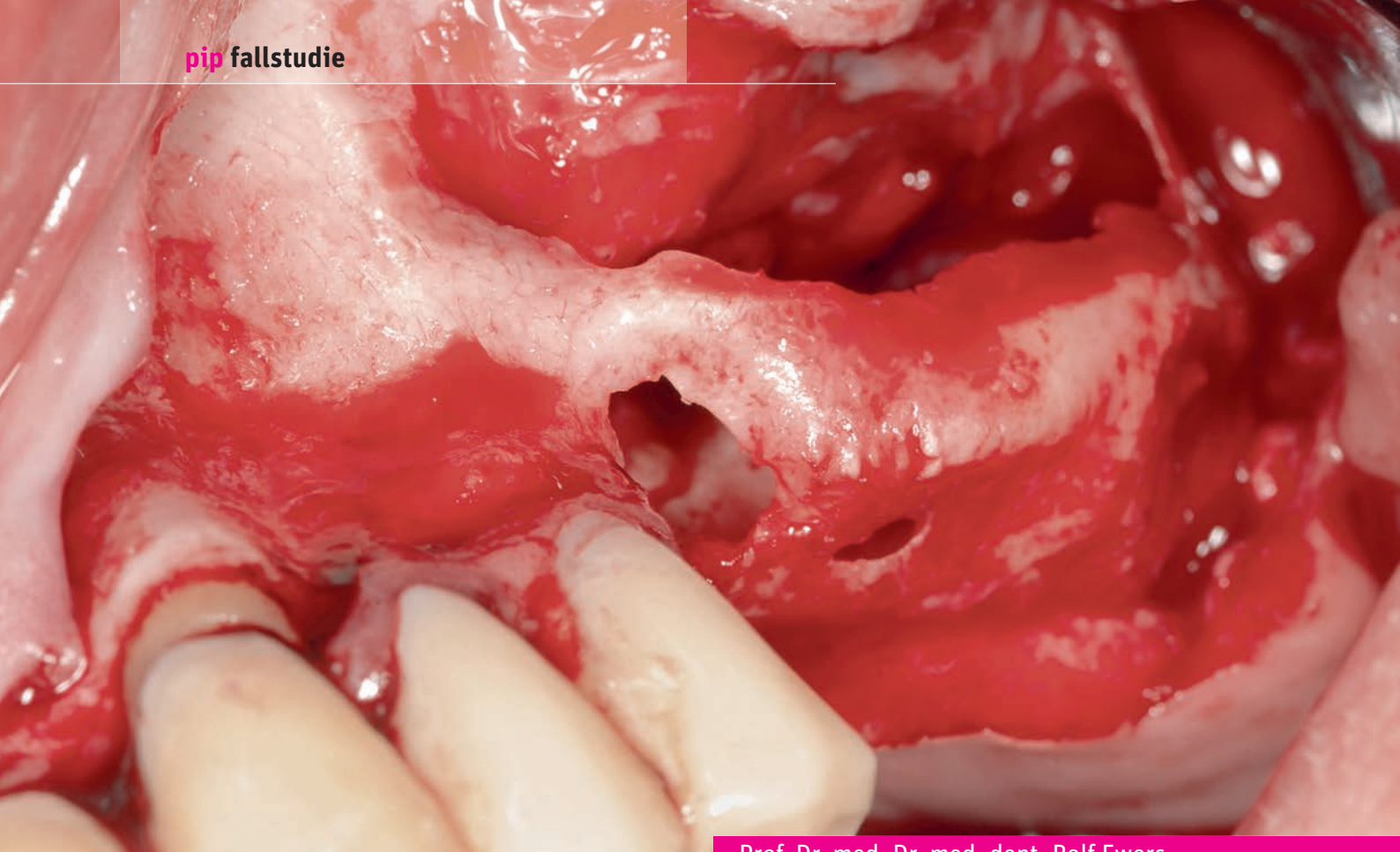


Ihr Partner für:

**KD** KeystoneDentalGroup  
Keystone- und Paltop-Implantatsysteme

**ZD ZEST DENTAL SOLUTIONS®**  
Implantatsystem LODI

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



Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Rolf Ewers

# Pflanzliches Knochen- aufbaumaterial AlgOss 100 bei Sinuslift und Implantation

Langzeitbeobachtung  
über 15,7 Jahre

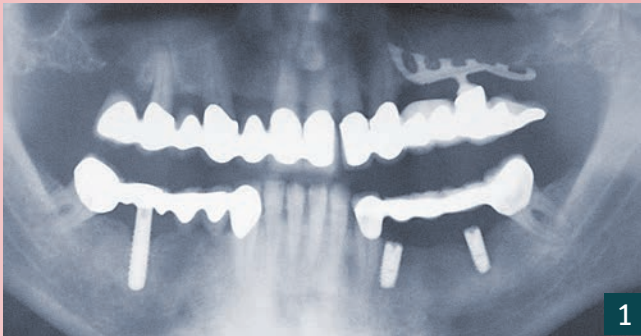


- Ab 1965 Studium der Medizin und Zahnmedizin in Freiburg im Breisgau
- 1973 Beginn der chirurgischen Ausbildung als First Year Surgery Resident an der Downstate University, Brooklyn, USA
- 1972 Medizinalassistentenzeit in Münster
- 1974-1979 Facharztausbildung in der MKG-Chirurgie und Plastische Chirurgie in Freiburg
- 1980 Habilitation
- Stellvertretender Klinikleiter der Universitätsklinik für MKG-Chirurgie und Plastische Operationen im Uniklinikum Kiel
- 1989-2012 Vorstand der Universitätsklinik für MKG-Chirurgie in Wien, AU
- Seit 1994 Leiter des CMF Institutes in Wien, AU

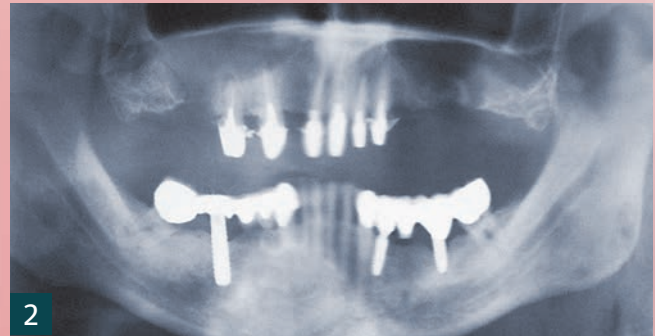
■ [rolf@cmf-vienna.com](mailto:rolf@cmf-vienna.com)

■ [www.cmf-vienna.com](http://www.cmf-vienna.com)

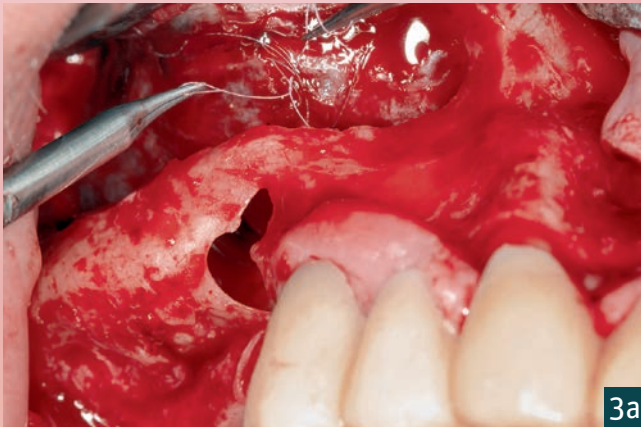




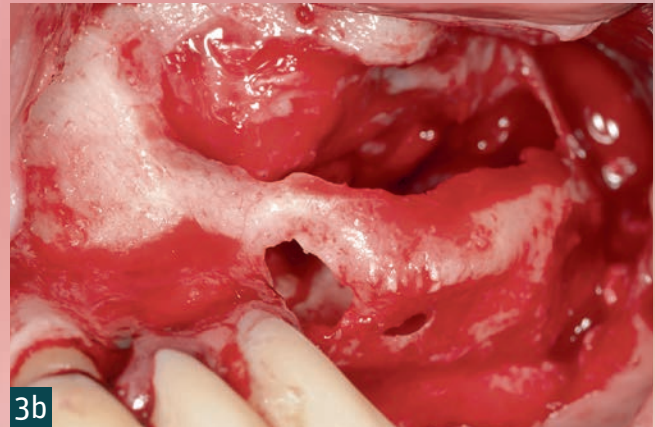
1



2



3a



3b

**Die Implantologie gewinnt stetig an Bedeutung in der modernen Zahnmedizin. Voraussetzung für eine prognostisch günstige Insertion von Implantaten ist ein ausreichendes Knochenvolumen mit entsprechender Knochenqualität zur sicheren Verankerung und Ableitung der angreifenden Kräfte. Ist nicht genügend Knochensubstanz (horizontal und vertikal) vorhanden, um ein enossales Implantat zu inserieren, muss dies durch augmentative Verfahren kompensiert werden.**

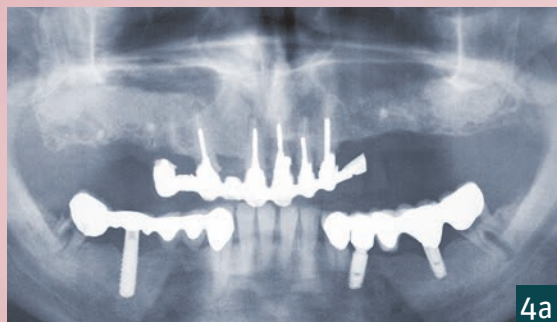
Idealerweise soll der Aufbau fehlender Knochensubstanz gewährleisten, dass nicht nur das verlorene Volumen wieder aufgefüllt (Knochenersatz), sondern auch die, mit dem Knochenverlust verlorene Stützfunktion wiederhergestellt wird. Hierbei sollte es sich um eine Regeneration und nicht um eine Reparatur handeln, die die Rekonstruktion von Substanz, Form und Funktion ermöglicht [1]. Der Knochenaufbau mit xenogenen bzw. alloplastischen Materialien ist heute internationaler klinischer Standard. Die am häufigsten zum Einsatz kommenden Kalziumphosphat-Biokeramiken bestehen aus Hydroxylapatit (HA) und/oder Trikalziumphosphat (TCP). Diese Materialien füllen den Defekt auf und bieten dem sich neu zu bildenden Knochen eine Leitstruktur. Ein ideales Knochenaufbaumaterial führt zur Knochenregeneration, indem es nach und nach abgebaut, gleichzeitig durch körpereigenen Knochen ersetzt wird und mit dem Lagergewebe eine funktionelle Einheit bildet [2-5].

Von Knochenersatz spricht man, wenn körpereigener Knochen durch Augmentationsmaterialien nur ersetzt bzw. das fehlende Volumen nur aufgefüllt wird. Das bedeutet aber nicht automatisch, dass an dieser Stelle wieder vitaler Knochen entsteht – also eine Regeneration stattfindet [6,7].

Alle auf dem Markt befindlichen Materialien führen zum Knochenersatz, aber nur wenige zur Knochenregeneration, wobei das Knochenaufbaumaterial in funktionellen Knochen

- 1 OPG eines 60-jährigen Patienten mit extremer Alveolarkamm-atrophie beidseits und einem Blattimplantat im OK links.
- 2 OPG nach Entfernung des Blattimplantates. Gut sichtbare Perforationen im Alveolarfortsatzbereich beidseits.

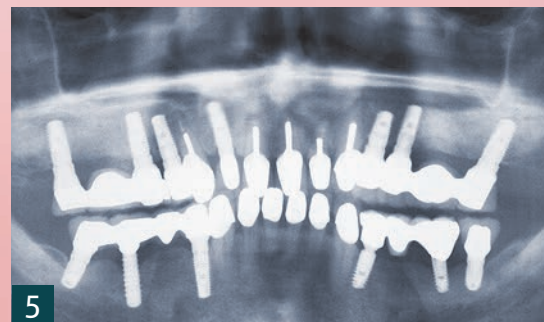
- 3a Intraoperativer Situs der rechten Seite mit Knochenperforation und Vernähen einer Kieferschleimhautperforation.
- 3b Intraoperativer Situs der linken Seite mit Knochenperforationen und angehobener Kieferhöhlenschleimhaut.



4a



4b



5



6a



6b

umgebaut wird und nicht dauerhaft als Fremdkörper im Organismus bleibt [8,9]. Die Resorption eines Knochenaufbaumaterials ist im Hinblick auf die sogenannte Osseointegration von Implantaten besonders wichtig. Die ist ein höchst dynamischer Prozess, der die Aufrechterhaltung des bestehenden Knochens (Remodelling) und die Knochenneubildung (Modelling) umfasst und somit ausschlaggebend für die optimale Einheilung und den langfristigen Erhalt des Implantates ist. Darüber hinaus kann es durch das nicht resorbierte Fremdmaterial auch noch nach Jahren zu Sekundärinfektionen kommen.

Im aktuellen klinischen Fall wurde ein alloplastisches resorbierbares Hydroxylapatitmaterial pflanzlichen Ursprungs zur Sinusbodenelevation verwendet. Das Knochenaufbaumaterial aus Rotalgen ist seit mehr als 35 Jahren klinisch etabliert und wissenschaftlich dokumentiert [10-13]. Jahrelang wurde es unter dem Namen Aligpore von der Firma Dentsply Sirona vertrieben. Derzeit erfolgt die Vermarktung des Algenprodukts von der Firma myplant GmbH unter dem Namen AlgOss 100. AlgOss 100 weist chemisch und morphologisch eine hohe Ähnlichkeit zum menschlichen Knochen auf. Als Rohstoff dienen nachhaltig geerntete, natürlich wachsende marine Rotalgen, die ein mineralisches Hartskelett bilden. Durch den speziellen Herstellungsprozess bleibt die Struktur dieses Mineralgerüsts erhalten und bildet eine durchgehend (interkonnektierende) mikroporöse Wabenstruktur, die das Einwachsen von Knochenzellen fördert und eine osteokonduktive Leitstruktur bietet. Dieses Gerüst wird allmählich

abgebaut und sukzessive durch neu gebildeten, vitalen Knochen ersetzt. Diese Remodellationsprozesse gewährleisten eine konstante Volumenstabilität des Augmentationsbereiches [2].

### Klinischer Fall

Wir stellen einen männlichen Patienten (60 Jahre alt) vor, der wegen eines lockeren Blattimplantates im linken Oberkiefer bei uns erschien (Abb. 1). Nach Entfernung des Blattimplantates wollte der Patient erst einmal abwarten und es entstand eine einjährige Wartezeit (Abb. 2). Anschließend erfolgte eine Augmentationsoperation.

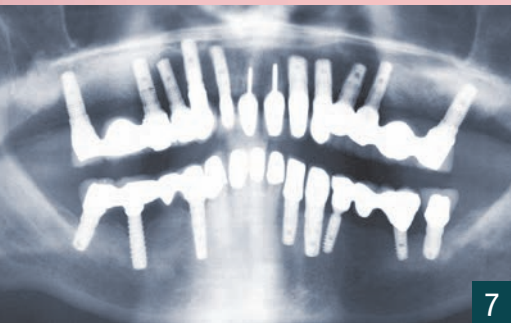
Der in Intubationsnarkose durchgeführte Sinuslift samt Anhebung der Kieferhöhlen-Schleimhaut erfolgte beidseits jeweils mit einem sehr großen lateralen Zugang (Abb. 3a, b). Auf der rechten Seite entstand eine kleine Schleimhautperforation, die mit 7/0 Vicryl-Nähten verschlossen und zusätzlich mit einer mit Fibrinkleber befestigten Kollagenmembran stabilisiert wurde.

Auf Abbildung 3a und b erkennt man die bestehenden Perforationen des pergamentdünnen Alveolarknochens beidseits. Das entstandene große Cavum beidseits wurde jeweils mit 8 ml phycogenem Granulat AlgOss 100 in der Korngröße 0,1-1,0 mm, gesättigt mit venösem Blut und gemischt mit ca. 0,5 ml kollektierten, autogenen Knochenchips, aufgefüllt. Die Abdeckung des Augmentats erfolgte beidseits durch mit Titanpins fixierte

- 4a** OPG nach beidseitigem Sinuslift. Augmentation mit veganem, phycogenem Knochenaufbaumaterial, Blut und Eigenknochen.
- 4b** Seitliche Fernröntgenaufnahme mit deutlich erkennbarem Kieferhöhlenaufbau.
- 5** Panoramaschichtaufnahme bei Belastungsbeginn.

- 6a** Seitliche intraorale Spiegelaufnahme der rechten implantatgetragenen Brücke und Krone.
- 6b** Seitliche intraorale Spiegelaufnahme der linken implantatgetragenen Brücke und Krone.





7



8a



8b

Kollagenmembranen. Der primäre Wundverschluss heilte komplikationsfrei ab. Die unmittelbar postoperative Kontrolle mit der Panorama-Schichtaufnahme sowie dem seitlichen Fernröntgenbild zeigten ein sehr gutes Augmentationsergebnis. Beide Aufnahmen zeigen eine Aufbauhöhe von mindestens 13 mm zur späteren Insertion von langen Standardimplantaten (Abb. 4a, b). Nach einer siebenmonatigen Einheilzeit des Augmentationsmaterials wurden beidseits je drei Camlog-Implantate in der Länge zwischen 11 und 13 mm inseriert und fünf Monate später die Brückenkonstruktionen eingesetzt (Abb. 5). Mit der erreichten prothetischen Arbeit war der Patient sehr zufrieden und er fühlte sich wieder komplett kaufunktionell rehabilitiert (Abb. 6a, b).

Das Ergebnis der Augmentation mithilfe der beiden lateralen Sinuslift-Operationen war sehr erfolgreich. Die in die augmentierten Bereiche inserierten Implantate sind bis dato stabil und (funktionell) belastbar. Dieser positive Befund wurde bei der kürzlich vorgenommenen Kontrolluntersuchung 15,7 Jahre nach Sinuslift mit Augmentation festgestellt (Abb. 7, 8a, 8b).

### Diskussion und Zusammenfassung

Anhand des vorgestellten Patienten können wir über einen erfolgreichen Knochenaufbau mit langjähriger Volumenstabilität im Kieferhöhlenbereich berichten. Im betreffenden Fall handelte es sich um eine extreme Knochenatrophie des Oberkiefer-

alveolarkamms beidseits mit pergamentdünnem Restknochen und mehreren Perforationen. Eine weitere Erschwernis stellte die ausgedehnte Deperiostierung durch den lateralen Zugang mit Abpräparieren des Mukoperiostlappens vestibulär dar. Weiter wurde die Vaskularisation des Alveolarknochens noch zusätzlich durch das Abpräparieren der Kieferhöhlenschleimhaut gemindert. Nur durch die ausgeprägte Osteokonduktivität des resorbierbaren, veganen Knochenaufbaumaterials auf pflanzlicher Basis, AlgOss 100 (myplant dental), konnte bei dieser geminderten Vaskularisation neuer Knochen entstehen, in den nach einer siebenmonatigen Einheilzeit Implantate inseriert und später auch belastet werden konnten. Da das Material langsam über mehrere Jahre resorbiert und gleichzeitig durch neu gebildeten vitalen Knochen ersetzt wird, kommt es zu diesem langjährig stabilen funktionsbelastbaren Knochen. Durch die geminderte Vaskularisation des ortständigen Knochens trat, wie erwartet, eine in der zuletzt durchgeführten Panoramaschichtaufnahme (Abb. 7) deutlich sichtbare Resorption im krestalen Bereich der Implantate auf. Am deutlichsten ist der krestale Knochenverlust um die Implantate regio 15 und 27 zu beobachten.

Da in diesen Bereichen der ortständige Knochen über die Jahre resorbiert ist, befinden sich die Implantate nur noch in dem neu gebildeten Knochen, der durch die Augmentation mit dem phycogenen Knochenaufbaumaterial entstanden ist. Somit kann man den regenerierten, neu entstandenen Knochen im augmentierten Bereich als „AlgOss-Knochen“ bezeichnen. ●



Scan mich!

LITERATUR  
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

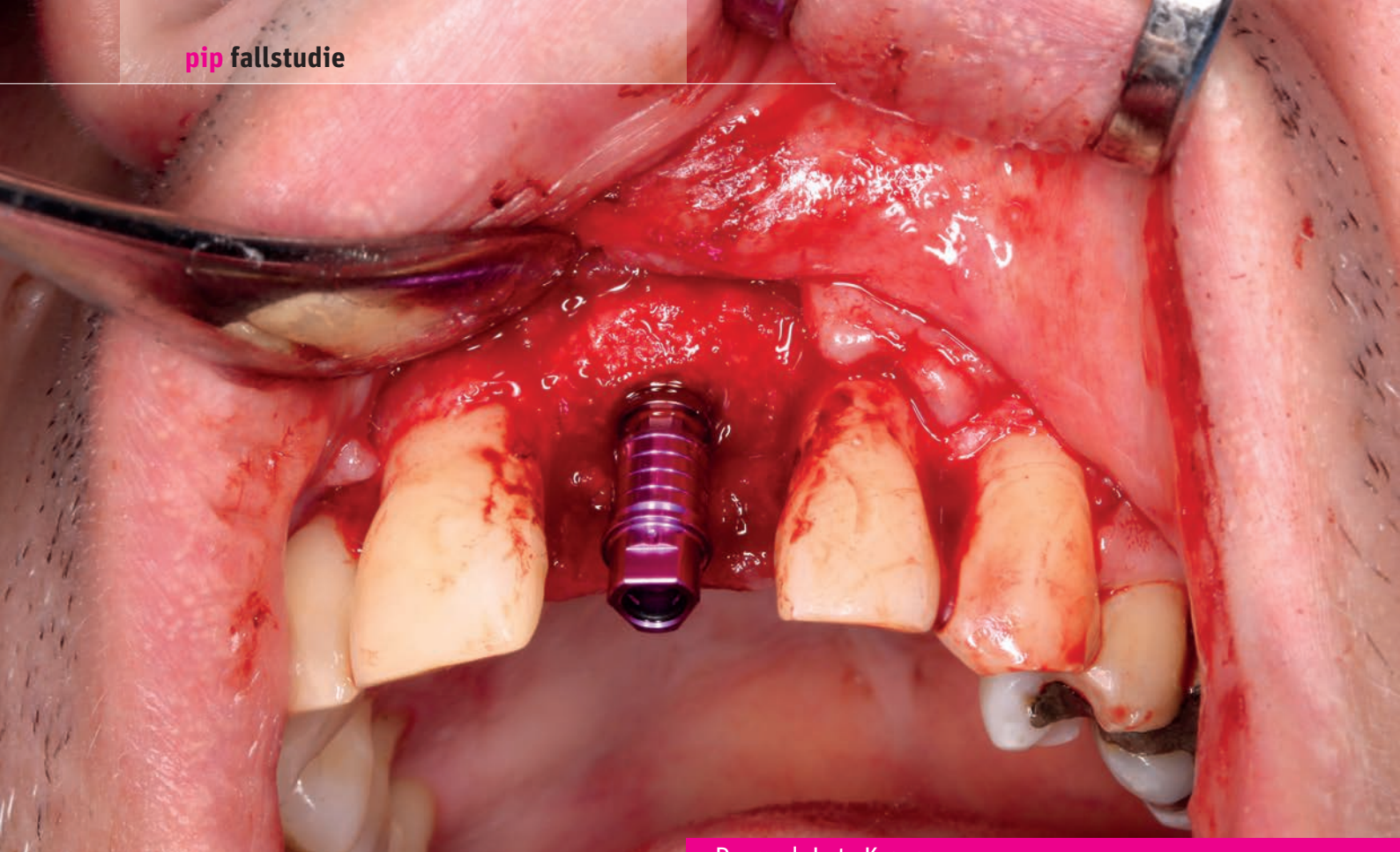
DZR | Blaue Ecke

Weitere Autorinnen: Dr. rer. nat. Else Spassova-Tzekova, Mag. rer. nat. Dr. Susanne Gintenreiter

**7** OPG nach 15,7-jähriger funktioneller Belastung der Implantate im neugebildeten Knochen (AlgOss-Knochen).

**8a** Seitliche intraorale Spiegelaufnahme der rechten implantatgetragenen Brücke und Krone nach 15,7-jähriger Tragezeit.

**8b** Andere seitliche intraorale Spiegelaufnahme der linken implantatgetragenen Brücke und Krone nach 15,7-jähriger Tragezeit.



Dr. med. Lutz Krause

# Implantatprothetische Versorgung nach Yxoss CBR



- 1980-1985 Studium Universität Leipzig
- 1991 Promotion Dr. med., TU Dresden
- 2005 Curriculum Implantologie DGI
- 2009 Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie, DGI
- 2014 Curriculum Implantatprothetik und Zahntechnik, DGI
- 2015 Tätigkeitsschwerpunkt Implantatprothetik und Zahntechnik, DGI
- Mitarbeit in Qualitätszirkeln für Implantologie in Leipzig und Chemnitz

■ [info@zahnkontakte-chemnitz.de](mailto:info@zahnkontakte-chemnitz.de)  
■ [www.zahnkontakte-chemnitz.de](http://www.zahnkontakte-chemnitz.de)





1



2



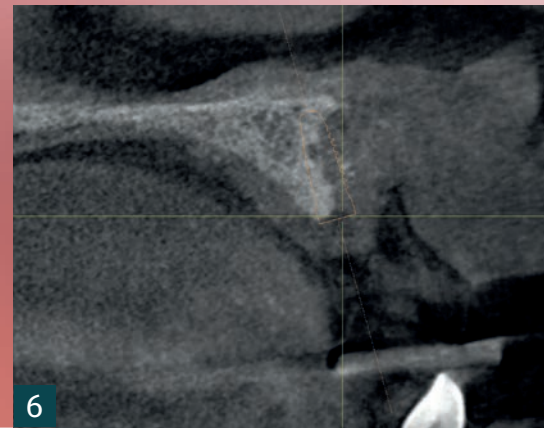
3



4



5



6

**„Mein Schneidezahn ist locker. Können Sie mir helfen?“ So oder ähnlich lautete die Anfrage eines Patienten, die mich eines Abends erreichte. Im Rahmen der Erstaufnahme offenbarte sich eine dramatische Defektsituation in der Zahnregion 21 (Abb. 1). Der Defekt sollte auf Wunsch des Patienten mit einer implantatgetragenen Krone rehabilitiert werden. Die vorliegende Falldarstellung erläutert chirurgische und prothetische Aspekte des therapeutischen Vorgehens.**

Der Erstbefund beim Patienten lautete: freibeweglicher Zahn 21, Hygienedefizit, parodontologischer + konservierender Behandlungsbedarf, Rezession 31 (Miller Klasse 3).

Daraus resultierte folgender, mit dem Patienten abgestimmter Therapieplan:

1. Befund, „Erste Hilfe“ und Planung
2. Konservierende Sanierung, Hygienisierung und systematische Parodontaltherapie
3. Weichgewebsaugmentation 1
4. Hartgewebsaugmentation
5. Komplikationsmanagement Augmentation
6. Implantation
7. Weichgewebsaugmentation 2, Freilegung und LZP
8. Definitive Versorgung

### Step 1 (11/2019)

In der ersten Sitzung erfolgte die Entfernung des Zahnes 21 (Abb. 2). Die Nachbarzähne 11 und 22 erfuhren eine subtile Wurzelglättung. Der entfernte Zahn wurde als erste provisorische Versorgung eingeklebt, nachdem die Wurzel nach einer ponticartigen Konturierung angepasst worden war (Abb. 3).

1 Zahn 21 freibeweglich, komplexer Alveolendefekt.

2 Heterogene Vorgeschichte, der extrahierte Zahn war „austherapiert“.

3 Einsatz eines Sofortprovisoriums.

4 Analyse des Defektes via Modell.

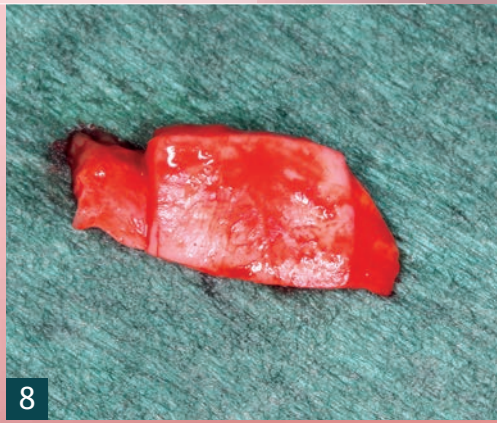
5 Ein gemäß der Alveolarkammstruktur hergestelltes Wax up zur Defektdarstellung.

6 Defektanalyse digital, kompromittiertes Knochenlager im Transversalschnitt.

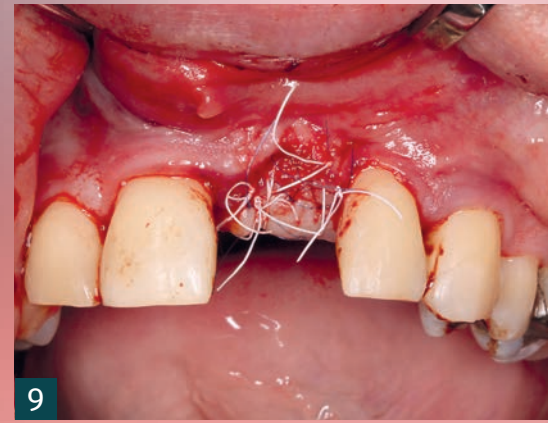




7



8



9



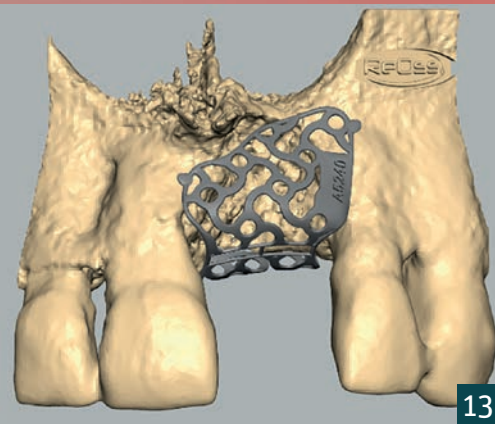
10



11



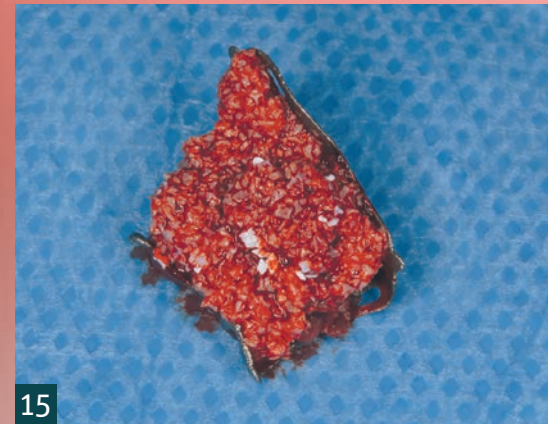
12



13



14



15

### Step 2 (08/2020)

Die konservierende, hygienisierende und parodontologische Vorbehandlung nahm den Zeitraum von 11/2019 bis 08/2020 in Anspruch. Die Auswertung der initial erstellten Befundunterlagen Situationsmodell, Wax up (Abb. 4, 5) und DVT (Abb. 6) erbrachte einen ausgedehnten dreidimensio-

nen Hartgewebsdefekt, welcher vor der Implantatinsertion mittels individuell designtem Titangitter (Yxoss, Geistlich Biomaterials), autologem Knochen und xenogenem KEM bovinen Ursprungs (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials) rekonturiert werden sollte. Vorbereitend erfolgte die Transplantation eines kombinierten Schleimhaut-Bindegewebs-transplantats vom Gaumen (Abb. 7-9). Zum Abschluss dieser

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>7</b> Insuffizientes Weichgewebe nach Abheilung.</p> <p><b>8</b> Kombiniertes Schleimhaut-Bindegewebstransplantat vom Gaumen.</p> <p><b>9</b> Transplantat in vivo (neun Monate nach Zahntfernung).</p> <p><b>10</b> Eine Adhäsivbrücke (NEM, Kunststoffzahn) wird als LZP eingesetzt.</p> <p><b>11</b> LZP in situ.</p> | <p><b>12</b> Verbesserte Weichgewebssituation nach Abheilung.</p> <p><b>13</b> Planung eines patientenspezifischen Titangitters zur CBR.</p> <p><b>14</b> Gewinnung von autologem Knochen aus der Linea obliqua.</p> <p><b>15</b> Gemisch aus autologem Knochen und bovinem KEM im Titangitter.</p> |
|--|---|





# 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: Schlichtheit!

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

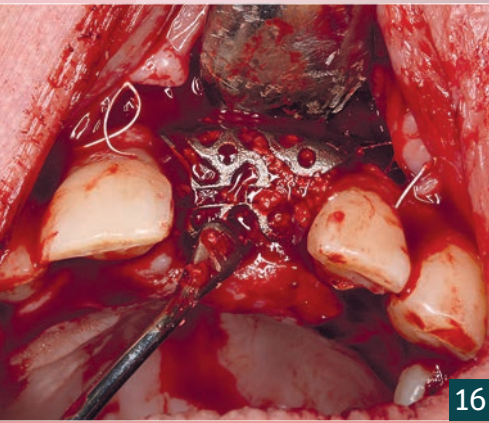
WWW.BIENAIR.COM

S W I S S  M A D E

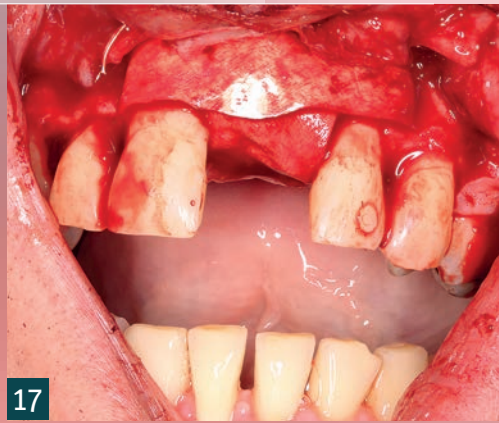
Bien-Air Deutschland GmbH Hans-Bunte-Straße 11 79108 Freiburg Germany Tel.: +49 (0)761 45 57 40 ba-d@bienair.com www.bienair.com

**IDS**  
**2023**

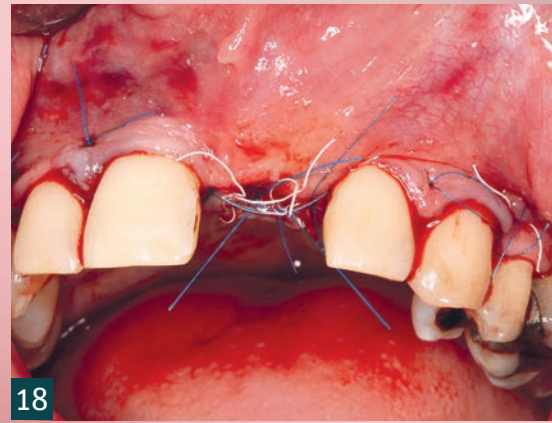
**BESUCHEN SIE UNS AN UNSEREM STAND G-012 | HALLE 10.1**  
14.-18. MÄRZ 2023 | Köln, Deutschland



16



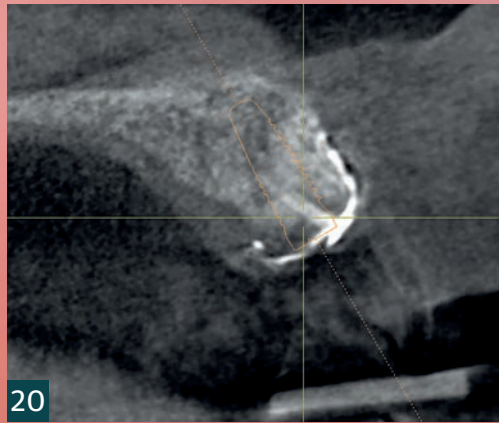
17



18



19



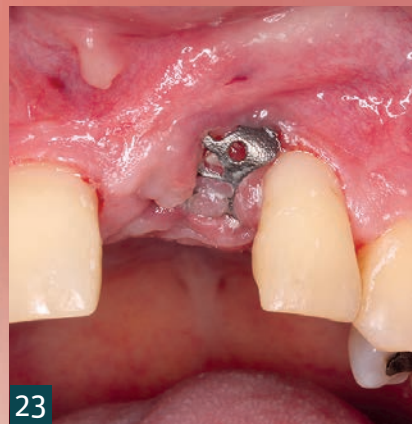
20



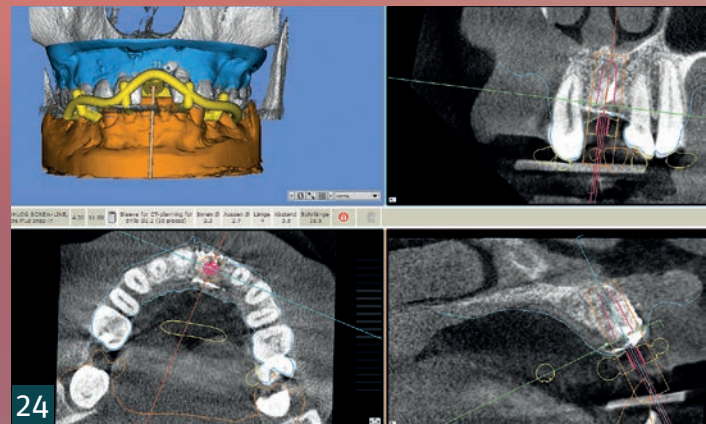
21



22



23



24

Maßnahme wurde eine Adhäsivbrücke (Abb. 10, 11) eingegliedert.

### Step 3 (11/2020)

Die customized bone regeneration (CBR) erfolgte drei Monate nach der Weichgewebsaugmentation (Abb. 12). Der

OP-Situs wurde dargestellt, autologer Knochen aus dem Kieferwinkel gewonnen, ein Gemisch aus autologen Knochenspänen und bovinem KEM (Bio-Oss, Geistlich Biomaterials) in das Gitter eingebracht und das so gewonnene Augmentat im ortständigen Knochen verschraubt. Nach Wundverschluss wurde die langzeitprovisorische Klebebrücke wiederum adhesiv befestigt (Abb. 13-19).

16 Augmentat auf Kieferkamm fixiert.

17 Abdeckung mit RCM (Bio-Gide, Geistlich Biomaterials) porcinen Ursprungs.

18 Wundverschluss (Zustand zwölf Monate nach Zahntfernung).

19 Palatinale Dehiszenz zwei Wochen post CBR. „Beschlagfreie“ Spiegeltaufnahmen mit „Photo Mirror Demister“, Jakobi Dental GmbH.

20 Röntgenkontrolle: Das Titangitter erscheint defektkongruent.

21 Dehiszenz zum Zeitpunkt der Implantation von palatinal.

22 Vestibuläre Defektansicht.

23 Schwierige Weichgewebsverhältnisse vor Entfernung des Titan-gitters nach sechs Monaten Liegedauer.

24 Digitale Planung von Implantatposition und Bohrschablone.





Discover  
The World Of Surgery

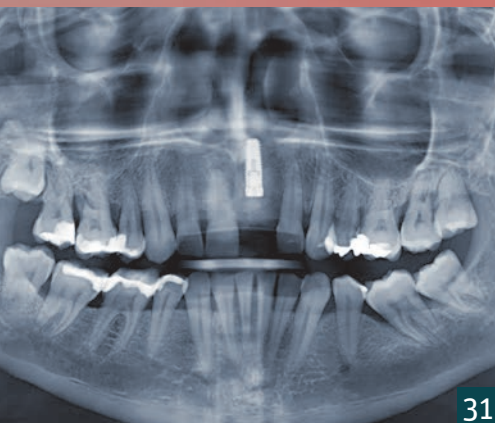
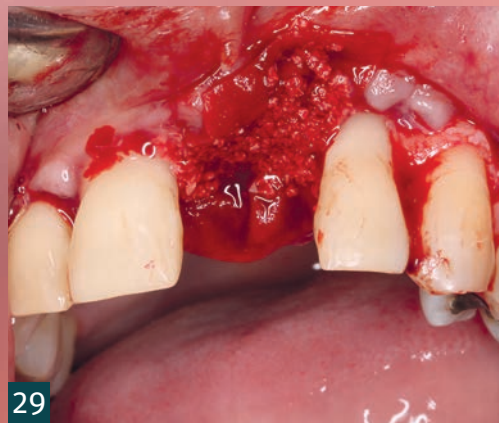
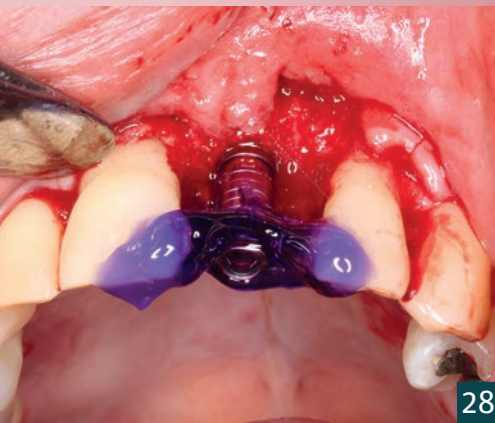
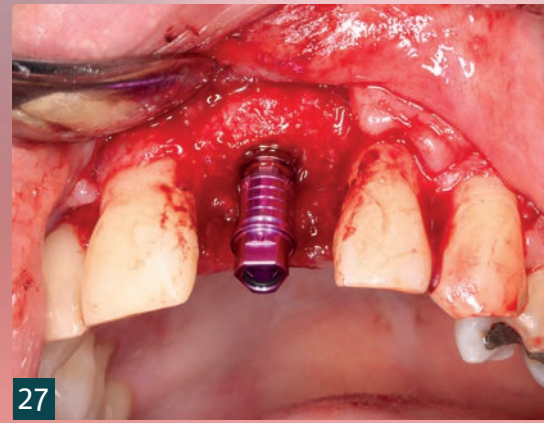
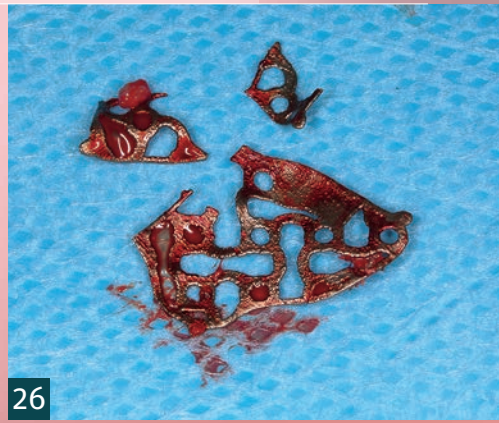
360° Chirurgie - rund um die Uhr

KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.  
KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK. KLICK.



[www.wegmann-dental.de/shop](http://www.wegmann-dental.de/shop)





#### Step 4 (11/2020-04/2021)

Es zeigten sich Dehiszenzen im palatinalen, approximalen und vestibulären Bereich regio 21/22. Röntgenologisch war der Bereich stabil und unauffällig (Abb. 20). Diese Dehiszenzen (Abb. 21-23) wurden regelmäßig lokal behandelt. Auf eine chirurgische Revision wurde verzichtet.

#### Step 5 (04/2021)

Ein halbes Jahr später folgten die schonende Entnahme des Titangitters sowie die Implantatinsertion (Camlog SL PP; 4,3/13 mm) unter Verwendung einer CAD/CAM-gefertigten Schablone (Abb. 24-32). Nach abschließender Röntgenkontrolle wurde das Provisorium wieder eingegliedert.

**25** Anprobe der Bohrschablone gemäß 3D-Planung.

**26** Die Entfernung des Gitters ist komplex.

**27** Insertion eines Camlog-Implantates (SL PP 4,3/13 mm).

**28** Die Implantatposition wird intraoperativ (analog) verschlüsselt.

**29** Konturaugmentation des Alveolarkammes.

**30** Wundverschluss nach Implantation (Zustand sechs Monate nach Augmentation).

**31** Röntgenkontrolle nach Implantation.

**32** Wiederbefestigung LZP nach Implantation.

**33** Herstellung eines verschraubbaren Provisoriums auf Titanbasis zum Einsatz bei Freilegung.



# » Ihre Top 6 Produkte Oralchirurgie aus 2022

**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**

**149,00 €**  
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.

statt ~~139 €~~ nur **99,00 €**  
zzgl. MwSt.




**Scorpion i-Clip  
Implantatschutz Ultraschallspitze**

Spezial-Ultraschall-Aufsatz für die Implantatnachsorge und Prophylaxe. Vermeidet Kratzer an weichen Titanstrukturen und minimiert die Plaqueakkumulation. Für alle gängigen Hersteller verfügbar.

**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.



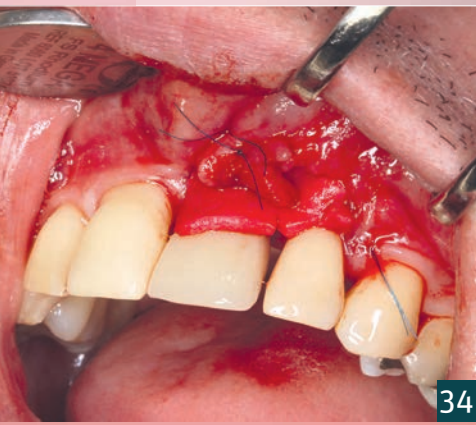
Zantomed GmbH  
Ackerstraße 1 · 47269 Duisburg  
info@zantomed.de · www.zantomed.de



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 28.02.2023

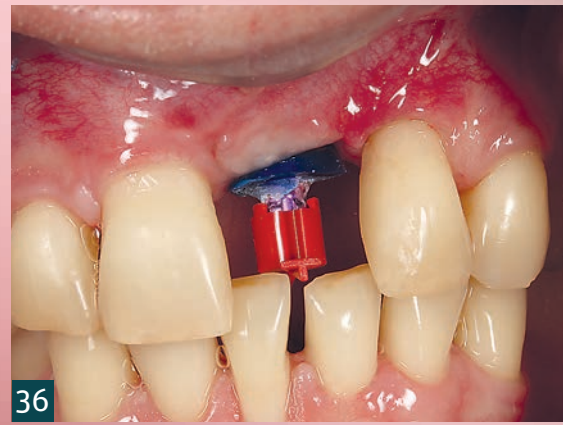
**zantomed**  
www.zantomed.de



34



35



36



37



38



39

### Step 6 (12/2021)

Nach Implantatfreilegung wurden eine ADM (Novomatrix, BioHorizons) zur Weichgewebsverdickung vestibulär eingebracht und eine langzeitprovisorische Krone auf dem Implantat verschraubt (Abb. 33, 34).

### Step 7 (08/2022)

Schlussendlich erfolgte die definitive Versorgung mittels Hybridabutment aus Zirkonoxid auf Titanbasis mit einer vollverblendeten, vollkeramischen Krone aus Zirkonoxid (Abb. 35-39).

### Fazit

Die Rekonstruktion komplexer Hart- und Weichgewebsdefekte erfordert ein etappenweises Vorgehen. Bewährte analoge

und digitale Methoden der Diagnostik und Therapie bieten ein reichhaltiges Portfolio, um komplexe Fälle erfolgreich zu behandeln. Gleichzeitig stehen chirurgische Methoden sowie moderne Materialien für die Hart- und Weichgewebsaugmentation zur Verfügung, um den geschilderten Fall trotz desaströser Ausgangssituation zufriedenstellend zu lösen.

### Dank

Mein Dank geht an mein Praxisteam, welches täglich Großartiges leistet. Ein spezieller Dank erreicht Dr. Amely Hartmann (Filderstadt), die mir bezüglich der Yxoss CBR eine große mentale Stütze war. ZTM Udo Habl (Dentallabor Lexmann-Wildenhain GmbH, Chemnitz) hat sich sehr engagiert in diesen Fall eingebracht. Und nicht zuletzt gehört dem Patienten meine große Wertschätzung für das Vertrauen und die Geduld, die er unserer Praxis entgegengebracht hat. ●



Scan mich!

LITERATUR  
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps  
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

34 Freilegung inkl. Weichgewebsoptimierung mit Novomatrix (acht Monate nach Implantation).

35 Situs zwei Wochen nach Freilegung.

36 Abformung für die Herstellung einer definitiven Krone.

37 Rekonturierung des Hart- und Weichgewebsvolumens.

38 Hybridabutment aus Zirkonoxid auf Titanbasis.

39 Die definitive Krone (Zirkonoxid, verblendet) acht Monate nach Freilegung des Implantats.





# 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@dzr.de](mailto:kontakt@dzr.de).

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

# Implantatversorgung in der Alterszahnheilkunde

Implantate stellen in einer alternden Gesellschaft einen wichtigen Faktor dar, um die Kaufähigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu einer Steigerung der Lebensqualität beizutragen [Kroll, et al., 2018, Müller, et al., 2013]. Unklar ist dabei, inwieweit sich der Alterungsprozess nachteilig auf den Implantaterfolg auswirken könnte. Eine ganze Reihe Studien unterscheiden daher zwischen dem chronologischen und dem biologischen Alter und beschäftigen sich mit der sogenannten „zellulären Seneszenz“ bzw. „Immunoseneszenz“. Vieles deutet darauf hin, dass sich eine Parodontitis beschleunigend auf den Alterungsprozess auswirkt und somit zu einer Beeinträchtigung der Reproduktionsfähigkeit von Stammzellen sowie einer Schere zwischen dem biologischen und chronologischen Alter führen kann [Baima, et al., 2022]. Eine Parodontitis fördert die Entstehung sogenannter „Seneszenz-assoziiierter Zellphänotypen“, welche zu altersbedingten pathologischen Zuständen oder zu einer erhöhten Progredienz der entzündlichen Prozesse in der Mundhöhle und in der Folge auch zu verstärkten Verlusten des Alveolarknochens führen können [Chen, et al., 2022]. Insofern kann die Behandlung einer entzündlichen Erkrankung der parodontalen und/oder periimplantären Gewebe nicht nur lokal wirken, sondern unter Umständen auch zu einer Verbesserung des Allgemeingesundheitszustands führen [Müller, et al., 2022]. Allerdings gestaltet sich die Umsetzung präventiver Maßnahmen insbesondere bei immobilen älteren Menschen oder bei Senioren in stationären Einrichtungen der Altenpflege schwierig [Müller, et al., 2022]. Die Ergebnisse einer klinischen Studie deuten darauf hin, dass das Alter die Knochenneubildungsrate negativ beeinflusst und die Einheilung von Augmentaten sowie knöcherne Remodellierungsprozesse deutlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als bei jüngeren Probanden [Nissan, et al., 2018]. Auch das Risiko einer Periimplantitis war in einer retrospektiven Kohortenstudie bei Patienten  $\geq 65$  Jahre im Vergleich zu jüngeren Implantatpatienten signifikant erhöht [Poli, et al., 2016]. Insbesondere bei hochaltrigen Probanden scheinen die Implantatverlustraten infolge einer gestörten Osseointegration erhöht zu sein [Bertl, et al., 2019]. Im Vergleich zu diesen Erkenntnissen scheint das chronologische Alter nicht zwingend einen negativen Einfluss auf die Osseointegration von Implantaten zu haben [Papež, et al., 2018]. Keine Unterschiede in den Implantatüberlebensraten zwischen jüngeren und älteren Probanden konnten in Kohortenstudien [Boboeva, et al., 2021] und einer systematischen Übersichtsarbeit festgestellt werden [Sendyk, et al., 2017]. So wurden auch bei älteren Probanden mit einem mittleren Alter von 68 Jahren im Vergleich zu jüngeren Patienten mit einem mittleren Alter von 45 Jahren nach Versorgung mit zwei interforaminalen Implantaten und Deckprothesen keinerlei Unterschiede in Bezug auf die Überlebensraten sowie auf die Weichgewebsgesundheit und krestalen Knochenverluste beobachtet [Hoeksema, et al., 2016]. Geschlechtsspezifische Umstände können eine Rolle spielen, im Vergleich zu männlichen Probanden [Wang, et al., 2021]

kommt es bei Frauen nach der Menopause zu einer Verringerung der Kortikalisdicke des Alveolarknochens, welche sich nachteilig auf die Primärstabilität und die Osseointegration von Dentalimplantaten auswirken kann [Ko, et al., 2020]. Chronische Erkrankungen, die in höheren Altersgruppen häufig anzutreffen sind, sollen zusätzlich zu einem erhöhten potenziellen Risiko für Misserfolge nach einer Implantatbehandlung führen. So führt eine unbehandelte Osteoporose zu signifikant niedrigeren Implantatüberlebensraten im Vergleich zu gesunden oder mittels niedrig dosierten Antiresorptiva behandelten Probandinnen [Cheng, et al., 2022, Liapaki, et al., 2022, Temmerman, et al., 2019, Temmerman, et al., 2017]. Die hochdosierte Gabe von Antiresorptiva scheint jedoch zu hohen Implantat-Misserfolgsraten [Fretwurst und Nelson, 2021, Schimmel, et al., 2018] bzw. hohen intraoperativen Risiken zu führen [Schimmel, et al., 2018]. Auch in Bezug auf eine Abnahme der Knochenmineraldichte und einer Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und einem klinischen Attachmentverlust war ein signifikanter Zusammenhang erkennbar [Penoni, et al., 2017]. Ergebnisse einer Fallserie konnten zeigen, dass auch bei älteren Patienten mit mehr als drei systemischen Erkrankungen hohe Implantatüberlebensraten erzielt wurden [Kim, et al., 2022]. Auch wenn beispielsweise rheumatische oder kardiovaskuläre Erkrankungen ein erhöhtes Risiko für einen Implantatverlust bedeuten, gingen die Autoren einer Kohortenstudie nicht davon aus, dass es eine absolute Kontraindikation für eine Implantatversorgung bei älteren Patienten mit systemischen Krankheiten gibt [Neves, et al., 2018]. Die Ergebnisse eines systematischen Reviews zeigten, dass die Implantatverlustraten bei Patienten mit Diabetes, Parkinson oder kardiovaskulären Erkrankungen nicht höher sind als bei systemisch Gesunden [Schimmel, et al., 2018]. In einigen Untersuchungen war ein Zusammenhang zwischen einem jüngeren Patientenalter bei Implantatinserterion und einem erhöhten Implantatverlustrisiko nach Versorgung zahnloser Patienten erkennbar [Jemt, T. 2019a]. Dabei schienen insbesondere teilbezahnte Probanden mittleren Alters zwischen 45-64 Jahren besonders betroffen zu sein [Jemt, 2019b]. Patienten aus jüngeren Altersgruppen zeigten dabei eine Tendenz zu frühen Implantatverlusten [Jemt, T. 2019b]. Ein höheres Alter zum Zeitpunkt der Implantatinserterion scheint darüber hinaus sogar einen protektiven Effekt auf krestale periimplantäre Knochenverluste zu haben [Etöz, et al., 2021]. Ein Frühverlust war dabei mit einer erhöhten Patientensterblichkeit assoziiert. In einer Metaanalyse wurden Parameter identifiziert, welche die körperliche, soziale und geistige Gesundheit von Senioren beeinträchtigen können. Da die Mundgesundheit einer dieser Parameter ist, gingen die Autoren davon aus, dass eine Steigerung des Mundhygienebewusstseins, regelmäßige Maßnahmen zur Zahnreinigung sowie die Versorgung mit suffizientem Zahnersatz zentrale Faktoren sowohl für die Mundgesundheit als auch für die Allgemeingesundheit und die Lebensqualität älterer Menschen haben [Liu, et al., 2022].





# GOLDwert.



**BEGO**  
**Security**  

---

**Plus**

Die einzigartige Rundum-Sorglos-Garantie  
für Implantatversorgungen

**ersetzt Zahnarzt Honorare, Labor- & Materialkosten**



Neugierig?

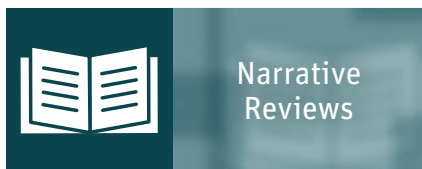
[www.bego.com/security-plus](http://www.bego.com/security-plus)

+49 421 2028-260



**BEGO**





Baima G, Romandini M, Citterio F, Romano F, Aimetti M.

**Periodontitis and Accelerated Biological Aging: A Geroscience Approach.**

J Dent Res. 2022 Feb;101(2):125-132.

(»Parodontitis und beschleunigte biologische Alterung: Ein gerontologischer Ansatz.«)

In diesem Beitrag werden neue Forschungsergebnisse vorgestellt, die einen bidirektionalen Zusammenhang zwischen Parodontitis und beschleunigter biologischer Alterung herstellen sollen. Das chronologische Alter soll demnach kein zuverlässiger Indikator für den Funktionszustand eines Menschen sein, sondern eher das biologische Alter. Bei Probanden, deren biologisches Alter bei Studienbeginn höher war als ihr chronologisches Alter, wurde ein auffälliger Anstieg von Parodontitiden und Zahnverlusten beobachtet. Es gibt zudem immer mehr Hinweise darauf, dass die zelluläre Seneszenz – die Erschöpfung der Stammzellen und die Immunalterung – Kennzeichen einer biologischen Alterung sind, die mit der Beeinträchtigung der parodontalen Homöostase und der Pathophysiologie der Parodontitis zusammenhängen sollen. Eine anhaltende bakterielle Stimulation durch Lipopolysaccharid fördert die zelluläre Seneszenz in Osteozyten und beschleunigt dadurch die Resorption des Alveolarknochens.

Chen S, Zhou D, Liu O, Chen H, Wang Y, Zhou Y.

**Cellular Senescence and Periodontitis: Mechanisms and Therapeutics.**

Biology (Basel). 2022 Sep 29;11(10):1419.

(»Zelluläre Seneszenz und Parodontitis: Mechanismen und Therapien.«)

Parodontitis ist eine chronische Entzündungskrankheit, deren Prävalenz und Schweregrad in der älteren Be-

völkerung zunimmt. Zusammenhänge zwischen dem Alterungsprozess und der Entstehung einer Parodontitis sind noch weitestgehend ungeklärt. Vieles deutet darauf hin, dass eine gezielte Beeinflussung der Zellalterung den grundlegenden Alterungsprozess verlangsamen und damit eine Reihe von altersbedingten pathologischen Zuständen verhindern bzw. verzögern könnte. Kürzlich wurde entdeckt, dass sich seneszente Zellen im Alveolarknochen ansammeln und die Entstehung eines Seneszenz-assoziierten sekretorischen Zellphänotyps (SASP) fördern können. Diese können durch eine Interaktion mit parodontopathogenen Bakterien chronische parodontale Entzündungsprozesse verschlimmern und dadurch zu einem verstärkten Alveolarknochenverlust führen.

Müller F, Srinivasan M, Krause KH, Schimmel M.

**Periodontitis and peri-implantitis in elderly people experiencing institutional and hospital confinement.**

Periodontol 2000. 2022 Oct;90(1):138-145.

(»Parodontitis und Periimplantitis bei älteren Menschen in Pflege- und Krankeneinrichtungen.«)

Immer mehr ältere Menschen behalten ihre natürlichen Zähne bis ins hohe Alter, und auch die Zahl der enossalen Implantate nimmt ständig zu. Zähne und Implantate stellen eine erhebliche Herausforderung in Bezug auf ihre Pflege dar, insbesondere wenn die Patienten pflegebedürftig werden. Altersbedingte Gründe für die Zunahme parodontaler Infektionen können einerseits auf eine eingeschränkte Mundhygienefähigkeit, aber andererseits auch mit einer Immunoseneszenz zusammenhängen. Dieser Begriff beschreibt die Alterung des Immunsystems und die Abnahme seiner Leistungsfähigkeit im Alter. Geringgradige Infektionen, wie eine chronische Parodontitis, können geringgradige Entzündungen verursachen und in der Folge die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung chronischer Krankheiten erhöhen. Im Gegenzug kann die Behandlung der Parodontitis den allgemeinen Gesundheitszustand verbessern, wie dies

bei Diabetes nachgewiesen wurde. Eine systematische parodontale Erhaltungstherapie, wie sie in jüngeren Alterskohorten durchgeführt wird, kann bei älteren Menschen, die in einer Einrichtung oder einem Krankenhaus untergebracht sind, aus logistischen Gründen, aufgrund von Barrieren in Bezug auf Patienten und Pflegepersonal oder aus Kostengründen, schwierig umzusetzen sein.



Ko YC, Tsai MT, Fuh LJ, Tsai MJ, Wang XH, Huang HL, Hsu JT.

**Association between Age of Menopause and Thickness of Crestal Cortical Bone at Dental Implant Site: A Cross-Sectional Observational Study.**

Int J Environ Res Public Health. 2020 Aug 13;17(16):5868.

(»Zusammenhänge zwischen dem Alter, der Menopause und der Dicke der krestalen Kortikalis im Implantatbereich: Eine Querschnittsuntersuchung.«)

Um die Dicke der Kortikalis in Abhängigkeit von der weiblichen Menopause zu bestimmen, wurden die DVT von jüngeren (< 50 Jahre) mit denen von älteren Implantatpatientinnen (≥ 50 Jahre) miteinander verglichen. In beiden Gruppen konnte die größte Kortikalisdicke im Unterkiefer-Seitenzahnbereich ermittelt werden, gefolgt vom Unterkiefer-Frontzahnbereich sowie dem Frontzahn- und Seitenzahnbereich im Oberkiefer. Im Vergleich zur jüngeren Gruppe Frauen hatten ältere Frauen in allen Regionen eine geringere Kortikalisdicke aufzuweisen, die aber nur im Oberkiefer-Seitenzahnbereich signifikant war.

Sekundo C, Langowski E, Kilian S, Frese C.

**Periodontal and peri-implant diseases in centenarians.**

J Clin Periodontol. 2020 Oct;47(10):1170-1179.

(»Parodontalerkrankungen und Periimplantitiden bei Hundertjährigen.«)



EXTRA SCHARF.



bonetrust® | pwf  
HEX | CONE

WWW.MEDICAL-INSTINCT.DE

Um die Prävalenz parodontaler und periimplantärer Erkrankungen bei Hundertjährigen in Südwestdeutschland zu untersuchen, wurden die infrage kommenden Probanden aus Bevölkerungsregistern in Südwestdeutschland ermittelt. Insgesamt wurden 55 Hundertjährige zu Hause oder in Pflegeeinrichtungen besucht. Die mittlere Anzahl Zähne je Proband betrug  $9,5 \pm 7,1$ . Pflegebedürftige hatten signifikant weniger Zähne als Nicht-Pflegebedürftige (8,5 versus 17,0 Zähne). Die mittlere Sondierungstiefe betrug  $2,7 \pm 0,8$  mm; der mittlere klinische Attachmentverlust betrug  $4,2 \pm 1,7$  mm. Lockerungen der Grade 2 oder 3 und Furkationsbeteiligungen waren bei etwa 3,0 % der Zähne vorhanden. Nach der CDC/AAP-Klassifikation hatten 25,8 % keine oder eine leichte Parodontitis, 54,8 % eine mäßige Parodontitis und nur 19,4 % waren schwer betroffen. Von 27 Implantaten, die bei fünf Probanden untersucht wurden, wurden 59,3 % als gesund eingestuft, 29,6 % hatten eine periimplantäre Mukositis und 11,1 % eine Periimplantitis. **Schlussfolgerung:** Während Anzeichen für eine mittelschwere Parodontitis und periimplantäre Mukositis häufig beobachtet wurden, waren Anzeichen schwerer Verläufe einer Parodontitis oder Periimplantitis weniger häufig.

Wang SH, Ko YC, Tsai MT, Fuh LJ, Huang HL, Shen YW, Hsu JT.  
**Can Male Patient's Age Affect the Cortical Bone Thickness of Jawbone for Dental Implant Placement? A Cohort Study.**  
Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 18;18(8):4284.  
**(»Hat das Alter männlicher Patienten einen Einfluss auf die Dicke der Kortikalis des Kieferknochens im Zusammenhang mit einer Implantatbehandlung? Eine Kohortenstudie.«)**

Die Dicke des krestalen kortikalen Knochens an der Insertionsstelle von Implantaten stellt einen entscheidenden Faktor für den Implantaterfolg dar. Um den Einfluss des Alterungsprozesses bei männlichen Patienten auf die Qualität des krestalen kortikalen Kieferknochens am Insertionsort zu ermitteln, wurde bei 84

jüngeren und älteren Probanden eine DVT durchgeführt, um die Dicke der Kortikalis an unterschiedlichen Stellen des Alveolarknochens zu ermitteln. Anschließend wurden die Messergebnisse und das Alter der Probanden miteinander korreliert. Mit Ausnahme des Unterkiefer-Front- und Seitenzahnbereichs konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Probandenalter und der kortikalen Knochendicke festgestellt werden.



Bertl K, Ebner M, Knibbe M, Pandis N, Kuchler U, Ulm C, Stavropoulos A.  
**How old is old for implant therapy in terms of early implant losses?**  
J Clin Periodontol. 2019 Dec;46(12):1282-1293.

**(»Wie alt ist alt für eine Implantatbehandlung in Bezug auf frühe Implantatverluste?«)**

444 Patienten  $\geq 65$  Jahre wurden über einen Zeitraum von 11,5 Jahren in einer Universitätsklinik mit insgesamt 1.517 Implantaten versorgt und nachuntersucht. Je ein Implantat der älteren wurde mit je einem Implantat von jüngeren Probanden ( $> 35 < 55$  Jahre) nach den Parametern Geschlecht, Implantatregion, Rauchgewohnheiten und Augmentation ja/nein gematcht. Bei zehn Patienten der älteren Gruppe trat je ein früher Implantatverlust ein (Implantatverlustrate von 2,25 %). Die Einteilung der älteren Kohorte nach Altersgruppen in Abständen von jeweils fünf Jahren ergab keine signifikanten Unterschiede bei den Verlustaten in Abhängigkeit vom Alter. Allerdings konnte anhand einer Multilevel-Analyse eine leichte Assoziation zwischen einem erhöhten Implantatverlust und einem höheren Alter ( $\geq 80$  Jahre) festgestellt werden. In 347 Fällen konnte ein Matching mit Probanden der jüngeren Altersgruppen durchgeführt werden. In der Gruppe älterer Probanden traten fünf (1,44 %) und in der jüngeren Probandengruppe neun frühe Implantatverluste (2,59 %) ein. Die Verlustaten unterschieden sich nicht signifikant und es konnten keine Zusammenhänge

zwischen einem frühen Implantatverlust und der Allgemeingesundheit/einer Medikamenteneinnahme ermittelt werden. **Schlussfolgerung:** Der Alterungsprozess scheint sich nicht negativ auf die Osseointegration von Implantaten auszuwirken, und wenn doch, dann nur bei hochaltrigen Patienten.

Boboeva O, Kwon TG, Kim JW, Lee ST, Choi SY.

**Comparing factors affecting dental implant loss between age groups: A retrospective cohort study.**  
Clin Implant Dent Relat Res. 2021 Apr;23(2):208-215.

**(»Der Vergleich von Einflussfaktoren für Implantatverluste in unterschiedlichen Altersgruppen: Eine retrospektive Kohortenstudie.«)**

Um Einflussfaktoren zu identifizieren, die zu Implantatverlusten bei Patienten  $< 65$  Jahre bzw.  $\geq 65$  Jahre führen, erfolgte eine retrospektive Auswertung der Daten von Patienten, die zwischen Juli 2008 und Juni 2018 mit Implantaten versorgt worden waren. Bei insgesamt 628 Implantaten bei 308 älteren Patienten sowie 1.904 Implantaten bei 987 jüngeren Patienten betrug die Implantatverlustaten 3,9 % bzw. 3,4 %. Die Kaplan-Meier-Analyse ergab eine kumulative Elfjahres-Implantatüberlebensrate auf Patientenebene von 95,3 % in der älteren und von 93,9 % in der jüngeren Patientengruppe. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse des Implantatüberlebens unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Altersgruppen.

Cheng YC, Ewers R, Morgan K, Hirayama M, Murcko L, Morgan J, Bergamo ETP, Bonfante EA.

**Antiresorptive therapy and dental implant survival: an up to 20-year retrospective cohort study in women.**

Clin Oral Investig. 2022 Nov;26(11):6569-6582.

**(»Antiresorptive Therapie und Implantatüberleben: Eine retrospektive Studie in einer Frauenkohorte über einen Zeitraum von 20 Jahren.«)**





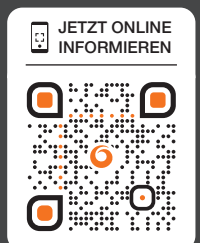
## TS: Die Nr. 1 vom Weltmarktführer\*

TS Implantat  
**99,-** €\*\*

\*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)

**OSSTEM**<sup>®</sup>  
IMPLANT

Um den Einfluss einer oralen oder intravenösen antiresorptiven Therapie im Vergleich zu unbehandelten Patienten mit Osteoporose/Osteopenie sowie gesunden Kontrollen auf die Implantatüberlebensraten zu untersuchen, erfolgte eine retrospektive Analyse von 1.472 Implantaten, die bei 631 Patientinnen in der Post-Menopause (mittleres Alter von 66,42 Jahren) in einem Zeitraum von 20 Jahren (mittlerer Follow up von 8,78 Jahren) inseriert worden waren. Im Vergleich zu unbehandelten Patientinnen mit Osteoporose/Osteopenie, konnten bei Patientinnen mit einer oralen Einnahme von Antiresorptiva signifikant bessere Implantatüberlebensraten ermittelt werden. Diese waren zudem mit den Überlebensraten gesunder Probandinnen vergleichbar.

Etöz O, Bertl K, Kukla E, Ulm C, Ozmeric N, Stavropoulos A.  
**How old is old for implant therapy in terms of implant survival and marginal bone levels after 5-11 years?**

Clin Oral Implants Res. 2021 Mar;32(3):337-348.

**(»Wie alt ist alt für eine Implantatbehandlung in Bezug auf das Implantatüberleben und das periimplantäre Knochenlevel nach fünf bis elf Jahren?«)**

Das Ziel der retrospektiven Studie war die Untersuchung der Implantatüberlebensraten und krestalen Knochenverluste mindestens fünf Jahre nach Implantatinsertion bei Patienten  $\geq$  65 Jahre. Die Dokumentation von 218 Implantaten bei 74 Patienten mit einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 6,2 Jahren standen für die Analyse zur Verfügung. Bei vier frühen und sechs späten Implantatverlusten betrug die Implantatüberlebensrate 95,4 %. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug  $1,24 \pm 0,9$  mm. Bei 70,7 % der Probanden wurde ein maximaler krestaler Knochenverlust von  $< 2,0$  mm festgestellt, während Knochenverluste von  $2,0$ - $5,0$  mm und  $\geq 5,0$  mm bei 28,8 % bzw. 0,5 % der Implantate festgestellt werden konnten. Sowohl für den mittleren als auch für den maximalen krestalen Knochenverlust hatte ein höheres Alter einen leicht schützenden Effekt.

**Schlussfolgerung:** Die hohe Implantatüberlebensrate und der niedrige, mittlere krestale Knochenverlust legen nahe, dass ein höheres Alter nicht als einschränkender Faktor für eine Implantatbehandlung angesehen werden sollte.

Gündogar H, Uzunkaya M, Ögüt S, Sarı F.

**Effect of peri-implant disease on oral health-related quality of life in geriatric patients.**

Gerodontology. 2021 Dec;38(4):414-421.

**(»Der Einfluss periimplantärer Erkrankungen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität geriatrischer Patienten.«)**

Bei 109 geriatrischen Patienten, die mit Implantaten und Deckprothesen versorgt worden waren, wurden klinische und röntgenologische Nachuntersuchungen zu den Parametern Sondierungstiefe, Gingivaindex, Plaqueindex und krestaler Knochenverlust durchgeführt. Außerdem wurden die Probanden mittels des Oral Healthy Impact Profile-14 (OHIP-14) befragt, um ihre mundgesundheitsbezogene Lebensqualität zu bewerten. Die Prävalenz von Periimplantitiden (PI) und periimplantären Mukositisiden (PM) betrug 30,0 % bzw. 24,0 %. Nur 44,0 % der Patienten hatten gesunde periimplantäre Verhältnisse. Die OHIP-14-Werte waren in der PI-Gruppe höher als in der Gruppe der Gesunden und der Patienten mit PM, ohne jedoch statistisch signifikant zu sein. Der OHIP-14-Score korrelierte jedoch signifikant mit dem Gingiva- und Plaqueindex.

Hoeksema AR, Visser A, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJ.

**Influence of Age on Clinical Performance of Mandibular Two-Implant Overdentures: A 10-Year Prospective Comparative Study.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2016 Aug;18(4):745-51.

**(»Der Einfluss des Alters auf die klinische Performance von auf zwei Implantaten abgestützten Deckprothesen: Eine prospektive Vergleichsstudie über einen Zeitraum von zehn Jahren.«)**

Um den Einfluss des Alters auf die periimplantäre Gesundheit zu untersuchen, wurden jüngere (Gruppe 1: n=52, mittleres Alter 45 Jahre) und ältere Patienten (Gruppe 2: n=53, mittleres Alter 68 Jahre) mit je zwei interforaminalen Implantaten und Deckprothesen versorgt. Nachuntersuchungen erfolgten nach einem Jahr sowie nach fünf und zehn Jahren. Nach zehn Jahren betrug die Implantatüberlebensrate in Gruppe 1 97,1 % und in Gruppe 2 93,4 %. Die Plaque-, Gingiva- und Blutungsindizes lagen in beiden Gruppen zwischen den Werten 0 und 1 und die mittlere Sondierungstiefe betrug in beiden Gruppen 3,0 mm. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug in Gruppe 1 1,2 mm und in Gruppe 2 1,4 mm. Es konnten keine signifikanten Unterschiede bei allen Parametern zwischen beiden Gruppen ermittelt werden.

Jemt T.

**Implant failures and age at the time of surgery: A retrospective study on implant treatments in 4585 edentulous jaws.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2019a Aug;21(4):514-520.

**(»Patientenalter zum Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffs und Implantatverlust: Eine retrospektive Studie nach Versorgung von 4.585 zahnlosen Kiefern.«)**

Um Korrelationen zwischen dem Patientenalter zum Zeitpunkt der Implantatinsertion und Implantatverlusten zu ermitteln, wurden 4.049 zahnlose Patienten nachuntersucht, die in einem Behandlungszentrum zwischen 1986 und 2015 im Rahmen von 4.585 Eingriffen mit insgesamt 24.781 Implantaten versorgt worden waren. Das Risiko eines Implantatverlustes war bei 50-jährigen Patienten höher als bei älteren Patienten innerhalb der 15-jährigen Nachbeobachtungszeit. Unterschiede zwischen jungen ( $< 45$  Jahre), mittelalten (45-64 Jahre) und alten ( $> 64$  Jahre) Patienten traten bei den Patienten, die später in die Studie aufgenommen wurden (zwischen 2003-2015), deutlicher hervor, ohne dass hierfür bestimmte Ursachen ermittelt werden konnten. **Schlussfolgerung:** Junge zahnlose Patienten wiesen insgesamt ein signifikant



# Minimalinvasive Implantologie

Insertionsprotokoll und Implantatsysteme aus einer Hand:  
Das ist das minimalinvasive Insertionsprotokoll „MIMI“

Keine Schnitte – keine Nähte – keine Komplikationen  
= schneller Heilungsverlauf ohne Schmerzen und Schwellungen  
= begeisterte Patienten

## Alles für einen perfekten Workflow



- Titan Grad 4 (KV)
- in den Längen (mm):  
6,5 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16
- in den Durchmessern (mm):  
3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,5

**CHAMPIONS  
(R)EVOLUTION  
TITAN-IMPLANTAT**

oder



Das einzige Keramik-  
Implantat mit wissen-  
schaftlichen Langzeit-  
studien (seit 2004),  
patentierter makrorauer  
Oberfläche sowie  
95,8% Osseo- und  
Biointegrationsrate

**PATENT™  
KERAMIK-IMPLANTAT**

+



Chairside Aufbereitung  
von autologem  
Zahnmaterial

**SMART GRINDER**

## IMPLANTOLOGIE- & IMPLANTATPROTHETIK

Sie wollen minimalinvasiv implantieren?  
Das CIPC-Curriculum macht Sie in Ihrer  
Praxis zum begeisterten Experten.

Infos & Anmeldung  
vip-zm.de

180

FORTBILDUNGS-  
PUNKTE

BEGINN  
24.-26.  
FEBRUAR  
2023



**MIMI**

**– der Schlüssel  
für den Erfolg**



Unmittelbar post OP

Service-Telefon:  
+49 (0)6734 91 40 80

**CHAMPIONS**   
champions-implants.com

höheres Implantatverlustisiko auf als ältere Patienten.

Jemt T.

### **Implant failures and age at the time of surgery: A retrospective study on implant treatment in 2915 partially edentulous jaws.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2019b Aug;21(4):686-692.

**(»Patientenalter zum Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffs und Implantatverlust: Eine retrospektive Studie nach Versorgung von 2.915 teilbezahnten Kiefern.«)**

Von 2.915 teilbezahnten Patienten, die einem Behandlungszentrum zwischen 1986 und 2015 mit insgesamt 9.167 Implantaten versorgt worden waren, konnten 2.453 Patienten mit dem Ziel nachuntersucht werden, Korrelationen zwischen dem Patientenalter zum Zeitpunkt der Implantatinsertion und des Implantatverlusts zu ermitteln. Das Risiko eines Implantatverlustes war bei Patienten mittleren Alters (45-64 Jahre) signifikant höher als bei jüngeren und älteren Patienten. Die kumulativen Gesamtüberlebensraten waren in den jüngsten und ältesten Altersgruppen bei der Implantation am höchsten. Dieses Muster trat bei Patienten, die erst später in die Studie aufgenommen wurden, deutlicher hervor.

Jemt T, Kowar J, Nilsson M, Stenport V.

### **Patterns of Mortality in Patients Treated with Dental Implants: A Comparison of Patient Age Groups and Corresponding Reference Populations.**

Int J Prosthodont. 2015 Nov-Dec;28(6):569-76.

**(»Mortalitätsmuster bei Implantatpatienten: Ein Vergleich zwischen unterschiedlichen Altersgruppen**

**und entsprechenden Referenzpopulationen.«)**

Das Ziel dieser Studie war das Sterblichkeitsmuster bei 4.231 zahnlosen und teilbezahnten Patienten, die über einen Zeitraum von 15 Jahren in einem Behandlungszentrum mit Implantaten versorgt wurden, zu erfassen und mit der Sterblichkeit in unbehandelten Referenzaltersgruppen zu vergleichen. Vollständig zahnlose Patienten wiesen eine höhere kumulative Mortalitätsrate auf als teilbezahnte Patienten. Darüber hinaus wiesen Implantatpatienten in jüngeren Altersgruppen ähnliche oder höhere Sterblichkeitsraten auf als Probanden aus der Referenzpopulation, während ältere, implantologisch versorgte Patienten eine zunehmend niedrigere Sterblichkeitsrate aufwiesen als Probanden aus der vergleichbaren Referenzpopulation für zahnlose und teilweise zahnlose Patienten.

**Schlussfolgerung:** Die beobachteten kumulativen Mortalitätsraten in jüngeren Patientengruppen hängen nicht mit der Implantatbehandlung an sich zusammen, sondern mit dem Gesundheitszustand dieser Probanden im Vergleich zur Referenzpopulation.

Jemt T, Nilsson M, Olsson M, Stenport VF.

### **Associations Between Early Implant Failure, Patient Age, and Patient Mortality: A 15-Year Follow-Up Study on 2,566 Patients Treated with Implant-Supported Prosthesis in the Edentulous Jaw.**

Int J Prosthodont. 2017 Mar/Apr;30(2):189-197.

**(»Zusammenhänge zwischen frühen Implantatverlusten, dem Patientenalter und der Patientensterblichkeit: Ein 15-Jahre Follow up mit 2.566 implantatprothetisch versorgten, zahnlosen Patienten.«)**

2.566 Patienten, die im Zeitraum von

1986 bis 1997 in einem Behandlungszentrum implantatprothetisch versorgt wurden, wurden in die Studie aufgenommen und ein Jahr lang im Hinblick auf Implantatversagen und 15 Jahre lang im Hinblick auf die Mortalitätsraten nachbeobachtet sowie mit der Bevölkerungssterblichkeit auf Grundlage nationaler Daten verglichen. Von den 2.566 Patienten verstarben 988 während der Nachbeobachtungszeit (38,0 %). Bei 291 Patienten kam es zu einem frühzeitigen Implantatverlust (11,3 %), wobei der Großteil der Verluste bereits vor der prothetischen Versorgung eintrat (72,0 %). Patienten mit einem frühzeitigem Implantatverlust wiesen eine höhere Sterblichkeitsrate auf als Patienten ohne einen frühen Verlust. Bei älteren Patienten wurden signifikant geringere Implantatverlustraten ermittelt.

**Schlussfolgerung:** Patienten in den jüngeren Altersgruppen wiesen im Vergleich zur Referenzgruppe eine höhere Sterblichkeit und im Vergleich zu älteren Patienten eine höhere frühe Implantatverlustrate auf. Ältere Patienten wiesen hingegen eine niedrigere Mortalitätsrate im Vergleich zu Referenzgruppen vergleichbaren Alters auf. Sowohl jüngere als auch ältere Patienten mit frühen Implantatverlusten zeigten eine höhere Sterblichkeit im Vergleich zu Patienten ohne Frühverlust auf.

Karaaslan F, Çelikkol O, Dikilitas A, Yigit U.

### **Effects of dental implant treatment on sleep quality in edentulous older people: A prospective cohort study.**

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2021 May 1;26(3):e327-e333.

**(»Der Einfluss einer Implantatversorgung auf die Schlafqualität zahnloser älterer Menschen: Eine prospektive Kohortenstudie.«)**

Zahnlosigkeit kann durch die Verän-

Alle bisher erschienenen Themen der Sektion **kurz & schmerzlos** finden Sie auf [www.frag-pip.de](http://www.frag-pip.de) auch zum direkten Download



 **SHORT**  
IMPLANTS



Prof. Dr. Mauro Marincola

„Du bist nur 5 mm entfernt  
von glücklichen Patienten.“

Die Kurzimplantate von Bicon® überzeugen Anwender und Patienten: Sie sind einfach im Handling, ihr einzigartiges Design fördert den crestalen Knochenerhalt und bietet einen wirksamen Schutz gegen Periimplantitis. So kann ich mehr Patienten in kürzerer Zeit behandeln – mit voraussagbarem Ergebnis.

Erfahre in einem Kurs mit mir, wie du deine Patienten zukünftig mit Bicon® minimalinvasiv und ohne zusätzlichen Knochenaufbau implantieren kannst – aktuelle Live-OP-Termine unter [bicon.de.com/kurse](http://bicon.de.com/kurse).

Vereinbare dein unverbindliches Beratungsgespräch: **Tel. 06543 818200.**

[www.bicon.de.com](http://www.bicon.de.com)

Das kurze  
für alle Fälle

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



derung der Kieferanatomie und der umgebenden Weichteile zu Schlafstörungen führen. Um die Auswirkungen einer Implantatbehandlung auf Schlafstörungen zu untersuchen, wurden 96 zahnlose Patienten folgenden drei Behandlungsgruppen zugeteilt: 1) festsitzender implantatgetragener Zahnersatz (FP), 2) herausnehmbarer implantatgetragener Zahnersatz (RP) und 3) konventionelle Totalprothesen (CP). Vor (TO) und ein Jahr nach (T1) der prothetischen Versorgung wurde die Schlafqualität der Probanden mittels des Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), des Epworth Sleepiness Scales (ESS) und des STOP-Bang-Fragebogens ermittelt. Zum Zeitpunkt TO konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf die mittleren PSQI-, ESS- und STOP-Bang-Werte beobachtet werden. Zum Zeitpunkt T1 konnten hingegen bei der FP-Gruppe im Vergleich zur CP-Gruppe signifikant bessere Werte in allen drei Assessments ermittelt werden.

Kilic K, Sayin B, Ozer FF, Akin S. **Influence of Conventional Complete Dentures and Different Attachment Types in Implant-Supported Overdentures on Quality of Life and Nutritional Status in Edentulous Geriatric Patients.** Int J Prosthodont. 2021 Jan-Feb;34(1):7-12. **(»Der Einfluss konventioneller Vollprothesen und unterschiedlicher Attachmentsysteme bei implantatgetragenen Deckprothesen auf die Lebensqualität und den Ernährungszustand von geriatrischen Patienten.«)**

Das Ziel der Studie war die Untersuchung, ob die Verwendung von implantatgetragenen Deckprothesen (IODs) mit unterschiedlichen Attachments die Ergebnisse des Mini Nutritional Assessment (MNA) und des Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) bei zahnlosen Patienten im Alter von über 65 Jahren beeinflusst. Zu diesem Zweck wurden 54 zahnlose Patienten entweder mit konventionellen Totalprothesen im Ober- und Unterkiefer (Gruppe 1) oder mit konventionellen Prothesen im Ober-

kiefer und mit implantatgestützten Deckprothesen im Unterkiefer versorgt, die mittels Magnet-Attachments (Gruppe 2), Kugelkopf-Attachments (Gruppe 3), Lokatoren (Gruppe 4) oder Stegen (Gruppe 5) auf den Implantaten befestigt worden waren. Die MNA und der GOHAI wurden vor der Behandlung (A) und sechs Monate danach (B) durchgeführt. Der Unterschied zwischen den mittleren GOHAI-A- und GOHAI-B-Werten war für jeden Prothesentyp statistisch signifikant. Der Unterschied zwischen den mittleren MNA-A- und MNA-B-Werten war für alle Prothesentypen außer für konventionelle Prothesen ebenfalls statistisch signifikant verbessert. Es bestand eine statistisch signifikante positive Korrelation zwischen den MNA- und GOHAI-Werten. **Schlussfolgerung:** Unabhängig von der Art des verwendeten Zahnersatzes ist die Behandlung zahnloser geriatrischer Patienten wichtig für die Verbesserung des Ernährungsstatus und der selbst eingeschätzten Mundgesundheit.

Kim SH, Oh NS, Kim HJ. **Survival Rates and Clinical Outcomes of Implant Overdentures in Old and Medically Compromised Patients.** Int J Environ Res Public Health. 2022 Sep 14;19(18):11571. **(»Überlebensraten und klinische Ergebnisse nach Versorgung älterer und gesundheitlich kompromittierter Patienten mittels implantatgestützter Deckprothesen.«)**

Ziel dieser retrospektiven Studie war die Untersuchung der implantatprothetischen Überlebensraten bei älteren und medizinisch beeinträchtigten Patienten. Zu diesem Zweck wurden 20 Patienten mit einem mittleren Alter von 67,55 ± 6,84 Jahren in die Untersuchung eingeschlossen. 14 Patienten hatten mehr als zwei und neun Patienten hatten mehr als drei systemische Erkrankungen. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 39,05 Monate. Zwei der insgesamt 60 Implantate gingen verloren, was einer Überlebensrate von 96,6 % entsprach. Es wurden keine statistischen Unterschiede bei den Implantatüberlebensraten in Abhängigkeit vom

Geschlecht, dem Alter, dem Implantatdurchmesser, dem Umfang der Versorgung oder der Gegenkieferbezahnung festgestellt. Allerdings hatten die Art der Versorgung und die Gegenkieferbezahnung einen signifikanten Einfluss auf den mittleren krestalen Knochenverlust (MBL). Bei Implantaten, die im Unterkiefer und mit gegenüberliegenden herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen eingesetzt wurden, konnte ein geringerer mittlerer MBL beobachtet werden. Hinsichtlich des Alters, des Geschlechts oder des Implantatdurchmessers wurden keine weiteren signifikanten Unterschiede in der Implantat-MBL festgestellt.

**Schlussfolgerung:** Zahnlose Patienten mit systemischen Erkrankungen können erfolgreich implantatprothetisch versorgt werden, sofern die Einheilzeit ausreichend war und regelmäßige Kontrolluntersuchungen erfolgen.

Liapaki A, Chen Y, Hadad H, Guastaldi FPS, August M.

**Evaluation of oral implant survival rate in postmenopausal women with osteopenia/osteoporosis. A retrospective pilot study.** J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022 Nov;123(6):e777-e781. **(»Ermittlung der Implantatüberlebensraten bei Frauen in der Post-Menopause mit Osteoporose/Osteopenie. Eine retrospektive Pilotstudie.«)**

Um die Implantatüberlebensraten bei postmenopausalen Frauen ≥ 50 Jahre mit Osteopenie/Osteoporose zu untersuchen, wurden die Behandlungsdaten einer Frauenkohorte mit (n=93) und ohne antiresorptive Therapie (n=114), die mit 197 bzw. 189 Implantaten versorgt worden waren, analysiert. Die Autoren gaben an, dass die Verlustraten in beiden Kohorten sehr niedrig ausfielen. Dennoch war in der Kohorte ohne antiresorptive Therapie eine signifikant höhere Implantatverlustrate feststellbar. Zwischen den Variablen Alter, Implantatlokalisierung, Augmentationsmaßnahmen und Implantatverlusten konnten keine signifikanten Assoziationen ermittelt werden.



# RESORBA® High-End-Produkte für die Oralchirurgie

## RESORBA® Kollagene

- Resorbierbare Kollagenschwämme und -kegel zur Blutstillung nach Zahnextraktionen und anderen oralen Eingriffen
- Schnelle und vollständige Integration in das umliegende Gewebe
- Können aufgrund ihrer schwammartigen Struktur große Mengen an Flüssigkeit aufnehmen
- Optional mit antibiotischem Schutz für Risikopatienten (z. B. Diabetiker, Raucher, immunsupprimierte Patienten)

## RESORBA® Membranen

- Resorbierbare Barrieremembranen aus Kollagen in 3 verschiedenen Arten
- Einfach zuzuschneiden und zu adaptieren
- Beidseitig verwendbar, keine Fixierung erforderlich
- Schnelle und vollständige Integration in das umliegende Gewebe

## RESORBA® Knochenersatzmaterialien

- Resorbierbare Materialien für Knochenaufbauverfahren in 2 verschiedenen Arten
- Porcine Xenograft-Partikel
- Zweiphasiges Kalziumphosphat, 60% HA / 40%  $\beta$ -TCP oder 20% HA / 80%  $\beta$ -TCP (MBCP® Technologie)
- Hohe Porosität dank miteinander verbundener Makro- und Mikroporen

## RESORBA® Nahtmaterialien

- Resorbierbare und nicht-resorbierbare Nahtmaterialien
- Atraumatisch durch optimalen Übergang zwischen Nadel und Faden
- Auf die dentale Chirurgie abgestimmtes PTFE-Sortiment



Besuchen Sie unseren Messestand:  
**Halle 03.2 | Stand A-051**

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

© 2023 · RESORBA® ist eine eingetragene Marke der RESORBA Medical GmbH. Alle Rechte vorbehalten.  
RESORBA Medical GmbH ist ein Unternehmen von Advanced Medical Solutions. A23\_01



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



Lin G, Ye S, Liu F, He F.

**A retrospective study of 30,959 implants: Risk factors associated with early and late implant loss.**

J Clin Periodontol. 2018 Jun;45(6):733-743.

**(»Eine retrospektive Untersuchung zu 30.959 Implantaten: Risikofaktoren für frühe und späte Implantatverluste.«)**

Daten von insgesamt 18.199 Patienten mit 30.959 Implantaten wurden in der vorliegenden retrospektiven Analyse ausgewertet. Die kumulativen Implantatüberlebensraten betrugen nach ein bis sechs Jahren Beobachtungszeit auf Patientenebene 98,0 % und auf Implantatebene 98,7 %. Bei 183 Patienten gingen 194 Implantate vor der prothetischen Versorgung verloren, während bei 193 Patienten 209 Implantate nach der prothetischen Belastung verloren gingen. Männliche Patienten im Alter von  $\geq 41$  Jahren und die Implantatpositionierung im Unterkiefer-Frontzahnbereich wurden als Risikofaktoren für einen frühen Implantatverlust identifiziert. Späte Implantatverluste traten signifikant häufiger bei Patienten männlichen Geschlechts, bei Patienten  $\geq 41$  Jahre, bei zusätzlicher Augmentation und bei kurzen Implantaten ein.

Neves J, de Araújo Nobre M, Oliveira P, Martins Dos Santos J, Malo P.

**Risk Factors for Implant Failure and Peri-Implant Pathology in Systemic Compromised Patients.**

J Prosthodont. 2018 Jun;27(5):409-415.

**(»Risikofaktoren für Implantatverluste und periimplantäre Erkrankungen bei Patienten mit systemischen Erkrankungen.«)**

Um mögliche Risikofaktoren für Implantatverluste und periimplantäre Erkrankungen in einer Population systemisch beeinträchtigter Patienten zu ermitteln, wurden Daten von insgesamt 721 systemisch beeinträchtigten Implantatpatienten (422 Frauen, 299 Männer) mit einem Durchschnittsalter von 51 Jahren (Spanne: 20 bis 87) retrospektiv analysiert. Die durchschnittliche Nachbeobachtungszeit betrug 7,3 Jahre. Ein

höheres Alter ( $> 40$  Jahre), rheumatische und kardiovaskuläre Erkrankungen wurden als Risikofaktoren für ein erhöhtes Implantatverlustrisiko und eine Hepatitis als Risikofaktor für eine periimplantäre Erkrankung identifiziert.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es keine absoluten Kontraindikationen für die Implantat-Rehabilitation in einer Population von systemisch beeinträchtigten Patienten gibt.

Nissan J, Kolerman R, Chaushu L, Vered M, Naishlos S, Chaushu G.

**Age-related new bone formation following the use of cancellous bone-block allografts for reconstruction of atrophic alveolar ridges.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Feb;20(1):4-8.

**(»Altersbedingte Knochenneubildung nach Augmentation mit blockförmigen autologen Spongiosa-Knochentransplantaten zur Rekonstruktion des atrophierten Alveolarfortsatzes.«)**

Das Ziel der vorliegenden Studie war die histomorphometrische Beurteilung einer potenziell einschränkenden, altersbedingten Knochenneubildung nach Rekonstruktion des Alveolarfortsatzes mittels blockförmiger allogener Spongiosatransplantate. Zu diesem Zweck wurden 93 konsekutive Patienten (58 Frauen und 35 Männer) nachuntersucht. Die Patienten wurden im Oberkiefer-Frontzahnbereich ( $n = 58$ ), im Oberkiefer-Seitenzahnbereich ( $n = 32$ ) oder im Unterkiefer-Seitenzahnbereich ( $n = 32$ ) augmentiert. Im Oberkiefer-Seitenzahnbereich wurden keine signifikanten Unterschiede in der Knochenneubildungsrate bei Patienten  $\leq 40$  und  $> 40$  Jahre festgestellt. Im anterioren Oberkiefer und im posterioren Unterkiefer wurde bei jungen bzw. älteren Patienten statistisch signifikant mehr neu gebildeter Knochen gefunden.

**Schlussfolgerung:** Die Knochenneubildungsrate ist nach einer Augmentation altersabhängig. Bei älteren Personen ist anzunehmen, dass die Knochenneubildung und die Einheilung des Augmentats länger dauern.

Papež J, Dostálová T, Chleborád K, Kríž P, Strnad J.

**Chronological Age as Factor Influencing the Dental Implant Osseointegration in the Jaw Bone.**

Prague Med Rep. 2018;119(1):43-51.

**(»Chronologisches Alter als Einflussfaktor bei der Osseointegration von Dentalimplantaten im Kieferknochen.«)**

Um die Osseointegration von Implantaten bei jüngeren und älteren Patienten miteinander zu vergleichen, wurde eine retrospektive Studie bei Patienten durchgeführt, die in zwei Behandlungszentren mit 107 Implantaten versorgt und über einen Zeitraum von sieben Jahren nachbeobachtet worden waren. Die Ergebnisse deuteten darauf hin, dass das chronologische Alter auf lange Sicht keinen direkten Einfluss auf die Osseointegration hat. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass die Größe der prothetischen Rekonstruktion, unabhängig vom Patientenalter, einen negativen Effekt auf den Erhalt des periimplantären Knochens hat.

Poli PP, Beretta M, Grossi GB, Maiorana C.

**Risk indicators related to peri-implant disease: an observational retrospective cohort study.**

J Periodontal Implant Sci. 2016 Aug;46(4):266-76.

**(»Risikoindikatoren für periimplantäre Erkrankungen: Eine retrospektive Kohortenstudie.«)**

Das Ziel der retrospektiven Studie war die Ermittlung potenzieller Risikoindikatoren für die Entstehung periimplantärer Erkrankungen. Zu diesem Zweck wurden 103 Patienten, die mit 421 Implantaten versorgt worden waren, klinisch und röntgenologisch nachuntersucht. Eine Mukositis bzw. eine Periimplantitis wurde bei 173 (41,1 %) bzw. 19 (4,5 %) Implantaten festgestellt. Das Alter ( $\geq 65$  Jahre), die Teilnahme an professionellen Nachsorgemaßnahmen in der Zahnarztpraxis und das Vorhandensein von Plaque waren mit erhöhten Sondierungstiefen und Blutungen beim Sondieren verbunden. Die logistische Regressionsanalyse ergab, dass ein höheres Alter, die Nichtteilnahme an professionellen Nachsorgemaßnahmen,





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 →



WIR SIND #DENTAURUM

Besuchen Sie uns! 14.–18. 3. 2023  
Halle 10.1 Stand D010/E019



 DENTAURUM  
IMPLANTS

www.dentaurum-implants.com

das Fehlen einer keratinisierten Gingiva, Implantate, die in ortsständigem Knochen inseriert wurden und das Vorhandensein einer periimplantären Weichgeweberezession signifikant mit dem Auftreten einer Periimplantitis assoziiert waren. **Schlussfolgerung:** Patienten im Alter von  $\geq 65$  Jahren und Patienten, die nicht an professionellen Nachsorgemaßnahmen teilnehmen, sind anfälliger für die Entwicklung einer periimplantären Erkrankung.

Ryu JI, Kim HY, Kwon YD.

**Is implant surgery a risk factor for osteonecrosis of the jaw in older adult patients with osteoporosis? A national cohort propensity score-matched study.**

Clin Oral Implants Res. 2021 Apr;32(4):437-447.

**(»Stellt ein implantologischer Eingriff einen Risikofaktor für eine Osteonekrose im Kiefer älterer Patienten mit Osteoporose dar? Eine nationale Kohortenstudie nach dem Propensity-Score-Matching-Verfahren.«)**

Das Ziel dieser Studie war die retrospektive Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs zwischen einer Implantatbehandlung/Extraktion und einer Osteonekrose des Kiefers (ONJ) bei Osteoporosepatienten  $> 70$  Jahre. Zu diesem Zweck wurden Daten der National Health Insurance Corporation in Südkorea ausgewertet. Eine Implantatversorgung von älteren Osteoporosepatienten führte nicht zu einem erhöhten Osteonekrosrisiko. Im Gegensatz dazu war eine Zahnextraktion mit einem signifikant erhöhten Risiko für eine ONJ verbunden. Patienten mit rheumatoider Arthritis oder der Einnahme blutdrucksenkender Medikamente hatten ebenfalls ein signifikant erhöhtes Risiko für die Ausbildung einer Osteonekrose.

Staedt H, Rossa M, Lehmann KM, Al-Nawas B, Kämmerer PW, Heimes D. **Potential risk factors for early and late dental implant failure: a retrospective clinical study on 9080 implants.**

Int J Implant Dent. 2020 Nov 30;6(1):81.

**(»Potenzielle Risikofaktoren für frühe und späte Implantatverluste: Eine retrospektive klinische Studie mit 9.080 Implantaten.«)**

Um potenzielle Risikofaktoren für frühe und späte Implantatverluste zu identifizieren, erfolgte die Auswertung der Daten von Patienten, die in einer zahnärztlichen Privatpraxis über einen zehnjährigen Zeitraum mit insgesamt 9.080 Implantaten versorgt worden waren. Von den 351 Implantatverlusten (entsprach einer Überlebensrate von 96,13 %) handelte es sich bei 293 Implantaten (83,48 %) um frühe und bei 58 Implantaten (16,52 %) um späte Implantatverluste. Frühe Implantatverluste traten signifikant häufiger im Unterkiefer und bei jüngeren Patienten auf. Späte Implantatverluste wurden demgegenüber signifikant häufiger im Oberkiefer und bei älteren Probanden beobachtet.

Takahashi T, Kihara M, Oki K, Matsuzaki T, Ayukawa Y, Matsushita Y, Koyano K.

**Prognosis of Implants with Implant-Supported Fixed Dental Prosthesis in the Elderly Population: A Retrospective Study with a 5- to 10-Year Follow-Up.**

Healthcare (Basel). 2022 Jul 4;10(7):1250.

**(Die Prognose für implantatgestützten, festsitzenden Zahnersatz bei Senioren: Eine retrospektive Untersuchung über einen Fünf- bis Zehn-Jahre Follow up.«)**

Um die Überlebensrate von Implantaten bei älteren Patienten fünf bis zehn Jahre nach Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz zu untersuchen, wurden die Daten von 195 Patienten mit einem mittleren Alter von  $70,1 \pm 4,5$  Jahren analysiert, die mit insgesamt 687 Implantaten versorgt worden waren. Die Fünfjahres-Überlebensrate lag bei 99,0 % und die kumulative Zehnjahres-Überlebensrate bei 98,1 %. Sieben der elf Implantatverluste konnten auf eine Periimplantitis zurückgeführt werden.

Toy VE, Uslu MO.

**Evaluation of long-term dental implant success and marginal bone loss in postmenopausal women.**

Niger J Clin Pract. 2020 Feb;23(2):147-153.

**(»Evaluation des Langzeiterfolgs von Dentalimplantaten und krestale Knochenverluste bei postmenopausalen Frauen.«)**

Um den langfristigen Implantaterfolg und periimplantäre Knochenverluste (MBL) bei postmenopausalen Frauen mit Osteoporose/Osteopenie im Vergleich zu Gesunden zu ermitteln, wurden insgesamt 52 Patienten mit einem Durchschnittsalter von  $59,51 \pm 5,66$  Jahren (Testgruppe mit Osteoporose/Osteopenie: 26 Patienten, Durchschnittsalter: 60,61 Jahre; Kontrollgruppe: 26 Patienten, Durchschnittsalter: 58,42 Jahre), die in einem dreijährigen Zeitraum vor Beginn der Untersuchung implantatprothetisch versorgt worden waren, in die Studie aufgenommen. Die Implantatüberlebensraten betragen nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von  $60,84 \pm 22,13$  bzw.  $60,07 \pm 20,93$  Monaten in der Test- und Kontrollgruppe 96,2 % und 100,0 % und unterschieden sich ( $P > 0,05$ ) signifikant. Während sich der periimplantäre Plaque-Index und die Sondierungstiefen zwischen den Gruppen nicht unterschieden, war der Parameter Blutung bei Sondierung in der Testgruppe signifikant erhöht. Obwohl die MBL in der Testgruppe höher war als in der Kontrollgruppe ( $0,82 \pm 0,63$  mm bzw.  $0,44 \pm 0,33$  mm), war der Unterschied statistisch nicht signifikant.

**Schlussfolgerung:** Anhand der Ergebnisse kann gefolgert werden, dass eine postmenopausale Osteoporose/Osteopenie keinen Einfluss auf die MBL und den langfristigen Implantaterfolg hat.

Velasco-Ortega E, Jiménez-Guerra A, Ortiz-García I, Moreno-Muñoz J, Núñez-Márquez E, Cabanillas-Balsera D, López-López J, Monsalve-Guil L. **Immediate Loading of Implants Placed by Guided Surgery in Geriatric Edentulous Mandible Patients.** Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 13;18(8):4125.





**KÖLN**

**14. – 18.03.2023**

14. März 2023: Fachhändlertag  
40. Internationale Dental-Schau

inklusive **IDScconnect**

**SHAPING THE  
DENTAL FUTURE**



Koelnmesse GmbH · Messeplatz 1 · 50679 Köln · Deutschland  
Telefon +49 1806 773577\* · ids@visitor.koelnmesse.de

\*(0,20 Euro/Anruf aus dem dt. Festnetz; max. 0,60 Euro/Anruf aus dem Mobilfunknetz)

**(»Sofortbelastung von Implantaten im Unterkiefer zahnloser Senioren nach navigierter Insertion.«)**

22 ältere Patienten wurden mit insgesamt 198 Implantaten versorgt, die unmittelbar nach dem navigierten Eingriff ohne Bildung eines Mukoperiostlappens mittels provisorischen Zahnersatzes sofortbelastet wurden. Nach einem Zeitraum von sechs Monaten erfolgte die definitive prothetische Versorgung. Elf Patienten (50,0 %) hatten eine Parodontitis-Vorgeschichte und sechs Patienten (27,3 %) waren Raucher. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug  $84,2 \pm 4,9$  Monate. Bei fünf frühen Implantatverlusten betrug die Implantaterfolgsrate 97,5 %. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug  $1,44 \text{ mm} \pm 0,45 \text{ mm}$ . Bei sechs Patienten (27,3 %) kam es zu prothetischen Komplikationen und bei 18 (9,3 %) der 193 verbliebenen Implantate wurde eine Periimplantitis festgestellt. Implantatverluste und periimplantäre Knochenverluste waren bei Rauchern signifikant erhöht. Grundsätzlich weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die vorliegende Versorgung eine gute Behandlungsoption für ältere Patienten darstellt.



Temmerman A, Rasmusson L, Kübler A, Thor A, Quirynen M.

**An open, prospective, non-randomized, controlled, multicentre study to evaluate the clinical outcome of implant treatment in women over 60 years of age with osteoporosis/osteopenia: 1-year results.**

Clin Oral Implants Res. 2017 Jan;28(1):95-102.

**(»Eine offene, prospektive, kontrollierte, multizentrische Studie zur Evaluation klinischer Ergebnisse nach einer Implantatbehandlung bei über 60-jährigen Frauen mit Osteoporose/Osteopenie: Einjahresergebnisse.«)**

Das Ziel der multizentrischen, kontrollierten Studie war die Evaluation, inwieweit eine Osteoporose/Osteopenie

bei älteren postmenopausalen Frauen einen Risikofaktor für die Knochenheilung bei Implantaten darstellt. Insgesamt 48 Probanden wurden mit 148 Implantaten versorgt. 20 der Patienten mit einem mittleren Alter von 67 Jahren hatten eine diagnostizierte Osteoporose/Osteopenie und erhielten 63 Implantate. Die Kontrollgruppe bestand aus 28 gesunden Probanden mit einem mittleren Alter von 65 Jahren, die mit 85 Implantaten versorgt wurden. Die kumulative Überlebensrate betrug nach einem Jahr auf Implantatebene 99,3 % (Testgruppe: 98,4 %; Kontrollgruppe: 100,0 %). Die kumulative Überlebensrate lag auf Probandenebene bei 97,9 % (Testgruppe: 94,7 %; Kontrollgruppe: 100,0 %). Die Gesamtveränderung des periimplantären Knochens (MBL) betrug auf Implantatebene  $-0,01 \pm 0,51 \text{ mm}$  (Testgruppe:  $-0,11 \pm 0,49 \text{ mm}$ ; Kontrollgruppe:  $0,05 \pm 0,52 \text{ mm}$ ). Die Gesamtveränderung der MBL betrug auf Probandenebene  $-0,04 \pm 0,27 \text{ mm}$  (Testgruppe:  $-0,17 \pm 0,30 \text{ mm}$ ; Kontrollgruppe:  $0,04 \pm 0,23 \text{ mm}$ ).

**Schlussfolgerung:** Eine Implantattherapie bei Patienten mit Osteoporose/Osteopenie stellt eine zuverlässige Behandlungsoption dar.



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

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

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

**(»Sofortbelastung von vier interforaminalen Implantaten mittels einer auf Lokatoren befestigten Unterkiefer-Deckprothese bei älteren Patienten. Ergebnisse einer randomisiert kontrollierten, prospektiven, klinischen Studie über einen Dreijahreszeitraum.«)**

Um die Ergebnisse nach Sofortbelastung und konventioneller Belastung von vier interforaminalen Implantaten mittels einer auf Lokatoren befestigten Unterkiefer-Deckprothese bei älteren Patienten im Hinblick auf das Implantatüberleben, die Implantatstabilität und implantatbezogene Komplikationen miteinander zu vergleichen, wurden 20 zahnlose Patienten im Alter von  $\geq 60$  Jahren nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Behandlungsgruppen zugeteilt. Patienten der Testgruppe wurden unmittelbar nach der Implantatinsertion prothetisch versorgt ( $n=8$ ), während Patienten der Kontrollgruppe ( $n=12$ ) nach einer dreimonatigen Einheilphase prothetisch versorgt wurden. Die Implantatstabilität wurde zu jedem Untersuchungszeitpunkt drei, sechs, zwölf, 24 und 32 Monate nach Belastung mittels Periotest und Ostell gemessen. Zwei Patienten der Testgruppe konnten wegen einer unzureichenden Primärstabilität der Implantate ( $\leq 30 \text{ Ncm}$ ) nicht sofortversorgt werden und wurden erst nach drei Monaten prothetisch versorgt. Nach 36 Monaten war keines der Implantate verloren gegangen und der Behandlungsverlauf unterschied sich in beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Druckstellen und die Anzahl der Termine waren in der Kontrollgruppe erhöht.

**Schlussfolgerung:** Bei ausreichender Primärstabilität ist die Sofortbelastung von vier interforaminalen Implantaten im zahnlosen Unterkiefer älterer Menschen eine gute Behandlungsoption, da sie die Gesamtbehandlungszeit und die Anzahl der Patientenbesuche reduziert.

Maniewicz S, Duvernay E, Srinivasan M, Perneger T, Schimmel M, Müller F. **Effect of implant-supported mandibular overdentures versus reline on masticatory performance and salivary flow rates in very old adults-A randomized clinical trial.**

Clin Oral Implants Res. 2019 Jan;30(1):59-67.

**(»Der Einfluss der Implantatabstützung vs. der Unterfütterung einer Prothese auf die Kauleistung und die Speichelfließrate bei sehr alten Menschen: Eine randomisierte klinische Studie.«)**



## Sollten wir **Implantaterfolg** nicht endlich **langfristig** denken?

Laut Studien weisen zwischen 10 und 50 Prozent der integrierten Zahnimplantate nach 10 Jahren Funktion Anzeichen einer Periimplantitis auf. Wir von Zircon Medical glauben, dass dies kein Standard einer modernen Zahnheilkunde sein darf. Mit Patent™ läuten wir eine neue Ära des langfristig gesunden Zahnersatzes ein: In klinischen Langzeitstudien zeigten zweiteilige Patent™ Implantate nach **9 Jahren** gesunde und stabile Hart- und Weichgewebe und selbst nach **12 Jahren** keine Anzeichen von Periimplantitis.

Erfahrt alles über Patent™ – die langfristig gesunde Zahnersatzlösung – an der IDS 2023 in Köln vom 14. bis zum 18. März!

Patent™ an der  
IDS entdecken!  
Halle 10.1  
Stand D-061



### Der Neue Standard

Schnelle Einheilung, gesundes Weichgewebe,  
stabile marginale Knochenniveaus:  
Der Langzeiterfolg von Patent™ ist wissenschaftlich  
belegt. Erfahren Sie mehr auf [www.mypatent.com](http://www.mypatent.com)



Das Ziel der RCT war der Vergleich der Kau-effizienz (ME), der maximalen willkürlichen Beißkraft (MBF), der Dicke des M. Masseter (MMT) und der Speichel-fließrate (SFR) zahnloser Patienten nach Umarbeitung der bereits vorhandenen herausnehmbaren Unterkiefer-Vollprothese und Abstützung auf zwei Implantaten (Test) oder nach einer herkömmlichen Unterfütterung (Kontrolle). Zu diesem Zweck wurden 32 Probanden nach dem Zufallsprinzip zu gleichen Teilen der Testgruppe (mittleres Alter 85,0 Jahre) oder der Kontrollgruppe (mittleres Alter 84,4 Jahre) zugeteilt. Nachuntersuchungen erfolgten drei und zwölf Monate nach dem Eingriff und danach in jährlichen Abständen. Nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von  $2,7 \pm 2,2$  Jahren wurde in der Testgruppe ein signifikanter Anstieg der MBF mit einem Gesamtgewinn von 80 N im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet. Es gab keine signifikanten Langzeitveränderungen der SFR, MMT oder ME innerhalb/zwischen den Gruppen.

**Schlussfolgerung:** Da ältere Menschen mit Unterkiefer-Vollprothesen eine signifikante Zunahme der MBF, aber keine relative Zunahme der SFR, MMT und ME aufweisen, scheint es, dass diese erhöhte Kapazität der MBF von den älteren Menschen während ihres gewohnheitsmäßigen Kauvorgangs nicht ausreichend ausgenutzt wird.

Merz MA, Terheyden H, Huber CG, Seixas AA, Schoetzau A, Schneeberger AR.

**Facilitators and barriers influencing the readiness to receive dental implants in a geriatric institutionalised population-A randomized non-invasive interventional study.**

Gerodontology. 2017 Sep;34(3):306-312.

**(»Faktoren, die die Bereitschaft zum Erhalt von Zahnimplantaten bei älteren Bewohnern aus Altenpflegeeinrichtungen beeinflussen: Eine randomisierte, nicht-invasive Interventionsstudie.«)**

Das Ziel dieser Studie war die Untersuchung, welche Gründe ältere Menschen davon abhalten könnten, sich für eine

Implantatversorgung zu entscheiden. Dabei war auch von Interesse, ob eine Aufklärung 1) vor oder 2) nach der Befragung einen Einfluss auf die Einstellung der Bewohner von verschiedenen Altenpflegeeinrichtungen hatte, oder ob sie 3) durch die aufklärende Person beeinflusst werden konnte. Zu diesem Zweck wurden 66 Bewohner mit einem Durchschnittsalter von 86,2 Jahren aus sieben Heimen im Kanton Graubünden, Schweiz, nach dem Zufallsprinzip der Testgruppe (Aufklärung vor der Befragung) oder der Kontrollgruppe (nach der Befragung) zugeteilt. Eine Aufklärung vor der Befragung hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Beantwortung des Fragebogens. Hauptgründe für eine negative Einstellung gegenüber einer Implantatbehandlung waren das hohe Alter und die hohen Kosten. Teilnehmer, die Informationen zu Implantaten von ihren Verwandten und ihrem eigenen Zahnarzt und nicht vom Studienzahnarzt erhielten, waren signifikant eher bereit, sich mit Implantaten versorgen zu lassen.

**Schlussfolgerung:** Eine angemessene Aufklärung über Nutzen und Risiken von Implantatbehandlungen ändert nichts an der Einstellung zur Therapie, allerdings haben die Informationsquellen bzw. der Überbringer der Informationen einen signifikant positiven Einfluss auf die Einwilligung zu einer Implantatbehandlung.

Müller F, Duvernay E, Loup A, Vazquez L, Herrmann FR, Schimmel M.

**Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial.**

J Dent Res. 2013 Dec;92(12 Suppl):154S-60S.

**(»Implantatgestützte Unterkiefer-Deckprothesen bei sehr alten Patienten: Eine randomisiert kontrollierte Studie.«)**

Untersuchungsgegenstand der vorliegenden RCT war die Ermittlung der Zufriedenheit von hochbetagten Patienten, die Unterstützungsbedarf bei der Verrichtung ihrer Alltagsaktivitäten haben, nach Umwandlung ihrer Unterkiefer-Vollprothesen in implantatgestützte Deckprothesen. Zusätzlich sollten funktionelle, strukturelle, ernährungsbezogene und patientenbezogene Aspekte untersucht werden. Zu

diesem Zweck wurden 34 Patienten nach dem Zufallsprinzip mit Abstützung der Deckprothese auf zwei interforaminale, kurzen Implantaten der Testgruppe ( $n=16, 85,0 \pm 6,19$  Jahre) zugeteilt. In der Kontrollgruppe ( $n=18, 84,1 \pm 5,55$  Jahre) erfolgten lediglich Unterfütterungen der bereits vorhandenen Vollprothesen. Während des ersten Jahres ging kein Implantat verloren. Die Probanden der Testgruppe zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikant höhere Zufriedenheit mit dem Zahnersatz sowie eine höhere mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. Die maximale Beißkraft verbesserte sich in der Testgruppe signifikant, während sich die Kau-effizienz nicht zwischen den beiden Gruppen unterschied. Die Dicke des Massetermuskels nahm in der Testgruppe zu, vor allem auf der bevorzugten Kauseite. Der Body-Mass-Index nahm in beiden Gruppen ab, wobei der Rückgang in der Testgruppe tendenziell geringer ausfiel.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass zahnlose hochbetagte Patienten von implantatgetragenen Deckprothesen profitieren können.



Chappuis V, Avila-Ortiz G, Araújo MG, Monje A.

**Medication-related dental implant failure: Systematic review and meta-analysis.**

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:55-68.

**(»Medikamenten-assoziierte Implantatverluste: Ein systematischer Review.«)**

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen der systematischen Einnahme von Medikamenten, die den Knochenstoffwechsel beeinflussen können, und deren Auswirkungen auf potenzielle Implantatverluste. Anhand elektronischer und manueller Literaturrecherchen wurden 17 Artikel identifiziert und in die Analyse einbezogen. Fünf Studien beschäftigten sich mit Zusammenhängen



#whdentalwerk



video.wh.com

W&H Deutschland GmbH

office.de@wh.com

wh.com



# Hält, was es verspricht. Heute und morgen!

Jetzt kostenlos  
testen! Mehr Infos:



## Implantmed mit kabelloser Fußsteuerung für eine einfache Bedienung.

Mehr Platz, mehr Kontrolle, mehr Sicherheit:  
Die kabellose Fußsteuerung ermöglicht Ihnen  
absolute Bewegungsfreiheit sowie das Steuern  
von Implantmed und Piezomed bzw. Piezomed Modul.  
Jederzeit upgraden – für heute und morgen!

implantmed

zwischen Implantatverlusten und der Einnahme nichtsteroidaler Antirheumatika (NSAIDs), zwei mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRIs), zwei mit Protonenpumpenhemmern (PPIs), sieben mit Bisphosphonaten (BPs) und eine mit Antihypertensiva (AHTNs). Bei der Einnahme von PPIs und SSRIs wurden signifikant erhöhte Verlustraten von 4,3 % bzw. 7,5 % ermittelt. Zum Effekt von AHTN-Medikamenten konnte zwar keine Metaanalyse durchgeführt werden, da nur eine Studie die Einschlusskriterien erfüllte, es konnten aber höhere Überlebensraten ermittelt werden. Für keine der anderen Medikamente konnten signifikant erhöhte Verlustraten beobachtet werden.

da Cunha BM, Wambier LM, da Rosa SV, Botelho-Filho CR, Rocha JS, Vettore MV, Gabardo MCL.

**Association between sense of coherence and oral clinical conditions in adults and the elderly: systematic review and meta-analysis.**

Community Dent Health. 2022 May 27;39(2):74-85.

**(»Assoziationen zwischen dem Kohärenzgefühl und klinischer Ergebnisse bei Erwachsenen mittleren und höheren Alters: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Um Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl (Sense of Coherence, SOC) und der Mundgesundheit bei Erwachsenen mittleren und höheren Alters zu gewinnen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus, Web of Science, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), der Cochrane Library und in der Grauen Literatur. Von den insgesamt 872 identifizierten Studien wurden zehn Querschnitt- und eine Längsschnittstudie in die Analyse eingeschlossen. Neun Studien wurden mit einem mittleren oder hohen Bias-Risiko bewertet. Die Metaanalysen ergaben, dass Erwachsene mittleren und höheren Alters mit einem höheren SOC seltener Karies (OR 0,84; 95 % CI = 0,73-0,96), Parodontalerkrankungen

(OR 0,58; 95 % CI = 0,30-0,85), Gingivitiden (OR 0,54; 95 % CI = 0,18-0,90) und eine geringere Plaqueakkumulation (OR 0,65; 95 % CI = 0,43-0,86) aufwiesen.

**Schlussfolgerung:** Die derzeitigen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass ein besserer SOC, unabhängig vom Alter, mit einem besseren Mundgesundheitszustand verbunden ist. Anmerkung der Redaktion: Periimplantäre Erkrankungen waren zwar nicht Bestandteil dieser systematischen Untersuchung, es besteht aber Grund zur Annahme, dass sich ein höherer SOC ebenfalls positiv auf die periimplantäre Gesundheit auswirken könnte.

Fretwurst T, Nelson K.  
**Influence of Medical and Geriatric Factors on Implant Success: An Overview of Systematic Reviews.**

JInt J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s21-s265.

**(»Der Einfluss medikamentöser und geriatrischer Faktoren auf den Implantaterfolg: Eine Übersicht systematischer Reviews.«)**

Um den Einfluss medizinischer und geriatrischer Faktoren auf das Implantatüberleben zu untersuchen und um aus den gewonnenen Erkenntnissen entsprechende klinische Therapieempfehlungen zu formulieren, wurden die Datenbanken PubMed, Web of Knowledge und Google Scholar nach systematischen Übersichtsarbeiten der Evidenzstufe II und höher durchsucht. Folgende Risikofaktoren wurden in Bezug auf das Implantatüberleben untersucht: 1) Alter (> 75 Jahre), 2) Diabetes mellitus und 3) Antiresorptive Therapie. Das Alter > 75 Jahre hatte kurz- bis mittelfristig (Follow up zwischen einem bis fünf Jahre) keinen Einfluss auf das Implantatüberleben. Allerdings sollte bei dieser Patientengruppe eine Polypharmazie in Betracht gezogen werden. Auch ein Diabetes mellitus war kein Risikofaktor für das kurzfristige Implantatüberleben. Allerdings fehlen ausreichende Informationen über eine angemessene perioperative Behandlung und den Wundverschluss. Nach Augmentationsmaßnahmen oder einer Sofortbelastung konnten in der Literatur nur wenige positive Hinweise auf den Implantaterfolg bei Diabetikern ermittelt werden. Bei hochdosierten

Bisphosphonat- und Antikörpertherapien kann weder eine Empfehlung für eine Implantattherapie noch für Augmentationsmaßnahmen ausgesprochen werden.

**Schlussfolgerung:** Anhand der vorliegenden Erkenntnisse stellt das Alter keinen Risikofaktor für das Implantatüberleben dar. Allerdings haben altersbedingte Erkrankungen und medikamentöse Therapien einen signifikanten Einfluss auf die Implantatüberlebensraten.

Kroll P, Hou L, Radaideh H, Sharifi N, Han PP, Mulligan R, Enciso R.

**Oral Health-Related Outcomes in Edentulous Patients Treated With Mandibular Implant-Retained Dentures Versus Complete Dentures: Systematic Review With Meta-Analyses.**

J Oral Implantol. 2018 Aug;44(4): 313-324.

**(»Mundgesundheitsbezogene Ergebnisse bei der Versorgung zahnloser Patienten mit implantatgestütztem im Vergleich zu konventionellem Zahnersatz im Unterkiefer: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Auswirkungen von implantatgetragenen Zahnersatz im Unterkiefer und herausnehmbarem Zahnersatz im Oberkiefer im Vergleich zu herausnehmbarem Zahnersatz in beiden Kiefern bei zahnlosen Erwachsenen mittlerer und älterer Jahrgänge. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Cochrane Library, Medline und Web of Science. Insgesamt wurden 14 Studien in die Analyse einbezogen. Elf Studien wurden mit einem unklaren Bias-Risiko und drei Studien mit einem hohen Risiko eingestuft. Die Therapie mit implantatgetragenen Deckprothesen für den Unterkiefer zeigte eine statistisch signifikante Verbesserung der allgemeinen Zufriedenheit, der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Kaufähigkeit der Patienten im Vergleich zu Patienten mit konventionellem Zahnersatz in beiden Kiefern. In Bezug auf den Ernährungszustand ein Jahr nach der Behandlung war in der Gruppe mit



Wir bieten Ihnen bundesweit Termine für Weiterbildungen, Live-OP's oder ortsunabhängige Online-Seminare an!

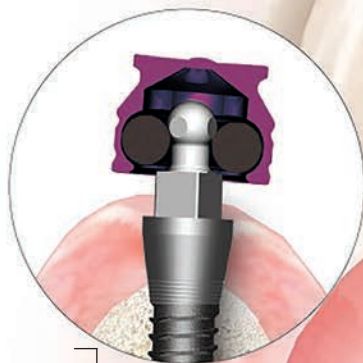
Weitere Infos:  
[www.original-mdi.de](http://www.original-mdi.de)



**MDI**®

[www.original-mdi.de](http://www.original-mdi.de)

by condent



### Patientenorientiert

Schneller Behandlungserfolg auch bei schwierigen Knochenverhältnissen.

### Minimalinvasiv

Für multimorbide Patienten geeignet.  
Implantate ab Ø 1,8 mm.

### Klinisch bewährt

Hohe Überlebensrate durch zahlreiche klinische Studien belegt.

### Kostengünstig

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



FRAGEN?



Kontaktieren Sie uns über WhatsApp!

Die **MDI**® Formel:

**PREISBEWUSST + PATIENTENORIENTIERT  
= PRAXISERFOLG**

Buchen Sie eine InHouse Schulung in Ihrer Praxis, vereinbaren Sie gleich einen Termin!

condent GmbH  
Owidenfeldstraße 6  
30559 Hannover

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

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

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

implantatgestütztem Zahnersatz ein signifikanter Anstieg des Vitamin-B12-Blutspiegels zu beobachten. Was die übrigen Ernährungswerte betraf, waren keine signifikanten Unterschiede zu beobachten.  
**Schlussfolgerung:** Implantatgetragener Zahnersatz im Unterkiefer stellt eine gute Versorgungsoption für Menschen mittleren und hohen Alters dar. Allerdings ist aufgrund der geringen Anzahl der eingeschlossenen Studien keine ausreichende Evidenz vorhanden. Künftige Studien sollten daher zusätzlich Parameter wie Kauleistung, Kau-effizienz und Muskelkoordination in die Untersuchung einbeziehen.

Ky J, Scepanovic T, Senthilvadevel N, Mati S, Ming A, Ng M, Nguyen D, Yeo P, Zhao T, Paolini R, Lim M, Celentano A.

**The effect of clinical interventions on the oral health-related quality of life in older adults.**

Aust Dent J. 2022 Dec;67(4):302-313.

**(»Der Einfluss klinischer Interventionen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei älteren Erwachsenen.«)**

Um den Einfluss von Therapiemaßnahmen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (OHRQoL) bei älteren Erwachsenen zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Web of Science und Embase. 70,0 % der 20 in die Analyse einbezogenen Studien wurden mit zahnlosen Patienten durchgeführt und in 30,0 % dieser Studien wurde der Einfluss einer Implantattherapie auf den OHRQoL untersucht. Neun Artikel berichteten über eine statistisch signifikante Verbesserung der OHRQoL nach der Behandlung der Patienten, offensichtlich unabhängig davon, ob eine Implantatbehandlung durchgeführt worden war. Anhand der Ergebnisse der Literaturrecherche wurde der geringe aktuelle Kenntnisstand des Einflusses zahnmedizinischer Therapie-maßnahmen auf den OHRQoL von Patienten mittleren und hohen Alters deutlich.

Liu F, Song S, Ye X, Huang S, He J, Wang G, Hu X.

**Oral health-related multiple outcomes of holistic health in elderly individuals: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses.**

Front Public Health. 2022 Oct 27;10:1021104.

**(»Multiple mundgesundheitsbezogene Einflüsse auf die Allgemeingesundheit älterer Patienten: Ein Umbrella-Review systematischer Reviews und Metaanalysen.«)**

Angesichts der aktuellen demografischen Transformation ist es sowohl für die wissenschaftliche Forschung als auch für die klinische Praxis wichtig, die Auswirkungen der Mundgesundheit auf die Allgemeingesundheit älterer Patienten zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurde eine Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten und Metaanalysen in den Datenbanken Pubmed, Medline, Web of Science und der Cochrane Library durchgeführt. Insgesamt 35 systematische Übersichtsarbeiten erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse einbezogen. Atemwegserkrankungen, Unterernährung, altersbedingte orale Veränderungen, Gebrechlichkeit, kognitive Beeinträchtigungen, Depressionen und eine schlechte Lebensqualität wurden als die sieben zentralen Parameter identifiziert, die die körperliche, geistige und soziale Gesundheit älterer Menschen beeinträchtigen. Die drei Interventionsmaßnahmen zur Mundgesundheit wurden zusammengefasst als 1) strengere und einheitliche Parameter zur Erfassung der Mundgesundheit, 2) Maßnahmen zur Zahnreinigung und Versorgung mit Zahnersatz und 3) Verbesserung der häuslichen Mundhygiene.  
**Schlussfolgerung:** Es zeigte sich, dass die Mundgesundheit einen erheblichen Einfluss auf die Allgemeingesundheit und die Lebensqualität älterer Menschen haben kann und dass die Verbesserung des Mundhygienebewusstseins ein zentraler Faktor für den Erhalt der Mundgesundheit darstellt.

Penoni DC, Fidalgo TK, Torres SR, Varela VM, Masterson D, Leão AT, Maia LC.

**Bone Density and Clinical Perio-**

**dontal Attachment in Postmenopausal Women: A Systematic Review and Meta-Analysis.**

J Dent Res. 2017 Mar;96(3):261-269.

**(»Knochendichte und klinisches Attachment bei Frauen in der Postmenopause: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Osteoporose ist eine systemische Skeletterkrankung, die durch eine geringe Knochenmineraldichte (BMD) gekennzeichnet ist und als Risikofaktor für Parodontalerkrankungen gilt. Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse war die Ermittlung der wissenschaftlichen Evidenz für den Zusammenhang zwischen parodontalem Attachmentverlust (CAL) und niedriger BMD infolge einer Osteoporose/Osteopenie bei postmenopausalen Frauen. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken durchgeführt, anhand welcher 26 Artikel identifiziert und in die Metaanalyse einbezogen wurden. Bei elf der Studien wurde das Bias-Risiko als gering eingestuft, und in zehn dieser Studien wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer niedrigen BMD und einem CAL festgestellt. Für die Analyse des Schweregrads eines CAL standen nur Studien mit geringerem Bias-Risiko zur Verfügung. Frauen mit niedriger BMD infolge einer Osteoporose/Osteopenie wiesen dabei ebenfalls einen stärkeren prozentualen Attachmentverlust auf als Frauen ohne Osteoporose/Osteopenie.

Schimmel M, Srinivasan M, McKenna G, Müller F.

**Effect of advanced age and/or systemic medical conditions on dental implant survival: A systematic review and meta-analysis.**

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:311-330.

**(»Der Einfluss eines fortgeschrittenen Alters oder systemischer Erkrankungen auf das Überleben von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)**

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Ermittlung der Implantatüberlebensraten bei geriatrischen Patienten (≥75 Jahre)



und/oder systemischer Erkrankungen. Anhand der zu diesem Zweck durchgeführten systematischen Literaturrecherche wurden 60 Studien identifiziert und in die Analyse einbezogen. Die Ergebnisse zeigten, dass bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen die Überlebensrate der Implantate ähnlich oder höher sein kann als bei gesunden Patienten. Hohe Implantatüberlebensraten wurden bei Patienten mit Parkinson-Krankheit oder Diabetes mellitus Typ II beobachtet. Bei Patienten mit Krebserkrankungen wurden die Implantatüberlebensraten insbesondere durch die Strahlentherapie negativ beeinflusst. Bei Patienten mit Knochenmetastasen, die eine hochdosierte antiresorptive Therapie (ART) erhalten hatten, bestanden hohe postoperative Komplikationsrisiken. Patienten mit einer niedrig dosierten ART zur Behandlung einer Osteoporose wiesen hohe Implantatüberlebensraten auf. Bei Patienten mit Demenz, Atemwegserkrankungen, Leberzirrhose oder Osteoarthritis konnte keine ausreichende Evidenz über deren Einfluss auf die Implantatüberlebensraten ermittelt werden.

**Schlussfolgerung:** Eine Implantatbehandlung stellt bei geriatrischen Patienten eine vorhersehbare Behandlungsoption mit einer sehr hohen Implantatüberlebensrate dar.

Sendyk DI, Rovai ES, Pannuti CM, Deboni MC, Sendyk WR, Wennerberg A.

**Dental implant loss in older versus younger patients: a systematic review and meta-analysis of prospective studies.**

J Oral Rehabil. 2017 Mar;44(3):229-236.

**(»Implantatverluste bei älteren vs. jüngeren Patienten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse prospektiver Studien.«)**

Um die Implantatverlusten bei jüngeren und älteren Patienten zu untersuchen erfolgte eine elektronische Suche in den vier Datenbanken Medline, Embase, Scopus und der Cochrane Library, welche durch eine manuelle Suche ergänzt wurde. Es wurden Studien im prospektiven Design eingeschlossen, wenn sie die folgenden Kriterien erfüllten: 1) Untersuchung älterer Probanden mit einem Mindestalter von 60 Jahren, 2) Vorhandensein einer Kontrollgruppe mit Probanden mit einem Höchstalter von 59 Jahren und 3) Angaben zu Überlebens- bzw. den Verlusten von Implantaten. Von 4.152 potenziell infrage kommenden Artikeln wurden vier in die qualitative Analyse und in die quantitative Synthese einbezogen. Die gepoolten Schätzungen deuten darauf hin, dass das Risiko eines Implantatverlustes bei älteren Patienten im Vergleich zu jüngeren Patienten nicht signifikant erhöht ist (RR = 0-92; 95 % CI 0-43-1-96, P = 0-83). Die Ergebnisse der systematischen Übersichtsarbeit zeigen, dass das Alter keinen einschränkenden Faktor für eine Implantatversorgung darstellt.

Srinivasan M, Meyer S, Mombelli A, Müller F.

**Dental implants in the elderly population: a systematic review and meta-analysis.**

Clin Oral Implants Res. 2017 Aug;28(8):920-930.

**(»Dentalimplantate für die ältere Bevölkerung: Ein systematischer**

**Review und eine Metaanalyse.«)**

Die Zielsetzung der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Ergebnisse nach Implantatversorgung älterer Patienten  $\geq 65$  Jahre. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Recherche in Online-Datenbanken, welche mit einer Handsuche ergänzt wurde. Es wurden nur prospektive Studien in die Analyse einbezogen, in welchen zahnlose bzw. teilbezahnte Patienten mit Implantaten mit regulärem Durchmesser ( $\geq 3,0$  mm) und mikrorauer Oberfläche versorgt wurden. Die systematische Suche ergab 2.221 Treffer, von welchen elf Studien die Einschlusskriterien erfüllten. Die Metaanalysen ergaben Überlebensraten von 97,7 %, 96,3 %, 98,1, 96,2 % und 91,2 % nach einem, drei, fünf und zehn Jahren. Der mittlere krestale Knochenverlust lag nach einem Jahr zwischen 0,1 und 0,3 mm, während der mittlere krestale Knochenverlust nach fünf bzw. zehn Jahren 0,7 bzw. 1,5 mm betrug. Die Angaben zu den technischen und biologischen Komplikationen in den eingeschlossenen Studien reichten für eine statistische Analyse nicht aus. Die häufigsten technischen/mechanischen Komplikationen, über die berichtet wurden, waren die Lockerung der Abutmentschrauben, Prothesenfrakturen, die Aktivierungsnotwendigkeit retentiver Elemente sowie Chipping und Frakturen der Verblendungen. Zu den häufig berichteten biologischen Komplikationen gehörten eine periimplantäre Mukositis, Schleimhautwucherungen, Knochenverluste, Schmerzen und Implantatverluste.

**Schlussfolgerung:** Diese Übersichtsarbeit zeigt, dass Implantatversorgungen bei älteren Patienten eine vorhersagbare, langfristige Behandlungsoption darstellen. ●

In der nächsten Ausgabe **pip** 2/2023:

Weichgewebsverbessernde Techniken und Materialien – präventiv

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!



# Implantation unter erschwerten Bedingungen

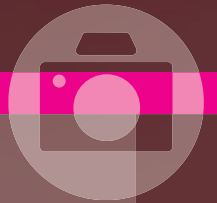
Wenn auf Teufel komm raus implantiert werden muss



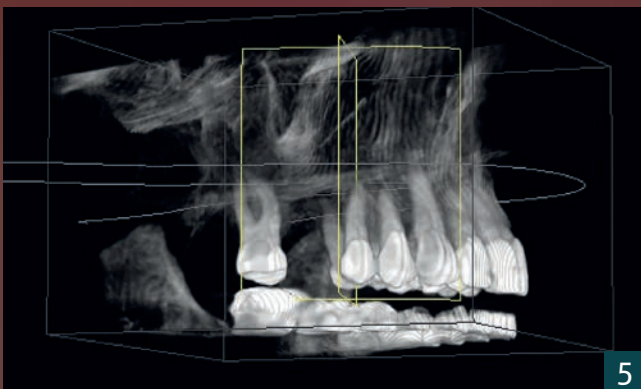
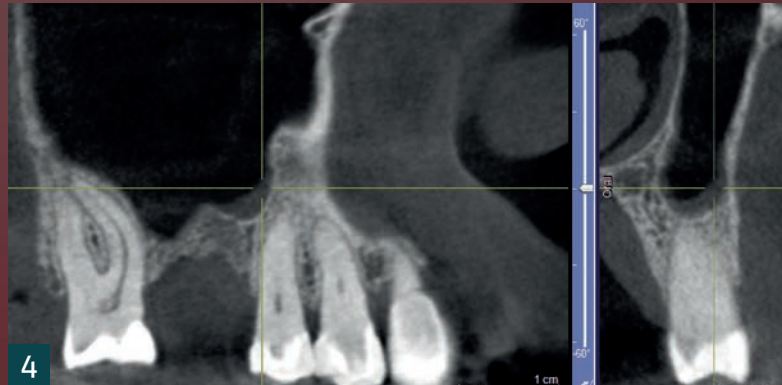
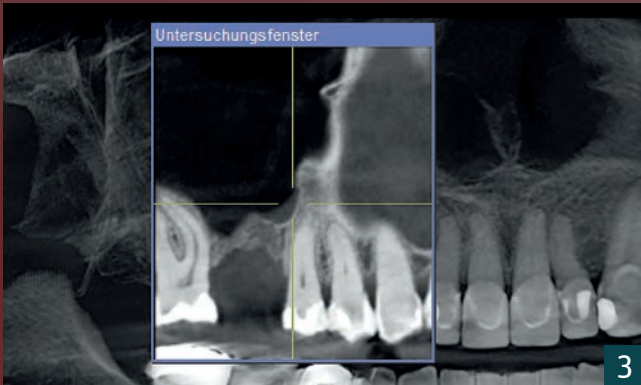
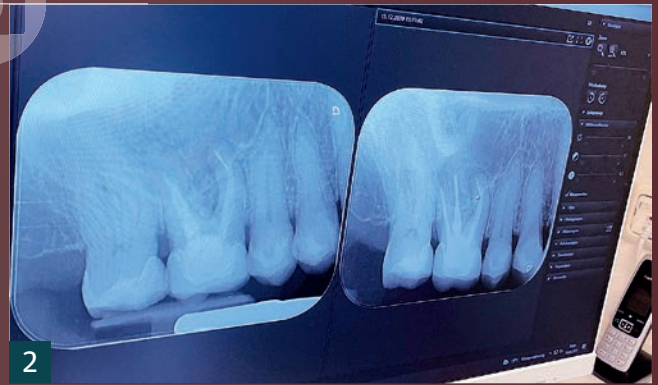
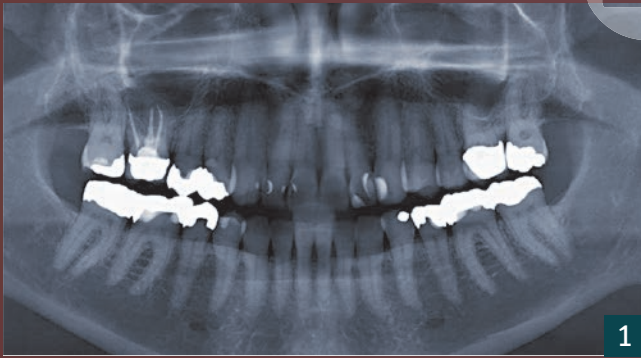


Dr. med. dent. Peter Randelzhofer

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



Die Dicke des Alveolarknochens, die Knochenqualität, der Anteil an keratinisierter Gingiva und die Qualität der Gingiva stellen entscheidende Faktoren für den Implantaterfolg dar. Im Oberkiefer ermöglicht ein Sinuslift das Setzen von Implantaten auch im unzureichend oder schlecht dimensionierten Knochen. Komplikationen wie eine MAV und eine chronisch entzündete Alveole erhöhen den Anspruch an implantologischen/chirurgischen Maßnahmen im schwachen Lagerknochen, vor allem, wenn eine Augmentation mit Sinuslift und anschließender Implantation geplant ist.



## Vorgeschichte

Die Patientin hatte in der Vergangenheit bei ihrem Hauszahnarzt darüber geklagt, dass sie sich regelmäßig etwas zwischen den Zahnzwischenräumen eingebissen habe. Der Zahn 16 war wurzelgefüllt, nicht perkussionsempfindlich, hatte aber immer wieder Taschentiefen von fünf Millimetern. Trotz guter Mundhygiene, regelmäßigen Kontrollen mit professioneller Zahnreinigung persistierten Taschentiefen von 4-5 mm am Zahn 16. Im Verlauf dieser subakuten Situation bildete sich trotz zunächst unauffälliger Diagnostik (Abb. 1) eine Fistel. Der alio loco angefertigte Zahnfilm (Abb. 2) zeigte schlussendlich,

dass die mesiobukkale Wurzel des Zahnes 16 eine scharf begrenzte Aufhellung aufwies.

## Extraktion

So kam die Patientin in unsere Praxis. Nach klinischer Untersuchung und Röntgendiagnostik wurde beschlossen: Der Zahn 16 war nicht erhaltungsfähig. Er wurde extrahiert, dabei kam es zu einer Mund-Antrum-Verbindung. Diese wurde nach röntgenologischer Abklärung (Abb. 3-7) mit einem wangenwärts gestielten, trapezförmigen, vestibulären Schleimhaut-Periodont-Lappen (Rehrmann-Lappen) plastisch gedeckt. Der

1 Röntgenologische Abklärung von Beschwerden am Zahn 16.

2 Zahnfilm nach Fistelbildung, apikale Entzündung und Knochenabbau an der mesialen Wurzel.

3 DVT nach Extraktion und MAV.

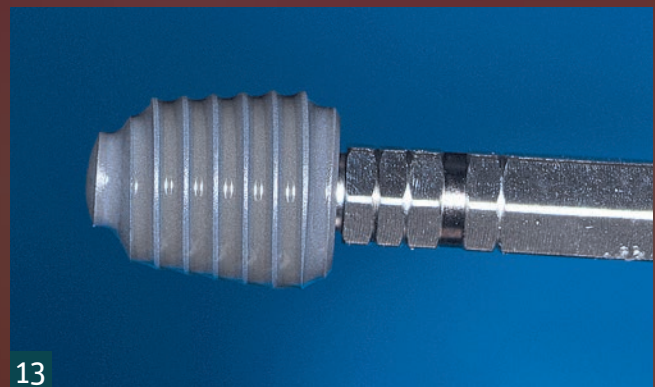
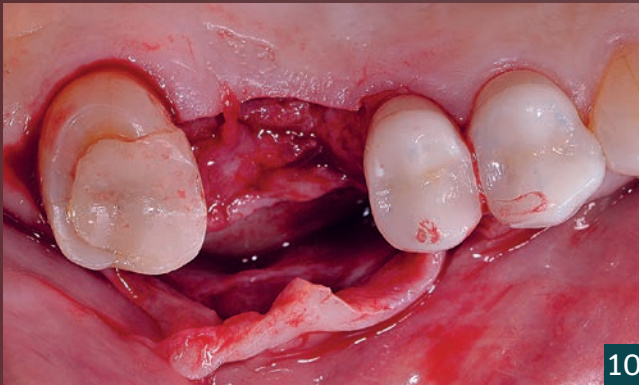
4 Darstellung der Kieferhöhlenwand von sagittal.

5 Der Knochendefekt ist mesial stärker ausgeprägt.

6 Axiale Betrachtung des Knochenangebotes im Oberkiefer.

7 Darstellung der knöchernen Wand im Detail.





Lappen wurde durch das Einschneiden des Periosts an der Lappenbasis verlängert, sodass er über der Perforation eingenäht werden konnte. Angesichts des chronischen Entzündungsprozesses und der MAV wurde entschieden, die Situation für drei Monate abheilen zu lassen.

### Therapieoptionen laut Expertengremium

Inzwischen wurden anhand der Röntgendiagnostik der Patientin unterschiedliche Therapieansätze von Kolleginnen und Kollegen aus der Implantologie, Oralchirurgie und MKG-Chirurgie in einem Gremium diskutiert.

Da die Perforation der Kieferhöhlenwand schon recht groß war, wurde der Sinuslift als kompliziert bis risikoreich eingestuft. Eine konservative Brückenrekonstruktion wurde empfohlen, um den nicht unerheblichen chirurgischen Aufwand für Knochenaufbau, Sinuslift und Implantation mit fraglicher Primärstabilität mit der damit einhergehenden Belastung, dem Risiko sowie den Kosten für die Patientin zu vermeiden. Ein zweizeitiges Vorgehen war allgemeiner Konsens. Nach der Abheilung der MAV wurde ein Knochenaufbau mit PRGF als „Sushi“ und Membran mit vier Monaten Abheilung empfohlen. Das Implantat sollte anschließend drei Monate einheilen. Alternativen waren Behandlungszeiten von eineinhalb Jahren mit einem aus autologem Knochen generierten, vertikalen und transversalen 3D-Knochenaufbau zur Schließung der

**8** Ausgeheilter Zustand nach MAV-Deckung, Ergebnis ist ein deutlicher Knocheneinbruch.

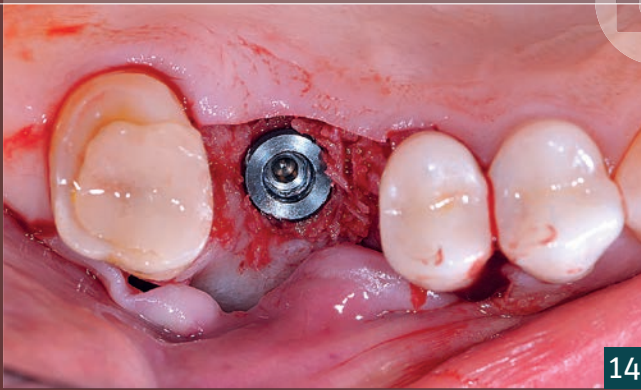
**9** Midkrestale Schnittführung in der keratinisierten Gingiva, Zahnfleischrandschnitte an den Zähnen 15 und 17.

**10** Mobilisation des Spaltlappens für ausreichende Sicht.

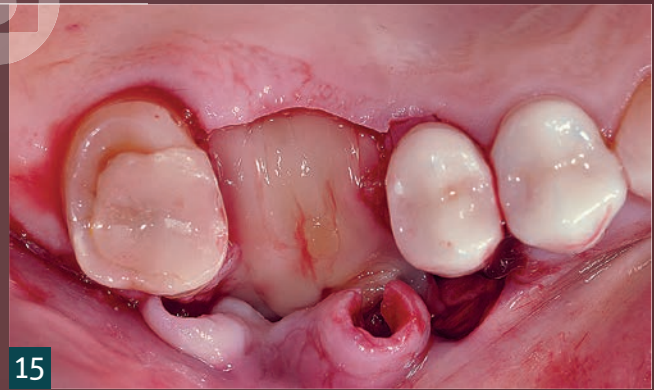
**11** Knochendefekt von ca. 1 x 0,6 mm.

**12** Sinuslift und Defektaugmentation mit Puros Allograft Spongiosa Partikeln gemischt mit i-PRF.

**13** Auswahl eines MegaGen-Implantates (5,5 mm Ø) mit Osteoblasten-aktivierender Oberfläche.



14



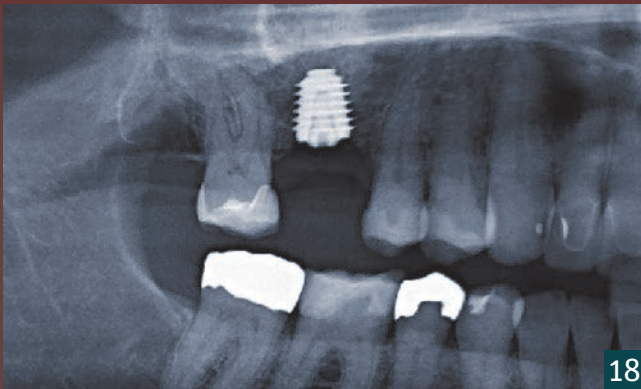
15



16



17



18



19

Kieferhöhle, mit einem Sinuslift und autologem Knochen sechs Monate später und einer Implantation wiederum sechs Monate später. Nutzen und Risiken seien gemeinsam mit der Patientin abzuwägen. Ein kurzes Implantat nach Knochenaufbau ohne Sinuslift wurde diskutiert, anhand des Knochenniveaus wurde diese aber ohne GBR kritisch beurteilt. Immer spielte aufgrund des geringen Knochenniveaus an der Insertionsstelle der Zeitfaktor eine große Rolle, GBR und Implantation mit Sinuslift seien aufgrund der Situation nur mit ausreichender Heilungsphase zu bewältigen. Zusätzliche Schwierigkeiten waren ebenso von der weichgeweblichen Situation nach Ausheilung der MAV zu erwarten. Die für einen Implantaterfolg relevante, ausreichende periimplantäre Gingiva stellte im Zuge der hart- und weichgeweb-

lichen Resorption in regio 16 einen großen Risikofaktor für eine Implantation dar (Abb. 8).

Da die Patientin berichtete, dass sie in ihrem Beruf viel Kontakt mit Menschen hatte, regelmäßig reiste und in der Öffentlichkeit ein Unternehmen repräsentierte, waren große Ausfallzeiten nicht tolerabel.

### Chirurgische Therapie und Implantation

Nach Planung mittels DVT sowie Aufklärung der Patientin entschieden wir uns, den Sinuslift und die Implantation gleichzeitig vorzunehmen. In regio 16 erfolgte ein midcrestaler Schnitt, in

14 Implantation eines MegaGen Anyridge-Implantates nach Fotofunktionalisierung.

15 Abdeckung des Implantates mit i-PRF, Spongiosa-Allograft und Ossix-Membran.

16 Mittels Knopfnähten wird der Lappen ...

17 ... schrittweise spannungsfrei verschlossen.

18 Röntgenkontrolle post implantationem.

19 Zustand fünf Monate später.



HOME OF BONE

# ANYRIDGE®

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

## Kein Druck

Druckarmes Schulterdesign  
und genug Raum für verbesserte  
Gewebereneration.

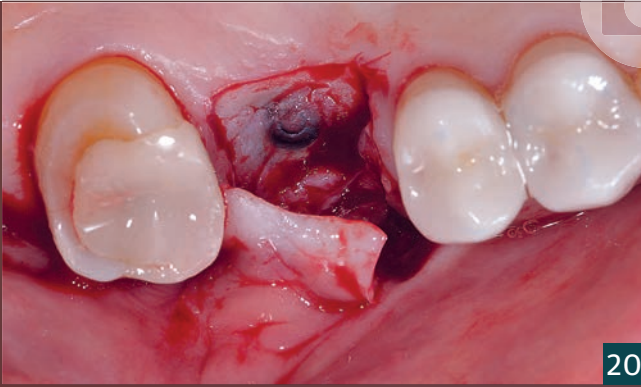


## Mehr Halt

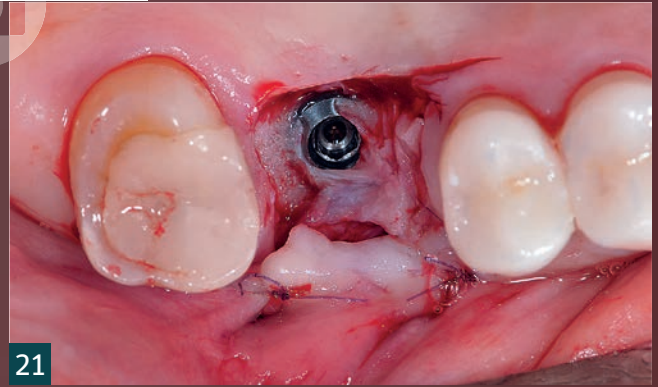
Klingenähnliches Knifethread-Design  
für stressfreien, sicheren Halt.

## Minimalinvasiv und schonend

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



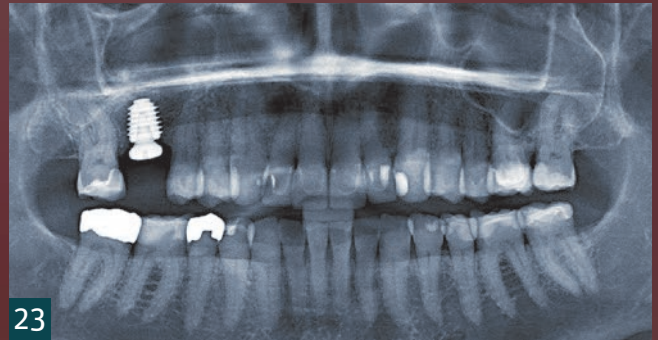
20



21



22



23



24



25

der keratinisierten Gingiva, an den Zähnen 17 und 15 wurden zirkuläre Zahnfleischrandschnitte durchgeführt (Abb. 9). Nach Mobilisation des Spaltlappens zeigte sich, dass ein ca. 1 x 0,6 mm großer Knochendefekt nicht zugeheilt war (Abb. 10, 11). Der Sinuslift sollte transkrestal durch den Knochendefekt erfolgen, vorsichtig wurde die Kieferhöhlenschleimhaut freipräpariert und angehoben (Zepf-Instrumentierung). Mit i-PRF getränkte Puros Allograft Spongiosa-Partikel (ZimVie) wurden eingebracht (Abb. 12). Sie zeichnen sich durch ihre schnelle Remodellierbarkeit aus. Puros Allograft Knochenersatzmaterialien sind außerdem noch in Form eines (patientenindividuellen) Blockes, Spongiosa-Dübels und -Blockes und von kortiko-spongiosen Partikeln zur Füllung von Knochendefekten

bei Patienten erhältlich. Indikationen sind u.a. die Regeneration parodontaler Knochendefekte, Regeneration von Defekten nach Blockentnahme, von Furkationsdefekten, Extraktionsalveolen, Lücken zwischen Alveolenwand und Zahnimplantaten, Lücken um Blocktransplantate sowie zur Regeneration nach Zysten- und Wurzelspitzenresektionen, zur horizontalen Kieferkammaugmentation (Partikel), Sinusaugmentation und dreidimensionaler Kieferkammaugmentation (via Block).

Anschließend wurde ein MegaGen Anyridge Implantat (5,5 mm Ø) eingebracht (Abb. 13, 14). Das Anyridge Implantat mit vorab fotofunktionalisierter Xpeed-Oberfläche aktiviert die

20 Vorsichtige Mobilisation des Lappens bei Freilegung.

21 Das Implantat scheint stabil eingeheilt.

22 Insertion eines Gingivaformers, Rollappentechnik zur Gewebeverdichtung bukkal.

23 Röntgenkontrolle mit Gingivaformer, bereits jetzt zeigt sich ein deutlich verbessertes Knochenlager.

24 Zustand zwei Wochen später zur Nahtentfernung.

25 Die dicke Mukosaschicht mit ausreichend keratinisierter Gingiva erhöht die Aussicht auf einen langfristigen Implantaterfolg.



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

 ZimVie

Besuchen Sie uns  
auf der IDS in Köln  
Halle 3.1  
Stand  
J040/K059

**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**





26



27



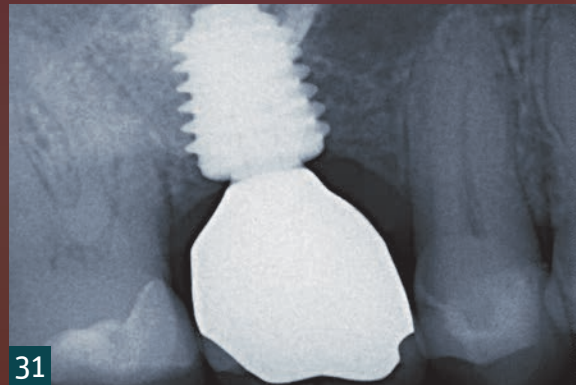
28



29



30



31

Osteoblastenbildung bei und nach Implantation. Mittels i-PRF (mectron), gemischt mit Spongiosa-Allograft und einer Ossix-Membran (Regedent), wurde das Implantat abgedeckt (Abb. 15), anschließend wurde der Spaltlappen spannungsfrei verschlossen (Abb. 16, 17). Ein OPG wurde angefertigt (Abb. 18). Das Implantat sollte fünf Monate einheilen.

### Freilegung

Nach einem unauffälligen Heilungsverlauf wurde ein Gingivaformer eingeschraubt (Abb. 19-21). Der bukkale Lappenanteil wurde als Rollappen vernäht (Abb. 22). Abschließend erfolgte eine Röntgenkontrolle (Abb. 23).

### Einsetzen der definitiven Restauration

Zwei Wochen später kam die Patientin zum Fäden ziehen. Nach dem Herausschrauben des Gingivaformers zeigte sich bereits eine dicke Mukosaschicht mit ausreichender fixierter Gingiva (Abb. 24, 25). Die Regeneration und die gesunde Entwicklung des Gewebes bleibt auch nach Abformung stabil (Abb. 26, 27). Drei Wochen später werden das individuelle Abutment aus Zirkonoxid (Abb. 28) und die Keramik-verbundene Krone aus Zirkonoxid (Abb. 29, 30) mittels Panavia eingesetzt. Im Röntgenbild ist eine stabile knöchernen Integration des Implantates zu erkennen (Abb. 31).

Zahntechnik: Joachim Lotz, [www.dentallabor.die-endverbraucher.de](http://www.dentallabor.die-endverbraucher.de)

26 Zustand des Gewebes nach Abformung, gesunde rosa Mukosa und ein gutes Emergenzprofil.

27 Die definitive Versorgung wird angefertigt.

28 Einsetzen des individuellen Abutments aus Zirkonoxid.

29 Eine Keramik-verbundene Zirkonoxidkrone wurde angefertigt.

30 Die definitive Krone in situ.

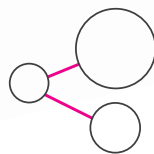
31 Röntgenkontrolle mit definitiver Restauration.



# GAME#CHANGER

für PA-Chirurgie und Knochenheilung

- **PA-CHIRURGIE**  
Echte Regeneration
- **KURETTAGE**  
Verkürztes Protokoll
- **KNOCHENHEILUNG**  
Schnellere Regeneration



## xHyA

Vernetzte Hyaluronsäure



**REGEDENT**  
smart regeneration

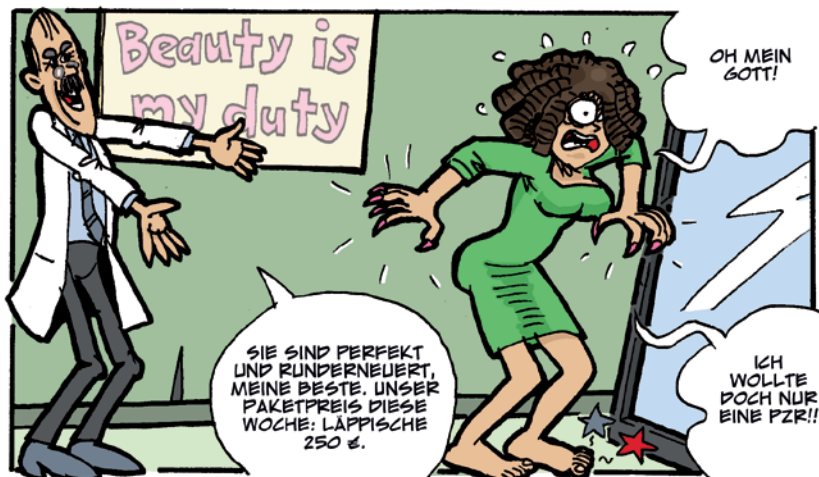
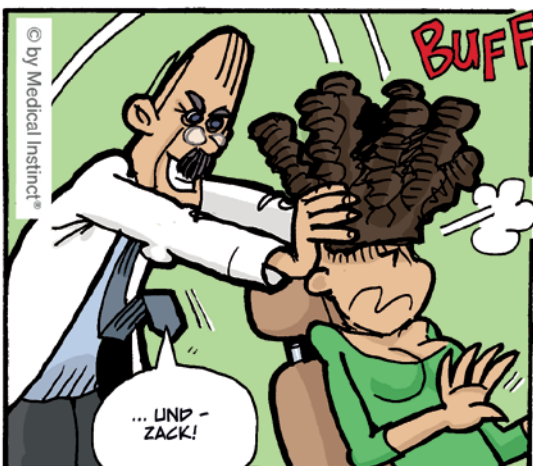
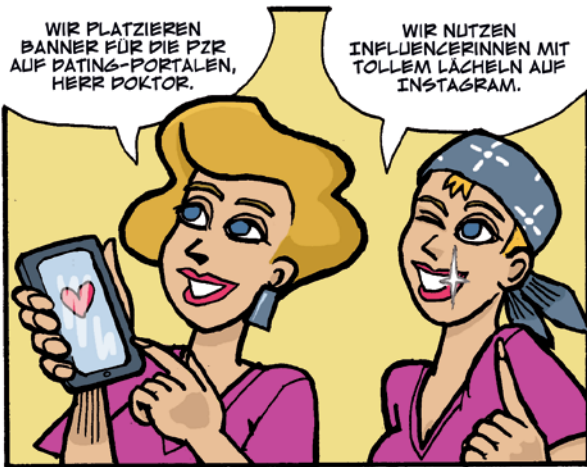
Weitere Informationen

DER COMIC VON  
MEDICAL INSTINCT:

# Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE  
UND  
DR. GESTERN

## SALON GESTERN







# HI-TEC IMPLANTS

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 Kleb Basis

**EURO**

**167,-\***

**HIER GEHT FÜR SIE  
DIE SONNE AUF!**

\*ohne Mindestabnahme!



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

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

**HI-TEC IMPLANTS**

# Die Abrechnung der Nr. 5377 GOÄ beim DVT

*Entscheidungen des Bundesgerichtshofs (BGH) zu Gebührenfragen waren früher selten. Mit der im Wesentlichen am 01.01.2002 in Kraft getretenen großen Reform der Zivilprozessordnung haben sich die Voraussetzungen, um mit Gebührenfragen bis zum BGH zu kommen, grundlegend geändert. Nun ist es potenziell möglich, auch eine Streitfrage mit einem Wert von unter 600 € durch den BGH entschieden zu bekommen.*

Das ist einerseits ein Vorteil, weil man sich nun auch in kleinen Streitwerten gegen Ansinnen der privaten Krankenversicherer oder der Beihilfestellen zur Wehr setzen kann, andererseits aber auch ein Nachteil. Die Aussicht, dass auch ein kleiner Gebührenprozess zu einer Grundsatzentscheidung des BGH führen könnte, erhöht den Druck auf die beteiligten Anwälte erheblich. Die nach dem Rechtsanwaltsvergütungsgesetz für kleine Streitwerte vorgesehenen Gebühren decken den anwaltlichen Aufwand in solchen Verfahren aber bei weitem nicht ab. Wer es als Arzt/Zahnarzt dennoch wissen und qualifizierte Anwälte dafür beauftragen will, muss mit einer anwaltlichen Gebührenvereinbarung rechnen.

Der BGH hat am 22.09.2022 – III ZR 241/21 – die wichtige Frage entschieden, wie oft der Zuschlag für die computergesteuerte Analyse nach GOÄ-5377 neben dem Höchstwert der GOÄ-5369 für Leistungen nach den GOÄ-Ziffern 5370 bis 5374 mehrfach berechnungsfähig ist. Das DVT wird richtigerweise nach GOÄ-5370 abgerechnet. Ob direkt (so die Bundeszahnärztekammer) oder analog (so die Bundesärztekammer) ist eher eine semantische Frage.

Die Allgemeinen Bestimmungen zum Abschnitt O.I.7 GOÄ enthalten in Satz 1 folgende Abrechnungsbeschränkung: „Die Leistungen nach den Ziffern 5369 bis 5375 sind je Sitzung jeweils nur einmal berechnungsfähig.“

Die GOÄ-5370 ist mit 2.000 Punkten bewertet. Die GOÄ-5369 schreibt vor, dass Leistungen nach den Ziffern 5370 bis 5374 GOÄ in derselben Sitzung nur mit einem Höchstwert von 3.000 Punkten abgerechnet werden dürfen. Da aber zwei DVT in derselben Sitzung ohnehin nicht gesondert berechnungsfähig sind und Leistungen nach den Ziffern 5371 bis 5374 GOÄ für Zahnärzte per se nicht in Betracht kommen, spielt die Begrenzung der GOÄ-5369 bei Zahnärzten keine Rolle.

Die Zuschlagsziffer nach der GOÄ-5377 ist von der Abrechnungsbeschränkung nach dem Wortlaut der Allgemeinen Be-

**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

stimmung nicht erfasst. Für die Magnetresonanztomografie gibt es allerdings im Abschnitt O.III. GOÄ den Ausschluss der mehr als einmaligen Abrechnung der GOÄ-5377 entsprechenden Zuschlagsziffer GOÄ-5373. Daraus folgerten Krankenversicherer, dass das entsprechend für die GOÄ-5377 zu gelten habe.

Dieser einschränkenden Handhabung ist nun der BGH entgegengetreten. Der BGH referiert die unterschiedliche Sichtweise zu dieser Fragestellung bei den ärztlichen Körperschaften (Rz. 16), weist darauf hin, dass das die zweifache Abrechenbarkeit bejahende Urteil des Verwaltungsgerichts Regensburg vom 24.08.2016 – RO 8 K 16.725 – sich mit der Rechtsfrage nicht näher befasse, und führt dann aus:

„Der Senat kommt nach Auslegung des Verordnungstextes in den Abschnitten O.I.7 (Computertomografie) und O.III (Magnetresonanztomografie) des Gebührenverzeichnisses anhand von Wortlaut, Systematik, Entstehungsgeschichte sowie Sinn und Zweck der darin normierten Leistungstatbestände und Abrechnungsbestimmungen zu dem Ergebnis, dass der Zuschlag nach GOÄ-5377 neben der Höchstwertregelung in GOÄ-5369 mehrfach berechnungsfähig ist, wenn jeweils eigenständige Analysen zu jeweils eigenständig erbrachten und berechenbaren CT-Grundleistungen (Ziffern 5370-5374 GOÄ) erfolgen. Der Zuschlag kann allerdings nur einmal angesetzt werden, wenn mehrere computergestützte Analysen zur gleichen Grundleistung durchgeführt werden“ (Rz. 18).

Der Haken an der Geschichte aus zahnärztlicher Sicht: Das DVT ist eine (1) Grundleistung – die mehrfache computergestützte Analyse dieser einen Grundleistung ist nach Ansicht des BGH (Rz. 30) damit nicht mehrfach abrechenbar. ●



# Ihre Lösung für *digitale* *Abformungen*

## NeoScan™ 1000



- ✓ Einfache Anwendung
- ✓ Schnelles Scannen
- ✓ Hohe Präzision
- ✓ Attraktiver Preis

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

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

# Keramikimplantate mit biologischem Konzept

*Keramik wird immer mehr zu einer Option in der Implantologie. Auf mehr als 20 Jahre Erfahrung blickt dabei der Hersteller SDS Swiss Dental Solutions zurück und bietet zu seinen Produkten auch ein erfolgreiches Konzept an.*



Interview mit Dr. med. dent. Karl Ulrich Volz

Geschäftsführer SDS Swiss Dental Solutions

**Herr Dr. Volz, Sie haben mittlerweile mehr als 25.000 Keramikimplantate gesetzt. Ist das einstige ‚Nischenprodukt‘ Keramikimplantat endgültig in den Zahnarztpraxen angekommen?**

Das kann man absolut sagen – und nicht nur in den Zahnarztpraxen. Auch die Wissenschaft öffnet sich diesem Thema immer weiter. In den S3-Leitlinien zu Keramikimplantaten, die von der DGI im Oktober veröffentlicht wurden, wurde eine klare Empfehlung für einteilige Keramikimplantate ausgegeben. Auch eine ganz aktuelle Veröffentlichung von Müller-Heupt et al. im International Journal of Implant Dentistry, die sich mit den S3-Leitlinien und der Titanintoleranz beschäftigt, bezeichnet Keramikimplantate als ernstzunehmende Therapieoption. Wir haben das auch beim DGI-Jahreskongress Ende November gemerkt – es entsteht eine ganz andere Dynamik. Wir hatten sehr viel Traffic am Stand der Industrieausstellung und viel mehr Aufmerksamkeit als in der Vergangenheit.

**Was gilt es für den Neueinsteiger bei der Anwendung von Keramikimplantaten zu beachten – insbesondere im Vergleich zu Titanimplantaten?**

Nach heutigem Stand sind Keramikimplantate Titanimplantaten in jeder Hinsicht überlegen. Selbst beim Thema Stabilität gilt dies mittlerweile. Auch bei den Kosten für die Patienten sind Keramikimplantate nicht mehr teurer als es die Behandlung mit einem Premium-Titanimplantat ist. Eine Sache müssen die Anwender allerdings beachten: Beim Eindrehen der Keramikimplantate entsteht Wärme auf der Oberfläche. Titan leitet diese Hitze ins Implantat ab. Bei Keramikimplantaten bleibt sie auf der Oberfläche. Wir müssen deshalb vorsichtiger beim Eindrehen der Implantate sein. Für diese Fälle haben wir bei SDS ein biologisches Bohrprotokoll entwickelt. Auch die spezielle Form unserer Keramikimplantate – sogenannte Stufenimplantate – verhindert das Entstehen von Überhitzung.

**Bei den Keramikimplantaten ist Präzision bei der Planung und Insertion von großer Bedeutung. Wie unterstützt SDS die Behandler dabei?**

Wir haben zwei Navigationssysteme. Die einzigen übrigens, die eine Zertifizierung der CleanImplant Foundation haben, da sie nachweislich keine Partikel in den Knochen transportieren. Bei unserem Fully Guided System unterstützen wir die Behandler mit unserer Erfahrung bei der Implantatplanung, die vom Zahnarzt abschließend freigegeben wird. Dann muss nur noch die Bohrschablone gedruckt werden. Unser Adhoc-Navigationssystem beruht auf bestimmten Konstanten und Erfahrungen. Daraus entstand der Abstandhalter für die Kunden, der eine passende Parallelität und richtige Abstände garantiert. Für mich ist navigierte Implantologie unter zwei Gesichtspunkten wichtig. Zum einen ist da die Forensik – mit Navigation erreiche ich ein besseres Ergebnis und kann die Operation optimal vorbereiten. Der zweite Grund ist die Demoskopie. In den Praxen arbeiten zunehmend Zahnärztinnen, die oft in Teilzeit arbeiten. Schon aus zeitlichen Gründen können sie gar nicht die nötige Routine bei der Implantation entwickeln. Auch hier hilft die Navigation, um das Implantat optimal und stressfrei zu setzen.

**SDS zeichnet aus, dass Sie nicht ‚nur‘ Implantate anbieten, sondern die Produkte in ein biologisches Konzept eingebettet sind. Ist das Swiss Biohealth Concept das Erfolgsrezept für Ihr Unternehmen?**

Wir dürfen nicht nur mechanisch denken, sondern müssen auch die Biologie einbeziehen. Unser biologisches Konzept ist außerdem durch Studien belegt. Wie wichtig das Thema ist, sieht man beim vergangenen DGI-Kongress, bei dem das Motto ‚Biologie – unser Kompass in der Implantologie‘ lautete. Wir berücksichtigen dies beispielsweise bei unserem biologischen Bohrprotokoll. Dabei wird in den weichen Knochen mehr Kompression eingebaut. Deshalb haben wir als erste Firma ein Bohrset entwickelt, das für die verschiedenen Knochenklassen aufgebaut ist. Beim Knochenmetabolismus spielen auch Mikronährstoffe eine wichtige Rolle. Diese haben wir ebenfalls entwickelt, um die Patienten in der Behandlung zu unterstützen.

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

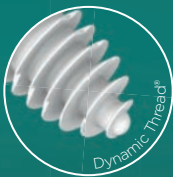




# BRIGHT



## SDS1.2\_und\_2.2 BRIGHT Das Premiumprodukt des Weltmarktführers für dentale Keramikimplantate



130.000 fach  
bewährtes Gewinde



Non-Touch  
Verpackung



Ein- oder Zweiteilig,  
unzählige Indikationsmöglichkeiten!



kompatibel mit dem SDSBOX  
full guided Navigationssystem

Bei der Entwicklung und Produktion der Implantatserien SDS1.2 und SDS2.2 kann das SDS-Team auf eine über 20-jährige Erfahrung im Bereich der Keramikimplantate zurückgreifen. Das Premiumprodukt von SDS setzt neue Maßstäbe in Sachen Stabilität und Erfolgsraten. Keine andere Marke bietet so viele Formen und Indikationsmöglichkeiten wie SDS mit der Produktlinie BRIGHT. Und warum ist SDS „THE CLEANEST IMPLANT COMPANY IN THE WORLD“? Weil

SDS der erste Implantathersteller ist, der sowohl das „Trusted Quality“ (Produkt) als auch das „Certified Production Quality“ (Produktion) Siegel erlangt hat. Mit SDS-Zirkonoxidimplantaten implantieren Sie ein BIOMATERIAL und gewinnen zusammen mit Ihren Patienten neue Freunde: die Biologie und die Immunologie!



QR-Code scannen für den gesamten Produktkatalog der BRIGHT Produktlinie!

**SDS** SWISS DENTAL SOLUTIONS

SDS Deutschland GmbH  
Bücklestrasse 5a  
78467 Konstanz | Deutschland

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

# Klare Entscheidung für Produkte „Made in Germany“ und zur Kundenverantwortung

*Standort- und Preistreue – zwei Aspekte, mit denen die Firma Camlog ganz aktuell den Markt überrascht hat. Wir sprachen mit den beiden Geschäftsführern der Camlog Vertriebs GmbH, Martin Lugert und Markus Stammen, über die Zukunftspläne ihres Unternehmens.*



Interview mit Markus Stammen und Martin Lugert

Geschäftsführer der Camlog Vertriebs GmbH

Geschäftsführer der Camlog Vertriebs GmbH

**Herr Lugert, in allen Bereichen erhöhen alle ihre Preise – wie können Sie nun eine Preisgarantie bis weit ins aktuelle Jahr 2023 abgeben?**

Wir bieten unseren Kunden schon seit vielen Jahren mit einer Preisgarantie Planungssicherheit. In Zeiten dynamischer Inflation trägt jedes Wirtschaftsunternehmen eine besondere Verantwortung, um die Dynamik nicht noch zusätzlich anzukurbeln. Wir nehmen diese Verantwortung gegenüber unseren Kunden, den Patienten, unseren Mitarbeitern und allen anderen Stakeholdern ernst. Daher haben wir uns dazu entschieden, unsere bestehende Preisgarantie auf Implantate um mindestens neun Monate, also bis mindestens 30. September 2023 zu verlängern. Für 2023 ist eine starke Kostendisziplin geplant und wir haben einige Entscheidungen getroffen. So wird Camlog im nächsten Jahr nicht an der IDS teilnehmen. Gleichzeitig setzen wir auf nachhaltiges Wachstum und hochstehenden Service als Unterstützung unserer Kunden. Selbstverständlich hätten wir die Implantatpreise zum 1. Januar 2023 erhöhen können. Das wäre aber nicht Camlog-like.

**Die Implantat-Fertigung ist aber doch energieintensiv, Herr Stammen, und Sie fertigen dazu auch noch im Hochlohnland Deutschland?**

Ja, das ist richtig. Wir haben stark steigende Energiekosten und natürlich müssen wir auch unsere Mitarbeitenden angemessen bezahlen. Allerdings konnten wir durch eine sehr hohe Produktionstiefe unsere Produktivität verbessern. Diese gesamten Maßnahmen zur Kosten- und Produktivitätsverbesserung haben wir in der Vergangenheit eingeleitet.

**Ihr Unternehmen hat sich generell für Produkte „Made in Germany“ entschieden. Wieso ist das Camlog so wichtig, Herr Lugert?**

Wir glauben weiterhin an die Attraktivität von „Made in Germany“ und versenden unsere Produkte von hier in über 80 Länder. Die Pandemie hat gezeigt, dass uns unsere hohe Fertigungstiefe unabhängiger von externen Einflüssen macht. Ebenso ist unser Heimatmarkt weiterhin sehr attrak-

tiv und unsere lokalen Kunden und Patienten identifizieren sich stärker mit einem Medizinprodukt aus Deutschland. Interessanterweise ist „Made in Germany“ auch in Ländern wie USA, Japan, China und Asien generell ein wichtiges Qualitätsmerkmal.

**Am Standort Wimsheim baut die Camlog-Gruppe zudem einen Erweiterungsbau im Bereich Produktion und Logistik. Herr Stammen, welche Vorteile wird Ihnen das zukünftig bringen?**

Der Rohbau ist weitestgehend fertiggestellt. Die Altatec GmbH, Hersteller der Camlog Implantate, wird 2024 die Produktion auf weiteren 6.700 qm aufnehmen und nochmals einen Meilenstein in der bisher jungen Geschichte als Medizintechnikunternehmen markieren. Die wachsende Nachfrage nach Implantaten macht diese Investition dringend notwendig und wird mittelfristig 80 bis 100 neue Arbeitsplätze schaffen.

**Können Sie einen Ausblick geben, was die Zahnärzte 2023 von Camlog erwarten können?**

Wir arbeiten kontinuierlich an neuen Produkten und erweitern unsere Services, um die Workflows unserer Kunden zu unterstützen und zu optimieren. Mit unseren individuellen Dedicam PEEK-Gingivaformern und Abformpfosten steht im Segment der Digitalisierung heute schon eine echte Innovation zur Verfügung. Behandler schätzen dieses Konzept, vor allem in der Überweiserstruktur. Im digitalen Bereich ebenso wie bei den Prothetikkomponenten unserer Systeme wird es Neuigkeiten geben. Man darf sich zudem im aktuellen Jahr auf eine Roadshow zum Thema allogene Produkte und ihre Indikation mit namhaften Experten wie Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee und Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel freuen. Wir werden von April bis Juni 2023 in acht Städten Station machen und bieten damit eine herausragende Möglichkeit, den Umgang mit humanen Materialien kennenzulernen, sowie Wissensvermittlung und Diskussionen auf hohem wissenschaftlichem Niveau.

**Vielen Dank für das spannende Gespräch, meine Herren.**





REGISTER  
NOW

# ORAL RECONSTRUCTION GLOBAL SYMPOSIUM

18 - 20 MAY 2023 | ROME, ITALY

## QUO VADIS IMPLANT DENTISTRY?

- What are today's standards?
- What are the treatment methods of the future?
- What are the state-of-the-art digital approaches?

Latest tissue regeneration therapies | Interactive sessions | Leading-edge hands-on workshops | Young researchers in the spotlight | Science Slam & Poster Session | Dolce Vita Night

Founding Sponsors:



camlog

BIOHORIZONS®



Information and Registration:  
[symposium2023.orfoundation.org](https://symposium2023.orfoundation.org)

Oral Reconstruction Foundation  
Margarethenstrasse 38 | 4053 Basel | Switzerland

# Ein Nachwuchsprogramm für alle, die für die Implantologie brennen

Die Foundation for Oral Rehabilitation (FOR) bietet seit einem Jahr das internationale emerging leader program für Nachwuchswissenschaftler an. Wie man sich dafür bewerben kann und welche Vorteile das Programm bietet, erzählt Dr. Florian Rathe, einziger deutscher Teilnehmer beim emerging leader program.

Interview mit Dr. med. dent. Florian Rathe

Implantologie



**Als einziger Deutscher wurden Sie als Teilnehmer des emerging leader programs der FOR für den wissenschaftlichen Nachwuchs ausgewählt – wie konnten Sie sich für das Programm qualifizieren?**

Die Programmbeschreibung sowie das komplexe Auswahl- bzw. Bewerbungsverfahren hat mein Interesse geweckt, da ich sowas in der Form nicht kannte und mir schon bei der Bewerbung klar war, dass ich hier eine besondere Chance geboten bekomme mich beruflich und persönlich weiterzuentwickeln. Bei dem Bewerbungs- bzw. Auswahlverfahren wurden neben den üblich zu erwartenden Unterlagen wie ein Lebenslauf etc., auch noch mindestens zwei Empfehlungsschreiben sowie eine Liste der bisher veröffentlichten wissenschaftlichen bzw. klinischen Publikationen gefordert. Außerdem musste ein Video eingereicht werden, in dem man ca. zehn Minuten eine Präsentation von wissenschaftlicher und/oder klinischer Relevanz hält. Der Vortrag sollte auf englisch gehalten werden, da es sich ja um ein internationales Programm handelt. Die Bewerbungen wurden von einem unabhängigen Komitee bewertet, dass in mehreren Instanzen beriet. Heraus kam ein streng selektiertes Teilnehmerfeld bestehend aus zwölf internationalen Kolleginnen und Kollegen, zu denen ich mich glücklicherweise auch zählen darf. Zwei Jahre lang nehmen wir jetzt an den unterschiedlichen Weiterbildungsangeboten des emerging leader programs teil.

**Welche Bereiche umfasst das Anfang 2022 gestartete Training bisher und was gefällt Ihnen daran besonders?**

Das Programm umfasst die Bereiche Präsentation (Online- und Bühnenpräsentation), prothetische und chirurgische Fotografie und Videoerstellung, praktische Fortbildung mit u.a. zwei einwöchigen Hospitationsmöglichkeiten in nach Themenbereichen ausgesuchten Kompetenzzentren, regelmäßige Onlinemeetings mit Präsentationen zu ausgewählten Themenbereichen, wissenschaftliches Arbeiten und Publizieren sowie Mentoring. Das Programm läuft noch und es haben noch nicht alle Programmpunkte stattgefunden. Bisher hat mir das Präsentationstraining am besten gefallen, wahrscheinlich auch weil es mich persönlich sehr viel weitergebracht hat.

**Gab es denn auch Überraschungen innerhalb des Trainings, mit denen Sie nicht gerechnet hatten?**

Ich hätte nicht gedacht so viele Freundschaften zu den anderen Teilnehmern des Programmes knüpfen zu können. Der FOR ist es gelungen eine sehr kompetente und teamfähige Gruppe zusammenzustellen.

**Wie bekommen Sie das Programm mit Ihrer Arbeit in der Praxis und den Vorträgen auf Kongressen unter einen Hut?**

Es ist natürlich schon eine Zusatzbelastung, die ich aber gerne bereit bin einzugehen, da ich wirklich sehr viel zurückbekomme.


**Welche Vorteile hat das emerging leader program aus Ihrer Sicht und würden Sie Kollegen empfehlen, sich dafür zu bewerben, wenn die Bewerbungsfrist im aktuellen Jahr 2023 wieder startet?**

FOR ist ehrlich daran interessiert emerging leader aufzubauen, das wird auch gelebt. Wir bekommen nicht nur eine gute Ausbildung, wir werden auch gepusht uns auf der internationalen Bühne einen Namen machen zu können. So konnte dank des FOR emerging leader programs schon auf einem chinesischen Kongress vor 10.000 Zahnärzten sprechen sowie auch in der Schweiz auf dem FOR Council Meeting oder auf dem Envista Summit in Wien. Mein nächster Vortrag im Zuge des FOR emerging leader programs wird im Februar 2023 auf dem Envista Summit in Las Vegas sein.

Das Programm würde ich allen Kollegen empfehlen, die für die Implantologie brennen, Interesse daran haben ihr Wissen mit anderen zu teilen, Ambitionen haben, sich international einen Namen im Bereich der Implantologie bzw. Regeneration zu machen und keine Angst davor haben, ihre Komfortzone zu verlassen.

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





Tierisch gut, aber vegan:  
**creos™**  
syntogain.

creos™ syntogain ist neu in der Familie der regenerativen Biomaterialien von Nobel Biocare und in verschiedenen Ländern seit vielen Jahren bestens bewährt. Es ist das biomimetische, vegane Äquivalent zu creos™ xenogain und wird aus mineralischen Quellen gewonnen. Dabei ähnelt die Form der Kristalle auf der Oberfläche des Biomaterials derjenigen des menschlichen Knochens. Erleben auch Sie den Unterschied mit creos™ syntogain – denn die Nachahmung des menschlichen Knochens birgt eine hervorragende und stabile Knochenregeneration.



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

**WE FOLLOW NO  
ONE.**

# Das „Erste Hilfe Implantat“

Dr. Michael Weiß und seine Frau Dr. Margit Weiß arbeiten in der Ulmer Opus dental clinic seit fast 20 Jahren erfolgreich mit Sofortimplantation und -versorgung. In letzter Zeit wenden sie vermehrt ihr Konzept des „Erste Hilfe Implantats“ an.



Interview mit Dr. med. dent. Michael Weiß und Dr. med. dent. Margit Weiß

Implantologe und Gründer der Opus dental clinic

Zahnärztin und Gründerin der Opus dental clinic

## Frau Dr. Weiß, was verstehen Sie genau unter einem „Erste Hilfe Implantat“?

Bei diesen Fällen hat der Patient ein akutes klinisches Problem, meist Frakturen, was die Extraktion eines Zahns notwendig macht. Sie oder er kann es sich aber aus beruflichen und sozialen Gründen nicht erlauben mit einer Zahnücke herumzulaufen und möchte auch kein Provisorium. Diesen Patienten bieten wir dann ein „Erste Hilfe Implantat“ an, das heißt, wir bieten an, noch am gleichen Tag Extraktion und Implantation mit Sofortversorgung durchzuführen.

## Wie reagieren die Patienten, wenn Sie Ihnen das „Erste Hilfe Implantat“ anbieten?

Die sind total erstaunt, dass so etwas geht und fallen uns um den Hals.

## Welche organisatorischen Maßnahmen, haben Sie getroffen, um das regelmäßig umzusetzen zu können?

Während wir den Patienten ins DVT schicken, prüfen wir, welcher OP-Raum zur Verfügung steht und ich frage meinen Mann, ob er Zeit hat ein „Erste Hilfe Implantat“ einzuschieben.

## ... und wie reagiert Ihr Mann?

Mal so, mal so. Meistens freut er sich, noch ein Implantat setzen zu können und manchmal schimpft er ein bisschen – das ist tagesformabhängig. Am Ende bekommen wir es aber immer hin.

## Herr Dr. Weiß, was bedeutet ein „Erste Hilfe Implantat“ aus Ihrer chirurgischen Sicht?

Da ich mich auf die Vorauswahl von Margit verlassen kann, sehe ich auf dem DVT so gut wie immer Patienten mit ausreichend Knochen, die eine Sofortimplantation ohne Augmentation erlauben. Nach der vorsichtigen Extraktion verwenden wir copaSky- beziehungsweise blueSky-Implantatsysteme, die in allen Knochenqualitäten eine gute Primärstabilität erzielen und deren Insertion schnell und reibungslos klappt. Der chirurgische

Part weist deswegen im Normalfall keine Überraschungen auf und ist meist in weniger als einer halben Stunde abgeschlossen.

## Was machen Sie, wenn akute Entzündungen vorliegen? Für solche Fälle gibt es beispielsweise vom ITI die Empfehlung, drei bis vier Wochen mit der Insertion zu warten?

Hier verwenden wir seit Jahren Helbo, die antimikrobielle Photodynamische Therapie (aPTD), mit sehr gutem klinischem Erfolg. Nach der Extraktion wird die Alveole mechanisch gereinigt und dann mit Helbo aPTD desinfiziert. Durch die Verwendung von Helbo erzielen wir dieselben Resultate wie bei drei bis vier Wochen Wartezeit. Darüber hinaus gibt es Studien, die belegen, dass der Photoeffekt des Helbo-Lasers die Wundheilung nach der Implantat-OP unterstützt.

## Ist der prothetische Part etwa genauso unkompliziert wie der chirurgische, Frau Dr. Weiß?

Genauso ist es. Wenn wir kein vorbereitetes Formteil des Patienten in der Praxis zur Verfügung haben, modellieren wir chairside eine Composite-Krone freihand auf BioHPP copaSky Abutments und nehmen die Versorgung kurz aus dem Mund, um sie zu überarbeiten und zu polieren. Anschließend wird die Krone mit Befestigungszement eingeklebt. Dieses Provisorium bleibt üblicherweise für acht bis zehn Wochen im Mund des Patienten. Nach drei Monaten machen wir einen Intraoralscan und eine klassische, individuelle prothetische Versorgung.

## Wie rechnen Sie das „Erste Hilfe Implantat“ ab?

Es handelt sich um eine Premium-Versorgung mit hohem Aufwand und Top-Präzision, bei der der Patient direkt seine fest-sitzende Versorgung erhält. Für den Patienten wird es am Ende nicht viel teurer, aber deutlich zeitsparender – eine Win-Win-Situation für Patient und Behandler. Wenn die Patienten dann noch am gleichen Tag die Praxis mit einem Lächeln verlassen, wissen sie, dass sie die richtige Entscheidung getroffen haben.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. ●





# ISC 2023

## The 26th International Symposium on Ceramics

**SIMPLICITY MEETS ESTHETICS | 8 - 11 JUNI 2023**



IRENA SAILER

Kommen Sie mit uns ins sonnige San Diego zum 26. Internationalen Keramiksymposium. Mit neuen Programmvorsitzenden, Dr. Irena Sailer und Vincent Fehmer, MDT, und einem neuen Veranstaltungsort wird dieses ISC sicherlich eine wunderbare Gelegenheit bieten, von den Meistern zu lernen.

**Kongresssprache Englisch**



VINCENT FEHMER

### **Verpassen Sie nicht folgende Referenten!**

Wael Att	Effie Habsha - Moderator
Diego Bechelli	Alejandro James
Markus Blatz	Hilal Kuday
Gerard Chiche	Marta Revilla León
Stephen Chu	Adam Mieleszko
Florin Cofar	Masayuki Okawa
Lee Culp	Jacinthe M. Paquette - Moderator
Mirela Feraru	Giuseppe Romeo
German Gallucci	John Sorensen - Moderator
Petra Gierthmühlen	Martina Stefanini
Gustavo Giordani	Douglas Terry - Moderator
Galip Gürel	Yu Zhang



## Für bessere Implantatoberflächen: myplant Yocto III

Seit 1993 ist Diener electronic in Ebhausen bei Nagold spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Plasmaanlagen und Hochfrequenzgeneratoren und setzt seitdem mit stetigen Innovationen neue Standards. Mit dem Niederdruckplasma bietet das von myplant vertriebene myplant Yocto III vielseitige Möglichkeiten für den Dentalbereich.



1

Oberflächen mit Plasma zu behandeln, ist für die Medizin und die Zahnmedizin von Bedeutung. Das Vorgehen wird gezielt eingesetzt, um die Eigenschaften von Oberflächen zu modifizieren und für eine bestimmte Anwendung zu optimieren. In einer Kooperation mit dem Implantathersteller myplant ist nun für den implantologisch tätigen Zahnarzt ein Plasmagerät auf dem Markt, mit dem die Hydrophilität von Implantatoberflächen chairside wiederhergestellt und die Osseointegration und BIC-Rate entscheidend verbessert wird.

### Was ist eigentlich Plasma?

Plasma entsteht, indem man einem Gas so viel Energie zuführt, dass eine kritische Anzahl von Elektronen die Atomhüllen verlässt. Das Ergebnis sind positiv geladene Ionen, umgeben von freien Elektronen. Ein ionisiertes Gas ist elektrisch leitfähig. Oft wird Plasma als „der vierte Aggregatzustand“ bezeichnet, da die zerlegte Materie eine Vielzahl neuer Eigenschaften aufweist. In der Medizin wurde die Plasma-Aktivierung zur Verbesserung von Klebe- oder Fügevorgängen eingesetzt, zur antiadhäsiven Beschichtung für die Durchflussverbesserung von Kanülen und Schläuchen und für die Aktivierung von Implantaten zur Verbesserung der Biointegration. Von Vorteil ist dabei das homogene Plasma in der Behandlungskammer, über das die gesamte Oberfläche des Implantats zuverlässig erfasst wird.

### Verbesserte Implantatoberfläche

In verschiedenen wissenschaftlichen Studien konnte aufgezeigt werden, dass nach einer Vorbehandlung mit Kaltplasma sowohl die Menge als auch die Anhaftung von Osteoblasten auf der Implantatoberfläche signifikant verbessert wurde. Die Photoelektronen-Spektroskopie ergab einen deutlichen Anstieg von Sauerstoffmolekülen bei gleichzeitiger Abnahme der Kohlenstoffe. Die BIC-Werte konnten fast verdoppelt werden



2

und die Festigkeitswerte des Implantat-Knochenverbundes stiegen in jeder Heilungsphase signifikant an. Gleichzeitig wird die Oberfläche des Implantats durch den Behandlungsprozess nicht verändert. Die Aktivierung versetzt das Implantat vielmehr in seinen ursprünglichen hydrophilen Zustand zurück.

### Sehr einfache Aktivierung chairside

Die Anwendung ist sehr einfach und nahtlos in den klinischen Behandlungsprozess einzubinden sowie direkt chairside möglich. Nachdem das Implantat in die Kammer gelegt wurde, wird ein Eckventil zu einer Pumpe geöffnet und die Kammer evakuiert. Über ein Ventil wird danach das Prozessgas in die Kammer geleitet. Sobald der Druck stabil ist, kann der Generator gezündet und die Plasmabehandlung begonnen werden. Nach der nur wenige Minuten dauernden Behandlung wird die Gaszufuhr gestoppt, das Eckventil geöffnet und die Kammer belüftet. Nun können bis zu sechs behandelte Implantate entnommen und sofort eingesetzt werden. Der gesamte Prozess dauert zwei bis drei Minuten. ●

1 Implantate mit aufsteigender Flüssigkeit.

2 Das myplant Yocto III hilft dabei, die Hydrophilität von Implantatoberflächen wiederzustellen.





# Natürliche Knochenregeneration

100% VEGAN

RESORBIERBAR

NACHHALTIG

Sobald bei implantologischen Versorgungen augmentative Maßnahmen notwendig werden, stehen Behandler – und zunehmend auch gut informierte Patienten – vor der Entscheidung eines geeigneten Knochenaufbaumaterials. Dabei spielen Attribute wie Effizienz, Eigenschaften und Ursprung heutzutage eine immer größer werdende Rolle.

Mit AlgOss 100 (monophasisch) und AlgOss 20-80 (biphasisch) stehen Behandlern und Patienten zu 100% vegane, langzeitstabile Augmentationsmaterialien aus nachhaltiger Algenbasis zur Verfügung, welche nicht nur exzellente **30jährige Erfahrungswerte und Studienergebnisse** vorweisen können, sondern auch gerade unter Berücksichtigung weltanschaulicher, ethischer und religiöser Gründe unbedenklich sind.

Das einzigartige, biokompatible AlgOss-Material wird nach einigen Jahren nahezu vollständig durch neu gebildeten, vitalen Knochen ersetzt.



Das weltweit einzige  
resorbierbare,  
rein anorganische  
Knochenaufbaumaterial  
auf pflanzlicher Basis.



 AlgOss™  
BIOTECHNOLOGIES

myplant

# Eine neue Lösung

*Das Zi Ceramic Implant System von Neodent in der Straumann Group vereint Flexibilität, Stabilität und Ästhetik. So wird das System den zunehmenden Erwartungen nach ästhetischen Behandlungen in kürzerer Zeit gerecht. Dank des modernen, der natürlichen Zahnwurzel nachempfundenen Keramik-Implantat-Designs und dem umfassenden Portfolio an Keramik-Prothetikkomponenten ermöglicht es ästhetische Sofortversorgungen.*

Das Zi-Keramikimplantat bietet die Flexibilität einer zweiteiligen Verbindung in Kombination mit einer stabilen verschraubten Keramik-Keramik-Verbindung und ist daher für verschiedene anspruchsvolle Behandlungen geeignet. Die patentierte ZiLock-Verbindung ist mit einer langen Schraube ausgestattet, die eine sichere Verbindung zwischen dem Keramikimplantat und dem Keramik-Sekundärteil gewährleistet. Darüber hinaus verbessert sie die Leistungseigenschaften von Keramik, da die Kraftverteilung entlang der Innenverbindung optimiert wird. Diese gerade Innenverbindung aus Keramik mit sechs Kanten und sechs Punkten führt zu einer präzisen Positionierung des Sekundärteils und schützt vor Rotation. Das Ergebnis ist ein anwenderfreundliches System, das im Vergleich zu einteiligen Implantaten eine höhere Behandlungsflexibilität bietet.

## Eine stabile Lösung

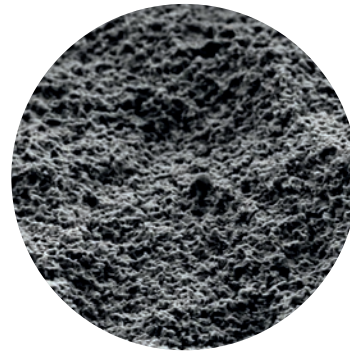
Mit dem Ziel, stabile Sofortprotokolle zu erzielen, kombiniert das Zi ein der natürlichen Zahnwurzel nachempfundenen konisches Implantat-Design mit einer behandelten Implantatoberfläche und wurde für maximierte Stabilität und Vorhersagbarkeit bei Sofortversorgungen entwickelt. Das Implantat weist eine moderne konische Implantat-Geometrie auf, die für vorhersagbare Sofortbelastungsprotokolle in allen Knochenklassen konzipiert wurde. Dadurch wird eine hohe Primärstabilität erreicht. Weiterhin zeichnet sich das Zi durch eine sandgestrahlte und säuregeätzte Oberflächenbehandlung aus, die in Anlehnung an die Neoporos Oberflächenbehandlung eine Makro- und Mikrorauigkeit aufweist.

## Eine ästhetische Lösung

Das Zi Implantat-System bietet aufgrund seines Materials und dem umfassenden Portfolio ein natürliches, ästhetisches



1



2



3

Ergebnis. Das Keramikmaterial ermöglicht dank seiner, den natürlichen Zähnen nachempfundenen Farbe, eine natürliche Rekonstruktion und zeichnet sich im Vergleich zu Metallen durch eine hohe Transluzenz aus. Das Prothetikportfolio aus Keramik ermöglicht herkömmliche oder Sofortversorgungsprotokolle. Darüber hinaus kann der bevorzugte Workflow – herkömmlich oder digital – eingesetzt werden, um eine natürlich wirkende Versorgung herzustellen. ●

- 1 Das Implantat weist eine moderne konische Implantat-Geometrie auf, die der natürlichen Zahnwurzel nachempfunden ist.
- 2 Die Makro- und Mikrorauigkeit entsteht durch eine sandgestrahlte und säuregeätzte Oberfläche.
- 3 Das neue Zi Ceramic Implant von Neodent verfügt über die patentierte ZiLock-Verbindung.





# EINE NEUE LÖSUNG

Das Neodent® Ceramic Implant System vereint Flexibilität, Stabilität und Ästhetik.



Neue Flexibilität mit einem Lösungsangebot für jede anspruchsvolle Indikation.



Neue Stabilität mit einem System, das für Sofortbelastung und stabile Osseointegration entwickelt wurde.



Neue Ästhetik, die die Erwartungen der Patient\*innen mit einer umfassenden ästhetischen Lösung erfüllt.







1

ROM

## Weltweite Vernetzung der wissenschaftlichen Community

*Ende Oktober 2022 lud Implantat-Hersteller Osstem die Wissenschaft zu Vorträgen, Roundtable-Diskussionen und Live-OP nach Rom. Mehr als 700 Teilnehmer aus 33 Ländern folgten der Einladung und der Kongresstitel „Together has no limits“ traf mitten ins Schwarze. Denn genau diese Stimmung war an allen Kongresstagen spürbar.*

**Prof. Al-Nawas: Wichtige Studien aus dem asiatischen Raum**

„Hier in Rom wird deutlich, wie wichtig es ist, dass sich die wissenschaftliche Community in der Implantologie weltweit vernetzt“, so Prof. Dr. Marco Tallarico, Präsident von Osstem AIC Italy. Einziger Referent aus Deutschland war Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas, Mainz. Er nutzte die Einladung nach Rom, um über Knochenregeneration und digitale Implantologie zu sprechen. „Ich habe den Vortrag auch angenommen, weil ich ein bisschen neugierig war, wie das südkoreanische Unternehmen so ein Symposium auf die Beine stellt“, gab Prof. Al-Nawas zu. Er sei der Meinung, dass eine Hersteller-/Veranstalter-Monokultur der Implantologie nicht guttue – weder der deutschen noch der europäischen. „Auch uns an den Hochschulen hilft es, breit aufgestellt zu sein und Einblicke in die Produkte vieler unterschiedlicher Firmen zu haben“, so Prof. Al-Nawas. Deshalb seien auch Studien aus dem asiatischen Raum wichtig. „Wenn viele Arbeitsgruppen auf der Welt bestätigen, dass ein Produkt funktioniert, beruhigt einen das schon.“ Der deutsche



2

Experte erwartet vom europäischen Markt allerdings auch künftig solide klinische Daten.

### 6,5 Millionen Implantate weltweit im Jahr 2021

Für Dr. Kyoo-Ok Choi, den Vorsitzenden von Osstem Implants gibt es gute Gründe, warum sein Unternehmen nicht nur evidenzbasierte Daten bereitstellt, sondern den wissenschaftlichen Dialog fördert. Es sei die Aufgabe von Weltmarktführern solche Prozesse aktiv zu unterstützen und beispielsweise mit Veranstaltungen, wie dem Europa-Meeting die wissenschaftliche Vernetzung zu ermöglichen. Man habe das klare Ziel, auch in Europa die klinische und wissenschaftliche Community weiter stärken zu wollen. In seiner Videobotschaft aus der Osstem-Zentrale in Südkorea berichtete Choi von 46 Partnern in mittlerweile 29 Ländern, mit denen Osstem kooperiere – und die Zahl würde kontinuierlich wachsen. 2021 wurden ihm zufolge rund 6,5 Millionen Implantate weltweit verkauft.

### Tipps für das Agieren in der ästhetischen Zone

Bereits den ersten Kongresstag prägten viele spannende Einblicke in die Behandlungskonzepte namhafter Referenten.

1 Mehr als 700 Teilnehmer kamen zum Osstem-Hiossem Europa Meeting in das Auditorium del Massimo in Rom.

2 Dr. David Chong gab Tipps für die digitale, navigierte Implantologie in der ästhetischen Zone.





3



4

Den Anfang machte Dr. David Chong, USA, mit seinem beeindruckenden Vortrag zur digitalen, navigierten Implantologie in der ästhetischen Zone. In seinem engagierten Referat zeigte er Lösungen für die ästhetische Zone, mit denen er „Kopfschmerzen und Sorgen“ beim Behandler verhindern wollte. Dr. Chong plädierte für die Sofortimplantation nach der Extraktion und eine navigierte Chirurgie, um die ideale Implantatposition zu finden. Eine Knochenaugmentation macht der Experte vom individuellen Fall abhängig. Für das Weichgewebsmanagement verwendet er individuelle Abutments und eine Sofortversorgung für die Ästhetik. Ein Gewebetransplantat verwendet Dr. Chong nur, wenn es wirklich nötig ist. Bei der Roundtable-Diskussion zum Abschluss des ersten Tages besprach Dr. Chong gemeinsam mit Prof. Talarico und Dr. Hyun-Jun Jung, Südkorea, anspruchsvolle Fälle, die die drei Experten mitgebracht hatten. Alle Fälle passten zu dem Programmpunkt „Upper jaw with terminal dentition: Different treatment options“. Die Teilnehmer erhielten so Einblicke in die individuellen Therapieansätze der drei völlig unterschiedlichen Konzepte der Chirurgen. Ebenfalls am ersten Kongresstag fanden Vortragswettbewerbe in den drei Themengebieten Digitalisierung, Prothetik und Chirurgie statt.

Auch der wissenschaftliche Nachwuchs konnte sich in Rom bei einem Poster-Wettbewerb präsentieren.

### Effektive Live-OP mit navigierter Chirurgie

Ein weiteres Highlight des Symposiums war die Live-Operation am zweiten Tag. Dr. Hyun-Jun Jung operierte dabei eine Patientin, um sie mit einer festsitzenden Prothese im zahnlosen Oberkiefer zu versorgen. Dabei wurde den Teilnehmern gezeigt, wie effektiv die Behandlung mit navigierter Chirurgie, Sofortimplantation und provisorischer Prothese dank des Osstem OneGuide Kits und OneCase Kits umgesetzt werden kann.



5

### Osstem World Meeting 2023 in Istanbul

Wie JM Lee, Executive Managing Director of Osstem Europe, verriet, ist das Unternehmen bereits in den Planungen für die Symposien im aktuellen Jahr: Am 12. und 13. Mai 2023 wird in Istanbul das Osstem World Meeting stattfinden. Ein Termin, den man sich definitiv schon in seinem Kalender vormerken sollte. Das nächste Osstem-Hiossen Europa-Meeting sei für den November 2024 in London geplant. ●

3 Bei der Live-OP zeigte Dr. Hyun-Jun Jung die effiziente Behandlung mit Sofortimplantation und provisorischer Prothese.

4 Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas sprach als einziger deutscher Referent beim Symposium.

5 Beim Roundtable diskutierten die Experten verschiedene Behandlungsoptionen beim „Upper jaw with terminal dentition“.



KITZBÜHEL

## KISS Wintersymposium: Digitalisierung von der Planung bis zum Smile Design

*Es ist wie ein kleines Familientreffen, wenn Dr. Detlef Hildebrand Ende Januar zum KISS Wintersymposium nach Kitzbühel einlädt. Auch in diesem Jahr kam eine illustre Runde aus hochkarätigen Referenten und 130 Teilnehmern ins Tiroler Skigebiet. Motto des Symposiums: „Digitale Medien in Zahnheilkunde und Zahntechnik“.*

An den drei Fortbildungstagen findet sich eine immer gut abgestimmte Mischung aus Hands on-Workshops und spannenden Vorträgen. KISS startete in der ersten Post-Pandemie-Ausgabe mit ebendiesem Workshops. Am Donnerstag gab Dr. Olaf Daum wichtige Tipps zum Weichgewebsmanagement, wie eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für ein freies Schleimhauttransplantat. Und nach der Theorie kam die Praxis: Die Workshop-Teilnehmer durften ihr neu erworbenes Wissen um den Wundverschluss direkt am Schweinekiefer testen. Der Freitag begann ebenfalls mit Industrieworkshops. Für MegaGen führte der Hamburger Implantologe Dr. Christian Buhtz die Teilnehmer durch seinen digitalen Workflow. Er zeigte Misserfolge, die durch eine optimalere Planung vermutlich vermeidbar gewesen wären, wie er selbstkritisch zugab. Auch für seinen Einsatz der MegaGen-Produkte konnte er eine Lernkurve verbuchen: „Mittlerweile setze ich die Implantate tiefer, weil ich das Knochenangebot maximal ausnutzen möchte“, erklärte Dr. Buhtz. Praktisch wurde es für die Teilnehmer ebenfalls – sie konnten das Bohren mit Bohrschablonen am Modell und den neuesten Intraoralscanner testen.



### Weichgewebe bringt Nachhaltigkeit

Nach den Workshops folgte Freitag das Team Day Symposium: Dr. Detlef Hildebrand und ZTM Andreas Kunz blickten auf 25 Jahre Zusammenarbeit und Implantatprothetik zurück. „Safety first“ war dabei immer ihr Motto gewesen, wie Dr. Hildebrand betonte. Heute sei durch die Digitalisierung vieles einfacher und schneller umsetzbar. Und: „Am Ende des Tages ist das Weichgewebe das, was uns die Nachhaltigkeit bringt.“ Dr. Pascal Marquardt, in einer Privatpraxis niedergelassen, berichtete über seine Erfahrungen mit Keramikimplantaten, die rund 60 Prozent seiner inserierten Implantate ausmachen. Für ihn seien Keramikimplantate eine gute Ergänzung zu Titanimplantaten. Aber nur die Zweiteiligkeit ermögliche ein gleiches und gewohntes Handling. Dr. Marquardt wies auch darauf hin, dass Langzeitdaten noch fehlen – gerade bei zweiteiligen Keramikimplantaten.

### Alternative zur Augmentation: kurze Implantate

Am Abschlusstag des Symposiums konnte Prof. Dr. Hakan Özcyuvaci aus Istanbul seine Erfahrungen der letzten zehn Jah-

1 Die Tiroler Winterwelt in Kitzbühel war wieder Gastgeber des KISS Wintersymposiums.

2 Rund 130 Teilnehmer folgten in familiärer Atmosphäre der Fortbildung.





Evidenz, dass ein Material oder eine Technik überlegen wären, aber es seien viele Komplikationen bekannt. „Der kritische Faktor ist oftmals der Behandler“, ist Dr. Schlee überzeugt.

### Schlüsselfaktor Gingiva

Dr. Peter Randelzhofer sieht die Gingiva als Schlüsselfaktor, um das Implantat zu schützen. Weichgewebsumenge und -qualität sind für ihn zwei der wichtigsten Kriterien für biologische Erfolge. Dr. Hildebrand, Organisator des KISS Wintersymposiums, war

re zeigen. Dabei hatte er 101 Patienten mit 811 Sofortimplantaten versorgt und die einzigen Komplikationen seien Brüche in der Prothetik gewesen. Im Unterkiefer hatte er hingegen hohe Verlustraten mit Knochenmaterial aus der Hüfte bei Augmentationen. Die Alternativen sind für ihn heute kurze und ultra-kurze Implantate – wenn die Knochenstruktur es zulässt. Ebenfalls mit der Sofortversorgung beschäftigte sich Dr. Paul Schuh. Er zeigte, dass Fünf-Jahres-Daten der Multi-Layer-Technik für die vorhersagbare Sofortimplantation bei fehlender bukkaler Lamelle sehr vielversprechend bei der Einzelzahnversorgung seien. Prof. Dr. Daniel Edelhoff und ZTM Otto Prandtner gaben in ihrem Teamvortrag Einblicke in die Bedeutung und Vorteile der Gesichtsanalyse für die Prothetik – selbst im Vergleich mit dem Smile Design.



### Biofilm-Entfernung mit Nano-Robotern

Mittags wurde Prof. Dr. Markus Blatz live aus Philadelphia zugeschaltet. Er zeigte aktuelle Forschungsansätze der University of Pennsylvania – zum Beispiel mit Magnetfeld-getriebenen Nano-Robotern, die Biofilm dauerhaft entfernen sollen. Anschließend gab Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee ein Update zur Augmentation. Aufgabe sei es dabei ja, wie bekannt, in einen lebendigen Knochen zu implantieren. Das sei mit partikulärem Material viel einfacher als mit Blöcken. Es gebe keine

sehr zufrieden mit der Veranstaltung. „Man konnte die Digitalisierung der Zahnmedizin in all ihren Facetten erleben – von der Planung bis zum Smile Design.“ Durch die digitalen Technologien seien Punkte wie die Vorhersagbarkeit der Therapie und die Reproduzierbarkeit umsetzbar. „Dadurch entsteht ein Standard im Praxisalltag, den alle Behandler umsetzen könnten“, fasste Dr. Hildebrandt zusammen. ●

Save the date  
KISS Wintersymposium  
25.-27. Januar 2024

3 Viele Möglichkeiten, die Theorie direkt in die Praxis umzusetzen, gab es bei den Hands on-Workshops.

4 Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee gab ein Update zum Thema Knochenaugmentation.

5 Dr. Detlef Hildebrand war sehr zufrieden und gab nach den drei Tagen das Datum für das KISS Wintersymposium 2024 bekannt.

 <b>Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas</b> Mainz MKG-Chirurgie, Knochen- und Weichgewebsmanagement, EBM, Hygiene und Infektiologie	 <b>Dr. Sven Görrissen</b> Kaltenkirchen M.Sc. Implantologie, Knochenregeneration, Implantatprothetik, Vorstandsmitglied DGOI	 <b>Dr. Pantelis Petrakakis</b> Düsseldorf Fachzahnarzt für ÖGW, Fachjournalist, Epidemiologie, Statistik, Dental Public Health	 <b>Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets</b> Hamburg MKG-Chirurgie, Implantologie, Hart- und Weichgewebsmanagement, Biomaterialien
 <b>Prof. Dr. Eduardo Anitua</b> Vitoria, (Alava), Spanien Regenerative Medizin, Implantologie, Prothetik	 <b>ZT Uli Hauschild</b> San Remo, Italien Computergesteuerte Implantologie, Digitale Zahnmedizin, Komplexe Behandlungsplanung, Implantatprothetik, Ästhetik	 <b>Dr. Peter Randelzhofer</b> München Implantologie, Prothetik	 <b>Dr. Önder Solakoglu</b> Hamburg MCD, M.Sc. Implantologie, Parodontologie
 <b>ZA Tobias Bauer</b> Singen Allgemeinzahnarzt, Parodontologie, Fachjournalist	 <b>Prof. Dr. Joachim S. Hermann</b> Stuttgart Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnmedizin	 <b>Prof. Dr. Thomas Ratajczak</b> Sindelfingen, Ulm Medizinrecht, Sozialrecht	 <b>Dr. Thomas Staudt</b> Frankfurt/Main Implantologie, Laserzahnheilkunde
 <b>Dr. Georg Bayer</b> Landsberg am Lech Implantologie, Knochenregeneration, Prothetik, Past Präsident DGOI	 <b>Dr. Frank Hoffmann</b> Hamburg Implantologie, Mukogingivalchirurgie, Perioprothetik	 <b>Dr. Florian Rathe</b> Forchheim Parodontologie, Implantologie, Periimplantitis-Therapie, Ästhetische Zahnmedizin	 <b>Dr. Marius Steigmann</b> Neckargemünd Adjunct Clinical Associate Professor University of Michigan
 <b>Dr. Sebastian Becher</b> Düsseldorf Parodontologie, Implantologie, Periimplantitis-Behandlung	 <b>Dr. Oliver Hugo</b> Schweinfurt Implantatchirurgie, Implantatprothetik, M.Sc. Parodontologie, M.Sc. Implantattherapie	 <b>Dr. Stefan Ries</b> Wertheim Implantologie	 <b>Dr. Dr. Alexander Steiner</b> Berlin Implantologie, Epithetik
 <b>Dr. Angela Bergmann</b> Düsseldorf Fachzahnärztin für ÖGW, Fachjournalistin, Infektionshygiene	 <b>Eleni Kapogianni</b> Berlin M.Sc. Implantologie, Implantatprothetik, GBR, Sofortimplantationen, Hart- und Weichgewebsmanagement	 <b>Prof. Dr. Georgios Romanos</b> Stony Brook, New York, USA Professor School of Dental Medicine Dept. of Periodontology	 <b>Prof. Dr. Dr. Philipp Streckbein</b> Limburg, Gießen Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie, Implantologie, Knochenmanagement
 <b>Prof. Dr. Fred Bergmann</b> Viernheim Oralchirurgie, Implantologie, PA Past Präsident DGOI, ICOI	 <b>Dr. Mario Kirste</b> Frankfurt/Oder Implantologie, Bone-Management	 <b>Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel</b> Mönchengladbach Implantologie, Augmentationen, Biomaterialien, MKG-Chirurgie	 <b>Dr. Dr. Anette Strunz</b> Berlin Fachärztin für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Implantologie, DVT, Pressesprecherin DGI
 <b>Dr. Sven Marcus Beschnidt</b> Baden-Baden Implantologie, Spezialist für Prothetik	 <b>Dr. Christian Köneke</b> Bremen CMD-Therapie, Implantologie, Parodontologie	 <b>Prof. Dr. Thea Rott</b> Köln M.Sc. Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnmedizin	 <b>Dr. Georg Taffet</b> Rielasingen-Worblingen M.Sc. Implantologie und Orale Chirurgie
 <b>Dr. Peter Bongard</b> Moers Behandlungsplanung (funktionell/ästhetisch), Implantologie, Parodontologie	 <b>Dr. Henriette Lerner</b> Baden-Baden Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnheilkunde	 <b>Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee</b> Forchheim Implantologie, Parodontologie	 <b>Dipl. ZT Olaf van Iperen</b> Wachtberg Implantologie, Ästhetik
 <b>Dr. Michael Claar</b> Kassel Implantologie, Oralchirurgie	 <b>Dr. Wolf-Ullrich Mehmke</b> Chemnitz Implantologie, Laserzahnheilkunde	 <b>Dr. Doris Seiz</b> Kelsterbach Implantologie, Oralchirurgie	 <b>Dr. Bastian Wessing</b> Berlin Implantologie, Implantatprothetik, Hart- und Weichgewebsmanagement, GBR, Sofortimplantationen
 <b>Dr. Annette Felderhoff-Fischer</b> München Oralchirurgie, Digitale Implantologie	 <b>Prof. Dr. Michael Payer</b> Graz, Österreich Orale Chirurgie, Implantologie, Geweberegeneration, Biomaterialien, Materialkunde	 <b>Dr. Alexa van Schöll</b> Düsseldorf Ästhetische Zahnmedizin, Implantologie, Implantatprothetik	 <b>Dr. Dr. Bijan Zahedi</b> 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](mailto: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

**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.wgdruck.de

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

Andere als mit redaktionseigenen Signaturen gezeichnete Beiträge und als redaktionstremd gekennzeichnete Sondereile

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: 15.020 Expl., Verbreit.  
Auflage: 15.000 Expl.

 **IWW-geprüft IV. Quartal 2022**  
IWW-geprüfte Auflage – klare Basis und Sicherheit für Werbekunden

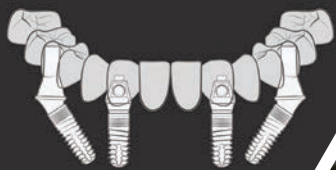
**Diese Ausgabe enthält Beilagen von:**  
BTI Deutschland GmbH, Carl Martin GmbH, Cleanimplant Foundation CIF GmbH, Fairimplant GmbH, Mectron Deutschland GmbH, myplant GmbH, Permamental GmbH, Quintessenz Verlags-GmbH

**Termine: pip Ausgabe April 2023**  
Redaktionelle Beiträge: ..... 03.02.2023  
Anzeigenbuchungen: ..... 2023 ausgebucht  
Beilagen: ..... 2023 ausgebucht  
www.frag-pip.de: ..... 2023 ausgebucht  
pip Newsletter: ..... 2023 ausgebucht



# SKY

fast & fixed



**IDS**  
**2023**

Besuchen Sie uns  
Halle 4.2  
G-091  
J-080/K-081



# INNOVATION

**BESTÄNDIG. ERFOLGREICH. VERLÄSSLICH.**

Damals wie heute – werden Sie ein Teil der innovativen  
und stets verbesserten SKY fast & fixed Erfolgsgeschichte!  
**Scannen und am Rennen teilnehmen.**



**Jetzt registrieren!**

DENTAL INNOVATIONS  
SINCE 1974

bredent  
group



QUINTESSENCE PUBLISHING

Quintessenz Verlags-GmbH  
Ifenpfad 2-4  
12107 Berlin  
[www.quintessence-publishing.com](http://www.quintessence-publishing.com)