

ISSN: 1869-6317

Magazin für die
implantologische Praxis
13. Jahrgang 2022

Heft 6 | November 2022
14 € • www.pipverlag.de

6
2022

pip
Praktische Implantologie
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:
Ästhetische und funktionelle
Aspekte moderner Abutments

3D-Bohrschablone
beim Sinuslift

pip hat recht: iMVZ

Volumenstabile
Augmentation





40%
MEHR OBERFLÄCHE

HOME OF BONE.

Einzigartiges Design für kompromisslose
Stabilität und Sicherheit.

AnyRidge® – DAS IMPLANTATKONZEPT.

Liebe Leserin,
lieber Leser,



mit einem herzlichen Danke für wunderbare, ereignis- und erlebnisreiche zwölf Jahre verabschiede ich mich mit dieser Ausgabe von Ihnen als Verlegerin der **pip** und übergebe an die nächste Generation mit dem neuen Chefredakteur Sven Skupin sowie an den Berliner Quintessenz Verlag als eines der wissenschaftlich renommiertesten, internationalen zahnmedizinischen Medienunternehmen.

Ab einem gewissen Alter sollte man der jungen Generation nicht mehr die Zukunft erklären. Aus dem Hintergrund mag mein Rat noch wertvoll und erwünscht sein, daher werde ich aus der zweiten Reihe und, um in unserem chirurgischen Jargon zu bleiben, minimalinvasiv agieren. Ich freue mich, dass Sie dem im Weiteren völlig unveränderten Team, der neuen Chefredaktion und dem Quintessenz Verlag die Treue halten, und die außergewöhnliche Erfolgsgeschichte der **pip** gemeinsam fortschreiben.

Bei meinem großartigen Team und bei Ihnen, unseren Editorial Advisors, Autorinnen und Autoren, Leserinnen und Lesern und bei unseren Industriepartnern bedanke ich mich auf das ebenso Herzlichste für Ihr Interesse, Ihren Zuspruch und Ihre Kritik, Ihre Unterstützung und Ihre Freundschaft.

„Zu wissen, wann man loslassen soll, ist Weisheit. Es auch zu tun, ist Mut.“ Mut und Energie auch Ihnen für die Herausforderungen der nächsten Monate und viele mutmachende Inspirationen mit Ihrer neuen **pip**!

Ihre

Marianne Steinbeck

Wir freuen uns auf Sie auf www.frag-pip.de!
Profitieren Sie als Teil der **pip**-Community vom Expertenpool für all Ihre Fragen.



PURE SIMPLICITY



NEW CHIROPRO

IMPLANTOLOGY
motor system

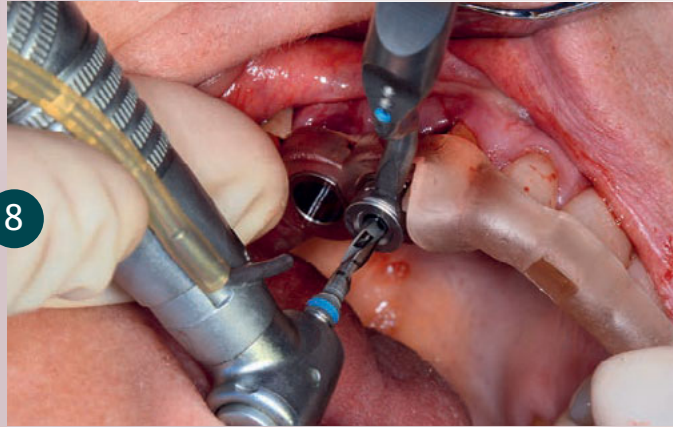


NEW CHIROPRO PLUS

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!**



8

03 so viel vorweg

05 pip auf einen blick

08 pip fallstudie

A. Keßler, S. Lindner: 3D-Bohrschablonen zur Erleichterung des internen Sinuslifts

16 pip fallstudie

A. Müller-Busch: Verzögerte Sofortimplantation mit volumenstabiler Augmentation

24 kurz & schmerzlos

Ästhetische und funktionelle Aspekte moderner Abutments

48 pip fotostory

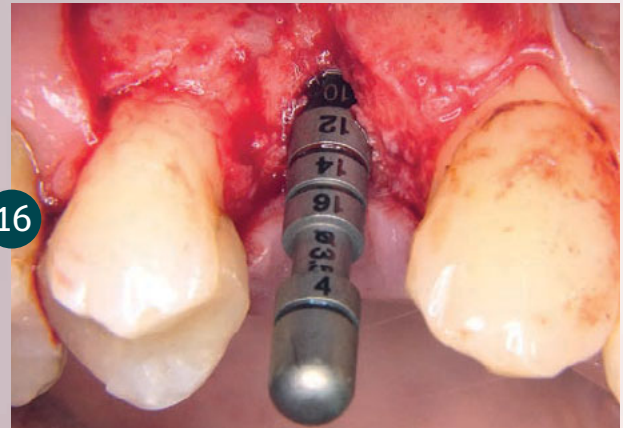
P. Randelzhofer: Replantation zur Rekonstruktion des alveolären Kieferknochen- volumens

58 pip comic

Neulich in der Praxis Drs. Gestern und Heute

60 pip hat recht

T. Ratajczak: iMVZ-Finanzinvestoren – eine Nachschau



16



48



58



60



pip fragt

62 - T. Schiffer, U. Koch: Viele Entwicklungsmöglichkeiten im Zahntechnik-Labor

64 - S. Lieb, A. Nowak: Know-how Verstärkung bei Nobel Biocare

66 - D. Grubeanu: Wissen und Services für den Praxiserfolg

68 - C. Cacaci: Chairside mit Plasma zur besseren Osseointegration!

70 - F. Maier: Und die Hardware zählt doch!

72 - G. Micko, D. Duddeck: Ein unverzichtbares Qualitätskriterium

74 - K. Busse, T. Buurlage: Den ästhetischen Ansprüchen gerecht werden!

pip produktreport

76 - Kabelloses Leichtgewicht

78 - Fit für die Lokalanästhesie

pip vor ort

80 - Envista Summit: Alle unter einem Dach

84 - Learn. Connect. Enjoy.

86 - 3. Esthetic Days: „Die Planung ist der Schlüssel“

88 - ORIS 2022: Dreams are our reality

pip experten

90 - Editorial Advisory Board

pip impressum

90 - Wir stehen hinter **pip**

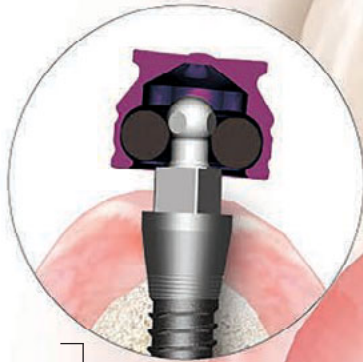
Jetzt
Inhouse-
Schulung
buchen!



MDI®

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€.



Die **MDI**® Formel:

**PREISBEWUSST + PATIENTENORIENTIERT
= PRAXISERFOLG**

Wir bieten Ihnen bundesweit Weiterbildungen in Ihrer Praxis, vereinbaren Sie gleich einen Termin!

condent GmbH
Owiefenfeldstraße 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

3D-gedruckte Bohrschablonen zur Erleichterung des internen Sinuslifts

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Andreas Keßler M.Sc.



- 2007-2013 Studium der Zahnmedizin an der LMU, München
- 2013-2014 Tätigkeit in freier Praxis
- 2014 Promotion
- Seit 2014 Wiss. Mitarbeiter, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität München
- 2021 Habilitation, Thema Additive Fertigung
- 2021 Lehrbefugnis LMU München, Erlangen des Titels Priv.-Doz.
- 2022 Ernennung zum Oberarzt
- 2022 Master of Prosthetics

■ Andreas.Kessler@med.uni-muenchen.de
■ www.med.uni-muenchen.de

Dr. med. dent. Stefanie Lindner

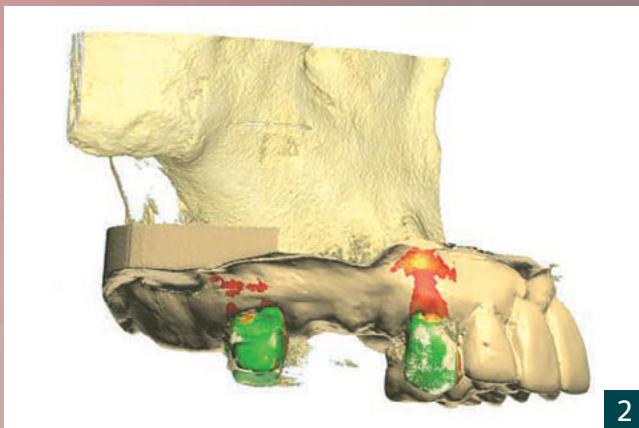


- 2010-2016 Studium der Zahnmedizin an der LMU München
- 2017 Vorbereitungsassistentin in freier Praxis
- Seit 2018 Wiss. Mitarbeiterin, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Universität München
- 2019 Promotion
- 2022 Master of Prosthetics

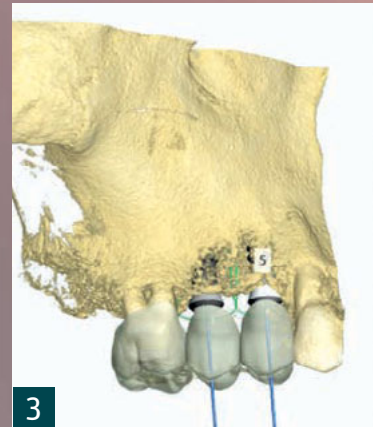
■ Stefanie.Lindner@med.uni-muenchen.de
■ www.med.uni-muenchen.de



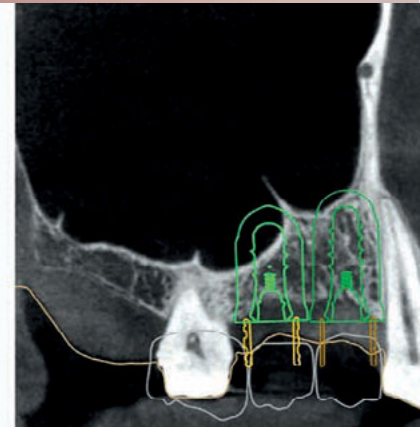
1



2



3



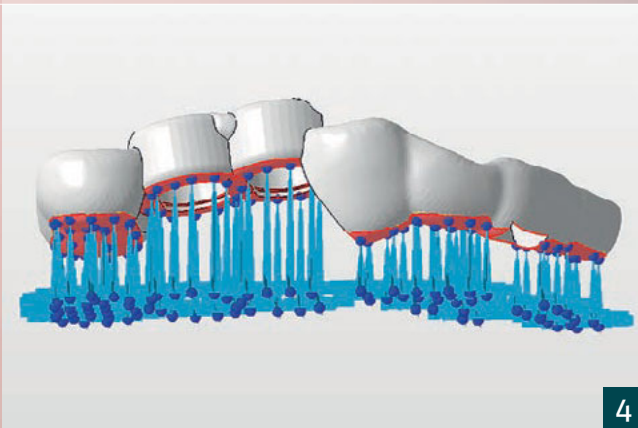
Durch die Möglichkeit einen Zahn mittels eines dentalen Implantates zu ersetzen, wurde das Therapiespektrum bei teil- und vollbezahnten Patienten erheblich erweitert. Heutzutage ist die Osseointegration des Implantates in hohem Maße vorhersagbar und die geeignete Position der Implantate wird in erster Linie durch die prothetischen Anforderungen bestimmt [1-4].

Die Digitalisierung der Zahnmedizin hat viele der traditionell bekannten Arbeitsabläufe grundlegend verändert und revolutioniert. Durch digitale Prozessketten ist es mittlerweile möglich, 3D-Röntgenbilder mit Oberflächendatensätzen zu fusionieren und eine optimale Implantatposition virtuell präoperativ zu planen. Um die virtuell geplante Implantatposition in die klinische Situation intraoperativ transferieren zu können, werden üblicherweise Bohrschablonen verwendet [5]. Neben der konventionellen Herstellung mittels des subtraktiven Verfahrens wird zunehmend auch die additive Technik zur Herstellung chirurgischer Bohrschablonen eingesetzt. Das in der Zahnmedizin am häufigsten verwendete Verfahren ist die Stereolithografie (SLA) und das technisch verwandte Verfahren des Digital Light Processing (DLP) [6].

Neben der Positionierung der Implantate entsprechend der prothetischen Versorgung können auch Spezialfälle wie interner/externer Sinuslift in der CAD-Software geplant und mittels Bohrschablonen transferiert werden. Hierdurch kann die präoperative Aufklärung der Patienten verbessert, das Operationsrisiko minimiert und ein vorhersagbares Resultat erzielt werden. Ein entsprechender Workflow mit Fokus auf Planung und 3D-Druck der Schablonen wird im vorliegenden Patientenfall vorgestellt.

- 1 Ausgangssituation: Versorgung mit einer Interimsbrücke der Zähne 16 auf 13.
- 2 Der DICOM-Volumendatensatz (DVT) wurde mit dem STL-Oberflächendatensatz (Intraoral/Abformscan) fusioniert.

- 3 Anschließend wurden die Implantate anhand der prothetischen Versorgung ausgerichtet.



4



5



6



7

Eine 56-jährige Patientin stellte sich mit Kennedy Klasse III bei fehlenden Zähnen 14 und 15 bei uns in der Poliklinik mit der Bitte um einen Lückenschluss vor. Derzeit bestand die Versorgung aus einer Interimsbrücke der Zähne 16 auf 13 (Abb. 1).

Allgemeinanamnestisch ergaben sich bei der Patientin keine Auffälligkeiten. Unter Berücksichtigung der allgemeinen und zahnärztlichen Anamnese wurde die Patientin über die Behandlungsalternativen aufgeklärt. Im Hinblick auf den Patientenwunsch ‚Festsitzender Zahnersatz‘ ergab sich eine Brückenversorgung auf den Zähnen 13-16 oder die Implantation in regio 14 und 15 mit anschließender Kronenversorgung der Implantate sowie des Zahnes 16. Aufgrund der bisherigen Unversehrtheit des Zahnes 13 entschied sich die Patientin für die Implantatversorgung. Es folgte eine ausführliche Aufklärung über das klinische Vorgehen, die Anfertigung einer DVT-Aufnahme und die Abformung der Situation.

Behandlungsplanung

Eine DVT im kleinen Field of View (Carestream 9300, 5 x 5 x 5 cm, 78 kV, 6,3 mA, 20s, Kodak) sollte stets bevorzugt werden. Hierdurch kann die Strahlenbelastung gesenkt und eine kleinere Voxelsize, welche gleichbedeutend mit einer höheren Detailschärfe ist, erreicht werden. Das Einlegen einer Watterolle im

bukkalen Bereich wird zum besseren Matching des DICOM- und STL-Datensatzes über das Weichgewebe in der CAD-Software obligat durchgeführt. Die Gewinnung des STL-Datensatzes erfolgt mittels Intraoralscanner oder InLab Scannen des Gipsmodells.

Zunächst werden in der Planungssoftware (Implantstudio, 3Shape) das Design der prothetischen Versorgungen vorgenommen, der DICOM-Volumendatensatz (DVT) mit dem STL-Oberflächendatensatz (Intraoral/Abformscan) fusioniert (Abb. 2) und anschließend die Implantate anhand der prothetischen Versorgung ausgerichtet (Abb. 3).

In dem vorliegenden Fall stellte sich hierbei eine vertikale Dimension in regio 14 von 10,5 mm und in regio 15 nach distal abfallend von 5-7 mm dar. Geplant wurden Straumann SP-Implantate regio 14 (3,3 mm, Länge 10 mm) und regio 15 (4,3 mm, Länge 8 mm). Um entsprechende Implantatlängen realisieren zu können, sollte ein interner Sinuslift durchgeführt werden. Um eine navigierte Aufbereitung des Bohrstollens bis kurz vor den Sinus maxillaris bzw. der Schneider’schen Membran zu ermöglichen, wurde das Implantat regio 15 in der Planungssoftware nach koronal verschoben und in der Länge reduziert. Die Planung wurde mit Erstellung der Schiene und des entsprechenden Bohrprotokolls abgeschlossen.

- 4 Die Schiene wird ausgerichtet und kann mit Supportstrukturen versehen werden.
- 5 Für das Drucken einer Schiene wird klar transparentes 3D-Druckmaterial V-Print SG verwendet.

- 6 Ultraschallreinigung in Isopropanol und Lichthärtung im Postprocessing sichern die idealen Materialeigenschaften der Bohrschablone.
- 7 Nach Abtrennen der Stützstrukturen können die entsprechenden Bohrhülsen in die Schiene eingesetzt werden.

V-Print SG
Medizinprodukt Klasse IIa –
zugelassen für
Wundkontakt!



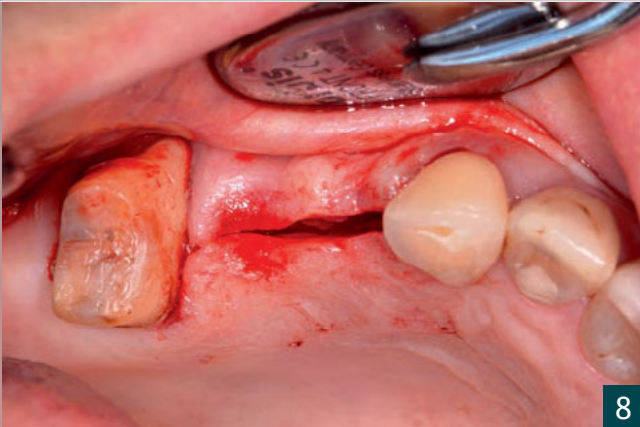
ADDITIV GEFERTIGTE BOHRSCHABLONEN FÜR DIE GEFÜHRTE IMPLANTOLOGIE

- Geprüft und zugelassen – Medizinprodukt, Klasse IIa
- Optimale Führung und Positionierung – dank hoher Präzision
- Hohe Patientensicherheit – formstabil autoklavierbar
- Hohe Patientenakzeptanz – biokompatibel und geschmacksneutral

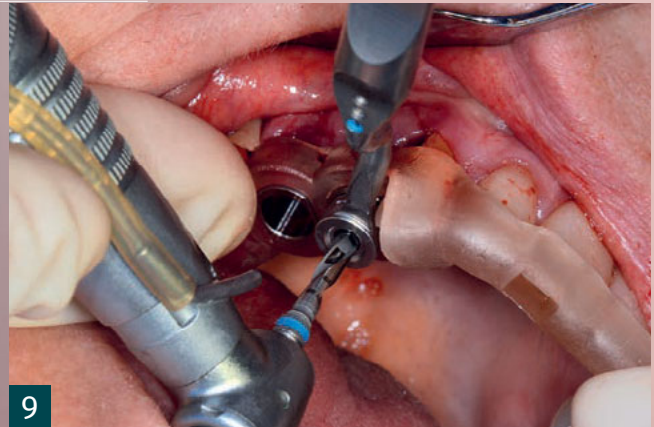


V-Print SG

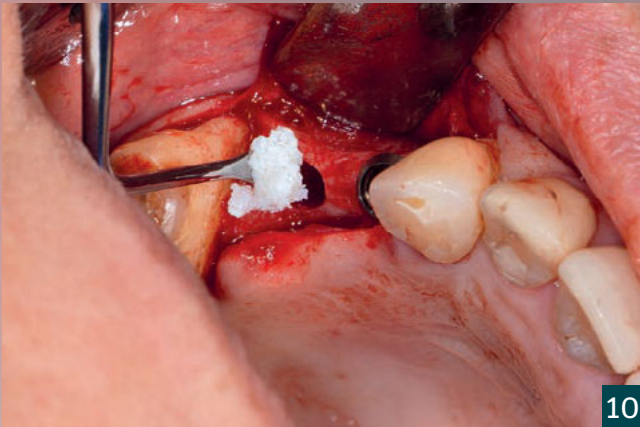




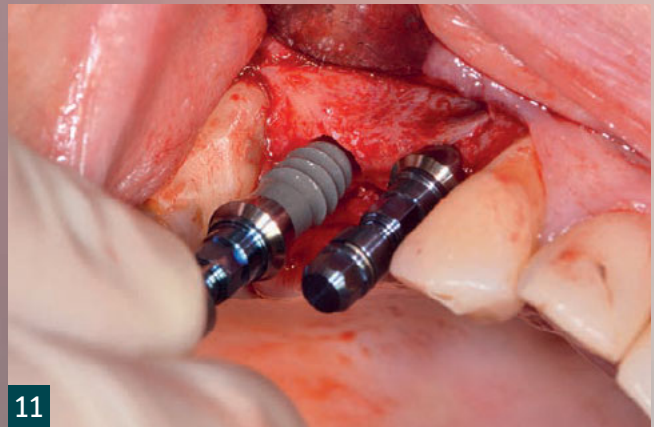
8



9



10



11

Herstellung der Schiene

Durch Import des STL-Schienen Datensatzes in die entsprechende Nestingsoftware kann die Schiene ausgerichtet und mit Supportstrukturen versehen werden (Abb. 4). Das Slicing der Schiene wird entsprechend des zu druckenden Materials und Druckers automatisch vorgenommen. Im folgenden Fall wurde das klar transparente 3D-Druckmaterial V-Print SG (Voco GmbH) in Kombination mit dem DLP Drucker Rapid Shape D20II (Rapid Shape) verwendet (Abb. 5). Nach dem Drucken schließt sich das Post-processing mittels Ultraschallreinigung in Isopropanol und Lichthärtung an. Hierdurch werden die finalen Materialeigenschaften der Bohrschablone erreicht (Abb. 6). Nach Abtrennen der Stützstrukturen können die entsprechenden Bohrhülsen in die Schiene eingesetzt werden (Abb. 7). Eine Sterilisation der mit V-Print SG gedruckten Schienen ist möglich und empfehlenswert. Die absolute Dimensionsstabilität der mit den Bohrhülsen bestückten Bohrschablonen ist hierbei ohne Einschränkung gewährleistet.

Implantation

Nach lokaler Anästhesie und midcrestaler Schnittführung erfolgt die Bildung eines Mukoperiostlappens (Abb. 8). Die knöchernen Gegebenheiten stellen sich entsprechend des DVT-Befundes mit bukkal atrophiertem Kieferkamm dar.

Das Lappendesign sollte so gewählt werden, dass der Sitz der Bohrschablone nicht beeinträchtigt wird. Nach Pilotbohrung erfolgte die vollnavigierte Aufbereitung gemäß des Bohrprotokolls (Abb. 9). Durch die Bohrschablone wurde die vertikale Bohrung bis kurz vor den Sinus maxillaris vorgegeben. Anschließend konnte mittels Osteotomen die Kortikalis des Sinusbodens gezielt frakturiert und anschließend die Schneider'sche Membran angehoben werden. Es erfolgte eine Anhebung bis auf 11 mm und Insertion von Knochenersatzmaterial (Bio-Oss, Geistlich) (Abb. 10). Nach Insertion der Implantate (Abb. 11, 12) wurde die bukkale Atrophie in regio 14/15 aufgebaut (Abb. 13) und mittels resorbierbarer Membran (Bio-Gide, Geistlich) abgedeckt. Es erfolgte ein speicheldichter Wundverschluss mit ePTFE Nahtmaterial.

Die Interimsbrücke wurde basal freigeschliffen, um möglichen Schwellungen vorzubeugen, und mit temporärem Kompositkleber auf Methacrylatbasis eingesetzt (Bifix Temp, Voco). Die endgültige Versorgung wurde monolithisch verschraubt mittels Multilayer Zirkonoxid (DD cubeX² ML, Dental Direkt) (Abb. 14).

Diskussion

Eine von der Norm abweichende Implantatposition kann Auswirkungen auf die Osseointegration, Hygienefähigkeit

8 Nach midcrestaler Schnittführung erfolgt die Bildung eines Mukoperiostlappens.

9 Vollnavigierte Aufbereitung gemäß des Bohrprotokolls.

10 Anhebung der Schneider'schen Membran bis auf 11 mm und Insertion des Knochenersatzmaterials (Bio-Oss, Geistlich).

11 Insertion der Implantate ...

Patent ➤

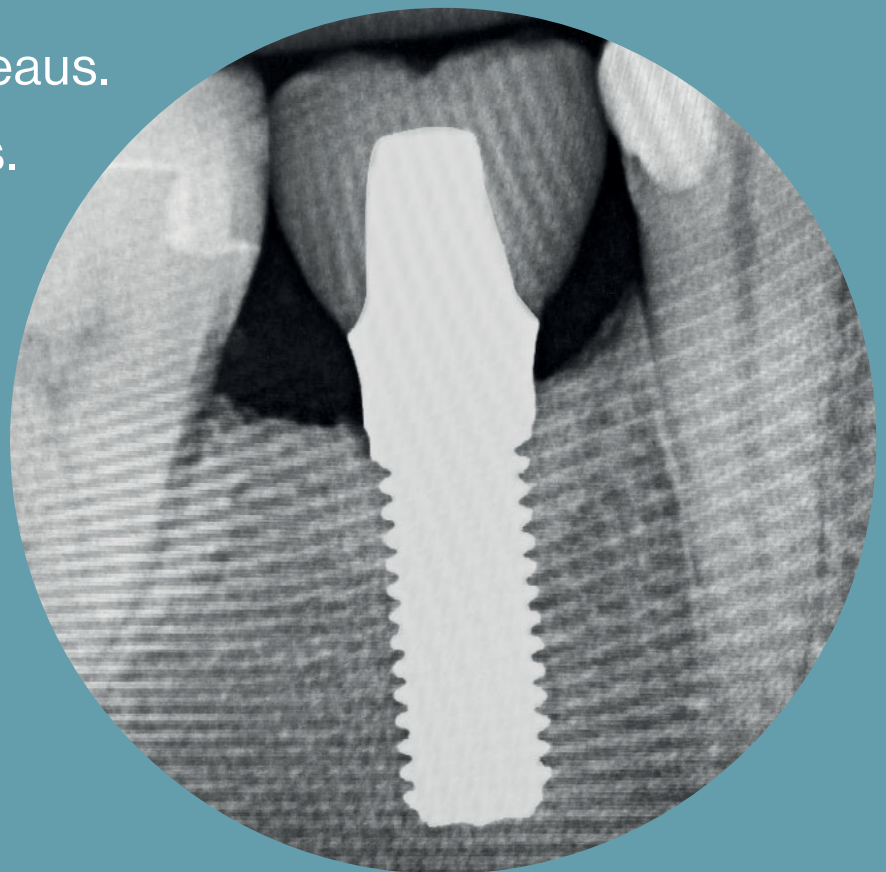
Was bedeutet Implantaterfolg für Sie?

Gesundes Weichgewebe.

Stabile Knochenniveaus.

Keine Periimplantitis.

Langfristig.

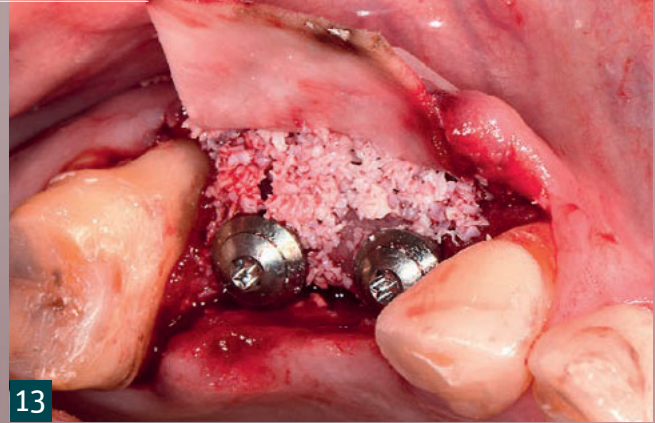
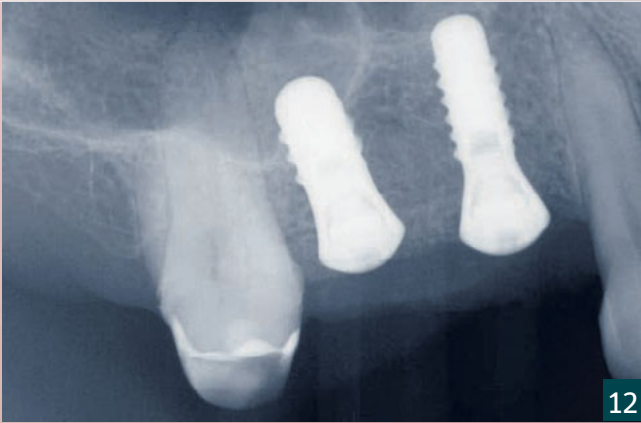


Patent™ Implantat nach **14 Jahren.**



Der Neue Standard

Erfahren Sie mehr über den wissenschaftlich belegten Langzeiterfolg des Patent™ Implantatsystems auf www.mypatent.com



und Funktion des Implantats haben. Neben ästhetischen Kompromissen bei der prothetischen Versorgung kann eine insuffiziente Implantatposition ebenfalls mit funktionellen Problemen und einer erhöhten Gefahr der Periimplantitis einhergehen [7,8]. Um eine prothetisch und biologisch suffiziente Implantatposition zu erreichen, werden heutzutage Bohrschablonen zum Transfer der digitalen Planung in die Realität verwendet. Die Materialien, die für den Druck chirurgischer Schablonen genutzt werden, basieren üblicherweise auf Methacrylaten und unterscheiden sich in den Materialeigenschaften, wie etwa dem Elastizitätsmodul. Die Genauigkeit der schablonengeführten Implantatchirurgie wird üblicherweise als die Diskrepanz zwischen der geplanten und der tatsächlichen postoperativen klinischen Position des Implantats definiert. In Studien zu der Transfergenauigkeit konnten zwischen gefrästen und gedruckten Schablonen in Schatlücken, wie in dem dargestellten Fall beschrieben, gleich

gute Ergebnisse erzielt werden [9,10]. Die Sterilisation bei 135 °C für fünf Minuten zeigte hierbei auf das verwendete Material keinen signifikanten Einfluss [9]. Es bestand jedoch ein signifikanter Einfluss durch das Bohrschablonenmaterial und den verwendeten Drucker [9]. In In vivo-Studien konnten Abweichungen mittels mit Bohrschablonen gesetzten Implantaten evaluiert werden, welche signifikant unter den Abweichungen der Freihand gesetzten lagen [11]. Bohrschablonen ermöglichen neben der klassischen Positionierung zusätzlich eine Erleichterung für den Operateur (wie im gezeigten Fall). Es wird durch eine entsprechende Planung eine Navigation des Bohrers bis kurz vor den Sinus maxillaris ermöglicht, der kortikale Boden des Sinus maxillaris kann somit effizienter mittels Osteotom frakturiert und die Schneider'sche Membran angehoben werden. Hierdurch lässt sich die Operationszeit insgesamt verkürzen und somit angenehmer für den Patienten gestalten. ●



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

12 ... in regio 14 und 15.

13 Resorbierbares Material und Knochenersatzmaterial vor Wundverschluss.

14 Monolithisch verschraubte endgültige Versorgung.

permadental[®]
Modern Dental Group

PERMADENTAL.DE
0 28 22 -71330

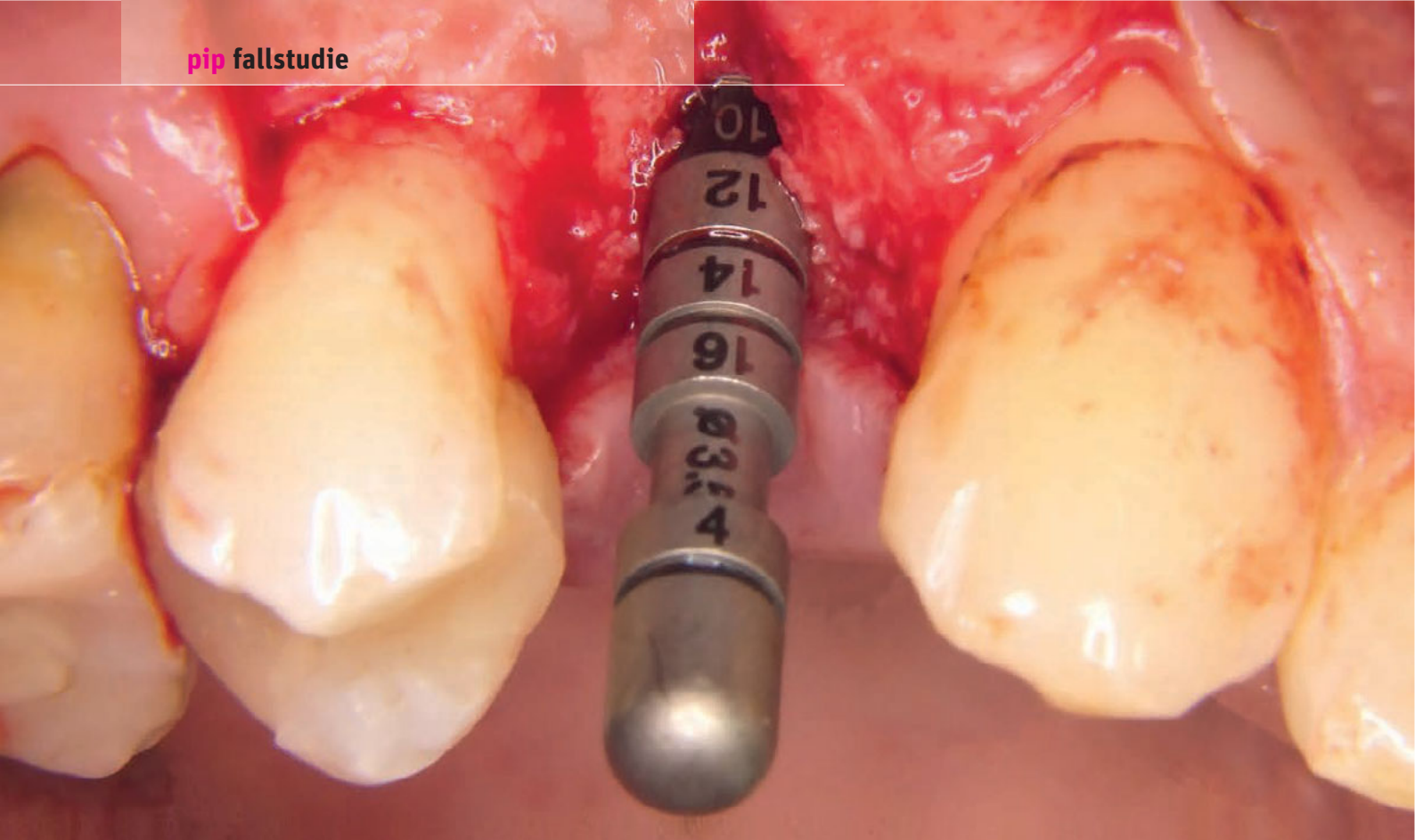


WIR SIND IHR ANSPRECHPARTNER FÜR IMPLANTAT- VERSORGUNGEN

Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit Jahrzehnten renommierte Zahnarztpraxen, Implantologen und implantologisch tätige Praxen.

Egal, ob Abdruck oder Scan.





Dr. med. dent. Alexander Müller-Busch, M.Sc.

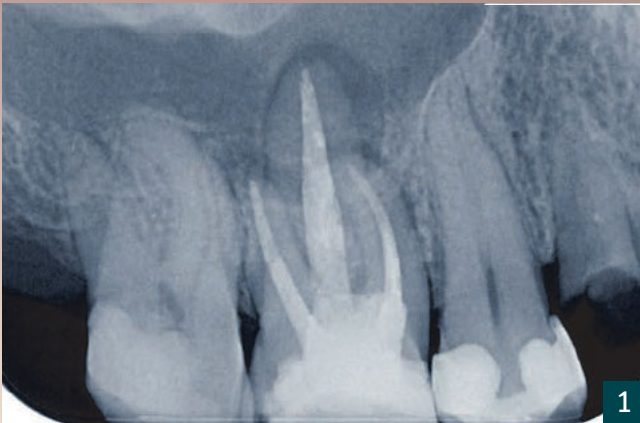
Verzögerte Sofort- implantation mit volumenstabiler Augmentation



- 2007-2008 Studium der Zahnmedizin an der Med. Universität Innsbruck
- 2009-2013 Studium der Zahnmedizin an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- 2016-2018 Promotion, Master of Science in Parodontologie und Implantattherapie
- 2015-2016 Hospitationen in der MKG-Praxis Prof. Dr. Dr. Kniha und Priv.-Doz. Dr. habil., Dr. Gahlert, München
- 2014-2018 Hospitationen Prof. Dr. Fickl, Universität Würzburg
- 2016 Postgraduiertenprogramm EFP
- 2019 Hospitation Department of Periodontics and Oral Medicine, University of Michigan, School of Dentistry, Ann Arbor (Chair: Dr. W. Giannobile)
- Seit 2016 Sozios in der BAG Dres. Müller-Busch, Wildenhof, Drechsler

■ dr_mueller_busch@aol.com

■ www.dr-mueller-busch.de



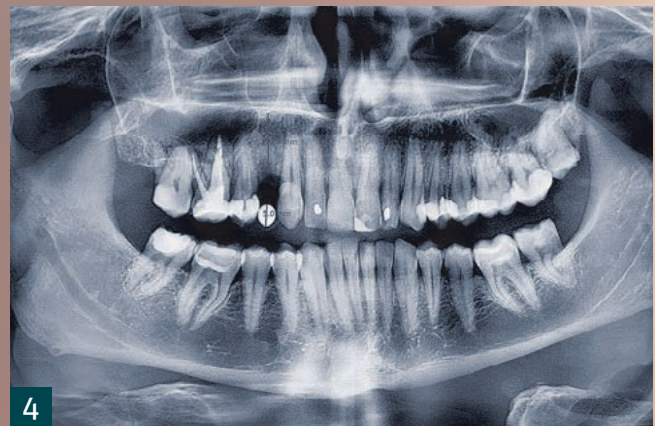
1



2



3



4

Implantate, die gleichzeitig mit einer Augmentation platziert werden, zeigen eine hohe Überlebensrate. Durch die Auffüllung kleinerer Knochendefekte um Implantate mit Knochenersatzmaterial kann die exponierte Implantatoberfläche deutlich verkleinert und die Behandlungszeit für unsere Patienten erheblich verkürzt werden.

Barrieremembranen können das Ergebnis der Augmentation kleinerer Knochendefekte mit Knochenersatzmaterial um das Implantat noch zusätzlich verbessern [3]. Dennoch birgt das klassische Augmentationskonzept, bestehend aus langsam resorbierbarem bovines Knochenersatzmaterial (KEM) und einer schnell resorbierenden, nativen Kollagenmembran, ein gewisses Restrisiko. So ist es häufig nicht nachvollziehbar, inwieweit durch diesen Behandlungsansatz eine vollständige Defektregeneration erzielt werden kann.

Aus der Versorgung von Extraktionsalveolen mit stärkerer knöcherner Resorption (wie etwa einer defizitären bukkalen Lamelle) ist bekannt, dass die Augmentation mit langsam resorbierendem KEM und/oder einer nativen Barrieremembran häufig nur zu einer mangelnden knöchernen Integration der Graftpartikel führt [1].

Außerdem bestehen anhand der Literatur Hinweise darauf, dass es bereits beim Wundverschluss und dem damit verbundenen Weichgewebsdruck zu einer apikalen Bewegung des Augmentats und so zu einer unvollständigen Auffüllung des Defekts kommen kann [8,7].

So zeigte eine multizentrische Untersuchung, dass Dehiszenzdefekte um Implantate, die mit einem langsam resorbierendem bovines Knochenersatzmaterial und einer nativen Kollagen-

1 Zerstörter Zahn 14 und scharf begrenzte Aufhellung rund um die palatinale und mesiale Wurzel des Zahnes 16.

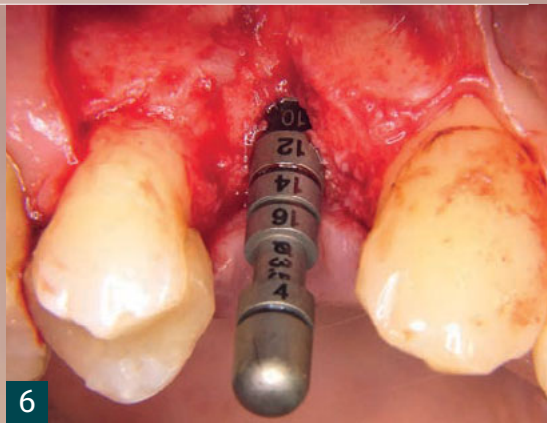
2 Ausgangssituation im OPG.

3 Klinische Ausgangssituation nach Extraktion des Wurzelrests 14 nach zwei Monaten.

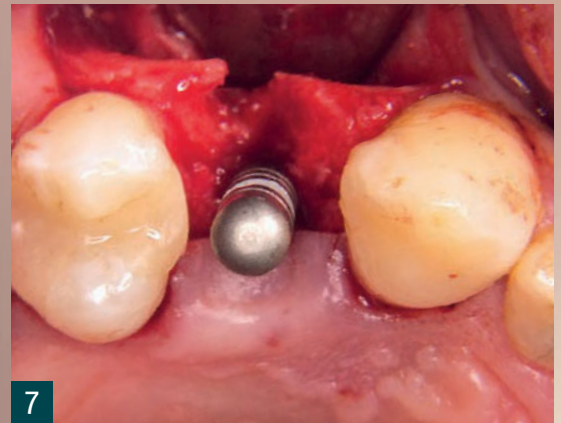
4 Messröntgenaufnahme regio 14 zur Implantatplanung.



5



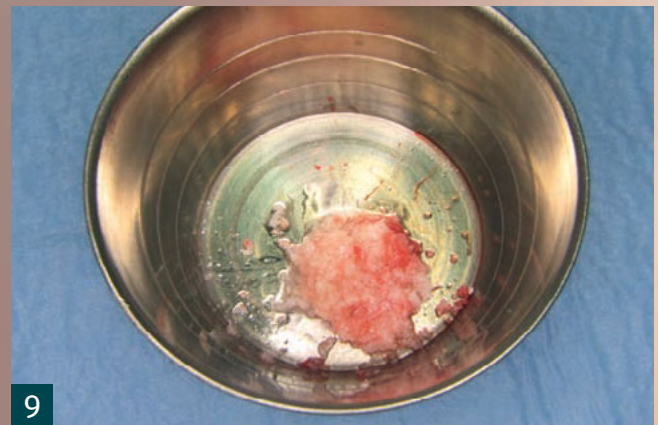
6



7



8



9

membran augmentiert wurden, nur zu durchschnittlich 55 % in der Höhe und 70 % in der Breite aufgefüllt werden konnten [2]. Im weiteren Follow up der Patienten dieser Untersuchung zeigte sich, dass Implantate mit Restdehiszenzen von > 1 mm nach Augmentationen ein höheres Risiko für periimplantäre Erkrankungen aufweisen als Implantate ohne Restdefekt. Implantate mit knöchernen Restdefekten zeigten außerdem häufiger Weichgewebssrezessionen, welche das ästhetische Ergebnis stark kompromittieren können [11].

Aufgrund der bereits genannten möglichen Probleme haben wir unser augmentatives Konzept zur simultanen Implantation mit bukkaler Konturaugmentation folgendermaßen angepasst:

Wir verwenden grundsätzlich adjuvant vernetzte Hyaluronsäure (xHyA) als Wundheilungsbeschleuniger zur „Biologisierung“ des Augmentats.

Es ist mittlerweile anhand der Literatur bekannt, dass xHyA zu einer beschleunigten Knochenheilung führt [6]. Beim Vermischen von partikulärem Knochenersatzmaterial oder autologem Knochen mit xHyA entsteht eine angenehm applizierbare und lagestabile Paste („Sticky Bone“), die vergleichbar ist mit der aus Blutzentrifugaten [1].

Darüber hinaus kann mit xHyA die Standzeit von Kollagenmembranen verlängert werden [4]. Dadurch können Augmentationen vorhersagbarer geplant und die Behandlungsdauer reduziert werden. Weniger Schwellung und reduzierte Patientenmorbidity innerhalb der für den Heilungsverlauf kritischen ersten sieben Tage sind ein angenehmer Nebeneffekt der Hyaluronsäure [12].

Anstelle eines bovinen KEM verwenden wir Knochenmaterial porcinen Ursprungs. Dieses weist aufgrund seiner größeren Porosität bei ebenfalls hoher Volumenstabilität eine deutlich höhere Umbaurate auf als die bovinen Präparate [12]. Zur Abdeckung des Augmentats setzen wir eine porcine Perikardmembran mit einem deutlich verlängerten Resorptionsprofil im Vergleich zu einer klassischen nativen Kollagenmembran ein [10], wodurch die bindegewebige Einscheidung der Graftpartikel reduziert wird.

Fallbericht

Der 37-jährige männliche Patient stellte sich erstmalig in unserer Praxis bezüglich des frakturierten Zahns 14 im Oberkiefer vor (Abb. 1, 2). Er zeigte eine unauffällige allgemeinmedizinische Anamnese. In der speziellen zahnmedizinischen Untersu-

- 5 Eine optimale Platzierung des Implantates ist im Zahnbogenverlauf möglich.
- 6 Die Implantatbetaufbereitung erfolgt ...
- 7 ... bis zur optimalen Position, hier im Abgleich mit den Nachbarzähnen.

- 8 Autologer Knochen und KEM (Smartgraft (0,25 – 1,00 mm / 0,5cc, Regedent GmbH).
- 9 Anmischung des Sticky Bone mit vernetzter Hyaluronsäure (hyDENT BG, Regedent GmbH).

ethOss®

Grow Stronger®

MIT LIVE OP
AM 09.12.2022
IN KÖLN
(8 Fortbildungspunkte)

ETHOSS - FORTBILDUNGSREIHE BIOLOGISCHE KNOCHENREGENERATION

- # KLINISCHE FALLBEISPIELE UND DISKUSSIONEN VON KOLLEGEN
- # WELCHE ROLLE SPIELT KALZIUMSULFAT?
- # DEN KÖRPER HEILEN LASSEN
- # PRAKTISCHE ÜBUNGEN

3 FORT-
BILDUNGS-
PUNKTE



Dr. Kianusch Yazdani

Zahnarzt in Münster mit Tätigkeitsschwerpunkt Endodontie und Implantologie / CMD und Ästhetische Zahnheilkunde. International als Referent tätig



ZA. Malte Schäfer

Implantologie und Ästhetische Zahnheilkunde Saarbrücken



Dr. Gregor Thomas

Leitender Arzt der Z99 Ordinationen Österreich, Freier Consultant für Regulatory Affairs, klinische Forschung. Tätigkeitsschwerpunkt Oralchirurgie und Implantologie



Dr. Henrik-Christian Hollay

Zahnarztpraxis für Implantologie und digitale Zahnheilkunde München
Langjährige Referententätigkeit



Prof. (Assoc. PMS Science & Research) Dr. Armin Nedjat

Spezialist Implantologie, Diplomate ICOI
CEO Champions-Implants GmbH
Präsident des deutschen Vereins innovativ-praktizierender Zahnmediziner/innen e.V.



16:00 Uhr
16:30 Uhr
18:00 Uhr
18:30 Uhr

Welcome / Aperitif / Vorstellung
Präsentation / klinische Herausforderungen / Erfahrungsaustausch
Praktisches Hands On / Q & A / Finger Food
Teilnahmezertifikate / Kollegialer Austausch / After Work



MÜNSTER
FRANKFURT
INNSBRUCK
MÜNCHEN
NÜRNBERG
KÖLN

26. OKTOBER DR. KIANUSH YAZDANI
16. NOVEMBER ZA. MALTE SCHÄFER
18. NOVEMBER DR. GREGOR THOMAS
25. NOVEMBER DR. HENRIK-CHRISTIAN HOLLAY
02. DEZEMBER DR. HENRIK-CHRISTIAN HOLLAY
09. DEZEMBER DR. ARMIN NEDJAT - LIVE OP MIT SOFORT
IMPLANTATION UND AUGMENTATION MIT ETHOSS

ANMELDUNG

Anmeldung per QR-Code, auch telefonisch oder E-Mail.

Kostenpauschale:

299,00€ netto zzgl. Mwst von 19% inklusive einer Packung EthOss im Wert von 349,00€ netto.

Fortbildungspunkte:

Alle Teilnehmer(-innen) erhalten ein Zertifikat mit 3 Fortbildungspunkten nach BZÄK/DGZMK. (8 Fortbildungspunkte in Köln am 09.12.2022)



Hier verbindlich anmelden!



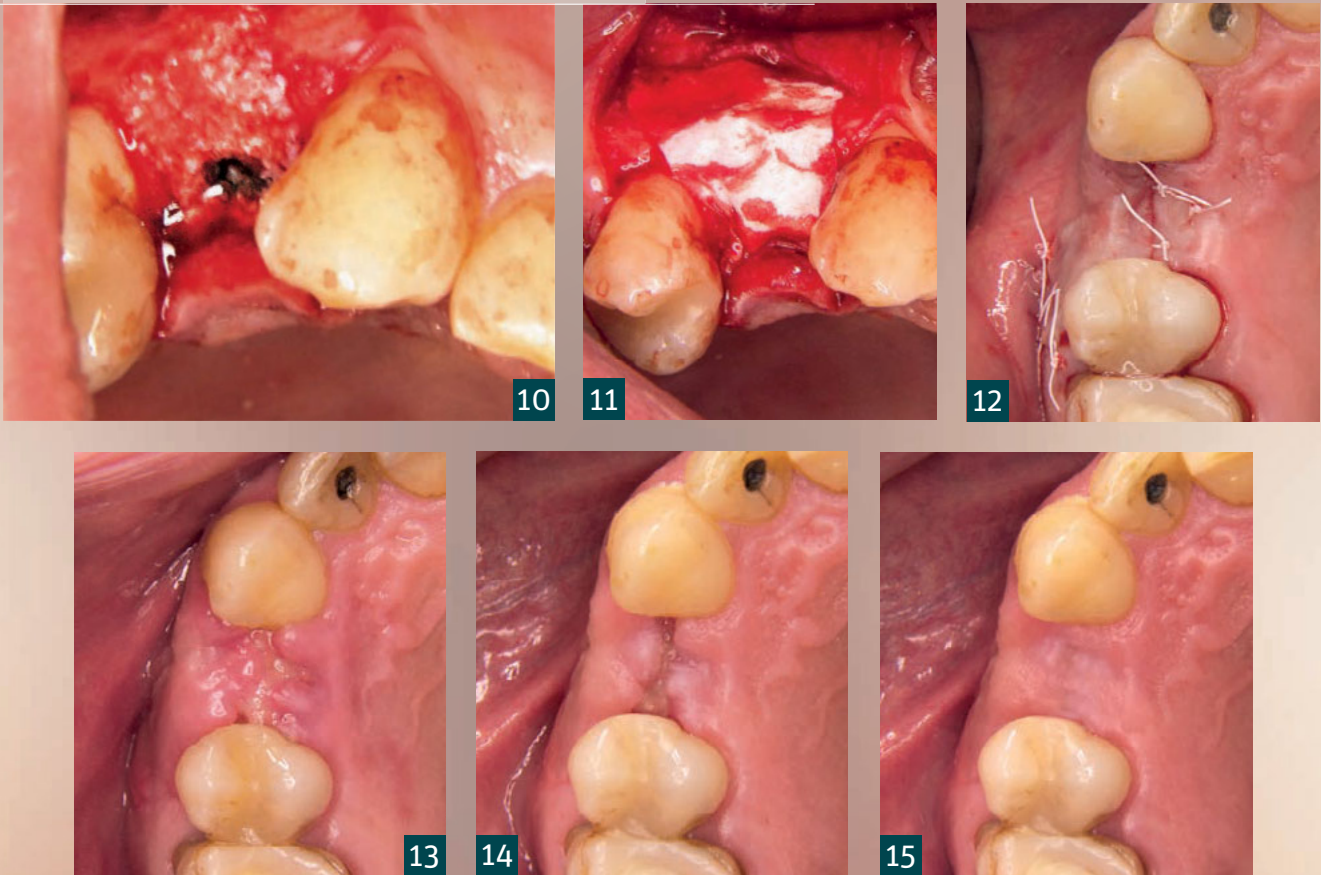
zantomed
www.zantomed.de

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



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





chung wurden Risikofaktoren wie eine vorliegende Parodontitis und eine positive Raucheranamnese festgestellt.

Der Patient äußerte den Wunsch nach der Zahnentfernung mit anschließender prothetischer Versorgung. Nach Abwägung der prothetischen Möglichkeiten sollte eine implantologische Versorgung durchgeführt werden.

Da eine mögliche apikale Infektion am frakturierten Zahn 14 nicht ausgeschlossen werden konnte, entschieden wir uns für ein zeitlich verzögertes Vorgehen. Als erster Schritt wurde der Wurzelrest unter maximalem Hart- und Weichgewebeerhalt entfernt (Abb. 3-5).

Implantatinserktion

Acht Wochen nach der Entfernung des Zahns wurde im Sinne einer verzögerten Sofortimplantation das Implantat inseriert (BL, Ø 4,1 mm RC, SLA 12 mm, Roxolid, Straumann). Die Schnittführung erfolgte krestal mit einer einzigen, C-förmig verlaufenden, vertikalen Entlastungsinzision nach distal (Abb. 6). Knöchern zeigte sich bukkal ein defizitäres Knochenangebot. Das Implantat konnte primärstabil in den vorhandenen Knochen inseriert werden (Abb. 7). Der bei der Implantatbettauflbereitung anfallende,

autologe Knochen wurde gesammelt und dem Knochenersatzmaterial (Smartgraft (0,25 – 1,00 mm / 0,5cc, Regedent GmbH) beigemischt (Abb. 8). Der bestehende knöchern Defekt wurde mittels „Sticky Bone“ augmentiert und der Defekt durch eine porcine Membran (Smartbrane 15 mm x 20 mm, Regedent GmbH) abgedeckt (Abb. 10, 11). Der Sticky Bone wird durch das Hinzugeben von vernetzter Hyaluronsäure (hyaDENT BG, Regedent GmbH) zum Knochenersatzmaterial hergestellt und überzeugt durch eine stark erhöhte Graft-Stabilität (Abb. 9).

Anschließend wurden die Wundränder mit einer Matratzennaht adaptiert und mit Einzelknopfnähten primär verschlossen (4-0 Biotex, Regedent GmbH) (Abb. 12).

Nahtentfernung

Zum Zeitpunkt der Nahtentfernung nach sieben Tagen zeigte der Patient eine Wunddehiszenz – vermutlich aufgrund seines starken Tabakkonsums (Abb. 13). Aufgrund des sonst reizlosen, stabilen Zustands und der bereits beginnenden Granulation des exponierten Areals ohne jegliche Partikelmigration wurde auf eine chirurgische Intervention verzichtet. Der Patient wurde instruiert, eine desinfizierende Mundspüllösung zu verwenden und ein mechanisches Trauma zu vermeiden.

- 10** Platzierung des „Sticky Bone“, erhöhte Stabilität des Augmentats durch die Hyaluronsäure.
- 11** Abdeckung des Augmentationsareals mit einer porcinen Membran (Smartbrane 15 mm x 20 mm, Regedent GmbH).
- 12** Adaptation der Wundränder mit einer Matratzennaht und Fixation mit Einzelknopfnähten.

- 13** Auftreten einer Wunddehiszenz.
- 14** Komplikationsfreier Abheilungsprozess nach Patienteninstruktion.
- 15** Vollständiger Verschluss der Wunde 14 Tage später.



16



17



18



19



20



21

Die Heilung verlief gut (Abb. 14), beim 2. Kontrolltermin 14 Tage postoperativ war die Wunde vollständig verschlossen (Abb. 15).

Freilegung

Die Freilegung und das Einbringen eines Gingivaformers erfolgten nach vier Monaten (Abb. 18). Aufgrund der verzögerten Wundheilung wurde zur Kontrolle des knöchernen Ergebnisses das augmentierte Areal freigelegt. Hierfür genügte eine krestale Schnittführung, welche anschließend wieder mit zwei Einzelknopfnähten verschlossen wurde (5-0 Seraleone, Serag Wiessner). Es zeigte sich ein vollständig knöchern regeneriertes Augmentat ohne Volumenverlust. Insbesondere im kritischen krestalen Aspekt konnte trotz der Dehiszenz eine ausreichende knöcherne Bedeckung des Implantats erzielt

werden (Abb. 16-18). Die definitive Versorgung erfolgte fünf Monate nach der Implantation mit einer okklusal verschraubten Krone (Abb. 19-21).

Zusammenfassung

Implantate, die in Kombination mit einer Augmentation inseriert werden, weisen zwar eine hohe Überlebensrate auf, jedoch wird in der Praxis häufig keine vollständige Defektauffüllung erzielt. Dadurch wird das Risiko von periimplantären Entzündungen erhöht. Die zusätzliche Verwendung von Hyaluronsäure führt zu einer besseren Defektauffüllung, da eine höhere Stabilisierung von partikulärem Graft-Material, eine Reduktion der postoperativen Schwellung sowie eine schnellere Knochen- und Weichgewebsheilung erzielt werden. ●



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

DZR | Blaue Ecke

16 Röntgenkontrolle, optimale Einheilung des Implantats.

17 Freilegung des Implantats.

18 Einbringen der Gingivaformer.

19 Einbringen der definitiven Krone.

20 Kontrolle mit okklusaler Ansicht der verschraubten Krone.

21 Abschlussröntgenbild (ZF) mit eingesetzter Keramikkrone.

Innovativer Skalpellgriff – EASY BLADE Holder

1 Box mit 100 Stück
13,95 €

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



1 Packung mit 5 Stück
179,- €



Passende Skalpellklingen



powerbone®
pioneer of health

Synthetisch + resorbierbar

Knochenersatzmaterial

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



Paste / 0,5 cm³
54,95 €

Granulat / 0,5 cm³
ab **29,95 €**

Membran

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

1 Stück, 15 x 20 mm
39,- €

SABANA®
MEDIZINBEDARF

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.



Ihr Partner für:

KeystoneDentalGroup
Keystone- und Paltop-Implantatsysteme

ZEST DENTAL SOLUTIONS™
Implantatsystem LODI

RUNDAS GmbH • Amalienstraße 62 • 46537 Dinslaken
Tel.: 02064 625 95 50 • Fax: 02064 625 95 80 • info@rundas.de • www.rundas.de

powerbone®
pioneer of health

Infos & Bestellung



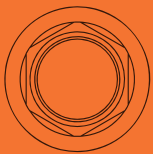
Alle Preise sind netto zzgl. gesetzl. MwSt.

Ästhetische und funktionelle Aspekte moderner Abutments

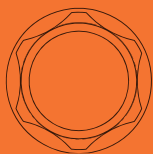
Durch ihre besondere Positionierung an der Schnittstelle zwischen Weichgewebe und Mundhöhle sind Abutments mitentscheidend für den implantatprothetischen Erfolg. Insbesondere das Interface zwischen Abutment und Implantat scheint einen enormen Einfluss auf biologische und technische Parameter zu haben. Ein Platform-Switch bzw. Platform-Shift scheint sich grundsätzlich positiv auf den krestalen Knochenerhalt auszuwirken, und dies unabhängig von der Art der Abutment-Implantatverbindung [Caricasulo, et al., 2018]. Im Gegensatz dazu scheint in einer anderen Untersuchung ein Platform-Shift in Verbindung mit einer konischen Innenverbindung im Vergleich zu Abutment-/Implantatsystemen mit einem „Matched-Design“ zu signifikant geringeren periimplantären Knochenverlusten sowie Implantatverlusten zu führen, während keine Unterschiede in Bezug auf die Reaktion des Weichgewebes (Rezessionen) beobachtet werden konnten [Meijndert, et al., 2021]. In einer Netzwerk-Analyse wurde ebenfalls beobachtet, dass konische Abutment-Implantatverbindungen sich sowohl auf den krestalen Knochenerhalt als auch auf prothetische Komplikationen besser verhalten als Außensechskant-Verbindungen. In Bezug auf Implantatüberlebensraten oder biologische Komplikationen wurden hingegen keine statistischen Unterschiede festgestellt [Camps-Font, et al., 2021]. Auch in einem weiteren Review konnten bei Innenverbindungen bessere Ergebnisse auf den krestalen Knochenerhalt festgestellt werden, während die Art der Verbindung auch hier offensichtlich keinen signifikanten Einfluss auf Implantatüberlebens- und Komplikationsraten hatte [Lemos, et al., 2018]. Eine weitere Netzwerk-Analyse bestätigte höhere periimplantäre Knochenverluste bei Außensechskant-Verbindungen im Vergleich zu konischen Innenverbindungen. In einer weiteren, etwas älteren Publikation aus 2017 wurde anhand einer systematischen Literaturrecherche festgestellt, dass eine bakterielle Besiedelung des Abutment-Implantat-Spalts (Mikroleckage), unabhängig von der Art der Verbindung, unvermeidbar ist [Mishra, et al., 2017]. Hierbei scheinen aber Morse-Taper-Verbindungen infolge einer signifikant geringeren Mikroleckage im Vergleich zu allen anderen untersuchten Interfaces am besten abzuschneiden. Die Autoren stellten zudem fest, dass Zirkonoxidabutments offensichtlich für Mikroleckagen anfälliger zu sein scheinen als Abutments aus Titan. Deutlich mehr technische Komplikationen bei Zirkonoxidabutments und eine schlechtere Passgenauigkeit wurden auch in einer aktuellen Übersichtsarbeit beobachtet [de Holanda Cavalcanti Pereira, et al., 2022]. In einer aktuelleren Übersichtsarbeit wurde festgestellt, dass die bakterielle Besiedelung des Mikrospalts zwischen Abutment und Implantat unvermeidbar ist und von der Art der Verbindung beeinflusst wird. Konische und nicht näher beschriebene „mixed-connection“-Verbindungen scheinen zu einer signifikant geringeren bakteriellen Belastung des Mikrospalts beizutragen. Zudem wurde bei diesen beiden Verbindungsformen eine bessere Lastverteilung festgestellt [Candotto, et al., 2019]. In einem weiteren Review und einer Metaanalyse wurden hohe prothetische Überlebensraten bei Versorgung mit fest-

sitzendem Zahnersatz festgestellt. Die Art der Verbindung hatte offensichtlich keinen Einfluss auf die prothetischen Überlebensraten. Bei externen Verbindungen wurden allerdings signifikant häufiger Lockerungen der Abutments bzw. der Prothetikschrabe festgestellt. Keramikabutments wiesen im Vergleich zu Abutments aus Metall – unabhängig von der Art der Abutment-Implantatverbindung – signifikant höhere Frakturaten auf [Pjetursson, et al., 2018]. Totou und Kollegen beobachteten im Rahmen einer systematischen Untersuchung, dass die Misserfolgsraten von Abutments im Frontzahnbereich grundsätzlich zwar niedrig sind, Keramikabutments mit interner Verbindung allerdings die höchsten Misserfolgsraten aufweisen. In Bezug auf die Weichgewebsreaktion konnten keine Unterschiede zwischen Metall- und Keramikabutments ermittelt werden. Der Einfluss der Verfärbung im Bereich der marginalen Gingiva durch das Abutmentmaterial ist Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Bei Zirkonoxid wurden eine deutlich geringere Verfärbung der marginalen Gingiva als bei Metallabutments [Totou, et al., 2021] und bessere ästhetische Ergebnisse beobachtet [Cai, et al., 2018, Pitta, et al., 2020]. Diese Erkenntnisse konnten in anderen Untersuchungen nicht bestätigt werden. So wurde in einer Metaanalyse kein Unterschied in der Einfärbung des periimplantären Weichgewebes zwischen Titan und Zirkonoxid [de Moura Costa, et al., 2021] bzw. Titan, Gold und Zirkonoxid beobachtet [Hu, et al., 2019]. In anderen Studien wiederum wurde berichtet, dass rosa eingefärbte Titanabutments und Implantathälse ebenfalls zu einer signifikanten Verbesserung der Ästhetik beitragen konnten [Gil, et al., 2017, Vazouras, et al., 2022]. Die Weichgewebsdicke schien dabei in einer Untersuchung überraschenderweise nur einen geringen bzw. keinen Einfluss auf die Wahrnehmung von Farbunterschieden in Abhängigkeit von der Abutmentfarbe zu haben [Totou, et al., 2021, Vazouras, et al., 2022]. Andere Autoren hingegen schlussfolgerten auf Grundlage ihrer systematischen Literaturrecherchen, dass die ästhetischen Ergebnisse im Bereich der marginalen Gingiva eher auf die Weichgewebsdicke als auf das Implantatmaterial zurückgeführt werden konnten [Halim, et al., 2022]. Die Oberfläche der Abutments ist offensichtlich ein weiterer Einflussparameter auf das Verhalten periimplantärer Gewebe. So wurden bei lasermikrostrukturierten Oberflächen im Vergleich zu maschinieren Abutments niedrigere Plaque- und Blutungswerte sowie ein Knochenzuwachs beobachtet [Ahmed, et al., 2021]. Übersichtsarbeiten konnten zeigen, dass auf solchen Oberflächen auch die Weichgewebsanlagerung besser ist, was sich auf die Ausbildung der periimplantären Weichgewebsmanschette positiv auswirken kann [Canullo, et al., 2021]. Eine weitere systematische Übersichtsarbeit ergab verringerte Sondierungstiefen und bessere ästhetische Ergebnisse bei Abutments mit mikrostrukturierter Oberfläche [Carrigy, et al., 2021]. Titanitridbeschichtungen scheinen ebenfalls zu positiven Effekten auf die Haftung des Weichgewebes zu führen. Zugleich werden die mechanischen Eigenschaften sowie die Ästhetik (infolge der Gelbfärbung des Titans) verbessert [Del Castillo, et al., 2022].

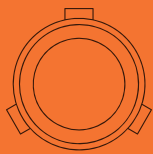
Verbunden fürs Leben



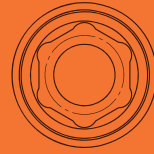
DENTSPLY Implants®
Astra Tech®



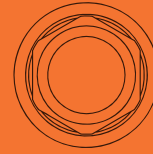
Bredent Medical
Sky®



Camlog®
Camlog®



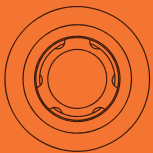
Nobel Biocare™
Brånemark™



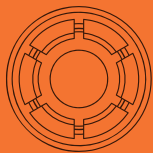
Nobel Biocare™
Nobel Active®



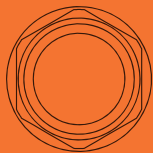
Nobel Biocare™
Replace Select®



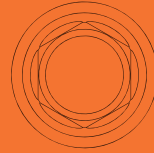
Camlog®
Conelog®



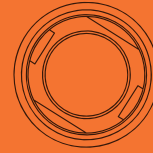
DENTSPLY Implants®
Astra EV



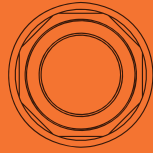
DENTSPLY Implants®
Frialit® / Xive®



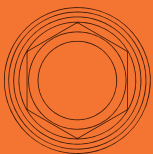
Osstem Implant
TS



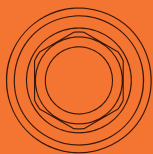
Straumann
Bone Level®



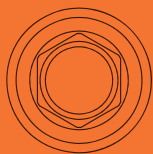
Straumann
SynOcta®



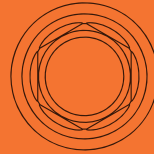
MegaGen
AnyRidge®



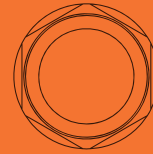
Medentis Medical®
ICX



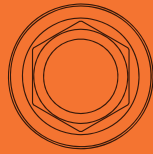
MIS Implants®
Seven®



Thommen Medical
SPI®



Zimmer Biomet 3i
Certain®



Zimmer Dental
Tapered Screw-Vent®



DDSolidConnect®

Implantatkomponenten vom Komplettanbieter.
Qualität und Sicherheit – made in Germany.
Eine Partnerschaft fürs Leben.



CLOSE TO YOU

Dental Direkt GmbH | Tel: +49 5225 86319-0
E-Mail: info@dentaldirekt.de | www.dentaldirekt.de

**Dental
Direkt**



Ahamed AS, Prakash PSG, Crena J, Victor DJ, Subramanian S, Appukuttan D.

The influence of laser-microgrooved implant and abutment surfaces on mean crestal bone levels and peri-implant soft tissue healing: a 3-year longitudinal randomized controlled clinical trial.

Int J Implant Dent. 2021 Oct 4;7(1):102.

(»Der Einfluss einer Lasermikrostrukturierung von Implantaten und Abutments auf den mittleren krestalen Knochenlevel und die periimplantäre Weichgewebsheilung: Eine longitudinale, randomisiert kontrollierte klinische Studie über drei Jahre.«)

20 parodontal gesunde Patienten wurden in dieser prospektiven, zweiarmigen, doppelt verblindeten klinischen Studie nach dem Zufallsprinzip mittels Abutments mit lasermikrostrukturierten (Tests) oder maschinieren Oberflächen (Kontrollen) versorgt und nach sechs Wochen, nach einem Jahr sowie nach drei Jahren nachuntersucht. Nach drei Jahren konnten in der Testgruppe statistisch signifikant niedrigere Plaque- und Blutungswerte, Sondierungstiefen sowie mittlere krestale Knochenverluste bzw. sogar ein mittlerer Knochenzuwachs von 0,15 mm beobachtet werden.

Almodalal MA, Morad ML, Hajeer MY, Harfouche M.

Comparative Evaluation of Two Different Types of Abutments in Relation to Post-prosthetic Bone Resorption and Periodontal Pocket Depth: A Randomized Controlled Clinical Trial With a One-Year Follow-Up.

Cureus. 2022 Jun 10;14(6):e25807.

(»Der Vergleich zweier Abutments in Bezug auf Knochenverluste und Sondierungstiefen nach prothetischer Belastung: Eine randomisiert

kontrollierte, klinische Studie nach einem einjährigen Follow up.«)

Um Knochenverluste und Sondierungstiefen nach Versorgung mit gegossenen oder 3D-lasergedruckten Abutments nach einer einjährigen Belastungsphase miteinander zu vergleichen, wurden bei 16 Patienten insgesamt 32 Implantate inseriert (jeweils immer zwei Implantate nebeneinander) und anschließend mit gegossenen (Gruppe 1, Ni-Cr) oder gedruckten Abutments (Gruppe 2, Co-Cr) versorgt. Der krestale Knochenverlust war in Gruppe 2 signifikant niedriger als in Gruppe 1 ($0,43 \pm 0,11$ vs. $0,54 \pm 0,11$). Auch die Sondierungstiefen waren in Gruppe 2 signifikant niedriger als in Gruppe 1 ($3,39 \pm 0,12$ vs. $3,53 \pm 0,08$). Das mit dem 3D-Laser gedruckte Abutment schien daher grundsätzlich etwas besser zu sein und wies einen geringeren Knochenabbaugrad auf als das gegossene Abutment.

Gil MS, Ishikawa-Nagai S, Elani HW, Da Silva JD, Kim DM, Tarnow D, Schulze-Späte U, Bittner N.

A prospective clinical trial to assess the optical efficacy of pink neck implants and pink abutments on soft tissue esthetics.

J Esthet Restor Dent. 2017 Nov 12;29(6):409-415.

(»Eine prospektive klinische Studie zur Untersuchung des optischen Einflusses von rosagefärbten Implantaten und Abutments auf die Weichgewebsästhetik.«)

Das Ziel dieser prospektiven, randomisiert kontrollierten, multizentrischen, klinischen Studie war die Untersuchung der optischen Auswirkungen von anodisierten, rosafarbenen Implantatschultern/Abutments auf das periimplantäre Weichgewebe im Rahmen einer Sofortimplantation im ästhetisch sichtbaren Oberkiefer-Frontzahnbereich. Zu diesem Zweck wurden 40 Patienten nach einer Einzelzahnextraktion im Oberkiefer-Frontzahnbereich nach dem Zufallsprinzip entweder mit konventionellen Implantaten/Abutments (Kontrollen) oder mit eingefärbten Implantaten/Abutments (Tests) aus Titan versorgt. Die provisorische Versorgung erfolgte in der gleichen Sitzung. Die Färbung der periimplantären Schleimhaut wurde

mit einem dentalen Spektralfotometer gemessen und mit dem CIELAB-Farbsystem analysiert. Die periimplantäre Schleimhaut war bei rosagefärbten Abutments im Vergleich zu konventionellen Abutments signifikant rötlicher eingefärbt. **Schlussfolgerung:** Bei Verwendung eines rosafarbenen Abutments kommt es zu einer signifikanten Farbveränderung der periimplantären Schleimhaut, die oberhalb der nachweisbaren Farbschwelle liegt. Diese Studie deutet an, dass die Verwendung eines rosafarbenen Implantathalses und eines rosafarbenen Abutments positiv zum ästhetischen Gesamtergebnis eines Frontzahnimplantats beitragen kann.

Guarnieri R, Miccoli G, Reda R, Mazzoni A, Di Nardo D, Testarelli L. **Sulcus fluid volume, IL-6, and IL-1 β concentrations in periodontal and peri-implant tissues comparing machined and laser-microtextured collar/abutment surfaces during 12 weeks of healing: A split-mouth RCT.**

Clin Oral Implants Res. 2022 Jan;33(1):94-104.

(»Menge an Sulkusflüssigkeit sowie IL-6- und IL-1 β -Konzentration im parodontalen und periimplantären Weichgewebe bei maschinieren oder lasermikrotexturierten Implantatschulter-/Abutment-Oberflächen während der zwölfwöchigen Einheilphase: Eine Split-Mouth-RCT.«)

Das Ziel dieser RCT war der Vergleich der Weichgewebsheilung an chirurgisch vorbehandelten/unbehandelten Parodontien sowie im periimplantären Bereich nach Versorgung mit Implantaten/Gingiviformern mit maschinierter (MS) oder mit lasermikrotexturierter (LMS) Implantatschulter/Oberfläche bei offener Implantateinheilung. Zu diesem Zweck wurden 24 Patienten im Split Mouth-Design mit jeweils einem MS- oder LMS-Implantat/Abutment versorgt. Die Weichgewebsheilung wurde im chirurgisch vorbehandelten (P+)/nicht vorbehandelten Parodont (P-) sowie an MS- und LMS-Implantat-/Abutmentkombinationen zu Studienbeginn und nach einer, drei, vier, sechs, acht und zwölf Wochen untersucht und ver-

axiomX3[®]

ÜBER GRENZEN HINAUS



Mehr erfahren



anthogyr.de/x3-axiom

Folgen Sie uns
auf Social Media



Entdecken Sie neue Welten, um besser auf die individuellen Bedürfnisse ihrer Patienten eingehen zu können.

Profitieren Sie von einer ganzheitlichen Lösung für ein breites Spektrum an klinischen Indikationen, die den wertvollen Kieferknochen erhält.

Erfahren Sie jetzt mehr über Axiom X3[®].

Anthogyr
A Straumann Group Brand

glichen. Die mittleren Sondierungstiefen (PD) sowie der Blutungsindex (BOP) waren bei MS-Implantaten/Abutments statistisch höher als an LMS-Implantaten/Abutments. Während der frühen Einheilphase (vier Wochen post-OP) war kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Volumenänderung der Sulkusflüssigkeit bei MS und LMS sowie bei P+ erkennbar. Nach sechs bis zwölf Wochen wurde bei LMS-Implantaten im Vergleich zu P+/P- kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf das Volumen der Sulkusflüssigkeit sowie den IL-6- und IL-1beta-Konzentrationen festgestellt, während bei MS statistisch signifikant höhere Mittelwerte festgestellt wurden.

Spinato S, Stacchi C, Lombardi T, Bernardello F, Messina M, Dovigo S, Zaffe D.

Influence of abutment height and vertical mucosal thickness on early marginal bone loss around implants: A randomised clinical trial with an 18-month post-loading clinical and radiographic evaluation.

Int J Oral Implantol (Berl). 2020;13(3):279-290.

(»Der Einfluss der Abutmenthöhe und der vertikalen Schleimhautdicke auf frühe periimplantäre Knochenverluste: Eine randomisierte klinische Studie mit einer klinischen und röntgenologischen Evaluation nach einer 18-monatigen funktionellen Belastung.«)

Um den Einfluss der Schleimhautdicke und der Abutmenthöhe auf periimplantäre Knochenverluste nach einer 18-monatigen Belastungsphase zu untersuchen, wurden zunächst 80 Patienten entsprechend ihrer Schleimhautdicke (dünn: $\leq 2,0$ mm; dick: $> 2,0$ mm) zwei Gruppen zugewiesen. Anschließend erfolgte die Insertion von je einem Implantat mit einer internen, hexagonalen Verbindung je Patient. Nach der geschlossenen Einheilung wurden die Patienten nach dem Zufallsprinzip entweder mit einem Abutment mit einer Höhe von 1,0 mm oder 3,0 mm versorgt. Die krestale periimplantäre Knochenhöhe wurde zum Zeitpunkt der Insertion (T0), nach vier Monaten (T1) sowie nach sechs (T2), zwölf (T3) und 18 (T4) Monaten ermittelt.

Nach dem Ausscheiden von drei Patienten waren zum Zeitpunkt T4 noch 74 von 77 Implantaten funktionsfähig, was einer Überlebensrate von 96,0 % entsprach. Der periimplantäre Knochenverlust war bei T2 bei den 1,0-mm-Abutments signifikant größer ($0,61 \pm 0,09$ mm bei dünner Mukosa; $0,64 \pm 0,07$ mm bei dicker Mukosa) als bei den 3,0-mm-Abutments ($0,32 \pm 0,07$ mm bei dünner Mukosa; $0,26 \pm 0,04$ mm bei dicker Mukosa). Das Muster des marginalen Knochenverlusts über einen Zeitraum von 18 Monaten zeigte, dass der größte Teil der marginalen Knochenverluste während der ersten sechs Monate unter Funktion auftrat.

Vazouras K, Gholami H, Margvelashvili-Malament M, Kim YJ, Finkelman M, Weber HP.

An Esthetic Evaluation of Different Abutment Materials in the Anterior Maxilla: A Randomized Controlled Clinical Trial Using a Crossover Design.

J Prosthodont. 2022 Apr 11. [Epub ahead of print]

(»Ästhetische Evaluation verschiedener Abutmentmaterialien im Oberkiefer-Frontzahnbereich: Eine randomisiert kontrollierte klinische Studie mit einem Crossover-Design.«)

Die vorliegende RCT wurde durchgeführt, um die Auswirkung des Implantat-Abutment-Materials und der Weichgewebedicke auf die periimplantäre Weichgewebsfärbung mit Hilfe der Spektralfotometrie zu untersuchen und um die Ästhetik und Patientenzufriedenheit mit drei verschiedenen Abutments zu bewerten. Zu diesem Zweck wurden 25 Patienten mit einem fehlenden Oberkiefer-Frontzahn mit je einem Implantat in einem zweizeitigen Insertionsprotokoll versorgt. Für jeden Teilnehmer wurden individuelle Abutments aus graugefärbtem oder rosa anodisiertem Titan und Zirkonoxid hergestellt und eine Woche lang in einem Crossover-Design randomisiert eingesetzt. Die Art des Abutmentmaterials beeinflusste die Werte der periimplantären Schleimhaut im Vergleich zu den kontralateralen Zähnen signifikant. Bei Studienbeginn wurden die höchsten Mittelwerte \pm Standardabweichung (SD) bei Abutments aus

grauem Titan ($11,25 \pm 2,98$) erzielt, gefolgt von rosa anodisiertem Titan ($9,90 \pm 2,51$) und Zirkonoxid-Abutments ($6,46 \pm 1,43$). Die Dicke des Weichgewebes hatte keinen Einfluss auf die Weichgewebsfärbung. Die höchsten Pink Esthetic Score-Werte (PES) wurden bei Zirkonoxid-Abutments ($10,88 \pm 0,88$) erzielt, gefolgt von rosa anodisiertem ($10,12 \pm 1,13$) und grauem Titan ($9,68 \pm 1,41$). Die PES-Unterschiede waren nur in der Gruppe mit dünnem Weichgewebe signifikant höher. Hinsichtlich der Patientenzufriedenheit fielen die Werte der Visuellen Analog Skala (VAS) für die rosa eloxierten und die Zirkonoxid-Abutments bei jeder Frage besser aus als für Abutments aus grauem Titan. **Schlussfolgerung:** Rosa anodisierte Abutments stellen eine gute ästhetische Alternative zu Zirkonoxidabutments dar, insbesondere in mechanisch schwierigen Situationen.



Response of soft tissue to different abutment materials with different surface topographies: a review of the literature.

Materials (Basel). 2022 Mar Gen Dent. 2018 Jan-Feb;66(1):18-25.

(»Weichgewebsantwort auf verschiedene Abutmentmaterialien mit unterschiedlichen Oberflächen-topografien: Ein Literaturreview.«)

Um die günstigsten Oberflächentopografien und Materialien von Abutments für die Ausbildung einer optimalen Weichgewebsmanschette zu evaluieren, wurde eine elektronische Suche in der Datenbank Pubmed durchgeführt. Zwölf relevante Artikel wurden in die Analyse einbezogen. Dazu gehörten drei Humanstudien, drei tierexperimentelle Studien und sechs In vitro-Studien. In den Humanstudien konnte eine senkrechte Insertion gingivaler Fibroblasten auf laservorbehandelten, hydrophilen sowie anodisierten Abutmentoberflächen beobachtet werden. Epithelzellen zeigten einen leicht größeren Trend, sich

ICX

DAS FAIRE
PREMIUM
IMPLANTAT-
SYSTEM.

ICX-Shop!



JEDES BESTE HAT AUCH EINE STEIGERUNG.

ICX-ACTIVE LIQUID

- Gewünschte ICX-Mikrorauheit
- Hydrophile & mikrostrukturierte Implantatoberfläche

89,€*

je
ICX-ACTIVE LIQUID
Implantat
*zzgl. MwSt.

SEHR GUTE
PRIMÄRSTABILITÄT

ZUVERLÄSSIGE
OSSEOINTEGRATION

FÜR DIE SOFORT-
VERSORGUNG

ICX-ACTIVE LIQUID

DIGITAL. DENTAL. FINAL.

medentis[®]
medical

www.medentis.de

auf Zirkonoxid und polierte Titanoberflächen anzuhaften. Aufgrund der Heterogenität der Studiendesigns, der statistischen Methoden und der berichteten Ergebnisse war eine Metaanalyse der Daten nicht möglich.

Al-Thobity AM.

Titanium Base Abutments in Implant Prosthodontics: A Literature Review.

Eur J Dent. 2022 Feb;16(1):49-55.

(»Titanbase-Abutments in der Implantatprothetik: Ein Literaturreview.«)

Um die mechanischen und klinischen Eigenschaften von Titanbase-Abutments zu untersuchen, wurde eine Recherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Web of Science, Google Scholar und Scopus durchgeführt. Insgesamt 33 Artikel erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse einbezogen. In vitro-Studien konnten zeigen, dass Titanbase-Abutments eine hohe Bruchfestigkeit, eine gute Retention und eine gute Rand- und Innenpassung aufweisen. Titanbase-Abutments zeigten insbesondere im Frontzahn- und Prämolarenbereich gute Kurzzeitergebnisse, die mit herkömmlichen Abutments vergleichbar waren.

Cai H, Chen J, Li C, Wang J, Wan Q, Liang X.

Quantitative discoloration assessment of peri-implant soft tissue around zirconia and other abutments with different colours: A systematic review and meta-analysis.

J Dent. 2018 Mar;70:110-117.

(»Quantitative Messungen von Verfärbungen des periimplantären Weichgewebes bei Abutments aus Zirkonoxid und andersartig gefärbten Abutmentmaterialien: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Abutments können aufgrund ihrer Einfärbung die Farbe des periimplantären Weichgewebes beeinflussen. Das Ziel dieser systematischen Übersicht war daher die Untersuchung der Auswirkung von Abutments aus Zirkonoxid, Gold oder Titan auf die Verfärbung des periimplan-

tären Weichgewebes. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Suche in den Datenbanken Pubmed, Embase, CDSR und Central durchgeführt und durch eine zusätzliche Analyse „grauer Literatur“ ergänzt. Von 584 ursprünglich gefundenen Artikeln erfüllten acht die Einschlusskriterien. Weichgewebsverfärbungen wurden bei Zirkonoxid-Abutments signifikant seltener beobachtet als bei Titan- oder Gold-Abutments.

Camps-Font O, Rubianes-Porta L, Valmaseda-Castellón E, Jung RE, Gay-Escoda C, Figueiredo R.

Comparison of external, internal flat-to-flat, and conical implant abutment connections for implant-supported prostheses: A systematic review and network meta-analysis of randomized clinical trials.

J Prosthet Dent. 2021 Nov 11:S0022-3913(21)00529-1.

(»Der Vergleich externer, interner flacher sowie konischer Implantat-Abutment-Verbindungen bei implantatgestütztem Zahnersatz: Ein systematischer Review und eine Netzwerk-Metaanalyse randomisierter klinischer Studien.«)

Das Ziel dieser Netzwerk-Metaanalyse war die Untersuchung, ob die Implantat-Abutment-Verbindung die klinischen Ergebnisse von implantatgetragenen Zahnersatz beeinflusst. Zu diesem Zweck wurde eine elektronische Datenbankrecherche durchgeführt. Diese ergab, dass nach einem Jahr unter Belastung konische Implantat-Abutment-Verbindungen sich am besten in Bezug auf geringere periimplantäre Knochenverluste und prothetische Komplikationen im Vergleich zu externen hexagonalen Verbindungen verhielten. Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Implantat-Abutment-Verbindungen in Bezug auf die Überlebensraten und biologischen Komplikationen festgestellt.

Candotto V, Gabrione F, Oberti L, Lento D, Severino M.

The role of implant-abutment connection in preventing bacterial leakage: a review.

J Biol Regul Homeost Agents. 2019 May-Jun;33(3 Suppl. 1):129-134.

(»Der Einfluss der Implantat-Abutment-Verbindung auf die bakterielle Besiedlung des Mikrospalts: Ein Review.«)

Der Mikrospalt im Bereich der Implantat-Abutment-Verbindung (IAC) stellt eine Prädilektionsstelle für die bakterielle Besiedlung dar, welche die Entstehung einer Periimplantitis begünstigen kann. Das Ziel dieser Übersichtsarbeit war die Evaluation von Zusammenhängen zwischen den verschiedenen Arten von Implantat-Abutment-Verbindungen und der Entstehung von Periimplantitiden. Zu diesem Zweck erfolgte eine elektronische Recherche in Pubmed, Scopus und ResearchGate. 15 Artikel wurden in die Analyse einbezogen. Aus der Literatur ging hervor, dass es Zusammenhänge zwischen der Art der IAC und einer bakteriellen Besiedlung gibt. Alle Mikrospalten wiesen eine bakterielle Besiedlung auf, welche bei konischen und im Abstract nicht näher beschriebenen „mixed-connection“ Verbindungssystemen geringer ausgeprägt war als bei den restlichen Verbindungssystemen. Beide Verbindungen scheinen eine bessere Lastverteilung zu haben. Die mixed-connection-Verbindung hat zusätzliche Anti-Rotationseigenschaften, was bei der Positionierung des Zahnersatzes sehr nützlich ist.

Canullo L, Annunziata M, Pesce P, Tommasato G, Nastri L, Guida L.

Influence of abutment material and modifications on peri-implant soft-tissue attachment: A systematic review and meta-analysis of histological animal studies.

J Prosthet Dent. 2021

Mar;125(3):426-436.

(»Der Einfluss des Abutmentmaterials und seiner Modifikationen auf das periimplantäre Weichgewebsattachment: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse histologischer tierexperimenteller Studien.«)

Um den Einfluss des Materials und der Oberflächeneigenschaften von Abutments auf die periimplantäre Weichgewebsmanschette zu untersuchen, erfolgten elektro-



GOLDwert.



BEGO
Security

Plus

Die einzigartige Rundum-Sorglos-Garantie
für Implantatversorgungen

ersetzt Zahnarzthonorare, Labor- & Materialkosten



Neugierig?

www.bego.com/security-plus

+49 421 2028-260



BEGO

nische und manuelle Suchen zu histologischen Tierstudien. Von 1.187 relevanten Studien wurden 18 in die Analyse aufgenommen. Für die Metaanalyse kamen nur vier davon infrage. Nur bei chemisch modifizierten, säuregeätzten Oberflächen im Vergleich zu maschinell bearbeiteten Titanoberflächen konnten Unterschiede in Form eines signifikant längeren epithelialen Ansatzes beobachtet werden. Bei allen anderen Parametern/Materialien/Oberflächen wurden vergleichbare Ergebnisse gefunden. Dennoch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass anodisierte oder mikrostrukturierte Oberflächen zu einer verbesserten Weichgewebsanlagerung und einem verbesserten Erhalt der periimplantären Gesundheit führen können.

Caricasulo R, Malchiodi L, Ghensi P, Fantozzi G, Cucchi A.

The influence of implant-abutment connection to peri-implant bone loss: A systematic review and meta-analysis.

Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Aug;20(4):653-664.

(»Der Einfluss der Implantat-Abutment-Verbindung auf den periimplantären Knochenverlust: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des Designs der Implantat-Abutment-Verbindung auf periimplantäre Knochenverluste zu untersuchen, wurde eine elektronische Suche in der Datenbank Pubmed/Medline durchgeführt. Von insgesamt 1.649 Artikeln erfüllten 14 Studien die Einschlusskriterien. Die Netzwerk-Metaanalyse ergab einen signifikant höheren periimplantären Knochenverlust bei externen im Vergleich zu konischen Verbindungen. Zwischen internen und konischen Verbindungen konnten keine Unterschiede festgestellt werden. Ein Plattform-Switching schien sich positiv auf den Knochenerhalt auszuwirken, unabhängig davon, welche Implantat-Abutment-Verbindung verwendet wurde.

Carrigy J, Sharma A, Perrotti V, Quaranta A.

Clinical outcomes of laser micro-

textured implants or abutments: A systematic review.

Int J Oral Implantol (Berl). 2021 May 12;14(2):141-154.

(»Klinische Ergebnisse bei Versorgung mit lasermikrostrukturierten Implantaten oder Abutments: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss von lasermikrostrukturierten Implantat- oder Abutmentoberflächen auf krestale Knochenverluste, Sondierungstiefen, Weichgewebsindizes und Misserfolgsraten zu evaluieren, erfolgte eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed und Embase. Insgesamt 25 Artikel erfüllten die Einschlusskriterien. In den meisten Vergleichsstudien wurde berichtet, dass lasermikrostrukturierte Implantate geringere periimplantäre Knochenverluste und periimplantäre Sondierungstiefen aufwiesen als Implantate mit maschinierter Oberfläche im Bereich des Implantathalses. Drei Studien berichteten über geringere Rezessionsentstehungen bei Implantaten mit einem lasermikrostrukturierten Implantathals im Vergleich zu maschinieren Oberflächen. Keine Unterschiede wurden in Bezug auf die Misserfolgsraten zwischen den beiden Oberflächenarten beobachtet. Drei Arbeiten beschäftigten sich mit lasermikrostrukturierten Abutments ohne Kontrollgruppe, ohne dass jedoch entsprechende Schlussfolgerungen gezogen werden konnten.

Schlussfolgerung: Implantate mit lasermikrostrukturiertem Implantathals scheinen periimplantäre Knochenverluste und Sondierungstiefen im Vergleich zu maschinieren Implantaten zu verringern und zu einer Verbesserung der Ästhetik beizutragen. In Bezug auf lasermikrostrukturierte Abutments besteht demgegenüber noch Forschungsbedarf.

Chen Z, Lin CY, Li J, Wang HL, Yu H.

Influence of abutment height on peri-implant marginal bone loss: A systematic review and meta-analysis.

J Prosthet Dent. 2019 Jul;122(1):14-21.e2.

(»Der Einfluss der Abutmenthöhe auf den periimplantären Knochenverlust: Ein systematischer Review

und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss der Abutmenthöhe auf potenzielle periimplantäre Knochenverluste zu ermitteln, erfolgte eine elektronische Suche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane, welche mit einer Handrecherche ergänzt wurde. 14 Studien erfüllten die Einschlusskriterien und acht wurden in die Metaanalyse aufgenommen. Bei Bone-Level-Implantaten, die mit langen Abutments versorgt wurden, konnten periimplantäre Knochenverluste sowohl kurz- als auch langfristig signifikant reduziert werden. Bei Tissue-Level-Implantaten konnten hingegen größere frühe Knochenverluste bei langen Abutments im Vergleich zu kurzen Abutments festgestellt werden.

Corvino E, Pesce P, Mura R, Marcano E, Canullo L.

Influence of Modified Titanium Abutment Surface on Peri-implant Soft Tissue Behavior: A Systematic Review of In Vitro Studies.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2020 May/June;35(3):503-519.

(»Der Einfluss von Titanabutments mit Oberflächenmodifikationen auf das periimplantäre Weichgewebsverhalten: Ein systematischer Review anhand von In vitro-Studien.«)

Die Weichgewebsintegration von Abutments im transmukosalen Bereich unterstützt die periimplantären Gewebe, verbessert die Ästhetik, gewährleistet eine Weichgewebsabdichtung gegen Mikroorganismen und erhält das krestale Knochenniveau. Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses verschiedener Abutmentmaterialien und Abutmentoberflächen auf die zelluläre Reaktion von Fibroblasten anhand von In vitro-Studien. 21 relevante Artikel wurden in die Analyse einbezogen. Es zeigte sich, dass vor allem in der Frühphase nicht das Aufbaumaterial, sondern Oberflächenmerkmale (Kollagenbeschichtungen, Elektropolituren, Plasmaverfahren und Laserdimpling) die Zellreaktion (Zellanhaftung, Morphologie und Proliferation, Expression von adhäsiven Proteinen und



**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

Zytokinen) positiv beeinflussen konnten. Sandstrahlen, Säureätzen, Komposit-/Nitridbeschichtungen und Vitamin D-Beschichtungen zeigten im Vergleich zur maschinellen Bearbeitung keine Unterschiede. Der Vergleich zwischen den einzelnen Studien zeigte, dass der Zeitpunkt der Untersuchung zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. Aufgrund der Heterogenität der Studiendesigns, der statistischen Methoden und der berichteten Ergebnisse war eine Metaanalyse der Daten nicht möglich. **Schlussfolgerung:** Mit den Einschränkungen, die sich aus dem Design und der Heterogenität der eingeschlossenen Studien ergaben, ist der Einfluss des Abutmentmaterials und dessen mechanische, physikalische und chemische Modifikationen auf die In vitro-Fibroblastenreaktion, insbesondere in den früheren Phasen des Kontakts mit der Abutmentoberfläche, zwar messbar vorhanden, jedoch noch nicht endgültig erwiesen.

de Holanda Cavalcanti Pereira AK, de Oliveira Limirio JPJ, Cavalcanti do Egito Vasconcelos B, Pellizzer EP, Dantas de Moraes SL.

Mechanical behavior of titanium and zirconia abutments at the implant-abutment interface: A systematic review.

J Prosthet Dent. 2022 Mar 12;S0022-3913(22)00050-6.

(»Mechanisches Verhalten von Titan- und Zirkonoxidabutments im Bereich des Implantat-Abutment-Interface: Ein systematischer Review.«)

Um Abutments aus Zirkonoxid mit konventionellen Abutments aus Titan in Bezug auf die Abnutzungserscheinungen und Passgenauigkeit im Bereich des Implantat-Abutment-Interface zu vergleichen, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Web of Science durchgeführt. Neun Studien mit 86 Zirkonoxid- und 86 Titanabutments wurden in die Analyse einbezogen. Bei Zirkonoxidabutments konnten stärkere Abnutzungserscheinungen, mehr Kratzer, eine stärkere Abrundung der hexagonalen

Winkel an der Implantatverbindungsstelle und eine geringere Passgenauigkeit im Implantat-Abutment-Interface als bei Titanabutments beobachtet werden.

de Moura Costa PV, Ferreira MS, Veríssimo C, de Torres ÉM, Valladares-Neto J, Garcia Silva MA.

Is Zirconia Better Than Titanium Abutments for Soft Tissue Color? A Systematic Review and Meta-analysis of Spectrophotometric Evaluation.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2021 Sep-Oct;36(5):875-884.

(»Sind Abutments aus Zirkonoxid besser als Titanabutments für die Farbgebung im Bereich des Weichgewebes geeignet? Ein systematischer Review und eine Metaanalyse auf Grundlage spektromorfometrischer Untersuchungen.«)

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses von Zirkonoxid und Titan als Abutmentmaterialien auf die Einfärbung des periimplantären Weichgewebes. Zu diesem Zweck wurde eine systematische Recherche in den Literaturdatenbanken Medline/Pubmed, Lilacs, Web of Science, Scopus und Livivo durchgeführt. Insgesamt wurden 323 Patienten aus 13 Studien (davon elf RCT und zwei CCT) in die Analyse einbezogen. Aufgrund der großen Heterogenität der verwendeten Methoden war eine Metaanalyse nur für die RCT möglich, die eine spektrofotometrische Analyse als Messmethode verwendeten. Die Verwendung von Zirkonoxid oder Titan für Implantatabutments scheint nicht der Hauptfaktor zu sein, der die Farbe des periimplantären Weichgewebes beeinflusst, da die Metaanalyse keinen Unterschied zwischen Zirkonoxid- und Titanabutments zeigte.

Del Castillo R, Chochlidakis K, Galindo-Moreno P, Ercoli C.

Titanium Nitride Coated Implant Abutments: From Technical Aspects and Soft tissue Biocompatibility to Clinical Applications. A Literature Review.

J Prosthodont. 2022 Aug;31(7):571-578.

(»Abutments mit einer Titanitridbeschichtung: Technische Aspekte, Weichgewebsbiokompatibilität und klinische Einsatzbereiche: Ein Literaturreview.«)

Um die technischen Auswirkungen, die Biokompatibilität und die klinischen Anwendungsbereiche von Titanabutments mit harten Dünnschichtbeschichtungen aus Titanitrid (TiN) zu untersuchen, wurde eine Literaturrecherche in der Datenbank Medline durchgeführt. Aufgrund der begrenzten Zahl der veröffentlichten klinischen Untersuchungen waren eine systematische Übersicht und Metaanalyse nicht möglich. Daher wurde ein narrativer Review durchgeführt. Das Ziel der TiN-Beschichtungen auf zahnmedizinischen Materialien und Instrumenten war die Verbesserung deren klinischer Langlebigkeit. Titanabutments werden mit TiN beschichtet, um deren Oberflächeneigenschaften zu verbessern. Es wird angenommen, dass die TiN-Beschichtung die frühe bakterielle Besiedlung und die Biofilmbildung reduziert und die Proliferation sowie Adhäsion von Fibroblasten im Vergleich zu unbeschichteten Kontrollen verbessert. Darüber hinaus gibt es Hinweise darauf, dass harte TiN-Dünnschichtbeschichtungen die mechanischen Eigenschaften (Härte und Verschleißfestigkeit) von Titanlegierungen verbessern und zu einer Gelbfärbung führen, wodurch die optischen Eigenschaften verbessert werden können.

Del Rey YC, Parize H, Pedrazzi V, Dos Reis AC, do Nascimento C. **Clinical and In Situ Oral Biofilm Formation on Dental Implant Abutment Materials: A Systematic Review.**

Int J Oral Maxillofac Implants. 2022 Jul-Aug;37(4):639-652.

(»Klinische und In situ-Biofilmbildung auf Abutmentmaterialien: Ein systematischer Review.«)

Um die Biofilmbildung auf alternativen Abutment-Materialien im Vergleich zu Abutments aus Titan (Ti) oder einer Ti-Legierung unter klinischen und In situ-Bedingungen zu untersuchen, wurde eine

elektronische Datenbankrecherche in Pubmed, Cochrane Library, Embase, Scopus, Web of Science, Livivo, BVS, Pro Quest und Open Grey durchgeführt. Insgesamt wurden zehn klinische und neun In situ-Studien in die Analyse eingeschlossen. Eine Metaanalyse konnte aufgrund der Heterogenität der Studien nicht durchgeführt werden. In den Studien wurden Polytetrafluorethylen, Gold-, Gold-Platin- und Kobalt-Chrom-Legierungen, Aluminiumoxid und Zirkonoxid als Abutmentmaterialien untersucht. In sechs von zehn klinischen Studien (60,0 %) und in vier von neun In situ-Studien (44,0 %) wurden keine qualitativen oder quantitativen mikrobiologischen Unterschiede zwischen den getesteten Materialien festgestellt. Sofern signifikante Unterschiede festgestellt wurden, ergaben sie widersprüchliche Ergebnisse. Die klinischen Ergebnisse waren bei allen untersuchten Materialien mit gesunden Bedingungen vergleichbar.

Dini C, Borges GA, Costa RC, Magno MB, Maia LC, Barão VAR.

Peri-implant and esthetic outcomes of cemented and screw-retained crowns using zirconia abutments in single implant-supported restorations-A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2021 Oct;32(10):1143-1158.

(»Periimplantäre und ästhetische Ergebnisse zementierter und verschraubter Kronen auf Zirkonoxidabutments bei Einzelimplantatversorgungen – ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss von zementierten und verschraubten Kronen auf Einzelzahnimplantaten unter Verwendung von Zirkonoxidabutments auf Weichgewebsveränderungen und die Ästhetik in der ästhetischen Zone zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literatursuche in neun Datenbanken. Von insgesamt neun eingeschlossenen Studien wurden sieben in die Metaanalyse einbezogen. Verschraubte Kronen wiesen im Vergleich zu zementierten Kronen nach einer einjährigen Beobachtungszeit signifikant höhere mittlere krestale Knochenverluste auf, während nach drei und vier Jahren keine signifi-

kanten Unterschiede mehr festgestellt werden konnten. Die Weichgewebepdicke unterschied sich nicht zwischen beiden Gruppen. Die Blutung bei der Sondierung war in der zementierten Gruppe nach einem Jahr höher als bei den verschraubten Kronen. Auch hier konnte nach drei und vier Jahren kein statistisch signifikanter Unterschied mehr festgestellt werden. Sondierungstiefen, implantatbezogene und prothetische Überlebensraten, Komplikationen und Plaqueindex sowie die ästhetischen Parameter Papillenindex und Pink Esthetic Score unterschieden sich statistisch nicht.

Favasuli L, Mascarenhas PS, Mauricio P.

Laboratory Fracture Resilience of Hybrid Abutments Used in Oral Rehabilitation: A Systematic Review.

J Funct Biomater. 2022 Aug 15;13(3):120.

(»In Laborstudien ermittelter Frakturwiderstand von Hybridabutments zur oralen Rehabilitation: Ein systematischer Review.«)

Um die mittels In vitro-Studien ermittelten, mechanischen Eigenschaften von Hybridabutments zu untersuchen, erfolgte eine systematische Datenbankrecherche in Pubmed, B-on und Google Scholar. Von 75 wurden 21 Publikationen in die Analyse einbezogen. Unter den für Kronen verwendeten Materialien war Lithiumdisilikat aufgrund seiner Ästhetik und Festigkeit die erste Wahl. Andererseits wies Zirkonoxid die beste Frakturresistenz auf. Was die verschiedenen Arten von Abutments betrifft, so besteht immer noch ein gewisser Mangel an Wissen über das beste Design. Allerdings scheinen Hybridabutments aus Zirkonoxid und Lithiumdisilikat gute mechanische Werte aufzuweisen und sich gut für die implantatprothetische Rehabilitation zu eignen.

Ghazal-Maghras R, Vilaplana-Vivo J, Camacho-Alonso F, Martínez-Beneyto Y.

Properties of polyetheretheretherketone (PEEK) implant abutments: A systematic review.

J Clin Exp Dent. 2022 Apr

1;14(4):e349-e358.

(»Eigenschaften von Abutments aus Polyetheretherketon (PEEK): Ein systematischer Review.«)

Um die mechanischen und funktionellen Eigenschaften von Abutments aus Polyetheretherketon (PEEK) zu ermitteln, und um zu eruieren, ob sie sich als ein potenzieller Ersatz für Titanabutments eignen, erfolgte eine elektronische Suche in den Datenbanken Pubmed, Scielo, Cochrane, Web of Science und Google Scholar. Von insgesamt 976 Artikeln erfüllten fünf Publikationen die Einschlusskriterien. Die verfügbaren Daten zeigten, dass PEEK-Implantatabutments keine ausreichenden biomechanischen Anforderungen erfüllen, um das definitive Titanabutment zu ersetzen. Es kann jedoch insbesondere im Frontzahnbereich gut als alternatives und provisorisches Material eingesetzt werden.

Halim FC, Pesce P, De Angelis N, Benedicenti S, Menini M.

Comparison of the Clinical Outcomes of Titanium and Zirconia Implant Abutments: A Systematic Review of Systematic Reviews.

J Clin Med. 2022 Aug 28;11(17):5052.

(»Der klinische Vergleich von Titan- oder Zirkonoxidabutments: Ein systematischer Review auf Basis systematischer Reviews.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war der Vergleich klinischer Ergebnisse beim Einsatz von Titan- oder Zirkonoxidabutments. Zu diesem Zweck erfolgte eine Literaturrecherche in den Literaturdatenbanken Pubmed, Cochrane Database of Systematic Reviews und Scopus. Von 1.146 Arbeiten wurden elf Publikationen in die Analyse einbezogen. Abutments aus Titan weisen bessere mechanische Eigenschaften als Zirkonoxidabutments auf. Die Plaqueaffinität von Titan scheint größer zu sein als die von Zirkonoxid, ohne dass es jedoch zu einer signifikant größeren Prävalenz von periimplantären Entzündungen bei Titanabutments kommt. Die ästhetischen Ergebnisse scheinen eher mit der Dicke des Weichgewebes als mit dem Abutmentmaterial zusammenzuhängen.

Haugen HJ, Chen H.

Is There a Better Biomaterial for Dental Implants than Titanium? – A Review and Meta-Study Analysis.

J Funct Biomater. 2022 Apr 20;13(2):46.

(»Gibt es ein besseres Material für Dentalimplantate als Titan? Ein Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel dieser Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses des Implantat- und Abutmentmaterials sowie von Oberflächenmodifikationen anhand von präklinischen Studien auf das periimplantäre Weichgewebe. Es wurden mehr als 30 Studien analysiert (RCT, CCT und prospektive Fallserien) mit einem Follow up von mindestens sechs Monaten. Metaanalysen wurden durchgeführt, um den Einfluss verschiedener Implantatmaterialien (Titan vs. Zirkonoxid) sowie Oberflächenmodifikationen auf krestale Knochenveränderungen, Sondierungstiefen, Plaqueanlagerungen und periimplantäre Weichgewebsentzündungen sowie deren Auswirkungen auf die Ausbildung der periimplantären Weichgewebemanschette zu untersuchen. Es konnte kein eindeutiger materialspezifischer Vorteil von Titan gegenüber Zirkonoxid beobachtet werden. Auch in Bezug auf den Einfluss auf krestale Knochenverluste waren keine Unterschiede feststellbar. Es konnten keine eindeutigen Hinweise ermittelt werden, die beantworten, ob Titan besser ist als andere Implantatmaterialien. Die klinische Evidenz deutet darauf hin, dass es keinen Unterschied zwischen den verschiedenen Implantatmaterialien hinsichtlich der periimplantären Knochenstabilität gibt. Die Metaanalyse ergab jedoch einen statistisch signifikanten Vorteil von Zirkonoxidimplantaten gegenüber Titan hinsichtlich einer günstigeren Reaktion im Bereich des Alveolarknochens.

Hu M, Chen J, Pei X, Han J, Wang J.

Network meta-analysis of survival rate and complications in implant-supported single crowns with different abutment materials.

J Dent. 2019 Sep;88:103115.

(»Eine Netzwerk-Metaanalyse zu Überlebensraten und Komplikationen bei unterschiedlichen Abut-

mentmaterialien im Rahmen von Einzelimplantatversorgungen.«)

Zielsetzung der Netzwerkanalyse war der Vergleich der Abutmentüberlebensraten, marginalen Knochenverluste und der Färbung des periimplantären Weichgewebes bei implantatgetragenen Einzelkronen auf unterschiedlichen Abutments aus unterschiedlichen Materialien. Die zu diesem Zweck durchgeführte Literaturrecherche in sechs Datenbanken ergab 3.417 Treffer, von welchen 23 Studien (14 RCT und neun non-RCT) die Einschlusskriterien erfüllten. Es wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Abutments aus Titan (Ti), Zirkonoxid (Zr), Gold (Au) und Aluminiumoxid (Al) in Bezug auf die Überlebensrate (ausgenommen Al < Ti), den marginalen Knochenverlust (ausgenommen Zr < Ti und Au > Zr) oder die Verfärbung des periimplantären Weichgewebes festgestellt. Darüber hinaus hatte das Ti-Abutment die höchste kumulative Überlebensrate (97,9 %), das Al-Abutment den geringsten marginalen Knochenverlust (81,4 %) und das Zr-Abutment die geringste Verfärbung des periimplantären Weichgewebes (84,8 %).

Schlussfolgerung: Das Ti-Abutment hatte vergleichbare Überlebensraten wie Zr, aber eine bessere als Al. Darüber hinaus hatte das Zr-Abutment im Vergleich zu Au und Ti eine bessere Wirkung auf den Erhalt des marginalen Knochenniveaus. Es gab jedoch keinen signifikanten Unterschied in der Verfärbung des periimplantären Weichgewebes zwischen Abutments aus Au-, Ti- und Zr.

Lauritano D, Moreo G, Lucchese A, Viganoni C, Limongelli L, Carinci F.

The Impact of Implant-Abutment Connection on Clinical Outcomes and Microbial Colonization: A Narrative Review.

Materials (Basel). 2020 Mar 3;13(5):1131.

(»Die Bedeutung der Implantat-Abutmentverbindung auf die klinischen Ergebnisse und die mikrobielle Besiedelung: Ein narrativer Review.«)

Um den Einfluss unterschiedlicher Arten von Implantat-Abutmentverbindungen auf klinische Ergebnisse und die bakterielle

Kolonisation des Mikrospalts zu untersuchen, erfolgte eine Literaturrecherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Scopus, Cochrane Library und Research Gate. Von insgesamt 528 Artikeln wurden 33 Studien mit 2.110 Implantaten in die Analyse einbezogen. Diese ergab, dass ein Zusammenhang zwischen der Implantat-Abutment-Schnittstelle und der bakteriellen Besiedelung besteht. Bei allen Verbindungsarten wurden Mikrospalte und eine mikrobielle Kolonisation beobachtet. Konische und „mixed-connection“ Verbindungssysteme wiesen bei diesen beiden Parametern bessere Werte als andere Verbindungsformen auf. Darüber hinaus schienen beide Verbindungen zu einer besseren Lastverteilung zu führen. Zudem wies das „mixed-connection“ System Anti-Rotationseigenschaften auf, die bei der Positionierung der Prothetik sehr hilfreich sind.

Lemos CAA, Verri FR, Bonfante EA, Santiago Júnior JF, Pellizzer EP.

Comparison of external and internal implant-abutment connections for implant supported prostheses. A systematic review and meta-analysis.

J Dent. 2018 Mar;70:14-22.




(»Der Vergleich externer und interner Implantat-Abutmentverbindungen bei der Versorgung mit implantatgestütztem Zahnersatz. Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss externer oder interner Implantat-Abutmentverbindungen auf krestale Knochenverluste, Implantatüberlebens- und Komplikationsraten zu untersuchen, erfolgte eine systematische Recherche in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Scopus und Cochrane Library. Von 661 Publikationen erfüllten elf Studien (sieben RCT und vier prospektive Studien) mit insgesamt 530 Patienten und 1.089 Implantaten (461 Implantate mit externer und 628 Implantate mit interner Verbindung) die Einschlusskriterien. Implantate mit interner Verbindung wiesen einen geringeren krestalen Knochenverlust auf. Die Überlebens- und Komplikationsraten wiesen keine Unterschiede zwischen den beiden Verbindungsarten auf.

Schnell, präzise und *einfach*

NeoScan™ 1000



-  Einfache Anwendung
-  Schnelles Scannen
-  Hohe Präzision

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.

Schlussfolgerung: Implantate mit Innenverbindung sollten gegenüber Implantaten mit Außenverbindung bevorzugt werden, insbesondere wenn verschiedene Risikofaktoren vorliegen, die zu einem erhöhten marginalen Knochenverlust beitragen können.

Meijndert CM, Raghoobar GM, Vissink A, Delli K, Meijer HJA.

The effect of implant-abutment connections on peri-implant bone levels around single implants in the aesthetic zone: A systematic review and a meta-analysis.

Clin Exp Dent Res. 2021 Dec;7(6):1025-1036.

(»Der Einfluss der Implantat-Abutment-Verbindung auf den periimplantären Knochen bei Einzelimplantaten in der ästhetischen Zone: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss des Designs des Implantat-Abutment-Interface auf den periimplantären Knochen, auf Implantatverluste und Rezessionen bei Einzelimplantaten im Oberkiefer-Frontzahnbereich zu untersuchen, wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase Cochrane, Scopus, Open Gray und African Journals Online durchgeführt. Es wurden drei Verbindungskonfigurationen untersucht: Platform-Switched conical (PS-conical), Platform-Switched parallel (PS-parallel) und Platform-Matched parallel (PM-parallel). Von insgesamt 5.513 Treffern wurden 44 Publikationen in die Analyse einbezogen. Bei den Konfigurationen mit Platform-Switched-Verbindungen wurden signifikant geringere periimplantäre Knochenverluste im Vergleich zu PM-Verbindungen beobachtet, während zwischen den beiden PS-Systemen keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf das periimplantäre Knocheniveau bestanden. Signifikant geringere Implantatverluste wurden bei PS-conical im Vergleich zu PM beobachtet. In Bezug auf Rezessionen konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den drei Verbindungssystemen ermittelt werden.

Mishra SK, Chowdhary R, Kumari S. **Microleakage at the Different Implant Abutment Interface: A Systematic Review.**

J Clin Diagn Res. 2017 Jun;11(6):ZE10-ZE15.

(»Mikroleckagen bei verschiedenen Implantat-Abutment-Interfaces: Ein systematischer Review.«)

Die vorliegende Übersichtsarbeit hatte die Zielstellung, den Einfluss des Implantat-Abutment-Interface auf Mikroleckagen und die bakterielle Besiedlung des Mikrospalts zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurde eine elektronische Literatursuche in den Datenbanken Medline, Ebsco Host und Pubmed durchgeführt. 30 Artikel erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse aufgenommen. Fast alle Studien zeigten, dass an der Schnittstelle zwischen Abutment und Implantat ein gewisses Maß an Mikroleckage auftrat. Die Mikroleckage war bei Implantaten mit einer Morse-Taper-Verbindung im Vergleich zu anderen Implantatverbindungen sehr gering. Die Mehrheit der Studien zeigte eine geringere Mikroleckage unter statischen Belastungsbedingungen, während die Mikroleckage unter dynamischen Belastungsbedingungen zunahm. Bei Außensechskant-Implantaten gelang es nicht, Mikroleckagen sowohl unter statischen als auch unter dynamischen Belastungsbedingungen vollständig zu verhindern, während Morse-Taper-Verbindungen bessere Ergebnisse bei beiden Belastungsformen aufwiesen. Die vom Hersteller empfohlenen Drehmomente sollten strikt eingehalten werden, um eine bessere Abdichtung an der Schnittstelle zwischen Abutment und Implantat zu erreichen. Abutments aus Zirkonoxid sind anfälliger für Mikroleckagen als Abutments aus Titan, weshalb die Autoren von ihrer Verwendung abraten. Abutments aus Zirkonoxid sollten nur in Fällen verwendet werden, in denen sehr hohe Anforderungen an die Ästhetik bestehen.

Naveau A, Rignon-Bret C, Wulfman C. **Zirconia abutments in the anterior region: A systematic review of mechanical and esthetic outcomes.**

J Prosthet Dent. 2019 May;121(5):775-781.e1.

(»Zirkonoxidabutments im Front-

zahnbereich: Ein systematischer Review zu mechanischen und ästhetischen Ergebnissen.«)

Das Ziel dieser Studie war die Untersuchung mechanischer und ästhetischer Ergebnisse beim Einsatz von Implantat-abutments aus Zirkonoxid im Frontzahnbereich. Die zu diesem Zweck durchgeführte systematische Literaturrecherche in der elektronischen Datenbank Medline (PubMed) ergab 231 Treffer, von denen 20 Studien in die quantitative Analyse einbezogen wurden. In fünf Studien wurde von Abutmentfrakturen berichtet, während kein Chipping beobachtet werden konnte. In Bezug auf Frakturen oder Schraubenlockerungen wurden keine Unterschiede zwischen präfabrizierten und individuellen Abutments oder internen und externen Implantatverbindungen festgestellt. Alle Autoren berichteten über eine „gute bis ausgezeichnete“ ästhetische Integration in Bezug auf die Restaurationen und die Farbe des Weichgewebes sowie das Vorhandensein und die Höhe der Interdentalpapillen. Die am schwierigsten zu erreichenden ästhetischen Parameter waren die Wurzelkonvexität, die Farbe des Weichgewebes sowie die Textur und Höhe der Schleimhaut. **Schlussfolgerung:** Die Ästhetik ist nach wie vor der Hauptvorteil von Zirkonoxid-abutments im Vergleich zu Abutments aus Titan. Für Abutments aus Zirkonoxid mit Titaneinsätzen liegen keine Daten vor, obwohl die Aussichten für dieses Design vielversprechend sind.

Omori Y, Lang NP, Botticelli D, Papageorgiou SN, Baba S.

Biological and mechanical complications of angulated abutments connected to fixed dental prostheses: A systematic review with meta-analysis.

J Oral Rehabil. 2020 Jan;47(1):101-111.

(»Biologische und mechanische Komplikationen bei festsitzendem Zahnersatz auf angulierten Abutments: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Evaluation der biologischen und mechanischen Komplikationen bei der Befestigung

von teil- und vollprothetischem implantatgetragenen Zahnersatz auf angulierten Abutments nach einem Follow up von mindestens einem Jahr. Zu diesem Zweck erfolgte eine elektronische Suche in den Datenbanken Medline, Embase und Web of Science. Drei prospektive und sechs retrospektive Kohortenstudien mit 797 Patienten und 4.127 Implantaten wurden in die Analyse einbezogen. Alle 4.079 Abutments waren vorgefertigt. Von diesen waren 1.673 Abutments abgewinkelt und 2.406 gerade. Bei abgewinkelten Abutments wurden in zwei Studien signifikant erhöhte Implantatverlusten beobachtet. Abgewinkelte Abutments waren auch mit statistisch signifikanten periimplantären Knochenverlusten assoziiert, was aber nach Ansicht der Autoren keine klinische Relevanz hatte.

Paul S, Hanisch O, Nestic D.
Human gingival fibroblast proliferation on materials used for dental implant abutments: a systematic review.

Int J Prosthodont. 2021 November/December;34(6):811–828.

(»Proliferation menschlicher Gingiva-Fibroblasten auf Implantat-Abutmentmaterialien: Ein systematischer Review.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Evaluation, welche Materialien und Oberflächeneigenschaften von Abutments die Proliferation humaner gingivaler Fibroblasten beeinflussen bzw. fördern können. Zu diesem Zweck erfolgte eine Recherche in den Datenbanken Medline/Pubmed, Embase und Cochrane Library. In den 44 in die Analyse einbezogenen Studien wurden am häufigsten bearbeitete, polierte und beschichtete Oberflächen aus Titan und Zirkonoxid untersucht. In mehreren Studien wurden Aluminiumoxid, Kobalt-Chrom-Molybdän-Legierung, Lithiumdisilikat, Polyetheretherketon, polymerinfiltriertes Keramiknetzwerk und Bioglas analysiert. Die beste Zellproliferation wurde auf Zirkonoxid und auf Titan mit Nanotubes oder Mikrorillen beobachtet. UV-Behandlungen, Polydopamin und Nitridbeschichtungen der Abutmentoberflächen führten ebenfalls zu einer Verbesserung der Zell-

proliferation. Aufgrund der Heterogenität der Daten konnten keine Korrelationen zwischen der Zellproliferation und der Hydrophilie oder Rauigkeit der Abutmentoberflächen hergestellt werden.

Pesce P, Menini M, Tommasato G, Patini R, Canullo L.

Influence of modified titanium abutment surface on peri-implant soft tissue behaviour: A systematic review of histological findings.

Int J Oral Implantol (Berl). 2019;12(4):419-429.

(»Der Einfluss modifizierter Titanabutment-Oberflächen auf das Verhalten des periimplantären Weichgewebes: Ein systematischer Review zu biologischen Ergebnissen.«)

Das Ziel der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung, inwieweit Oberflächenmodifikationen von Titanabutments sich auf die Anlagerung und die Entzündungsneigung des periimplantären Weichgewebes auswirken können. Zu diesem Zweck wurde eine elektronische Datenbankrecherche in Medline/Pubmed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library durchgeführt. Sieben von 192 Studien wurden in die Analyse einbezogen. In fünf Studien wurde eine verbesserte Weichgewebsadhäsion ohne eine erhöhte Entzündungsneigung in der Gruppe der oberflächenmodifizierten Abutments beobachtet. In einer weiteren Studie konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Abutments mit modifizierter (doppelt säuregeätzter) und mit bearbeiteter Titanoberfläche beobachtet werden. In einer anderen Studie konnte nach sechs Monaten ein höheres Entzündungsniveau bei säuregeätzten Oberflächen ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Kurzfristige Daten (< 6 Monate) deuten auf ein verbessertes bindegewebliches Attachment bei Titanabutments mit modifizierten Oberflächen und eine ähnliche Entzündungsreaktion wie bei Abutments mit maschinellen Oberflächen hin. Modifizierte Oberflächen können jedoch langfristig zu einem erhöhten Entzündungsrisiko im periimplantären Weichgewebe führen.

Pitta J, Zarauz C, Pjetursson B, Sailer I, Liu X, Pradies G.

A Systematic Review and Meta-Analysis of the Influence of Abutment Material on Peri-implant Soft Tissue Color Measured Using Spectrophotometry.

Int J Prosthodont. 2020 Jan/Feb;33(1):39-47.

(»Ein systematischer Review und eine Metaanalyse zum Einfluss des Abutmentmaterials auf die Färbung periimplantärer Weichgewebe anhand Spektrofotometrie.«)

Das Ziel der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit war die Evaluation des Einflusses des Abutmentmaterials auf die mittels Spektrofotometrie ermittelte, periimplantäre Weichgewebsfärbung. Die zu diesem Zweck durchgeführte Medline-Recherche/Handsuche in relevanten Journalen ergab 238 Treffer, von welchen sechs Studien in die Analyse eingeschlossen wurden. Die Metaanalyse von insgesamt 266 Abutments ergab signifikant niedrigere E-Werte (E = spektrofotometrisch messbare Farbunterschiede) für Abutments aus Keramik im Vergleich zu Metallabutments. Zwischen Titan und Zirkonoxid waren Farbunterschiede erkennbar, die jedoch statistisch nicht signifikant waren. Erkenntnisse über die Korrelation zwischen der Weichgewebsdicke und den E-Werten waren nicht verfügbar, was eine Metaanalyse zu dieser Fragestellung nicht ermöglichte.

Schlussfolgerung: Die Farbe des periimplantären Weichgewebes wird durch das Abutmentmaterial beeinflusst. Keramische Abutments scheinen im Vergleich zu metallischen Abutments eine bessere Farbanpassung zwischen dem periimplantären Weichgewebe und dem Weichgewebe um natürliche Zähne zu bieten. Diese Ergebnisse sprechen dafür, in ästhetisch anspruchsvollen Fällen vollkeramische oder „weiße“ Abutments zu bevorzugen.

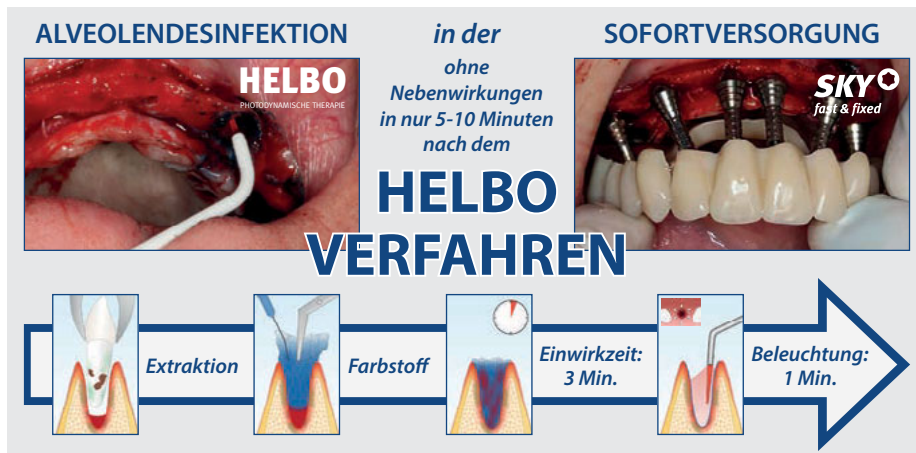
Pjetursson BE, Zarauz C, Strasding M, Sailer I, Zwahlen M, Zembic A.

A systematic review of the influence of the implant-abutment connection on the clinical outcomes of ceramic and metal implant abutments supporting fixed implant reconstructions.

UNENTBEHRLICHER EINSATZ IN DER SOFORTVERSORGUNG

„JA!“ zur Desinfektion

Schnell und effektiv – bereits seit 15 Jahren überzeugen die Ergebnisse der SKY fast & fixed Versorgung. Erfolgsentscheidend ist dabei die Desinfektion der Extraktions-Alveolen mit Hilfe der HELBO-Therapie. Diese verbessert die Knochenqualität und -quantität und reduziert gleichermaßen das Risiko von Komplikationen.



Quelle: Prof. Dr. Jörg Neugebauer

In kürzester Zeit zum Ziel

Ein weiterer Vorteil der aPDT ist der Zeitfaktor: Die Desinfektion mit HELBO in der Chirurgie verlängert die Behandlungszeit lediglich um 5 bis 10 Minuten – abhängig von der Anzahl der extrahierten Zähne. Durch den Einsatz von sterilem Farbstoff und sterilisierten Sonden entsteht kein zusätzliches Risiko während der OP. Die Reduktion der Komplikationen und die schnellere und bessere Geweberegeneration führen auch zu wirtschaftlich positiven Effekten in der Praxis, da die Behandlung von Komplikationen den Patienten in der Regel nicht in Rechnung gestellt werden kann und ungeplante sowie Notfallbesuche entfallen.

Parodontitis nachhaltig bekämpfen

Die Mehrheit der SKY fast & fixed Patienten verfügen über einen nicht erhaltenswürdigen Zahnbestand, der die Hauptursache von Entzündungen ist. Durch die Extraktion der kontaminierten Zähne wird die Ursache der Entzündung nicht vollständig entfernt, da schädliche Bakterien in den Extraktions-Alveolen verbleiben und schnell erneut heranwachsen. Hier kommt die antimikrobielle photodynamische HELBO-Therapie (aPDT) ins Spiel: die Behandlung desinfiziert die Extraktions-Alveolen mittels eines photosensiblen Farbstoffes in Interaktion mit niedrigerenergetischer Belichtung durch den TheraLite Laser sicher und zuverlässig – und das vollkommen schmerzfrei!

Eindämmung von Komplikationen

Bereits viele Studien belegen den Therapieerfolg von HELBO. Durch die Desinfektion werden häufig auftretende Komplikationen wie Wundheilungsstörungen oder sogar Implantatverluste nach einer Sofortimplantation signifikant reduziert.

Nicht zu unterschätzen ist dabei die regelmäßige Nachsorge. Hier muss vor allem sichergestellt werden, dass keine Entzündungen durch mikrobielle Besiedlung um die implantatgetragene Versorgung auftreten. Auch hier behandeln Sie Ihre Patienten mit dem Einsatz der HELBO-Therapie effizient und sicher, da Entzündungen vorgebeugt und diese ggf. zuverlässig bekämpft werden.

Histomorphometrische Analyse - Knochen	mit HELBO	ohne HELBO
bukkale Resorption	2,03 ± 1,76 mm	5,84 ± 1,44 mm
Implantat-Kontakt	56,74 ± 18,02 %	33,91 ± 12,60 %
Densität	70,57 ± 8,49 %	58,37 ± 9,55 %

Sofortimplantation an parodontisch infizierten Stellen ohne Entzündungszeichen und mit besserem Knochen dank HELBO. Quelle: Novaes AB Jr, et al. Int J Periodontics Restorative Dent. 2020 40(6):917-923.



Quelle: Jörg Neugebauer et al. Poster 353, 20th Annual Scientific Meeting EAO, Oktober 2011.

Positiver photobiologischer Effekt

Der Einsatz des HELBO-Softlasers stimuliert darüber hinaus das Hart- und Weichgewebe bei der Regeneration durch den Photobiomodulation-Effekt. Dies bedeutet, dass der Patient in der Regel weniger Schmerzen hat und mit einer schnelleren Heilung rechnen kann. Eine kürzlich veröffentlichte Studie bestätigt die jahrzehntelangen Erfahrungswerte, dass bei der Sofortimplantation in Kombination mit einer HELBO-Behandlung signifikant mehr und besserer Knochen vorhanden ist als bei einer konventionellen Reinigung (s. Tabelle rechts).

Gleich durchstarten

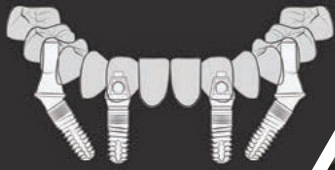
Reduktion der Komplikationen, geringer Zeitaufwand und positive wirtschaftliche Effekte – der Einsatz der HELBO aPDT in der Praxis verbessert den Arbeitsalltag und die Patientenzufriedenheit nachhaltig. Zudem sprechen sich auch wissenschaftliche Studien für die schmerzfreie und komplikationslose Therapie aus. Überzeugen Sie sich selbst!

Für weitere Informationen scannen Sie einfach den QR Code oder besuchen Sie uns unter www.bredent-implants.com.



SKY

fast & fixed



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!

Irrtum und Änderungen vorbehalten.

DENTAL INNOVATIONS
SINCE 1974

bre^{dent}group

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 18:160-183.

(»Ein systematischer Review zum Einfluss der Implantat-Abutment-Verbindung auf klinische Ergebnisse bei festsitzenden implantatprothetischen Versorgungungen auf Abutments aus Keramik oder Metall.«)

Um den Einfluss der Implantat-Abutment-Verbindung und des Abutmentmaterials auf die klinischen Ergebnisse bei implantatgetragenen Einzelkronen (SCs) und festsitzendem Zahnersatz (FDPs) zu untersuchen, erfolgte eine Medline-Recherche. 60 Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Die Metaanalyse dieser Studien ergab eine geschätzte 5-Jahres-Überlebensrate von 97,6 % für SCs und 97,0 % für FDPs auf Implantaten mit einer internen Implantat-Abutment-Verbindung. Bei externen Verbindungen konnten Überlebensraten von 95,7 % für SCs und 95,8 % für FDPs ermittelt werden. Die 5-Jahres-Misserfolgsrate der Abutments reichte von 0,7 % bis 2,8 % für die verschiedenen Verbindungen, wobei es keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Verbindungsarten gab. Die Gesamtzahl der Komplikationen war bei beiden Verbindungen ähnlich, wobei bei externen Verbindungen die Lockerung der Abutment-/Prothetikschrube häufiger auftrat. Keramikabutments, sowohl mit interner als auch externer Verbindung, wiesen im Vergleich zu Metallabutments eine signifikant höhere Anzahl von Abutmentfrakturen auf. **Schlussfolgerung:** Bei implantatgetragenen SCs konnten sowohl bei Metall- als auch Keramikabutments mit internen und externen Verbindungen hohe Überlebensraten beobachtet werden. Bei FDPs auf Metallabutments mit internen und externen Verbindungen wurden ebenfalls hohe Überlebensraten beobachtet.

Rae A, Alikhasi M, Nowzari H, Djalalinia S, Khoshkam V, Moslemi N. **Comparison of peri-implant clinical outcomes of digitally customized and prefabricated abutments: A systematic review and meta-analysis.**

Clin Implant Dent Relat Res. 2021 Apr;23(2):216-227.

(»Klinische Ergebnisse bei Ver-

sorgung mit digital hergestellten individuellen im Vergleich zu vorgefertigten Abutments: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss von digital hergestellten individuellen gegenüber vorgefertigten Abutments auf den krestalen Knochen, die Sondierungstiefen, Plaque- und Zahnsteinindizes, Blutungen, Überlebens- und Erfolgsraten, der Breite der keratinisierten Gingiva, die weiße und rosa Ästhetik sowie die Patientenzufriedenheit zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase, Scopus und Cochrane, die mit einer Handrecherche in relevanten Journalen ergänzt wurde. Die quantitativen Analysen ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Abutmentarten in Bezug auf die Sondierungstiefen, Plaqueindizes, Blutungen bei Sondierung, der Breite der keratinisierten Gingiva und die rosa Ästhetik nach einem Jahr. Die qualitativen Analysen der Veränderungen des marginalen Knochenniveaus, des Zahnsteinindex, der Implantatüberlebens- und Erfolgsraten, der weißen Ästhetik und der Patientenzufriedenheit ergaben keine signifikanten Unterschiede bei den Nachuntersuchungen nach einem bis drei Jahren.

Schlussfolgerung: Die aktuellen Daten liefern keinen Nachweis für signifikante Unterschiede zwischen den beiden Abutment-Fertigungsmethoden in Bezug auf die klinischen Ergebnisse innerhalb eines kurzen Nachbeobachtungszeitraums.

Ribeiro MCO, Vargas-Moreno VF, Gomes RS, Faot F, Del Bel Cury AA, Marcello-Machado RM.

Implant-supported crowns with locking taper implant-abutment connection: A systematic review and meta-analysis.

J Prosthet Dent. 2022 Jul 18:S0022-3913(22)00379-1. [Epub ahead of print]

(»Implantatgestützte Kronen auf Abutments mittels Locking-Taper-Verbindungen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Da implantatgetragene Einzelkronen anfällig für Schraubenlockerungen sind, bestehen Bestrebungen, Abutments zu

verwenden, die nicht verschraubt sind, sondern mittels Locking-Taper-Verbindungen befestigt werden. Daher war das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit die Evaluation der klinischen Ergebnisse und potenzieller Komplikationen beim Einsatz dieses Verbindungssystems bei Einzelimplantat-Kronen. Zu diesem Zweck erfolgte eine elektronische Suche in fünf Datenbanken und drei weiteren Quellen. Anhand der Daten wurden vier Metaanalysen durchgeführt, die nach den Nachuntersuchungsintervallen gruppiert waren. Von den zwölf Studien waren neun prospektive Kohortenstudien und drei RCT. Nach fünf Jahren wurde eine mittlere Gesamtüberlebensrate von 99,0 % und eine mittlere Gesamterfolgsrate von 97,0 % ermittelt. Biologische Komplikationsraten betragen 2,6 % und technische Komplikationen lagen bei 2,9 %. Die prothetische Erfolgsrate betrug nach fünf Jahren 97,0 % und der mittlere Knochenverlust lag bei -0,73 mm.

Schlussfolgerung: Mittels Einzelkronen, die durch Locking-Taper-Verbindungen an Abutments befestigt werden, können hohe langfristige Überlebens- und Erfolgsraten sowie ein guter Erhalt des krestalen Knochens erzielt werden.

Sanz-Martín I, Sanz-Sánchez I, Carrillo de Albornoz A, Figuero E, Sanz M.

Effects of modified abutment characteristics on peri-implant soft tissue health: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Jan;29(1):118-129

(»Der Einfluss modifizierter Abutments auf die Gesundheit der periimplantären Weichgewebe: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Evaluation des Einflusses des Abutment-Makro- und Mikrodesigns auf die Gesundheit der periimplantären Weichgewebe. Anhand einer systematischen Literaturrecherche wurden 19 Publikationen identifiziert, welche die Einschlusskriterien erfüllten. Die Ergebnisse der Metaanalyse zeigten, dass Zirkonoxidabutments (Zi) im Vergleich zu Titanabutments (Ti) einen geringeren Anstieg



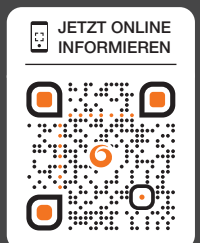
TS: Die Nr. 1 vom Weltmarktführer*



*nach Stückzahl

**je TS SA Implantat zzgl. MwSt.

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



✉ bestellung@osstem.de

☎ +49 (0) 6196 777 5501

🌐 www.osstem.de

OSSTEM[®]
IMPLANT

der Blutungswerte bei Sondierung (BOP) und eine geringere Plaqueakkumulation aufwiesen. Der periimplantäre Knochenverlust wurde durch das jeweilige Reinigungs- bzw. Dekontaminationsprotokoll beeinflusst.

Schlussfolgerung: Das Makrodesign und die Oberflächentopografie der Abutments hatten keinen signifikanten Einfluss auf die periimplantäre Entzündung. Im Gegensatz dazu zeigte das Abutmentmaterial bei Ti im Vergleich zu Zi-Abutments im Laufe der Zeit erhöhte BOP-Werte.

Sanz-Sánchez I, Sanz-Martín I, Carrillo de Albornoz A, Figuero E, Sanz M.

Biological effect of the abutment material on the stability of peri-implant marginal bone levels: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 18:124-144.

(»Biologische Effekte des Abutmentmaterials auf die Stabilität des periimplantären Knochens: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses des Abutmentmaterials auf die Stabilität und die Gesundheit des periimplantären Knochens. Anhand der systematischen Literaturrecherche wurden 29 Publikationen identifiziert, welche die Einschlusskriterien erfüllten. Die Ergebnisse der Metaanalysen zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Abutment-Materialien im Vergleich zu Titan in Bezug auf die Veränderungen des marginalen Knochen-niveaus (MBL). Demgegenüber wurde eine signifikant größere Zunahme des BOP bei Abutments aus Titan- im Vergleich zu Zirkonoxid festgestellt. Innerhalb der jeweiligen Materialgruppe konnte im Laufe der Zeit ein Knochenverlust festgestellt werden, der für alle Abutmentmaterialien mit Ausnahme von Titanitrid signifikant war.

Schlussfolgerung: Diese systematische Überprüfung hat gezeigt, dass das Abutmentmaterial nur minimale Auswirkungen auf das marginale Knochen-niveau hatte.

Soulami S, Slot DE, van der Weijden F. **Implant-abutment emergence angle and profile in relation to peri-implantitis: A systematic review.**

Clin Exp Dent Res. 2022

Aug;8(4):795-806.

(»Der Emergenzwinkel im Implantat-Abutment-Bereich und sein Einfluss auf die Entstehung einer Periimplantitis: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss des Emergenzwinkels (EA) und des Emergenzprofils (EP) auf die Periimplantitis-Prävalenz zu analysieren, erfolgte eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed und Cochrane Library. Die Suche ergab 1.116 Treffer, von welchen drei Studien mit 349 Implantaten die Einschlusskriterien erfüllten. In zwei Studien wurde die mittlere Periimplantitis-Prävalenz mit 16,7 % und 24,8 % angegeben. Beide Studien zeigten einen signifikanten Zusammenhang zwischen einer Periimplantitis bei Bone-Level-Implantaten mit einem EA über 30,0°. In der dritten Studie wurde ein marginaler Knochenverlust festgestellt, der tendenziell geringer ausfiel, wenn der EA zwischen 20,0° und 40,0° lag. In einer der drei eingeschlossenen Studien war die Periimplantitis-Prävalenz bei einem konvexen EP signifikant erhöht. Eine andere Studie zeigte eine signifikant höhere Periimplantitis-Prävalenz bei einer konvexen EP im Vergleich zu anderen EP-Typen, wenn diese mit einem EA von über 30,0° kombiniert waren.

Schlussfolgerung: Da die Studienauswahl sehr niedrig ausfiel, müssen die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden. Anhand der Metaanalyse konnten Zusammenhänge zwischen einem größeren EP (>30,0°) und einer höheren Periimplantitis-Prävalenz/krestalen Knochenverlusten im Vergleich zu einem kleineren EP (<30°) beobachtet werden. Ein konvexes EP kann ebenfalls mit einer höheren Periimplantitisprävalenz verbunden sein.

Starch-Jensen T, Christensen AE, Lorenzen H.

Scalloped Implant-Abutment Connection Compared to Conventional Flat Implant-Abutment Connection: a Systematic Review and Meta-Analysis.

J Oral Maxillofac Res. 2017 Mar 31;8(1):e2.

(»Implantat-Abutment-Verbindungen mit einem Scalloped Design im Vergleich zu einem konventionellen, geraden Design im Bereich des Implantathalses: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um Unterschiede in den klinischen Ergebnissen bei Versorgung mit Implantaten mit einer Scalloped Design Implantat-Abutment-Verbindung im Vergleich zu geraden Implantat-Abutment-Verbindungen zu untersuchen, erfolgte eine Recherche in den Datenbanken Pubmed, Embase und Cochrane, die mit einer Handrecherche ergänzt wurde. Von insgesamt 298 Treffern wurden drei Studien in die Analyse einbezogen. In diesen Studien konnte eine hohe Implantatüberlebensrate ermittelt werden. Um Implantate mit einer Scalloped-Implantat-Abutment-Verbindung wurden signifikant höhere periimplantäre Knochenverluste, höhere Sondierungstiefen sowie Blutungs- und Gingiva-Scores beobachtet.

Schlussfolgerung: Ein Scalloped Design scheint im Vergleich zum konventionellen Design einer Implantat-Abutment-Verbindung mit schlechteren klinischen und röntgenologischen Ergebnissen verbunden zu sein.

Totou D, Naka O, Mehta SB, Banerji S.

Esthetic, mechanical, and biological outcomes of various implant abutments for single-tooth replacement in the anterior region: a systematic review of the literature.

Int J Implant Dent. 2021 Sep

8;7(1):85.

(»Ästhetische, mechanische und biologische Ergebnisse bei verschiedenen Abutmentmaterialien im Rahmen von Einzelimplantatversorgungen im Frontzahnbereich: Ein systematischer Literatur-review.«)

Um die ästhetischen, mechanischen und biologischen Ergebnisse sowie die Überlebensdauer der verschiedenen Arten von Abutments bei Einzelimplantatversorgungen im Frontzahnbereich zu untersuchen, wurde eine elektronische



bonetrust[®]
lifetime warranty

Zahnimplantate sollen ein Leben Freude bereiten. Die BoneTrust[®]
Lifetime Warranty gilt deshalb ein Leben lang und für alle BoneTrust[®] plus Implantate
inklusive prothetischer Aufbaukomponenten von Medical Instinct[®].
Lebenslange Freude bis man in's Gras beißt.

WWW.MEDICAL-INSTINCT.DE

Suche in den Datenbanken Medline, Embase und Cochrane Central durchgeführt. Von den ursprünglich identifizierten 2.074 Datensätzen wurden 32 Publikationen in die qualitative Analyse eingeschlossen. Die Misserfolgsraten der Abutments waren grundsätzlich niedrig, wobei bei Keramikabutments mit internen Verbindungen die höchsten Misserfolgsraten beobachtet werden konnten. Zwischen der Weichgewebedicke und dem Farbunterschied zwischen Keramik- und Metallabutments konnte eine nur geringe Korrelation festgestellt werden. Titanabutments verursachten eine deutlich stärkere Verfärbung des Weichgewebes als Keramikabutments. Die Einfärbung der Titanabutments (Gold oder Rosa) ergab eine leichte Verbesserung des Verfärbungseffekts in der periimplantären Schleimhaut. Obwohl bei Zirkonoxidabutments eine bessere Farbanpassung als bei Titan- oder Goldabutments erreicht werden konnte, kam es dennoch beim Einsatz von Zirkonoxid als Abutmentmaterial zu einer leichten Verfärbung des periimplantären Weichgewebes. Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Abutmentmaterialien/Implantat-Abutment-Verbindungen auf die Entstehung von Rezessionen, die Höhe der Interdentalpapillen oder andere biologische Parameter beobachtet.

Vetromilla BM, Brondani LP, Pereira-Cenci T, Bergoli CD.

Influence of different implant-abutment connection designs on the mechanical and biological behavior of single-tooth implants in the

maxillary esthetic zone: A systematic review.

J Prosthet Dent. 2019 Mar;121(3):398-403.e3.

(»Der Einfluss der unterschiedlichen Implantat-Abutment-Verbindungen auf die mechanischen und biologischen Ergebnisse bei einer Implantatversorgung im ästhetischen Oberkiefer-Frontzahnbereich: Ein systematischer Review.«)

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Ermittlung der am besten für die Versorgung im ästhetisch anspruchsvollen Oberkiefer-Frontzahnbereich geeigneten Implantat-Abutment-Verbindung. Zu diesem Zweck erfolgte eine elektronische Suche in den Datenbanken Medline, Scopus, Embase und der Cochrane Library. Von den 891 identifizierten Artikeln wurden 29 ausgewählt und analysiert. Die häufigsten technischen Komplikationen waren die Lockerung der Abutmentschraube und die Dezementierung von Kronen. Weichgewebsdehiszenzen und Rezessionen bildeten die häufigsten biologischen Komplikationen. Die häufigsten Komplikationen waren Weichgewebsdehiszenzen bei Außensechskant-Verbindungen, Dezementierungen bei Innensechskant-Verbindungen und Chipping bei Morse-Taper-Verbindungen. Obwohl mit allen Verbindungsarten ästhetisch ansprechende Ergebnisse erzielt werden konnten, schnitten Innensechskant-Verbindungen besser ab. Allerdings wurden für den Morsekonus bessere Ergebnisse in Bezug auf geringere krestale Knochenverluste sowie bessere Erfolgs- und Überlebensraten festgestellt.

Vinhas AS, Aroso C, Salazar F, López-Jarana P, Ríos-Santos JV, Herrero-Climent M.

Review of the Mechanical Behavior of Different Implant-Abutment Connections.

Int J Environ Res Public Health. 2020 Nov 23;17(22):8685.

(»Ein Review zum mechanischen Verhalten verschiedener Implantat-Abutment-Verbindungen.«)

Die Ziele der systematischen Übersichtsarbeit waren wie folgt: 1) die Aufrechterhaltung der Implantat-Abutment-Verbindung in statischen und dynamischen In vitro-Studien, 2) die Bewertung möglicher Verformungen im Bereich der Implantat-Abutment-Verbindung nach wiederholter Anwendung des Anzugsdrehmoments und 3) die Bewertung der Abdichtungsfähigkeit verschiedener Implantatverbindungen gegen Mikroleckage. Zu diesem Zweck wurde eine elektronische Literatursuche in den Datenbanken Medline, Ebsco Host und Pubmed durchgeführt. 20 Publikationen erfüllten die Einschlusskriterien. Konische Abutments scheinen zu weniger mechanischen Komplikationen wie etwa Schraubenlockerungen oder -frakturen und zu einer höheren Drehmomenterhaltung zu führen. Anhand rasterelektronenmikroskopischer Untersuchungen wurden Schäden an den Gewinden der Abutmentschrauben vor und nach der Belastung bei internen und externen Verbindungen festgestellt. Implantate mit Innensechskant und Morse-Taper-Verbindungen zeigten unter dynamischen Belastungsbedingungen weniger Mikroleckagen. ●

In der nächsten Ausgabe **pip** 1/2023: Implantatversorgung in der Alterszahnheilkunde

Wollen Sie mehr zu einer bestimmten Arbeit wissen?

Nutzen Sie unseren Volltext-Service auf www.frag-pip.de, senden Sie ein Fax an **08025-5583** oder eine E-Mail an leser@pipverlag.de. Wir recherchieren die Gesamtkosten bei den einzelnen Verlagen bzw. Textservices, Sie erhalten eine Gesamtkostenübersicht und können über uns bestellen.

Für **pip**-Abonnenten sind Recherche, Handling und Versand der Texte kostenlos!



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,-*

*ohne Mindestabnahme!

HIER GEHT FÜR SIE DIE SONNE AUF!

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

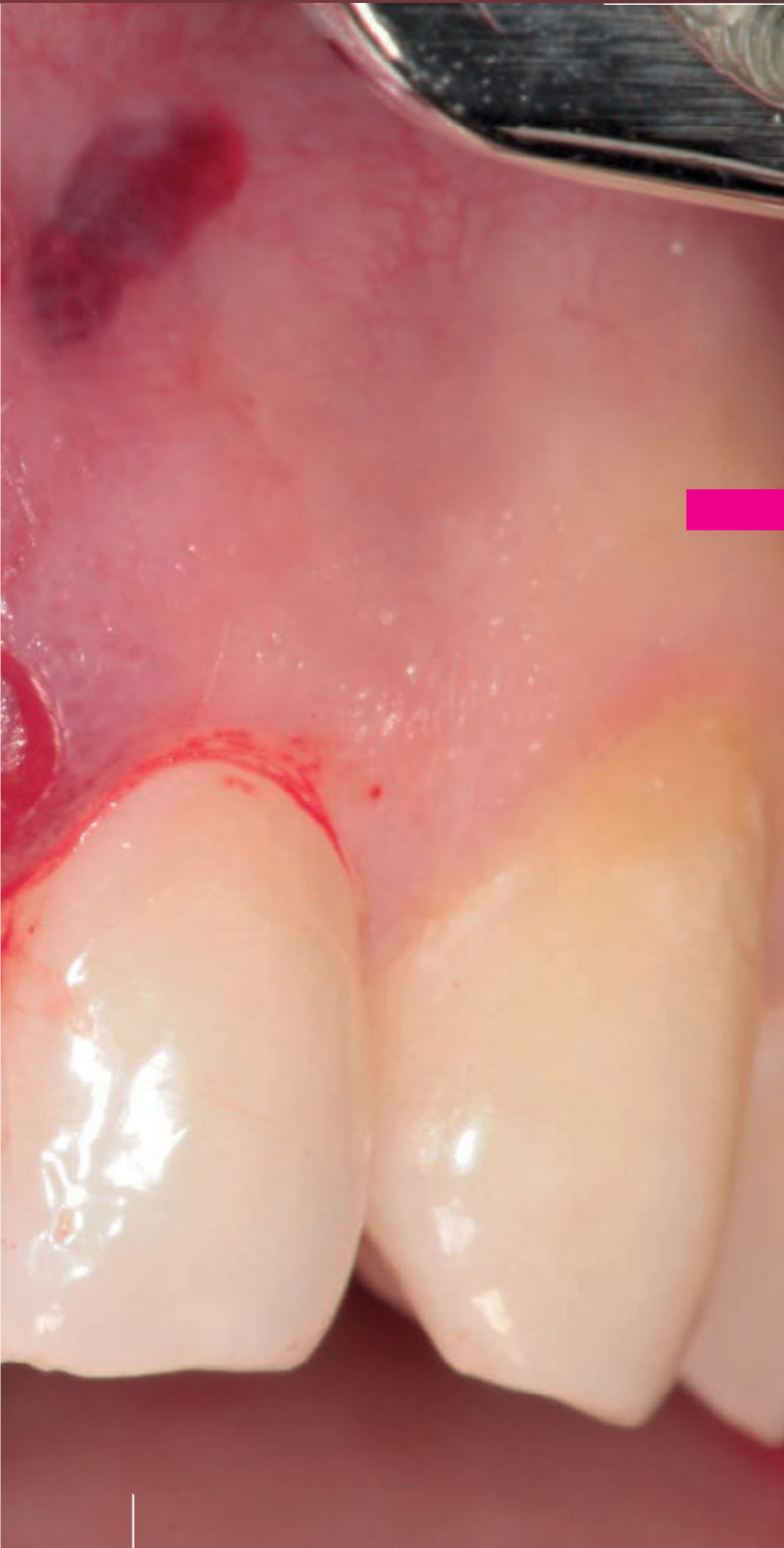


HI-TEC IMPLANTS



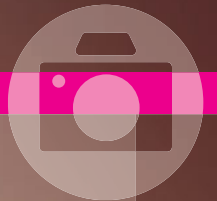
Replantation zur Rekonstruktion des alveolären Kieferknochenvolumens

Socket Preservation mittels Zahnscheibentechnik

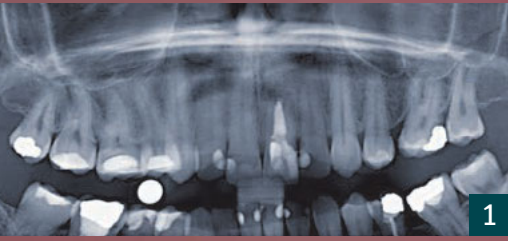


Dr. med. dent. Peter Randelzhofer

- dr.randelzhofer@icc-m.de
- www.icc-m.de



Von Knochenwänden begrenzte Kieferkammdefekte können mit partikulärem Eigenknochen oder/und Knochenersatzmaterialien aufgefüllt und mit einer Membran im Sinne der GBR augmentiert werden. Zur Unterstützung und Aktivierung der Knochen- und Weichgewebsregeneration kann neben der Membran PRF eingesetzt werden. Mittels angepasster Zahnscheibe eines extrahierten Zahnes werden in der augmentierten Alveole die Gewebestrukturen erhalten. Für eine erfolgreiche Implantatinsertion ist nach Regeneration des Kieferkamms auf diese Weise ein ideales „Bett“ vorbereitet.



1



2



3



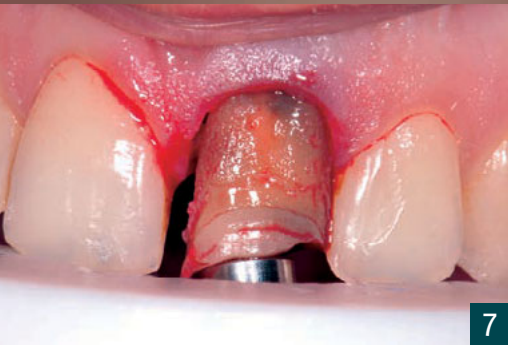
4



5



6



7



8



9



10



11



12

1 Zahn 21, Zustand nach WSR mit insuffizienter Wurzelfüllung, macht Beschwerden.

2 Deutliche Verfärbung im Zervikalbereich im Übergang zur Gingiva.

3 Weitere Diagnose: Ein Fistelgang befindet sich labio-kranial von Zahn 21.

4 Pus tritt aus, die zervikale Gingiva ist leicht livide verfärbt.

5 Zustand nach Kronenentfernung.

6 Eine besonders schonende Extraktionsmethode verhindert ...

7 ... den unmittelbaren Verlust der bukkalen Lamelle.

8 Palpation und Tiefenmessung, die Dicke der Knochenlamellen bukkal und palatinal liegt bei 1,5-2 mm.

9 Das Granulationsgewebe wird vorsichtig aus der Alveole bis in den ...

10 ... Fistelgang entfernt, deutlich zu sehen ist die Fenestration der Gingiva.

11 Einbringen des PRF-Klots (mectron) in die ...

12 ... Alveole, Positionierung nach bukkal ...



NovoMatrix[®] Rekonstruktive Gewebematrix – das Material der nächsten Generation

NovoMatrix[®] ist eine aus porcinem Gewebe hergestellte azelluläre dermale Matrix. Die proprietäre Gewebeprocessing von LifeCell™ ermöglicht eine optimale Zellrepopulation und Revaskularisation für eine ästhetische Weichgeweberegeneration.

Indikationen

- Vermehrung von befestigtem Gewebe um Zähne und Implantate
- Rekonstruktion des Kieferkammes für die prothetische Versorgung
- Gesteuerte Geweberegeneration bei Rezessionsdefekten zur Wurzeldeckung

Produktmerkmale

- Konsistente Dicke (1 mm)
- Vorhydriert
- Kontrollierte Herkunft

www.camlog.de/novomatrix



Kollagen-Matrices
im Vergleich

Vor der Anwendung bitte die Gebrauchsanweisung beachten.
NovoMatrix[®] ist eine eingetragene Marke von BioHorizons. ©BioHorizons.
Alle Rechte vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich.



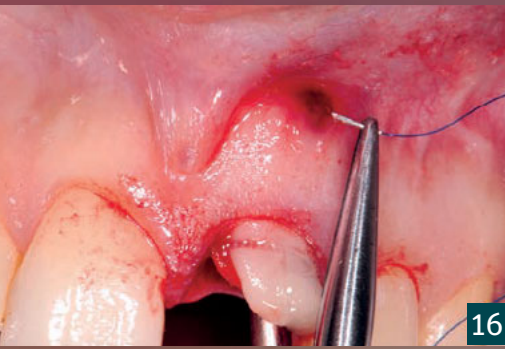
13



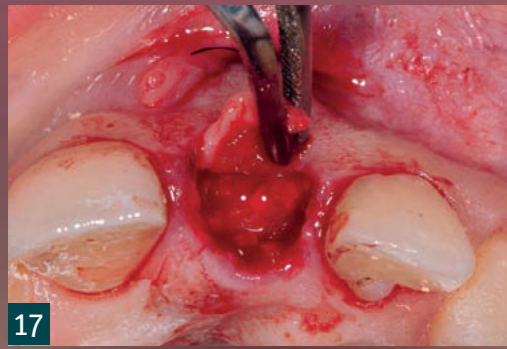
14



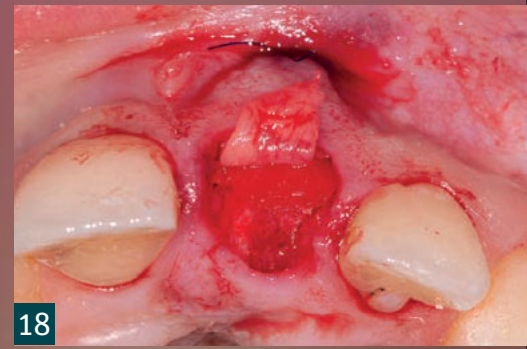
15



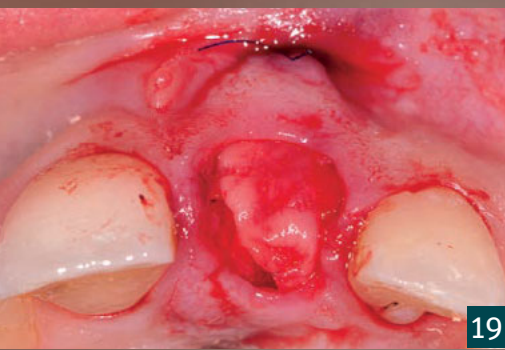
16



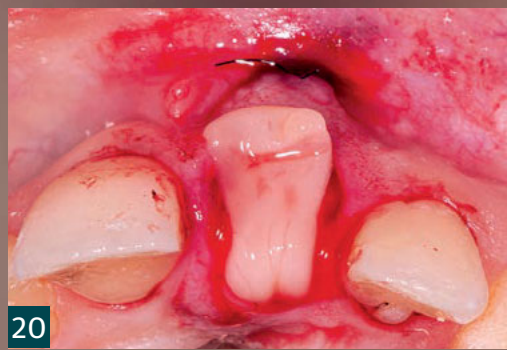
17



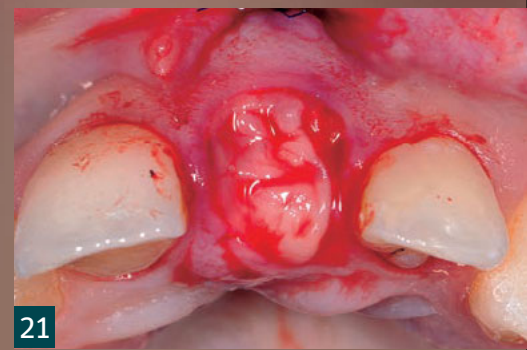
18



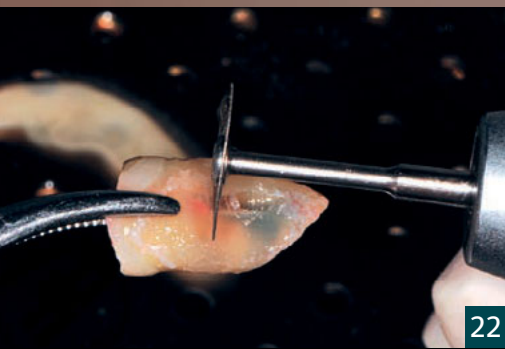
19



20



21



22



23



24

Ich danke meinem ehrenwerten Kollegen und Praxispartner Dr. Claudio Cacaci und dem geschätzten Zahntechniker Uwe Gehringer (www.made-by-u.gehringer.com) für die tolle Zusammenarbeit bei diesem Patienten.

13 ... in Richtung der Dehiszenz.

14 Einbringen der Kollagenmembran (Ossix, Regedent) in die Alveole.

15 Mittels Membran werden Weichgewebeheilung und Knochenregeneration voneinander separiert.

16 Fixierung der Membran von extern mittels Knopfnah.

17 Nach Fixation wird die Membran auch in der Alveole ...

18 ... in die optimale Position ...

19 ... gebracht, sodass der Gingivarand nah an der Membran liegt.

20 Ein zusätzlicher PRF-Klot (mectron) wird auf Kieferkammniveau ...

21 ... in die Alveole eingelegt und optimal positioniert.

22 Der Zahn 21 wird gesäubert und eine ca. 1-1,5 mm Zahnscheibe abgetrennt.

23 Die apikale Form des Zahnscheibensegments orientiert sich an dem Kieferkamm/der Alveolenform.

24 Die Replantation des Zahnsegments sichert den Erhalt ...

Suntech[®]

Für jede individuelle Patientensituation das richtige individuelle Abutment

Sun Dental Labs bietet individuelle Implantat Abutments aus zwei verschiedenen Materialien an, um jeder Patientensituation mit den verschiedensten Anforderungen gerecht zu werden: Titan und Hybrid (Zirkon, verklebt auf Titan-Hülse / Titan-Interface).

Ihre Vorteile

- ▶ Natürliche Ästhetik
- ▶ Jeweils individuelles Design für jede Patientensituation
- ▶ Präzisionstechnologie minimiert manuelle Bearbeitung und Anpassung
- ▶ Optimiert die Kosmetik des Weichgewebes und der Krone / Rot-Weiß-Ästhetik
- ▶ Fördert exzellent die Gesundheit der Gingiva
- ▶ Reduziert die Lagerhaltung verschiedenster Implantatsysteme auf ein Minimum



Nahezu unsichtbar und **unzerbrechlich**, monomerfrei und flexibel

- ▶ Flexibel und Biokompatibel
- ▶ Keine Metallklammern
- ▶ Hervorragend kombinierbar mit Modellguß
- ▶ Hochästhetisch und lebenslange Garantie

... ideal als temporäre Lösung für implantatgetragenen Zahnersatz!

Sunflex[®] unilaterat / Einzelzahnersatz
SCHON AB **106,-** € zzgl. 7% MwSt.

Sunflex[®] Teilprothese
SCHON AB **199,-** € zzgl. 7% MwSt.

Sunflex[®]
PARTIALS



*Auslandszahnersatz

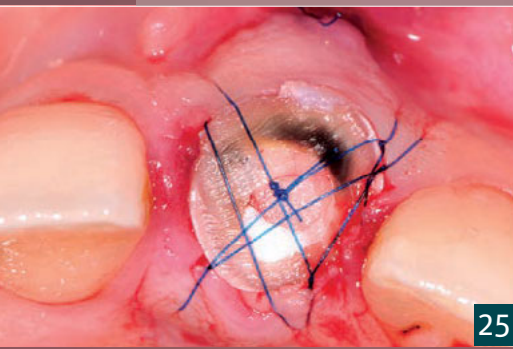
NEU!

Lassen Sie sich jetzt ganz einfach auf sudentallabs-germany.de als Partner-Praxis oder Partner-Labor registrieren!

 **free call 0800 / 664 485 0**

Oberbilkler Allee 163 – 165 · 40227 Düsseldorf, Germany
info@sudentallabs.de.com · www.sudentallabs-germany.de





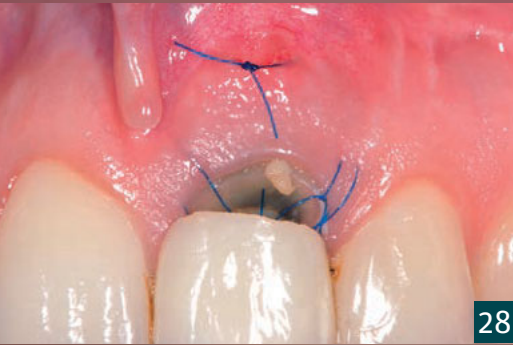
25



26



27



28



29



30



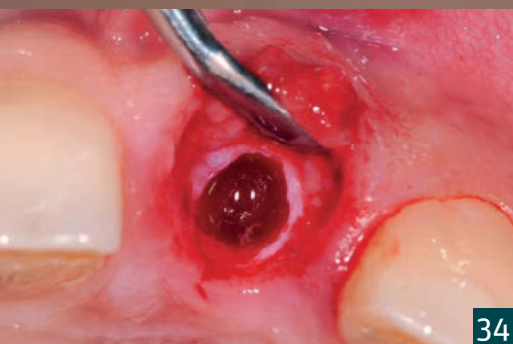
31



32



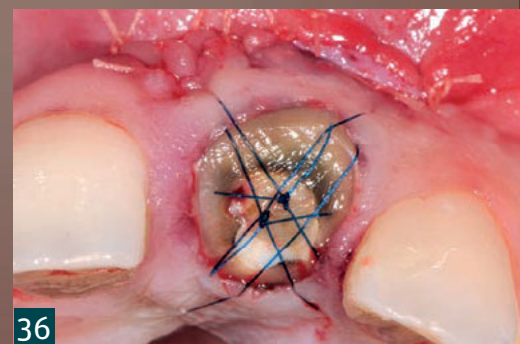
33



34



35



36

25 ... der alveolären Strukturen.

26 Ein Flügelprovisorium wird angefertigt.

27 Der Zahn 21 ist zervikal und apikal ausgeschliffen.

28 Heilungsverlauf nach zwei Wochen.

29 Heilungsverlauf des Weichgewebes nach vier Monaten, der Fistelgang ist verschlossen.

30 Bei der Wiedereröffnung nach Augmentation vier Monate später ...

31 ... zeigte sich ein offenkundig gut integriertes Augmentat.

32 Verschlüsselung und Fixierung der Position der individuellen Bohrerschablone.

33 Überprüfung der Position und Bohrung für ein Conelog-Implantat (Camlog).


34 Guter Zugewinn an Knochen und Weichgewebe, stabile knöcherne Verhältnisse.

35 Abformung, im Biss verschlüsselter Abformpfosten.

36 Wiedereinbringen der Zahnscheibe, spannungsfreier Wundverschluss.

RESORBA® NAHTMATERIAL

DER **RICHTIGE** WUNDVERSCHLUSS



Oral-spezifisches
Sortiment mit
resorbierbarem und
nicht-resorbierbarem
Nahtmaterial

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

© 2022 · RESORBA® ist eine eingetragene Marke der RESORBA Medical GmbH. Alle Rechte vorbehalten. RESORBA Medical GmbH ist ein Unternehmen von Advanced Medical Solutions. A22_08

Foto © shutterstock - Borjaika

 **RESORBA®**
SUTURES & SUPPLIES
www.resorba.com



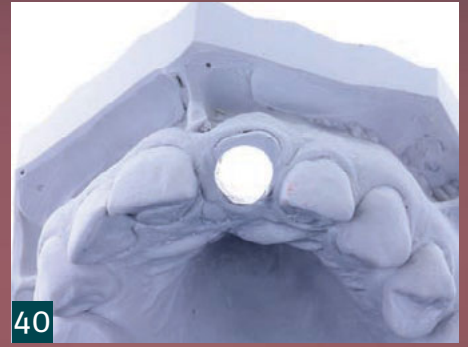
37



38



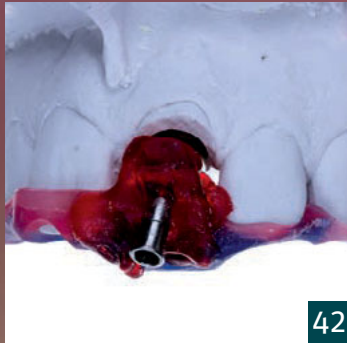
39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49



50

37 Die Zahnscheibe wurde ein zweites Mal gesäubert und die Form aktuell angepasst.

38 Zustand zwei Wochen später.

39 Intraoperative Registrierung.

40 Zwei Wochen vor der 2. OP, Planung anhand der Abformung und Zahnscheibenposition.

41 Das Implantatanalog ist an der Registrierungsschablone im Verbund abnehmbar.

42 Überführung der klinischen In vivo-Daten in das Gipsmodell.

43 Optimale Radierung für die Gestaltung des Emergenzprofils.

44 Herstellung des definitiven Abutments und der provisorischen Krone.

45 Definitive Eingliederung des individuellen Abutments aus Zirkonoxid.

46 Einsetzen der provisorischen Krone in regio 21.

47 Das mittels der Augmentationen erzielte Emergenzprofil, perfektes Weichgewebe!

48 Die Struktur und Farbe der labialen Gingiva sieht natürlich gesund aus.

49 Nach vier Monaten wird die definitive Krone aus keramisch verblendetem Zirkonoxid eingesetzt (ZT Uwe Gehring).

50 Fünfjahres-Röntgenkontrolle nach Augmentation und Implantation des Conelog-Implantats (Camlog).

GenTek™ TiBasen mit abgewinkeltem Schraubenkanal

Entwickelt für restaurative Flexibilität, angestrebte restaurative Effizienz und Festigkeit



Weitere Informationen zu ZimVie Dental Originalkomponenten erhalten Sie von Ihrem lokalen Vertreter oder per E-Mail an zv.bestellung@ZimVie.com

 **ZimVie**

Soweit nicht anders angegeben, sind sämtliche der hier erwähnten Handelsmarken und geistigen Eigentumsrechte Eigentum von ZimVie Inc. oder einem verbundenen Unternehmen; alle Produkte werden von einer oder mehreren der Dental-Tochtergesellschaften von ZimVie Inc. (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc. etc.) hergestellt und von ZimVie Dental und seinen zugelassenen Handelspartnern vermarktet und vertrieben. Weitere Produktinformationen sind den jeweiligen Produktetiketten oder Gebrauchsanweisungen zu entnehmen. Die Produktzulassung und -verfügbarkeit kann auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Diese Unterlagen sind ausschließlich für Kliniker bestimmt und beinhalten keine medizinischen Ratschläge oder Empfehlungen. Die Weitergabe an jegliche andere Empfänger ist untersagt. Dieses Material darf ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von ZimVie nicht vervielfältigt oder nachgedruckt werden. ZV0321DE REV A 07/22 ©2022 ZimVie. Alle Rechte vorbehalten.

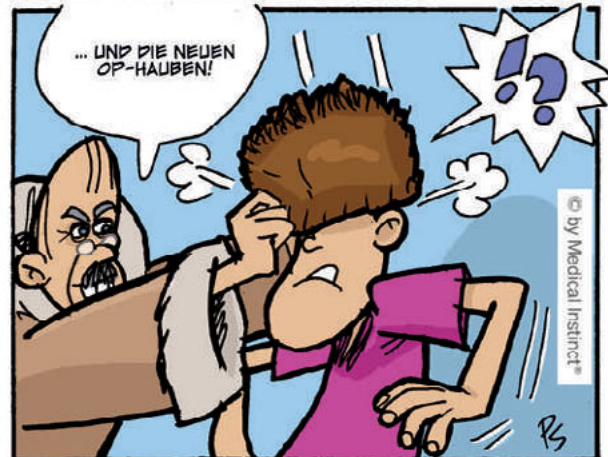
CE
0123

DER COMIC VON
MEDICAL INSTINCT:

Neulich in der Praxis

VON DR. HEUTE
UND
DR. GESTERN

PERMA- FRUST





CIPC
Clinical Implant & Prosthetics Curriculum



Statements der Teilnehmer aus den letzten Jahren



BEGINN
24.–26.
FEBRUAR
2023

IMPLANTOLOGIE- & IMPLANTATPROTHETIK

CIPC - Das Curriculum, das Sie in Ihrer Praxis zum begeisterten Experten ausbildet

Über 160
Absolventen
seit 2018

180
FORTBILDUNGS-
PUNKTE

Viele Teilnehmer hatten in der Vergangenheit 100 und mehr Implantate inseriert und prothetisch versorgt – auch unter Supervision.

Infos & Anmeldung auf vip-zm.de



iMVZ-Finanzinvestoren – eine Nachschau

2018 befasste ich mich in zwei Beiträgen für pip mit dem Kauf von Praxen durch Finanzinvestoren. Die von ihnen gegründeten Medizinischen Versorgungszentren werden heute als iMVZ abgekürzt.

Seit Jahren wird darum gestritten, ob iMVZ eine Gefahr für das System der gesetzlichen Krankenversicherung im Allgemeinen und die Patientenversorgung im Besonderen sind. Für den zahnärztlichen Bereich wurde diese Gefahr u.a. aus anscheinend erhöhten Abrechnungswerten gegenüber „normalen“ Praxen abgeleitet. Dabei lautet das Standardargument für Abrechnungsforderungen, die Praxen würden aus Unwissenheit zu viel Honorar verschenken. iMVZ sind Bestandteil größerer Strukturen. Da darf man erwarten, dass die Abrechnung beherrscht wird.

Die zweite Sorge um die Qualität der Patientenbehandlung hat sich nach einer jüngst erschienenen Untersuchung von BZÄK und KZBV nicht bestätigt. Es hätte auch verwundert. Warum sollten die Zahnärzte anders behandeln? Welcher Zahnarzt lässt sich von einem Nichtzahnarzt ernsthaft inhaltliche Behandlungsvorgaben machen? Es gibt keinen Grund, Zahnärzten solch fremdnütziges Verhalten in großem Stil zu unterstellen.

Die Warnungen vor iMVZ haben den Blick auf die Probleme verstellt, die auf Zahnärzte zukommen, welche Angebote von Finanzinvestoren erhalten. Oft drängt sich mir in Beratungsgesprächen der Eindruck auf, die vielen Zahlen und Begriffe, mit denen in der Akquise für iMVZ um sich geworfen wird, wirken euphorisierend, wo Nüchternheit geboten wäre. Multiples (Unternehmensbewertung) sind nur die eine Seite der Medaille. Sie taugen noch nicht einmal zum Angebotsvergleich. Alle Angebote gehen von einer Anstellung des bisherigen Inhabers für drei bis fünf Jahre aus. Man muss eine Gesamtschau der Konditionen vornehmen und diese durchrechnen, um zu erkennen, was ein Kaufangebot tatsächlich wert ist.

Die Feinheiten der Angebote haben es heutzutage in sich. Meist wird auch eine gesellschaftsrechtliche Beteiligung an der MVZ GmbH für eine gewisse Zeit verlangt. Wie sich das auf die Steuerermäßigung nach § 16 Abs. 3 EStG auswirkt, ist offen. Die Steuerberater sehen das unterschiedlich, gefestigte Steuerrechtsprechung dürfte es noch auf Jahre hinaus nicht geben. Steuerliche Fragestellungen beim Verkauf werden meist erst durch die dem Verkauf nachfolgende Betriebsprüfung aufgeworfen. Bis der Bundesfinanzhof den Fall entscheidet, vergeht oft mehr als eine Dekade seit dem Verkauf. Der spätere Verkauf der GmbH-Anteile hat es auch in sich, weil je nach Fallgestaltung eine Haltefrist von sieben Jahren zu beachten ist.

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@rmed.de
- www.rmed.de
- Facebook: ProfRatajczak

Auch die Zielvereinbarungen, die in der einen oder anderen Form mittlerweile fast immer gefordert werden, haben es in sich. Der EBITDA (engl.: Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) einer Personengesellschaft berechnet sich nach anderen Grundsätzen als der EBITDA einer Kapitalgesellschaft. Da erstere idR ihre Steuererklärungen auf der Basis einer Einnahmen-Überschuss-Rechnung macht, letztere aber eine Bilanz erstellen muss, bilden die Zahlenwerte der bisherigen Praxis und der neuen GmbH unverändert gegenübergestellt einen Vergleich von Äpfeln mit Birnen. Es ist aufwendig, die EBITDA-Berechnung der Personengesellschaft für die Veränderungsbetrachtung nach Verkauf fortzuschreiben, aber notwendig.

Ständige Diskussionen ergeben sich auch bei den geforderten Garantien. Die Investorenkäufer führen alle eine sog. Due Diligence-Prüfung (DD) durch, manchmal sehr strukturiert getrennt nach legal, tax und technical unterschieden, wollen sich aber die Ergebnisse der DD dennoch verschuldensunabhängig garantieren lassen. Wozu macht man eine DD, wenn man deren Ergebnissen nicht trauen mag?

Die Erfahrungen mit der praktischen Zusammenarbeit im iMVZ nach dem Verkauf sind sehr heterogen. Der abgebende Zahnarzt wird idR GmbH-Geschäftsführer. Das ist angesichts der großen Verantwortung, die ein GmbH-Geschäftsführer trägt, nicht per se eine gute Idee. Wer kennt sich z.B. schon mit den Prüfpflichten beim Cashpooling aus und will diese erfüllen.

Also: Beratung ist mehr denn je angesagt – und nicht heureka. ●

 **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.

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

www.bicon.de.com

Das kurze
für alle Fälle

bicon[®]
DENTAL IMPLANTS

Viele Entwicklungsmöglichkeiten im Zahntechnik-Labor

Seit Anfang 2021 hat das Deutsche Zahnärztliche Rechenzentrum (DZR) seine Dienstleistungen im Bereich Zahntechnik massiv verstärkt. Das neue Kompetenzzentrum Zahntechnik bietet seitdem mit großem Erfolg Abrechnungsdienstleistungen, Beratung und Coaching für Eigen- und Fremdlabore an.



Geschäftsführer DZR



Leiter Kompetenzzentrum
BEL/BEB/Zahntechnik DZR

Interview mit Thomas Schiffer und Uwe Koch

Herr Schiffer, was gab den Impuls, die Dienstleistungen des DZR auch der Zahntechnik anzubieten?

Mehrere Gründe. Zum einen haben wir als Marktführer in der zahnärztlichen Privatliquidation das Anliegen, unseren Kunden alles Wissenswerte zugänglich zu machen, so eben auch den Bereich der Zahntechnik. Zum anderen verschmelzen Workflows durch ein Eigenlabor, aber eben auch in der Zusammenarbeit mit einem Fremdlabor. Mit der Etablierung unseres Kompetenzzentrums Zahntechnik decken wir nun auch alle Bereiche in der zahntechnischen Abrechnung ab. Mit Uwe Koch und seinem Team haben wir hierfür einen für sich sprechenden Experten gewonnen, der mit jahrelanger Erfahrung unsere Expertise erweitert.

Wie lang war die Vorbereitungszeit, ehe das neue DZR Kompetenzzentrum an den Start ging, Herr Koch?

DZR und ich arbeiten schon über zehn Jahre eng im Bereich Seminare und Kongressinhalte zur zahntechnischen Abrechnung zusammen. Seit mehr als 35 Jahren beschäftige ich mich mit dem Thema zahntechnische Abrechnung. Neben vielen Seminaren konnte ich mein Wissen bereits in etlichen Büchern und Coachings an Zahntechniker weitergeben. Als von DZR dann das Angebot kam, auch mein Team mit zu übernehmen, stand unserer Zusammenarbeit nichts mehr im Wege.

Sind die Leistungen des Kompetenzzentrums Zahntechnik nur DZR-Kunden mit Eigenlabor vorbehalten?

DZR-Kunden genießen eine bevorzugte Terminierung und Sonderkonditionen. Auch Praxen, die nicht DZR-Kunden sind, oder Fremdlabore dürfen die Leistungen des Kompetenzzentrums in Anspruch nehmen. Da ich selber auch gelernter Zahntechniker bin und vielen Praxen mit Eigenlabor geholfen habe, aber auch für zahlreiche Innungen und Meisterschulen selbst gearbeitet habe, sind Zahntechniker in erster Linie Kollegen. Ich unterstütze dort, wo unser Team benötigt wird.

Welche an Sie herangetragenen Fragestellungen haben Sie am meisten während eines Coachings überrascht bzw. gab es Situationen, in denen Sie dachten, die

Praxen bzw. Praxislabore hätten dies eigentlich im Griff?

Das wohl Überraschendste und zugleich Bedenkliche ist, dass oft Rechnungen auf Basis einer lückenhaften Dokumentation und ohne Abgleich der tatsächlich erbrachten Leistungen erstellt werden. Leider lernen weder Zahnärzte noch Zahntechniker während der Ausbildung etwas drüber. Wie sollen aber Rechnungen erstellt werden, ohne detailliertes Hintergrundwissen zu besitzen – das überrascht mich immer wieder. Während man in gewerblichen Laboren oft noch die zahntechnische Arbeit zur Rechnung sieht, ist es in Praxislaboren meist nicht der Fall – schade, damit wird viel verschenkt.

Wo sehen Sie aktuell aus Sicht der Abrechnungsleistungen die wichtigsten Entwicklungen in der Zahntechnik?

Viel dreht sich um CAD/CAM. Wir haben kürzlich eine eigene DZR BEB Digital entwickelt, von denen alle Zahntechniker profitieren können. Da immer mehr gefräst oder gedruckt wird, brauchen wir Positionen, um richtig abrechnen zu können. Wir unterstützen dabei Labore dahingehend, dass wir deren Rechnungen prüfen oder gar erstellen. Das hilft konkret und sofort. Darüber hinaus erstellen wir für Praxen die Kalkulation von Leistungen. Auch da ist oft kompetente Hilfe notwendig. Interessant sind auch neue BEL-Leistungen jene zu den neuen Unterkieferprotrusionsschienen.

Sehen Sie einen weiteren Zuwachs bei Eigenlaboren in Praxen?

Mit gut aufgestellten Praxislaboren kann man gutes Geld verdienen. Aktuell haben etwa 30 % der Praxen ein Eigenlabor. Ich sehe einen Zuwachs gerade bei jungen Zahnärzten, die nach wenigen Jahren in ein Praxislabor investieren mit Scannern und Fräsmaschine. Leider ist es aber immer noch schwierig, gutes Fachpersonal im zahntechnischen Bereich zu finden. Mit dem Team im Kompetenzzentrum können wir hier Personalengpässe kompensieren. Auch ein Grund, warum DZR sowie mein Team und ich hier erfolgreich gestartet sind.

Herzlichen Dank für das Gespräch. ●



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.

www.dzr.de

Know-how Verstärkung bei Nobel Biocare

Als große Überraschung gibt Nobel Biocare die Verstärkung des Teams durch Andreas Nowak bekannt, der in der dentalen und speziell implantologischen Szene seit langem exzellent vernetzt ist. Der neue Marketingleiter hat sich einiges vorgenommen.



Interview mit Stefan Lieb und Andreas Nowak

Senior Regional Director DACH
Nobel Biocare

Marketing Manager DACH
Nobel Biocare

Herr Lieb, was tut sich bei Nobel Biocare, dass viele bekannte Gesichter der Dentalbranche zu Ihnen stoßen?

Ich glaube, wir haben uns in den letzten beiden Jahren doch sehr erfolgreich bemüht, das bei einigen Anwendern verlorene Vertrauen in Nobel Biocare nicht nur zu restaurieren, sondern unsere Philosophie und Vision, ganz zuvorderst unser Versprechen eines ‚101 % Services‘, nicht nur verbal zu kommunizieren, sondern es die Behandler auch erleben zu lassen. Man darf bei allem Verständnis für manche Kritik in der Vergangenheit auch nicht vergessen, dass unsere Produkte seit jeher zu den weltweit führenden in der dentalen Implantologie zählen. Wenn der Behandler zu uns Vertrauen gefasst hat, spricht unser Produkt-Portfolio dann sehr überzeugend für sich weiter. Wir haben es soeben erst beim mit über 1.000 Teilnehmern enorm erfolgreichen Envista Summit in Wien gesehen, wie lebendig der Nobel-Spirit ist. Es war eine tolle Erfahrung, das miterleben zu dürfen.

Wo sehen Sie Ihre Zukunft bei Nobel Biocare, Herr Nowak?

Genau das richtige Stichwort – ich sehe großes Potenzial und eine sehr vielversprechende Zukunft. Nobel Biocare war in vielen Bereichen der dentalen Implantologie schon immer Schrittmacher, mit vielen Innovationen, die später Behandlungsstandards setzten und von vielen Herstellern imitiert wurden. Denken Sie allein an das All-on-4-Behandlungskonzept oder die Entwicklung des NobelActive, das im kommenden Jahr bereits zehn Jahre alt wird, während andere Hersteller offenbar heute ganz neu für sich die entscheidenden Vorteile einer außergewöhnlichen Primärstabilität entdecken. Herausragend sind daneben die langjährige Erfahrung und absolute Leadership beim digitalen Workflow, der sich in den nächsten Jahren massiv in den Praxen etablieren wird. Natürlich profitiert Nobel Biocare dabei auch von dem Verbund der über 30, oft marktführenden dentalen Schwesterunternehmen innerhalb der Envista-Gruppe wie Gendex, Dexis, i-Cat oder Orasoptic. Nicht zuletzt ist Nobel Biocare schon seit längerem auch Hersteller im regenerativen Bereich.

Neben Matricel gehören seit Mai dieses Jahres auch Osteogenics Biomedical und die spanische Memetis

zu Envista. Welche Produkte werden das Portfolio damit erweitern?

Neben unserer bekannten regenerativen Linie creos mit dem bovinen Augmentationsmaterial xenogain und der porcinen xenoprotect Membran werden wir künftig auch eine synthetische Produktlinie anbieten.

Die cytoplasm-Kollagenmembran von Osteogenics ist bei vielen Behandlern seit langem sehr beliebt, daneben gibt es eine Auswahl von dPTFE-Membranen und sowohl xenogene als auch alloplastische Knochenaufbaumaterialien sowie ein PTFE-Mesh für die Kammaugmentation. Mimetis wiederum ist Hersteller des ersten biomimetischen synthetischen Knochenaugmentationsmaterials – damit sind wir auf dem sehr innovativen Weg der Biologisierung und Individualisierung von Aufbaumaterialien.

Der Gedanke dahinter ist unsere Überzeugung, dass es nicht unsere Aufgabe ist, den Zahnarzt zu einer bestimmten regenerativen Therapie zu zwingen. Welche Konzepte oder Materialien der Anwender bevorzugt, ist meist begründet – und dem wollen wir mit unserem breiten Spektrum unterschiedlicher, jeweils sehr erfolgreicher und langjährig bewährter Materialien gerecht werden.

Es gibt spezialisierte Anbieter regenerativer Materialien – was versprechen Sie sich davon, auch diesen Bereich aus einer Hand anzubieten?

Wir glauben an das Prinzip ‚one face to the customer‘, umso mehr bei der heutigen Entwicklung zu immer größeren Mehrbehandler- und Überweiserpraxen. Zahnärzte haben gar nicht mehr die Zeit, jede Woche mit einer Vielzahl unterschiedlicher Repräsentanten zu sprechen, um alle für ihre Praxis relevanten Themen abzudecken.

Ganz wichtig: Wir sind Hersteller all dieser Produkte. Die Bedeutung belastbarer Lieferketten hat uns gerade erst die Pandemie gezeigt. Bei unserer ‚Gläsernen Fabrik‘ darf sich übrigens jeder gern davon und von unserer Qualität persönlich überzeugen.

Herzlichen Dank für das Gespräch.



Zeramex XT

Das Keramikimplantat



Experten
mit **17 Jahren**
Erfahrung in
Keramik-
implantaten

Lernen Sie das bewährte Keramikimplantatsystem ZerameX XT kennen – mit der metallfreien, Zug- und Biegekräfte reduzierenden Vicarbo® Schraube.

Überzeugende Osseointegration, ausgezeichnete rot-weiße Ästhetik, keine materialbedingten Entzündungen, optimiert für herkömmlichen und digitalen Workflow.

Lebenslange Garantie auf Implantate und 10 Jahre Garantie auf Sekundärteile. Es gelten die ZerameX® Garantiebedingungen.

Made in Switzerland
– since 2005

www.zeramex.com

ZERAMEX
natürlich, weisse Implantate

Wissen und Services für den Praxiserfolg

Als implantologische Fachgesellschaft für Praktiker richtet die DGOI ihre Fortbildungsangebote konsequent an den Bedürfnissen der implantologisch tätigen Kollegen aus. Ziel ist der Praxiserfolg, auf der Basis von wissenschaftlich fundiertem Wissen für die Implantattherapie und neuen Services zur Förderung des unternehmerischen Erfolgs.

Interview mit Prof. Dr. med. dent. Daniel Grubeanu

Präsident der DGOI



Zuerst einmal herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wiederwahl als Präsident der DGOI, Herr Prof. Grubeanu. Wie ist es denn aktuell um die DGOI bestellt?

Herzlichen Dank, Frau Steinbeck. Ich freue mich, die DGOI für weitere vier Jahre als Präsident begleiten zu dürfen. Die DGOI ist sehr gut aufgestellt. Wir haben unser Weiterbildungsangebot in den vergangenen Jahren erweitert, sodass wir nun über die Kooperation mit der DTMD University for Digital Technologies in Medicine and Dentistry und dem BDO den postgradualen Masterstudiengang ‚Parodontologie und Implantologie‘ anbieten können. Zurzeit starten pro Jahr drei Kursreihen des Curriculums Implantologie ‚9+2‘. Und gerade hat unser neues Curriculum Implantatprothetik begonnen, mit dem die Teilnehmer ein fundiertes Wissen rund um die Prothetik von analog bis digital erhalten. Studierende und Beginner sprechen wir ab 2023 mit dem Einsteigerkurs ‚DentalKiez‘ an, eine Neuauflage des bisherigen ImpAct DentalCamps. Damit haben wir ein stringentes Fort- und Weiterbildungsangebot, mit dem wir implantologisch interessierte Kollegen von ihrem Einstieg in die Implantologie bis zum Master of Science in ‚Implantologie und Parodontologie‘ begleiten können.

Was macht die Fort- und Weiterbildungsqualität der DGOI aus?

Wir ‚DGOI-ler‘ kommen fast alle aus der Praxis und wissen genau, welche Herausforderungen unsere Kollegen täglich zu meistern haben. Daher bilden wir bei unseren Kongressen, dem Wintersymposium ImpAct Zürs Austria und dem Jahreskongress, die Themen und Fragestellungen ab, die die Kollegen jeden Tag beschäftigen. Das hat z.B. unser 18. Jahreskongress im Juni 2022 gezeigt. Die Teilnehmer waren von dem modernen Konzept mit ‚15-Minutes-One-Question‘-Kurzvorträgen, Expertentalk und Keynotes begeistert, weil sie von führenden Experten ganz klare Take-Home-Messages für die direkte Umsetzung am Montagmorgen erhielten. Und seit jeher bieten wir viele Hands on-Trainings an, damit die Kollegen ihre praktischen Fähigkeiten gezielt erweitern und vertiefen können. Zum Beispiel ist im Curriculum Implantologie ‚9+2‘ rund ein Drittel der Zeit für praktische Übungen vorgesehen.

Was ist für 2023 und darüber hinaus geplant?

Die DGOI definieren wir als implantologische Fachgesellschaft für den Praxiserfolg. Dieser hängt heute von der fachlichen Expertise in Kombination mit einer professionellen Praxisleitung ab. Uns Praktiker beschäftigen also auch unternehmerische Themen wie Mitarbeitergewinnung, Personalführung, Methoden des Praxismanagements, der Aufbau von Organisationsstrukturen und Datensicherung. Das Bedürfnis nach Unterstützung in diesen Bereichen ist vorhanden. Daher wird die DGOI ihr bestehendes Fortbildungsportfolio um zusätzliche Services erweitern, die zu dem unternehmerischen und wirtschaftlichen Erfolg der Praxis beitragen können. Zurzeit werden Services wie Seminare zu Personalführung und Datensicherheit in Kooperation mit ausgewählten Partnerunternehmen vorbereitet, die in den jeweiligen Bereichen spezialisiert sind. Hineinschnuppern in diese neuen Services kann man z. B. während des 16. Wintersymposiums ImpAct Zürs Austria vom 11. bis 15. März 2023. Dort werden u.a. ein Workshop zum Thema interne/externe Kommunikation angeboten und im Mainpodium gibt es einen Vortrag über Managementmethoden für die Zahnarztpraxis.

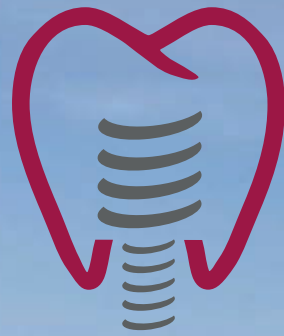
Rückläufige Mitgliederzahlen sind selbst bei den Fachgesellschaften unserer Branche ein Thema. Wie sieht es bei der DGOI aus?

Die Mitgliederzahlen sind stabil und konstant. Unsere Mitglieder befinden sich überwiegend in der Altersgruppe zwischen 35 und 55 Jahren. Viele von ihnen sind in eigener Praxis niedergelassen oder planen ihre Selbstständigkeit. Genau an ihren Bedürfnissen richten wir unsere Fortbildungen aus, damit sie ein fundiertes implantologisches Wissen aufbauen und ihre praktischen Fähigkeiten erweitern oder vertiefen. Mit den neuen, ergänzenden Services unterstützen wir die Kollegen dann noch dabei, ihr unternehmerisches Know-how für den Praxiserfolg zu professionalisieren.

Herzlichen Dank für dieses Gespräch, Herr Prof. Grubeanu. ●



WIR FÜR DICH
NEXT TO YOU
DEUTSCHE GESELLSCHAFT
FÜR ORALE IMPLANTOLOGIE



IMP
ACT

ZÜRS AUSTRIA

JETZT ANMELDEN

16. DGOI Wintersymposium 11. – 15. März 2023

Gipfelthema: „Basis und Peripherie – das Implantat als integraler Bestandteil des stomatognathen Systems“

Robinsonclub Alpenrose, Zürs am Arlberg

Bitte beachten Sie folgende Hotel-Buchungsinformation:

Die Buchung der Unterkunft ist unabhängig von der Buchung des Wintersymposiums.
Sie können die Buchung Ihrer Unterkunft gerne direkt beim Robinsonclub Alpenrose
(reservation.alpenrosezuers@robinson.com ; Tel.: +43 5583 2271 612 ; Fax.: +43 5583 2271 79) vornehmen.
Für eine Stornierung der Unterkunft gelten die Geschäftsbedingungen der jeweiligen Unterkunft.



QR Code scannen
und Programm ansehen!

Anmeldung unter: www.zuers.dgoi.info

Erhalten Sie bis zu

25
Fortbildungs-
Punkte

Chairside mit Plasma zur besseren Osseointegration

Frisch aus der Produktion besitzen Implantate die erwünschte hohe Hydrophilität, bereits nach kürzerer Zeit lässt diese Eigenschaft jedoch messbar nach. Eine gute Benetzbarkeit des Implantats ist jedoch erwiesenermaßen wesentlich für eine gute Osseointegration – welche Wirkung hat eine Vorbehandlung mit kaltem Plasma?



Interview mit Dr. med. dent. Claudio Cacaci

Fachzahnarzt für Oralchirurgie & Implantologie

Eine besonders hohe Hydrophilität von Implantaten wird gern beworben – wie verhält es sich in der Praxis?

Die Vorzüge einer hohen Benetzbarkeit von Implantatoberflächen sind unbestritten und evident, tatsächlich lagern sich aber binnen weniger Tage Kohlenstoff-Adsorbate auf der Oberfläche an, die die Oberflächenenergie und damit zwangsläufig auch die Hydrophilität drastisch herabsetzen. Ein ganz normaler Alterungsprozess des Produkts. Die Konsequenz ist eine Implantat-Knochenkontaktrate – BIC – von 45-65 %. Die Frage, die ich mir stelle: Warum sollen wir damit zufrieden sein? Warum streben wir keine Werte von 85-95 % BIC an? Mit der Plasmaaktivierung haben wir seit 2009 einen Weg gefunden, diese nachteilige Entwicklung ganz einfach wieder umzukehren.

Wie funktioniert die Aktivierung mit Plasma, und wie einfach oder aufwendig ist dieser zusätzliche Schritt?

Plasmaaktivierung ist in der Industrie schon seit längerem ein etabliertes Verfahren, um Materialien durch die Erhöhung der Benetzbarkeit besser miteinander zu verbinden. Für die dentale Implantologie war es wesentlich, eine Technologie zu schaffen, die sich auch innerhalb eines sterilen Umfelds im OP ohne Aufwand, also chairside, in den Behandlungsablauf integrieren lässt. Der Aktivierungsprozess mit dem nun bei myplant erhältlichen Yocto-Geräts von Diener Electronics dauert zirka drei Minuten und das Implantat kann sofort verwendet werden. Das alles passiert chairside und stört den operativen Ablauf überhaupt nicht.

Was ist die genaue biologische Wirkung der Plasmaaktivierung?

In verschiedenen wissenschaftlichen Studien, bei denen ich z. T. auch meinen Beitrag leisten durfte, konnte belegt werden, dass nach einer Vorbehandlung mit Kaltplasma die Menge und auch die Anhaftung von Osteoblasten an der Oberfläche der Implantate signifikant verbessert wurde. Übrigens gilt dieser positive Effekt gleichermaßen für Titan wie auch Zirkonoxid, ohne die Oberfläche des Implantats zu verändern. Das Ergebnis ist die Schaffung einer

superhydrophilen Implantatoberfläche mit all den biologischen Eigenschaften, die die Knochenanlagerung an der Oberfläche benötigt, um das Implantat schnell und sicher zu integrieren.

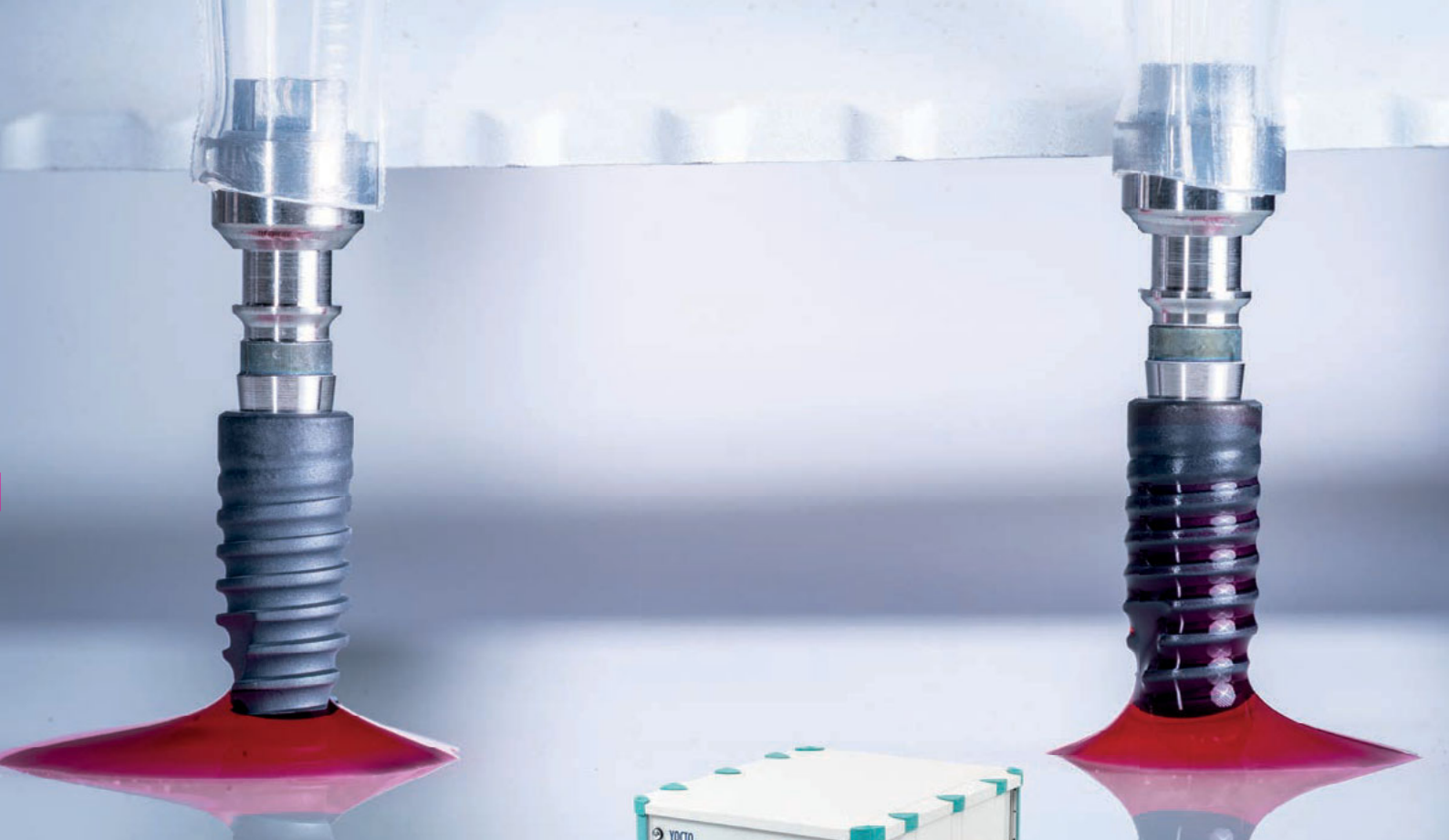
Gibt es verschiedene Verfahren und welchem geben Sie persönlich den Vorzug – und warum?

Für die Oberflächenaktivierung kommen grundsätzlich zwei Verfahren infrage: die Aktivierung mit UV-C-Strahlung und die Plasmaaktivierung. Beide Verfahren funktionieren ähnlich gut, mit leichten Vorteilen auf Seiten der Plasmaaktivierung. Auch gerätetechnisch hat sich die Plasmaaktivierung durchgesetzt und mit Diener Electronics haben wir einen deutschen Hersteller gefunden, der den Dentalmarkt bedienen kann.

Wie haben sie dieses Verfahren in ihren klinischen Alltag integriert und welche Ergebnisse haben sie damit?

Ich benutze dieses Verfahren klinisch seit 2014. Schnell haben wir gesehen, dass die Osstell-Werte, mit der man quantitativ die Osseointegration messen kann, um vieles höher sind als ohne Aktivierungsprozess. Es gibt naturgemäß nur wenige klinische Studien, die dies auch am Patienten bewiesen haben. Schlee et al. haben dies auch in einer klinischen Humanstudie kürzlich bestätigt. Wir selbst sehen schon lange z.B. im augmentierten Oberkiefer Festigkeitswerte, die wir sonst nur im Unterkiefer bei hauptsächlich kortikaler Knochenstruktur sehen. Das ist das Ergebnis der wesentlich höheren BIC-Werte durch die superhydrophile Oberfläche. Die Frage, ob das relevant ist, stellt sich natürlich. Aber ich bin der festen Überzeugung, dass es bei kompromittierten Situationen – sei es lokal durch zu wenig Knochen, der aufgebaut werden muss, oder bedingt durch Erkrankungen des Patienten mit Einfluss auf die Knochenqualität – einen entscheidenden Faktor dabei ausmacht, ob die Behandlung dauerhaft funktioniert oder nicht. Unsere Patienten werden ja immer älter und in vielen Fällen auch morbider, wir sind also auf eine sichere und verbesserte Osseointegration unserer Implantate angewiesen.

Herzlichen Dank für dieses Gespräch. ●



myplant
Niederdruck Plasma-Anlage
Yocto III

Das Anti-Aging für Implantatoberflächen

Mit hoher Hydrophilität zu einer schnellen Osseointegration

Die Vorzüge einer hohen Hydrophilität von Implantaten sind unbestritten und evident. Ein ganz normaler Alterungsprozess des Produktes: Implantatlagerung und -verpackung führen schon innerhalb weniger Wochen nach Produktion zu einer Anlagerung von Kohlenstoff-Adsorbaten auf der Implantatoberfläche. Diese setzen die Oberflächenenergie und damit zwangsläufig auch die Hydrophilität herab.

Durch das **Niederdruckplasmagerät myplant YOCTO III** haben Sie eine Technologie an der Hand, die Ihnen Implantatoberflächen innerhalb weniger Minuten mit einer hohen Hydrophilität aktiviert, einfach in den Behandlungsablauf zu integrieren ist und eine sofortige Insertion ermöglicht.

Ausführlichere Informationen zum Niederdruckplasmagerät myplant YOCTO III erhalten Sie bei der myplant GmbH per E-Mail an info@myplant-dental.com und telefonisch unter 02131 1259 465.

myplant

Und die Hardware zählt doch!

Eigentlich ist sich die Implantologie-Szene einig, dass sich Unternehmen nicht mehr über das Implantat selbst, sondern über begleitende Faktoren wie einen guten Service und eine stete Ansprechbarkeit, ein umfangreiches Fortbildungsangebot und dergleichen softe Angebote abgrenzen können. Dr. Frank Maier aus Tübingen sieht das nicht ganz so.

Interview mit Dr. med. dent. Frank Maier, M.Sc.

Implantologe



Mal ehrlich, spielt heutzutage das Implantatdesign wirklich noch eine Rolle?

Das Implantatdesign sowie die Implantat-Abutment-Verbindung spielen eine große Rolle und sind keineswegs vergleichbar. Sonst hätten wir bereits so etwas wie das ideale Implantat. Gewindeform und Implantat-Durchmesser entscheiden z.B. über die Einsatzmöglichkeiten bei Sofortimplantationen. Der aktuell wichtigste Fokus liegt meines Erachtens auf der Transition Zone, der Übergangszone von der Implantatschulter bis zur anatomischen Emergenz. Die Bauteile sollten möglichst schmal ausfallen, um Raum für Knochen und Bindegewebe zu schaffen. Die meisten Implantatformen auf dem Markt haben ein entgegengesetztes Design: Die Schulter ist breit, der Implantatkörper darunter wird schmaler. Wenn es lediglich um die Osseointegration geht, lautet für alle etablierten Implantatsysteme die Antwort auf Ihre Frage: Ja, sie sind vergleichbar! Wenn es um gute Ästhetik, knochenfreundliche Verankerung, stabilen krestalen Knochen, gesundes Weichgewebe und eine langfristige Vorbeugung von Periimplantitis geht, dann unterscheiden sich die Systeme deutlich.

Was ist denn nun das Besondere am Design des AnyRidge Implantats und welche Auswirkungen hat es?

Das AnyRidge orientiert sich an der Biologie sowie den unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnissen des Hart- und Weichgewebes. Das Gewindedesign sorgt für einen stabilen Halt, das innovative krestale Design mit einer schmalen Schulter für den Erhalt des kortikalen Knochens um das Implantat. Das selbstschneidende Gewinde schafft eine verbesserte Druckverteilung, erlaubt ein minimalinvasives Einbringen und erzielt einen hohen BIC. Dadurch können im Vergleich zu klassischen Designs kürzere und schmalere Implantate verwendet werden. Das System verfügt über einen doppelten Versatz an der Schulter, also einen verbesserten Platform-Switch, der sich in Verbindung mit dem stabilen Innenkonus biologisch positiv auswirkt. Die anatomische S-Linien-Form der Abutments sorgt für eine bessere Weichgewebeanlagerung. Die Kalzium-Ionen besetzte Xpeed-Oberfläche erzeugt eine Ca-TiO₃-Nanostruktur und beschleunigt die Osteoblastenbildung.

Das Gewinde sieht recht aggressiv aus. Einst war so etwas in Händen von implantologischen Einsteigern gar nicht gern gesehen.

Grundsätzlich ist es wichtig, nicht mit zu viel Kraft bzw. zu hohen Drehmomenten zu arbeiten. Zu viel Druck endet in Knochenabbau und Implantatverlust. Weit ausladende Gewinde sind für weichen Knochen und größere Defekte sowie bei kurzen Implantaten von Vorteil. Bei hartem Knochen sollte ein schmales Gewinde gewählt werden. AnyRidge bietet für jeden Knochen das geeignete Implantat und ist daher universell einsetzbar. Es kann dem noch nicht ganz so versierten Behandler helfen, indem es kleinere Positionierungsfehler oder auch eine Fehleinschätzung der Knochenklasse dank seiner spezifischen Design-Vorzüge abfangen kann. Einsteigern empfehle ich ihre Fälle präzise digital vorzuplanen und geführt zu implantieren. Dafür bietet MegaGen einen preiswerten Planungsservice und das Guided Surgery System R2Gate.

Bei welchen Indikationen setzen Sie AnyRidge bevorzugt ein oder haben Sie sogar Situationen, in denen es für Sie derzeit einziges Design der Wahl ist?

Für mich ist ein universeller Einsatz wichtig. Ich versuche die Chirurgie möglichst in einer Sitzung abzuhandeln. Daher nimmt die Sofortimplantation einen immer größeren Stellenwert ein und die Patienten sind dankbar. Ursprünglich schaffte ich das System zur Sofortimplantation im Molarenbereich an, die insbesondere im Oberkiefer mit herkömmlichen Systemen kaum machbar ist. Heute ist AnyRidge für mich ein Allrounder, der mich in kompromittierten Situationen nicht im Stich lässt, und mit dem ich auch einmal Grenzbereiche lösen kann. Ob am Sinus, bei massiv atrophischen Verhältnissen oder schlechteren Knochenqualitäten – mit dem AnyRidge kann ich all diesen Fällen vorhersagbar begegnen. Nicht zuletzt auch wegen des sehr umfangreichen Sortiments an prothetischen Komponenten.

Herzlichen Dank, Herr Dr. Maier, für dieses Gespräch.

Sind Magnete noch up-to-date?

Die Anfänge vor 50 Jahren

Bereits in den 1970er Jahren kam es zu ersten Anwendungen von Magneten zur Befestigung von Hybridprothesen. Die frühen Magnete (u.a. Jackson oder Shiner aus den USA) waren jedoch nicht ausreichend gegen Korrosion geschützt, was der ganzen Idee bis heute nachhängt.

Anfang der 1990er Jahre kamen Magnetaufbauten für Implantate auf den Markt, die aus titanumhüllten Komponenten bestanden. Damit konnte das Korrosionspotential der Magnetkerne aus Samarium-Kobalt ($\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$) sicher abgeschirmt werden. Magnete etablierten sich rasch neben Kugelköpfen und Stegen als weitere Möglichkeit, die Hybridprothesen älterer Menschen sicher zu verankern.



Magnetaufbau auf Implantat (Schnittbild)

Gold-Standard in der Epithetik

Während die Magnetverankerung beim künstlichen Ersatz von Ohren, Nasen und Augenpartien heute als Gold-Standard betrachtet wird, geriet sie in der Altersprothetik etwas in Vergessenheit. Zwar gibt es noch zahlreiche Implantologen, die mit der Magnetverankerung vertraut sind und sie gerne einsetzen, aber an den Universitäten fristet sie ein Schattendasein. Daher haben Berufseinsteiger kaum Berührung mit Magnetaufbauten und haben sie erst im Blick, wenn es um die Versorgung geriatrischer Fälle geht.

Vorteile von Magnetverankerungen

Dabei sind Magnete als Befestigungselemente von Hybridprothesen sowohl auf Implantaten wie auch auf Wurzelkappen bei betagten und z.T. multimorbiden Patienten eindeutig im Vorteil. So lassen sich Magnetprothesen vom Patienten besonders leicht selber ein- sowie ausgliedern und auch die Reinigung sowohl der Prothesenbasen als auch der Magnetabutments im Mund ist außerordentlich einfach. Das erhöht einerseits die Compliance dieser Patientengruppe und andererseits auch deren Lebenszufriedenheit.



Locator mit Zahnstein, Magnet besser reinigungsfähig [Foto mit freundlicher Genehmigung von Prof. Martin Schimmel, Bern]

Umrüstung von Locator-Prothesen

Nicht zuletzt können Prothesen mit Schnappelementen wie Locatoren, die im zunehmenden Alter häufig schwierig auszugliedern sind, leicht zu Magnetprothesen umgebaut werden. Das kann Chairside in einer Sitzung direkt in der Zahnarztpraxis erfolgen oder im Rahmen einer Unterfütterung durch das Labor passieren. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Magnete auch heute dem Stand der Technik entsprechen und ein fester Bestandteil der Gero-Implantologie sind.

Große Bandbreite

Minimagnete gibt es in verschiedenen Aufbauhöhen und Designs unter dem Markennamen Titanmagnetics® von der Firma steco-system-technik aus Hamburg. Lesen Sie hier zwei Fallbeispiele.



Ein unverzichtbares Qualitätskriterium

Mit der Vorstellung ihrer US-Repräsentanz in New York machte die CleanImplant Foundation wieder von sich reden. Ambassador Dr. Kenneth Serota will Herstellern in den USA die Mission nahebringen, rückstandsfreie Implantatoberflächen als wichtiges Qualitätskriterium zu etablieren. Wie kooperativ zeigt sich die Industrie?



Interview mit Gerald Micko und Dr. med. dent. Dirk Duddeck

Geschäftsführer
bredent medical

Studienleiter und Gründer
CleanImplant Foundation

Haben die Hersteller die Ziele Ihrer Organisation von Anfang an begeistert aufgenommen?

Gute Frage und keine einfache Antwort. Wie viele Seiten haben Sie für dieses Interview? Spaß beiseite; tatsächlich waren die Reaktionen anfangs überwiegend zurückhaltend. Aber als wir begannen, unsere besorgniserregenden Analyseergebnisse aus dem Rasterelektronenmikroskop nicht nur in wissenschaftlichen Journalen zu publizieren, sondern auch mit unseren inzwischen über 120.000 Abonnenten auf Facebook zu teilen, wurde es unter den Kritikern stiller. Viele Hersteller waren sich überhaupt nicht bewusst, dass ihre fabrikenen Implantate chargenübergreifende Verunreinigungen aufwiesen. Da gab und gibt es manchen ‚blinden Fleck‘ im Qualitätsmanagement selbst etablierter Hersteller, den wir aufgedeckt haben. Eine der ersten überaus positiven Reaktionen kam damals übrigens von bredent medical. Gerald Micko sagte sofort, dass es sicher etwas dauern werde, aber in ein paar Jahren kaum ein Hersteller ohne dieses neutrale Qualitätssiegel am Markt wirklich Erfolg haben würde.

Wieso hat bredent sofort mehr Vorteile als Bedrohungen erkannt?

Wir folgen immer unserer Mission, bessere, richtungweisende Lösungen für unsere Kunden zu entwickeln, damit verbietet sich eine Ablehnung dieses Themas von selbst. Zu den Erkenntnissen der Untersuchungen konnten wir nur gratulieren und waren sofort bereit das Projekt zu unterstützen. Dass im Rahmen einer solchen Untersuchung Verbesserungsmöglichkeiten erkannt werden können, sollte immer Vorrang vor wirtschaftlichen Interessen haben.

Wir sind unter uns: Gab es Nachbesserungsbedarf?

Erfreulicherweise nein. Wir waren von Anfang an dabei und natürlich selber gespannt auf die Ergebnisse. Wir beobachteten aber sehr wohlwollend einen damit einhergehenden Sensibilisierungsprozess: Eine solch neutrale Untersuchung sensibilisiert alle am Prozess Beteiligten und sichert damit zusätzlich das bestmögliche Ergebnis ab. Wir sind fest überzeugt, dass die Zusammenarbeit ihren Beitrag zu einer Verbesserung der Oberflächenreinheit geleistet hat. Es hilft auch bei internationalen

Zulassungsprozessen. Wir freuen uns sehr, dass wir ganz aktuell auch für das Keramikimplantat whiteSky das ‚Trusted Quality‘-Siegel erhalten haben.

Nun trauen Sie, Herr Dr. Duddeck, sich sogar in die USA, bei der dort bekannt hohen Klagefreudigkeit?

In den USA beginnen wir von unserer Repräsentanz in New York aus systematisch die Hersteller zu informieren. Man begegnet uns noch mit einer gewissen Hochnäsigkeit, aber das wird sich sicher bald ändern. Wir konnten mit unseren Qualitätsbewertungsstudien bereits zeigen, dass es bei jedem dritten Hersteller ‚room for improvement‘ gibt. Was die juristische Seite angeht, so liegen uns in der Tat schon Klageandrohungen vor. Aber da sind wir Dank unserer gründlichen Analysen in akkreditierten Prüflaboratorien und unseres völlig unabhängigen Peer-Review-Prozesses bei der Vergabe der Prüfsiegel relativ entspannt. Ganz anders sieht es auf der Klagefront für jene Kollegen in den USA aus, die verunreinigte Implantate verwenden. Hier braut sich bei mehr als 2,9 Mio. sogenannten ‚adverse events‘ und 1,6 Mio. ‚serious injuries‘ – also Implantatverlusten –, die der FDA allein bis September 2021 gemeldet wurden, einiges zusammen. Wir hoffen sehr, dass unsere Arbeit auch dort zu mehr Sicherheit bei Patienten und Behandlern führt.

Welche Reaktionen erleben Sie bei Ihren Anwendern, Herr Micko, sich zusätzlich den CleanImplant-Prüfungen zu unterziehen?

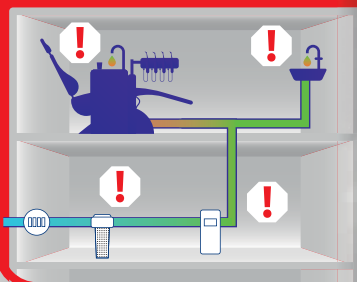
Das Bewusstsein der Anwender für dieses Thema nimmt aufgrund der engagierten Aufklärungsarbeit der CleanImplant Foundation zu. Da die Oberflächenreinheit außerhalb der Einflussmöglichkeiten des Zahnarztes liegt, seinen Behandlungserfolg aber trotzdem negativ beeinflussen kann, fühlt sich dieser wesentlich wohler, wenn die Implantate einem solchen neutralen Prüfprozess unterliegen. Wir sind immer froh, bei eintretenden Rückfragen, auf die vorhandenen ‚Trusted Quality‘-Siegel verweisen zu können. Deshalb begleitet uns das Logo bereits in vielen unserer Präsentationen.

Herzlichen Dank für dieses Gespräch.

Schlechte Wasserproben? Behandlungsstühle stillgelegt? X-tes Biofilmremoving ohne Erfolg?

Komplexe Trinkwasser- installationen

begünstigen die
Verkeimung der
Wasser führenden
Systeme.



„(...) 98% aller Proben,(...),
mit Pilzen kontaminiert.“*



Dieses Wachstum von
Bakterien und Pilzen* in
einer Sicherungseinrich-
tung („freie Fallstrecke“)
nach DIN EN 1717 in
Deiner Dentaleinheit
verursacht nicht nur
teure Wartungs- und
Ausfallkosten.



**Dein Ansprechpartner in allen Fragen rund ums Wasser:
Lösungsorientiert - Erfolgreich - Nachhaltig - Verbindlich**

Trinkwasserhygiene sicher aufstellen
und bis zu 10.000 € Kostenersparnis p.a.



SAFEWATER
macht Trinkwasser
mit patentierter
Technologie sicher.
**Gegen Legionellen,
Biofilm und
Pseudomonaden.**

SAFEBOTTLE

Wechsel jetzt auch mit
Deiner Praxis zum
gem. DIN EN ISO 17664
**validiert aufbereitbaren
SAFEBOTTLE System.**

100% MADE IN GERMANY.



**BLUE
SAFETY**
Die Wasserexperten



Jetzt Termin vereinbaren.
Fon 00800 88 55 22 88
www.bluesafety.com



Den ästhetischen Ansprüchen gerecht werden

Auch wenn Zirkonoxidimplantate inzwischen in der Mitte der dentalen Implantologie angekommen sind, laufen dynamische Entwicklungen im Hintergrund, um Workflow, prothetische Flexibilität sowie die Preisgestaltung dieser beim Patienten sehr beliebten Versorgungsform auf die Ansprüche und den Bedarf von heute auszurichten.



Interview mit Katja Busse

Head of Commercial Marketing, Straumann Group Deutschland

Ende 2016 gingen maxon und Straumann ein Joint Venture ein – welche Überlegungen standen hinter diesem Zusammenschluss und haben sie sich seitdem bestätigt?

Der Anteil der Zirkonoxid-Implantate im Gesamtmarkt macht bisher noch einen recht kleinen Anteil von weniger als 5 % aus. Dennoch dürfen wir diesen Trend nicht aus den Augen verlieren. Neben der Funktionalität nimmt das Thema ästhetischer Zahnersatz bei Patienten einen immer höheren Stellenwert ein. Die Vision der Straumann Group ist es, den ästhetischen Ansprüchen dieser Patientengruppe gerecht zu werden. Mit dem Neodent Zi können wir zukünftig ein attraktives und leistungsfähiges Keramikimplantatsystem anbieten. Bis jetzt waren die Alternativen am Markt eher begrenzt, bis die Firma maxon ins Spiel kam.

Ja, die Straumann Group, mit Neodent und maxon hatten und haben hier die gleiche Vision: Keramikimplantate im Großserienprozess herzustellen und dabei gleichzeitig die Handhabung, Routine und Sicherheiten, beispielsweise eines Titanimplantats abzubilden. Ein technisch nicht einfaches Unterfangen. Mit dem erzielten Ergebnis beim Neodent Zi System sind wir außerordentlich glücklich, dies erreicht zu haben und die Rückmeldungen aus der Praxis zeigen, dass viele Anwender unsere Zufriedenheit teilen.

Der Markt für Zirkonoxid-Implantate hat sich in jüngster Zeit sehr gut entwickelt und scheint weiterhin sehr dynamisch.

Wie zu Beginn schon erwähnt, wir sprechen hier immer noch von einem kleinen, aber stetig wachsendem Anteil. Stellen wir aber mal den Patienten in den Vordergrund: Welche Erwartungen hat der Patient von heute? Dank Google und Co. sind Patienten heutzutage besser informiert, sie wollen mehr Mitspracherecht im Entscheidungsprozess. Kurzum, sie erwarten eine Versorgung, die zu ihrer Persönlichkeit und ihrem Lebensstil passt. Mit dem Neodent Zi Implantatsystem haben wir damit die Möglichkeit, diesen Patientengruppen eine ästhetische Lösung ganz nach ihrem Bedarf

anzubieten. Das System ist keramisch eine Alternative auf Augenhöhe zu Titan und bietet unseren Kunden die Option, ihre Patienten bei der Entscheidungsfindung zu ihrem Zahnersatz einzubeziehen.

Und jetzt noch einmal zurück zu dem noch kleinen, aber stetig wachsenden Marktanteil. Die Anzahl der im Markt verfügbaren Anbieter von Zirkonoxid-Implantaten ist überschaubar, jeder Anbieter hat seine Erfahrungen in den vergangenen Jahren gesammelt. Dennoch drängen hier, anders als in anderen Bereichen, nicht ständig neue Mitbewerber auf den Markt. Das hat natürlich auch seine Gründe: Man benötigt sowohl Expertise als auch die notwendige Technologie und Fertigungstechnik, um den Anforderungen gerecht zu werden und sichere Produkte anbieten zu können. Auch ist Keramik ein Material, welches ganz besondere Anforderungen an ein materialgerechtes Design erfordert.

Liegt die Zeit- und damit auch Kostenproblematik am Material an sich oder an der heutigen Fertigungstechnik?

Aktuell am Markt befindliche Keramikimplantatsysteme werden zumeist mit den klassischen Herstellmethoden gefertigt, indem aus Rohlingen über Fräs- oder Schleifbearbeitung die gewünschten Produkte ausgearbeitet werden. Das ist naheliegend, denn das Know-how für diese Prozesse ist am Markt bekannt und die Maschinen dafür sind frei erhältlich. Allerdings ist Keramik ein sehr hartes Material mit hoher Festigkeit, weshalb sich klassische Herstellmethoden mit einem hohen Werkzeugverschleiß und Materialverbrauch eher für Prototypen, maximal aber für Kleinstserien eignen. Auch können komplexe Geometrien nur sehr begrenzt hergestellt werden. Somit ist die Keramikimplantatfertigung mit konventionellen Verfahren sehr zeit- und kostenintensiv. Sie bietet zudem begrenzte Möglichkeiten in der Formgebung und lässt sich kaum auf große Stückzahlen hochskalieren. Genau hier setzt unsere Technologie an. Beim Neodent Zi Implantatsystem arbeiten wir mit einem kombinierten Fertigungsprozess aus Keramikspritzguss und Hartbearbeitung. Mit dieser Kombination erreicht das Neodent Zi Implantat-



und Thorsten Buurlage

Geschäftsführer, maxon dental GmbH

system nicht nur hervorragende Festigkeitswerte, sondern ermöglicht durch diesen Prozess die Herstellung sehr hoher Stückzahlen in gleichbleibender Qualität. Dieses übergreifende Know-how, das hier zur Anwendung kommt, ist aktuell in dieser Form am Markt nirgendwo sonst zu finden.

Welche Vorteile bietet der Keramikspritzguss?

Beim Keramikspritzguss wird für jede Komponente eine eigene Werkzeugform benötigt. Jede dieser Formen durchläuft bei uns einen engmaschigen Entwicklungsprozess. Beim Prozess selbst werden die Formen mit dem Keramik-Feedstock unter hoher Hitze und sehr hohem Druck gefüllt. Dieser Vorgang wird für ein Höchstmaß an Präzision elektronisch geregelt und überwacht. Danach durchlaufen die Produkte noch verschiedene thermische Behandlungen, bis sie die endgültigen Materialeigenschaften und Festigkeit erreichen. Diese Prozesskette ermöglicht uns eine zuverlässige Produktion von hohen Stückzahlen und macht es möglich, kleinste Details in der Keramik abzubilden. Aufgrund dieser Fertigungsmöglichkeiten verwirklichen wir vergleichbare Designfeatures wie wir sie von Titanimplantaten kennen und ermöglichen dem Anwender, das Neodent Zi Implantatsystem selbst bei Sofortversorgungen in ebenbürtigen Routinen erfolgreich zu verwenden.

Keramische Komponenten werden seit mehr als 35 Jahren erfolgreich in der orthopädischen Chirurgie eingesetzt und sind aufgrund ihrer erhöhten Zähigkeit und Dimensionsstabilität – selbst bei hohen Temperaturen – auch in der Luft- und Raumfahrtindustrie geschätzt. Die Stabilität von Zirkonoxid-Implantaten wird allerdings immer noch infrage gestellt. Vereinzelt erleben wir, dass Krankenkassen die Kosten für Behandlungen – vor allem zweiteilige Keramikimplantate – mit der Begründung ablehnen, es seien zu wenig klinische Daten

vorhanden. Das kann man so nicht mehr stehen lassen: 2021 veröffentlichte die Europäische Gesellschaft für Keramikimplantologie (ESCI, European Society of Ceramic Implantology) eine Stellungnahme zur klinischen Anwendung von zweiteiligen Keramikimplantaten. Damit existiert jetzt eine wissenschaftlich untermauerte, offizielle Empfehlung einer Fachgesellschaft zugunsten der Verwendung zweiteiliger Zirkonoxid-Implantate. Mittlerweile liegen klinische Daten für Nachuntersuchungszeiträume von sogar bis zu fünf Jahren und funktioneller Belastung mit Überlebensraten von 95 % vor.^[1-3] Auch die Oberflächen von einteiligen und zweiteiligen Zirkonoxid-Implantaten sind vergleichbar und zeigen keine Unterschiede in Osseointegration oder biologischer Integrität auf. Kurzum, laut ESCI gibt es sowohl genug klinische Daten als auch klinische Erfahrung, dass zweiteilige Keramikimplantate empfohlen werden können – wenn im Vorfeld eine korrekte Indikationsstellung sowie Patientenaufklärung erfolgt ist. Seitens der Straumann Group haben wir zahlreiche Studien zum Verhalten von einteiligen und zweiteiligen Keramikimplantaten, alle sind auf der Straumann-Webseite verfügbar. Diese Studien belegen, dass sie eine ästhetische und stabile Alternative zu Titanimplantaten darstellen. Hinzu sind weitere Studien mit dem Neodent Zi Implantatsystem initiiert. Einen ersten Einblick bietet ein Artikel, der im „Wiley Clinical Case Report“-Journal Ende 2021 veröffentlicht wurde. Wir sind überzeugt, mit dem Neodent Zi Implantatsystem ein Produkt in unserem Portfolio zu haben, das unsere Keramikimplantatlinie Pure clever ergänzt. Wie es jetzt weitergeht? Aktuell befinden wir uns in der Market Acceptance Testphase, binden ausgewählte Anwender ein, um klinische Erfahrung zu sammeln, und werden das Produkt ab September 2022 einem größeren Kundenkreis zur Verfügung stellen.

Herzlichen Dank für das Gespräch. ●

Quellen:

¹ A Prospective Clinical Study to Evaluate the Performance of Zirconium Dioxide Dental Implants in Single Tooth Gaps in the Maxilla and Mandible: 5-Year Results. Manuscript in preparation

² Bormann KH, Gellrich NC, Kniha H, Schild S, Weingart D, Gahlert G. A Prospective Clinical Study to Evaluate the Performance of Zirconium Dioxide Dental Implants in Single Tooth Gaps in the Maxilla and Mandible: 3-Year Results. BMC Oral Health. 2018 Nov 1;18(1):181

³ Gahlert M, Kniha H, Weingart D, Schild S, Gellrich NC, Bormann KH. A prospective clinical study to evaluate the performance of zirconium dioxide dental implants in single-tooth gaps. Clin Oral Implants Res. 2016; 27(12): e176-e184.

Kabelloses Leichtgewicht

Der Trios 5 Wireless ist der bisher kleinste und leichteste Scanner von 3Shape. Das einfache Scannen, ein LED-Ring und ein haptisches Feedback sorgen für einen reibungslosen und schnellen Ablauf bei der digitalen Abformung. Er verfügt über eine von der FDA zugelassene, autoklavierbare Scannerspitze, die durch kratzfreies Saphirglas geschützt ist und ein neues Maß an Hygiene definiert.

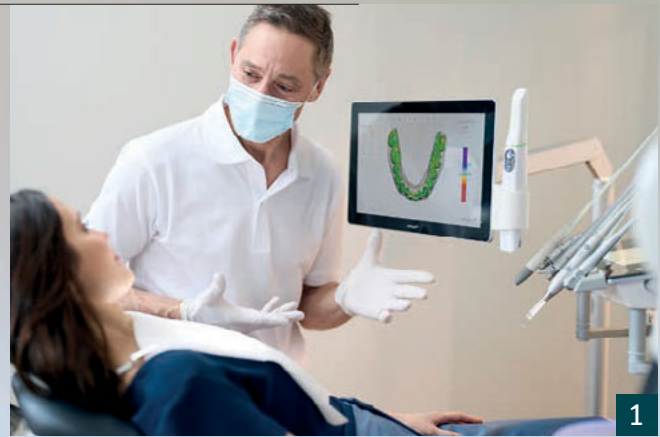
Mit dem Trios 5 Wireless stellt 3Shape einen neuen, hochmodernen Intraoralscanner vor, der Zahnärzten den Einstieg in die digitale Zahnmedizin noch einfacher macht. Mit der intelligenten ScanAssist-Ausrichtungsfunktion, die in dem kompakten und hygienisch optimierten Scanner untergebracht ist, wird das Scannen reibungsloser und schneller.

Ergonomisch, leicht, intelligent

Der schlanke Trios 5 Wireless mit Stiftgriff ist optimal ausbalanciert und liegt bequem in der Hand. Er ist 30 % kleiner, wiegt inklusive Batterie nur 300g und misst winzige 26,6 cm. Zudem ermöglicht der Trios 5 das Scannen und Planen via WLAN von jedem PC in der Praxis aus. Das Herzstück ist die ScanAssist-Funktion, die mit einer intelligenten Ausrichttechnologie ausgestattet ist und so das Scannen noch einfacher macht. Zahnärzte werden sich über den integrierten LED-Ring und das haptische Feedback freuen, das sie beim Scannen leitet und die digitale Abformung reibungsloser sowie schneller macht und die Scans noch während des Scanvorgangs optimiert. Das intelligente Smart Power Management des Scanners versetzt diesen automatisch in den Ruhezustand und spart so Energie, wenn er nicht benutzt wird.

Digitale Zahnmedizin auf Knopfdruck

Der Trios 5 Wireless ist bis zum Batterieeingang hygienisch versiegelt und weist weder Ritzen noch Spalten auf, in denen sich Schmutz oder Verunreinigungen ansammeln könnten. Die autoklavierbare, von der FDA zugelassene Spitze wird von einem Saphirglasfenster umschlossen, das so eine stabile mikrobielle Barriere zwischen Patient und Scanner bildet. Der Trios 5 Wireless verfügt über Einweghüllen, die den gesamten Bereich abdecken, den der Bediener berührt, um ihn zusätzlich vor Kontamination zu schützen. Wie bei allen 3Shape



1



2



3

Trios-Scannern ist auch beim Trios 5 Wireless die Nutzung der 3Shape Unite-Plattform kostenlos dabei. Trios IOS und 3Shape Unite verbindet den Behandler nahtlos mit über zweitausend Dentalunternehmen, Behandlungslösungen, Praxisverwaltungssystemen und Laboren, die als Apps auf der offenen und kollaborativen Plattform 3Shape Unite vertreten sind.

Service für den Seelenfrieden

Besitzer des Trios 5 Wireless können die Vorteile von zwei Trios-Serviceverträgen nutzen: Zum einen bietet Trios Care ein gezieltes Onboarding, umfassende Schulungen und unbegrenzten Support sowie Express-Ersatz, wenn der Scanner beschädigt ist. Zum anderen bietet Trios Only eine kostenlose Servicevereinbarung ohne monatliche Kosten. ●

1 Dank WLAN-Verbindung ist das Scannen und Planen von jedem PC in der Praxis aus möglich.

2 Der Trios 5 Wireless verfügt über Einweghüllen, die ihn zusätzlich vor Kontaminationen schützen.

3 Der schlanke Intraoralscanner mit Stiftgriff ist optimal ausbalanciert und liegt bequem in der Hand.

3shape 



einfach.TRIOS 5

Einfaches Intraoralscannen für ein präzises Ergebnis

Minimales Risiko von Kreuzkontaminationen. Mehr Schutz für Sie und Ihre Patienten. Hygienegerechtes Konzept für den neuen Standard der Infektionskontrolle. Klein, leicht, und liegt perfekt in Ihrer Hand. Der Scanner, der sich einfach richtig anfühlt. Müheloses und hochpräzises Scannen bei jedem Scanvorgang! Dank der sensorischen Hinweise und unserer ScanAssist-Funktion mit ausrichtungsgesteuerter Technologie.

Fit für die Lokalanästhesie

Damit sich Zahnärzte voll und ganz auf die Behandlung konzentrieren können, stehen bei Kulzer Präzision, Funktionalität und Zuverlässigkeit an erster Stelle. Das Komplett-sortiment unter dem Namen Sopira deckt verschiedene Anwendungen und Anästhesie-methoden ab. Das umfassende Sortiment bietet verlässliche Lösungen und meistert alle wesentlichen Herausforderungen im Be-reich der Lokalanästhesie.

Unter der Marke Sopira finden Anwender bei Kulzer ein Komplett-sortiment zur umfassenden und verlässlichen Lokal-anästhesie, bei der wirklich alles aufeinander abgestimmt wurde. Angefangen bei dem Articain von Kulzer namens Sopira Citocartin bis hin zu den Spritzen und Kanülen finden inter-esierte Praxisinhaber alles, was eine schmerzfreie Behandlung ermöglicht.

Citocartin seit zehn Jahren bewährt

Der enthaltene Wirkstoff Articain ist bestens erforscht und seine Wirksamkeit in klinischen Studien belegt. So lässt sich das Lokalanästhetikum von Kulzer verlässlich für alle Arten der lokalen Anästhesie verwenden. In Deutschland wird bei mehr als 97 % aller Lokalanästhesien auf ein Articain-haltiges Lo-kalanästhetikum zurückgegriffen. Es verfügt über eine schnelle Wirkung sowie den Patientenbedürfnissen angepasste Wirk-dauer und ist frei von Parabenen. Sopira Citocartin ist in den bekannten Konzentrationen 1:100.000 (blau) und 1:200.000 (grün) erhältlich. Gut zu wissen: Seit mittlerweile fünf Jahren in Folge ist Sopira Citocartin auf unverändert stabilem Preis-niveau das günstigste* Articain auf dem deutschen Dentalmarkt.

Spritzen und Kanülen runden Komplettsystem ab

Die gewebeschonenden Sopira Carpule-Kanülen gibt es pas-send für jede dentale Anästhesietechnik. Die intuitive Regen-bogen-Farbcodierung erleichtert dem gesamten Praxisteam die Auswahl der passenden Kanüle. So sind die unterschiedlichen Längen zwischen 8 mm und 38 mm mit nur einem Blick durch aussagekräftige farbliche Bänderolen gekennzeichnet, sodass

*Hinweis des Herstellers: Aktueller Preisvergleich der verfügbaren Anästhetika auf Aera-Dental. Vergleichen Sie selbst.



1



2



3

eine Verwechslung nahezu unmöglich ist. Zusätzlich sind die Sopira Carpule-Kanülen für die intraligamentäre Anästhesie mit einem schmaleren Querstreifen auf der Bänderole in der entsprechenden Farbe gekennzeichnet. Für eine angenehme und präzise Infiltrations- und Leitungsanästhesie wurden die soliden Spritzen Sopira Ject mit besonders ergonomischem Design und einem seitlich abklappbarem Ampullenhalter entwickelt.

Fazit

Anwender sind mit dem Sopira-Komplettsystem für eine zu-verlässige, bewährte und moderne Lokalanästhesie mit mehr Komfort jederzeit auf der sicheren Seite. Unter www.kulzer.de/sopira-aktionen erhalten Interessenten attraktive Angebote zu Spritzen und Kanülen.

1 Preisstabil zeigt sich Sopira Citocartin – das Articain von Kulzer – seit mehr als fünf Jahren.

2 Sopira Citocartin ist in den bekannten Konzentrationen 1:100.000 (blau) ...

3 ... und 1:200.000 (grün) erhältlich.

Mit SOPIRA® Citocartin stellen auch Sie Ihren Anästhesie-Kader auf eine erfolgreiche und eingespielte Formation um.

Und das mit einem bis zu 25 % günstigerem* Lokalanästhetikum!

Sichern Sie sich jetzt und hier Ihre erfolgversprechende Aufstellung!

Platzverweis für teure Anästhesie
Jetzt Aufstellung wechseln und bares Geld sparen!

* Aktueller Preisvergleich der verfügbaren Anästhetika auf AERA-Online vom 14.10.22. Vergleichen Sie täglich selbst.

SOPIRA – Lokalanästhesie aus einer Hand.

Citocartin® – Das Lokalanästhetikum von Kulzer



Mundgesundheit in besten Händen.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

© 2022 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

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

Thank you
for joining us today
See you tomorrow at



WIEN

Envista Summit: Alle unter einem Dach

Beim Envista Summit 2022 in Wien präsentierte sich die Envista-Familie erstmals der europäischen Dentalwelt mit einem internationalen Kongress. Aus allen Bereichen des aus mehr als 30 angesehenen Dentalmarken bestehenden Verbunds gab es spannende Vorträge – im Fokus stand dabei oft die Digitalisierung.

Den rund 1.100 Teilnehmern aus Europa, Mittelost und Afrika wurden Anfang September 2022 in Wien hochkarätige Vorträge in drei verschiedenen Programmsträngen angeboten. Im Mittelpunkt standen Kieferorthopädie, Technologie und mit dem Nobel Biocare Symposium auch die Implantologie. Mit inbegriffen in viele der Beiträge waren die Produktneuheiten aus dem umfangreichen Envista-Portfolio für die zahnärztliche und chirurgische Praxis unter anderem der Firmen Nobel Biocare, Ormco, DEXIS, Orascoptic, Kerr und vielen mehr. Bereits im Vorfeld des Kongresses betonte Nobel Biocare-Präsident Patrik Eriksson, welch großer Fortschritt das Zusammengehen mit dem Markenportfolio von Envista auf dem gemeinsamen Summit für das Nobel Biocare Symposium sei. „Zusätzlich zu unseren Innovationen im Bereich Implantate, Prothetik und regenerativen Lösungen bieten wir unseren Kunden so eine noch größere Auswahl an hochmodernen Behandlungslösungen zur Verbesserung ihrer Praxis, einschließlich Lösungen für digitale Arbeitsabläufe, wie etwa die DTX Studio Software“, freute sich Patrik Eriksson.



Ein Implantat im Mittelpunkt

Für die Implantologen wurde besonders das innovative Implantatsystem Nobel Biocare N1 in den Vordergrund gerückt. Bereits 2019 vorgestellt, kam eine uns bekannte Pandemie dazwischen, sodass bisher einigen Behandlern die Vorzüge von Nobel Biocare N1 noch gar nicht richtig bekannt sind. Das sollte sich jetzt ändern und so stand das neue Implantatsystem im Fokus des Nobel Biocare Symposiums. Beim Nobel Biocare N1 überzeugt nicht nur die Implantat-Abutmentverbindung als Fusion aus Konus und Index, sondern die Implantatbett-Aufbereitung. Beim neuartigen Aufbereitungsprotokoll mittels OsseoDirector und OsseoShaper wird ein ganz neuer Ansatz verfolgt. Der OsseoDirector dient als Pilotbohrer, der mit normaler Geschwindigkeit und Wasserkühlung eingesetzt wird und die definitive Implantatrichtung vorgibt. Der OsseoShaper hat eine nicht-schneidende, runde Spitze und ist in seiner Schneidgeometrie so designt, dass er sowohl im kortikalen wie auch im spongiösen Knochen sehr effektiv und gleichzeitig sehr schonend funktioniert. Das OsseoShaper-Instrument erhält vitalen Knochen durch weniger Trauma aufgrund niedriger Geschwindigkeit und Verzicht auf Kühlung. Es formt eine spezifische Osteotomie für das zusammen

1 Mit einem motivierten Team aus internationalen Emerging Leaders blickt die FOR in eine gute Zukunft.

2 Amir A. Aghdai, President und CEO Envista, freut sich über einen vollen Teilnehmersaal.

Das Beste

FÜR SIE JETZT AUCH
regenerativ



Das sichere und zuverlässige Biomaterial für alle Fälle heißt creos™ und kommt natürlich wieder vom Erfinder des Implantats: Nobel Biocare. Es wird auch in Deutschland unter Einhaltung höchster Qualitätsstandards hergestellt. Für Knochenaufbau oder Weichgewebsregeneration, xenogen oder synthetisch, als Knochenersatz oder für Wundauflagen – creos™ bietet Ihnen das Beste, was Sie und Ihre Patienten brauchen. In jedem Fall.

www.nobelbiocare.com/de-de/matricel



nobelbiocare.de

**WE FOLLOW NO
ONE.**



verpackte Nobel Biocare N1-Implantat. Das Bohrprotokoll ist zudem ideal auf das innovative triovale Implantat-Design abgestimmt.

Sofortbelastung und Full-Arch-Versorgung – alles digital

Weitere Themen des Envista Summit 2022 waren die Full-Arch Versorgung und damit einhergehend auch die digitale Planung. Passend dazu hatte Envista den Intraoralscanner-Geschäftsbereich von Carestream Dental übernommen und führt diesen nun als Dexis weiter. In allen drei Programmbereichen fanden die Teilnehmer interessante Themen zu Planungssoftware, künstlicher Intelligenz und geschlossenen digitalen Prozessketten.



Neue Ansätze für die Periimplantitis-Therapie

Dr. Tracey Lennemann ist eine ausgebildete Dentalhygienikerin mit einem Universitätsdiplom aus den USA sowie einem wissenschaftlichen Doktorgrad (PhD) in Dental Education Research & Global Oral Health aus Großbritannien. Neben nicht-chirurgischen Behandlungskonzepten in der Parodontologie zählen Vorbeugungskonzepte gegen Periimplantitis zu ihren Spezialgebieten. Welche Schritte für sie bei Implantatpatienten unerlässlich sind und wie man die Patienten zur Mitarbeit bei einer verbesserten Mundhygiene motivieren könne, präsentierte sie anschaulich in ihren interessanten Vorträgen am Samstag.

Spannende Ansätze für die Periimplantitis-Therapie mit Galvosurge zeigten andere Referenten in ihren Vorträgen während des Hauptprogramms auf. Ebenfalls mit der Periimplantitis

beschäftigten sich die Referate der Foundation für Oral Rehabilitation (FOR). Dort gibt es ganz aktuell ein auf zwei Jahre angelegtes Förderprogramm für Nachwuchswissenschaftler – das emerging leader program. Einer der zwölf handverlesenen Kandidaten dieses Förderprogramms ist der deutsche Zahnarzt Dr. Florian Rathe aus Forchheim. Gemeinsam mit fünf weiteren Kollegen beleuchtete der wissenschaftliche Nachwuchs den aktuellen Stand der Periimplantitis-Therapie inklusive neuer Therapieansätze.

Save the date

Die Envista Summit-Reihe geht 2023 direkt weiter. Das erfolgreiche Konzept der Dachmarke mit den drei Programmsträngen Kieferorthopädie, Technologie und Implantologie wird vom 23. bis 25. Februar 2023 in Las Vegas erneut angeboten. Und das ist noch nicht alles: Einen zweiten Envista Summit wird es zudem vom 11. bis 13. Mai 2023 in Dubai geben. Ausreichend Auswahl, um an einer der Top-Veranstaltungen im kommenden Jahr teilnehmen zu können. ●

3 Die Referenten stellen sich der Diskussion auf offener Bühne.

4 Im Kampf gegen Periimplantitis stehen Priv.-Doz. Dr. Dr. Schlee, Dr. Monje, Dr. Tabanella und Prof. Dr. Albrektsson zusammen.

5 Aus allen Bereichen des Envista-Verbunds gab es spannende Vorträge – im Fokus oft die Digitalisierung.



1

PALMA DE MALLORCA

Learn. Connect. Enjoy.

Unter dem Motto „Learn. Connect. Enjoy.“ fanden Anfang Oktober die dritten exocad Insights in Palma de Mallorca statt. Die globale Veranstaltung rund um die digitale Zahnheilkunde lockte Zahnärzte und Zahntechniker aus 45 Ländern der Welt auf die spanische Mittelmeerinsel.

„Insights 2022 hat unsere Erwartungen ganz klar übertroffen“, so Tillmann Steinbrecher, CEO von exocad. „Internationale Gastredner und Teilnehmer aus aller Welt haben gemeinsam einen Blick in die Zukunft der digitalen Zahnheilkunde geworfen und sich über bewährte Verfahren ausgetauscht.“ Zahnärzte, Zahntechniker und Industriepartner aus über 45 Ländern trafen sich auf der spanischen Sonneninsel Mallorca. Das zweitägige Programm umfasste spannende Vorträge führender Branchenexperten und intensive Workshops von exocad-Softwareexperten für den Laborbereich und das klinische Umfeld. Hinzu kamen Sessions der Industriepartner, bei denen die Teilnehmer von Tipps, Tricks und weiteren Lernmöglichkeiten profitieren konnten.

Vorträge internationaler Experten

Der Teamvortrag mit Prof. Dr. Guilherme Saavedra, Brasilien, und ZTM Waldo Zarco Nosti, Spanien, widmete sich den Workflows in der digitalen Zahnheilkunde – von der virtuellen Planung bis hin zur fertigen, hochwertigen Prothetik. Dr. Lori Trost, USA, sprach über Totalprothetik und stellte den Teilnehmern ihr digitales Behandlungskonzept vor. Laborinhaber und Zahntechniker Steven Campbell, Großbritannien, erörterte, wie digitale Arbeitsabläufe dazu beitragen können, dem sich



2

abzeichnenden Personalmangel in Kliniken und Laboren zu begegnen. ZTM Sascha Hein, Deutschland, gab wertvolle Tipps, wie man im digitalen Zeitalter zuverlässig die passende Zahnfarbe für ästhetische Restaurationen bestimmen kann. Bei Dr. Christian Coachman, Brasilien, drehte sich alles um die Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und Laboren im digitalen Zeitalter. Er gab Zahnärzten und Zahntechnikern Anregungen für die vorhersagbare Herstellung hochwertiger Restaurationen. Dr. Gulshan Murgai, Großbritannien, stellte seinen digitalen Workflow anhand eines Patientenfalls dar und legte den Fokus dabei auf die Implantatplanung mit exoplan. Dabei stellte er die Planung von Einzelzahnimplantaten – auch mit Sofortversorgung – vor und ging zudem auf die Versorgung zahnloser Kiefer ein. Dr. Diana Tadros, USA, stellte ihr digitales Behandlungskonzept vor und erläuterte, wie exocads Smile Creator eingesetzt werden kann, um hochästhetische Restaurationen zu erzielen.

Partnerausstellung, Workshops, Softwarelösungen

Mehr als 50 Unternehmen präsentierten im Rahmen der Insights-Partnerausstellung ihre neuesten Innovationen. Die

1 Rund 700 Teilnehmer aus über 45 Ländern nahmen an den exocad Insights auf der Sonneninsel Mallorca, Spanien, teil.

2 Dr. Gulshan Murgai, Großbritannien, stellte anhand konkreter Patientenfälle seinen digitalen Workflow vor.



Insights-Partner stellten in insgesamt 14 Sessions ihre Produkte vor und teilten wertvolle Anregungen für den Einsatz von exocad-Softwarelösungen in Verbindung mit digitaler Hardware. Außerdem wurden drei neue Funktionen und Module für DentalCAD Rijeka 3.1 gelauncht: Bilder und Aufnahmen der intraoralen Kamera iTero NIRI werden jetzt automatisch in die DentalCAD übergeben. Dies ermöglicht Nutzern der Software die innere und äußere Zahnstruktur zu visualisieren und unterstützt sie beim Definieren der Präparationsgrenze. Das neue xSnap-Modul bietet ein Modell für ein druckbares 3D-Artikulatorsystem mit Kugelkopf für eine präzise Simulation von Protrusion, Laterotrusion und Mediotrusion. Auch das Ivotion Denture System von Ivoclar, ein vollständiger Workflow für die digitale Produktion eines hochwertigen und herausnehmbaren Zahnersatzes, ist nun in exocad verfügbar.

Wachstum deckt Nachfrage

Um Raum für die wachsende Belegschaft zu schaffen, hat exocad die Eröffnung eines neuen Hauptsitzes in Darmstadt, Deutschland, für November 2022 angekündigt. Im Mai

dieses Jahres eröffnete exocad außerdem einen neuen Hauptsitz in Südkorea. Damit verfolgt exocad das Ziel, näher bei den Vertriebspartnern und Anwendern in Südkorea zu sein und noch umfassendere Kundenservices in Asien bereitstellen zu können.

Die Zukunft ist digital

Bei der Pressekonferenz waren sich die Redner einig, dass die offene Softwarearchitektur eine entscheidende Rolle in der Zukunft der digitalen Zahnheilkunde spielt. Auch im Hinblick auf die allgemeine Richtung der Dentalbranche herrschte unter den anwesenden Partnern Einigkeit – alle Zeichen stehen auf Digitalisierung. Sie inspirierten Zahntechniker und Zahnärzte, sich auf den digitalen Wandel einzulassen und herauszufinden, welche Tools ihnen zur Verfügung stehen, um eine noch bessere Patientenversorgung zu erreichen. ●



- 3 In den Pausen konnten sich die Teilnehmer über die neueste digitale Hardware und Materialien informieren.
- 4 Software-Experte Friedemann Stang von exocad gab Tipps und Tricks rund um die Anwendung von exoplan und Guide Creator.
- 5 Zum Ausklang des ersten exocad Insights Tages hieß es dann Connect und Enjoy.



UNSER ANTRIEB:
LEIDENSCHAFT

Ich bin begeistert von
neuen Technologien.
exoplan ermöglicht es mir,
sie effektiv zu nutzen.

Dr. August de Oliveira
Zahnarzt und VR-Pionier

exoplan ermöglicht nahtlose Implantat-
planung. Meine Zahntechniker lieben die
einfache Integration, meine Patienten
lieben ihr neues Lächeln und ich liebe
vorhersagbare Ergebnisse.

[exocad.com/exoplan](https://www.exocad.com/exoplan)

Imagine the **CAD**ABILITIES



1

BADEN-BADEN

3. Esthetic Days: „Die Planung ist der Schlüssel“

„Die Planung ist der Schlüssel“ – dieser Satz der Referentin Maja Chmielewska passte auch für alle anderen Fachvorträge der 3. Esthetic Days, die Mitte September 2022 in Baden-Baden stattfanden. Egal, ob digitalisierte Workflows für Implantologie oder Prothetik, KFO mit Alignern oder Weichgewebeschirurgie – von der guten Diagnostik und Planung hängt der Erfolg der Behandlung ab.

Wer Patienten erfolgreich funktional und ästhetisch rehabilitieren will, muss die Ursachen für den Befund analysieren, mit dem sie sich in der Praxis vorstellen. Nur wer die – zum Beispiel skelettalen – Ursachen in seinen Therapieplan einbezieht und behebt, wird eine auf Dauer erfolgreiche Rehabilitation erreichen können. Dr. Florin Cofar aus Temesvar, Rumänien, machte dies am Beispiel von zwei komplexen Patientenfällen deutlich. Er stellte die Planung und Zusammenarbeit mit Experten im Tool Smilecloud vor. Gerade bei komplexen Fällen sei es für ihn wichtig, eine Timeline of Design zu erstellen und die Patienten frühzeitig einzubeziehen.

Digital bleiben

„Wenn wir digital bleiben und den Weg nicht verlassen, funktioniert es.“ Das zeigten Zahntechnikerin Ramona Hench und Dr. Paul Schuh in ihrem Vortrag zum „Volldigitalen Patienten in der täglichen Praxis“. Die Daten des Patienten – von Face-Scan bis zur digitalen Aufzeichnung der Kieferbewegungen – werden



2

zu Beginn der Behandlung komplett digital erfasst. Vorteilhaft ist es, zuerst das Provisorium und danach die Präparationsguides etc. zu erstellen. Eierschalenprovisorien haben sich in der Zusammenarbeit besonders bewährt. Auch Dr. Schuh und Ramona Hench nutzen Smilecloud. Aber nicht nur das Vertrauen in die Digitalisierung sei wichtig, betonten die Referenten, auch Vertrauen ins Material sei nötig. „Wenn man einen guten Scan, aber einen schlechten 3D-Drucker hat, kann man auch gleich wieder Alginat-Abformungen machen“, mahnte Dr. Schuh.

Sofortimplantation gehört dazu

Wer die Sofortimplantation nicht in sein Therapiespektrum einbezieht, verschenkt viel Potenzial für seine Patienten. Univ.-Prof. DDr. Gabor Tepper machte in seinem wie immer mitreißenden Vortrag schnell deutlich, wo die Vorteile, aber auch die Grenzen der Sofortimplantation liegen und welche Knackpunkte zu beachten sind, um ein gutes und vorhersagbares Ergebnis zu erreichen. Generell versuche er Überbehandlung zu vermeiden – neun von zehn Sinuslifts könnten den Patienten seinen Aussagen zufolge erspart bleiben. „Ein wenig Pink mit großer Wirkung“ – Dr. Jochen Tunkel erläuterte im ersten Fachbeitrag am Samstag praxisnah die Möglichkeiten und vor allem die Grenzen der Weichgewebeschirurgie. Dabei ging er auch auf die aktuell so gehypte Tunneltechnik ein. Das Ziel

1 Rund 400 Teilnehmer aus ganz Deutschland nahmen an den 3. Esthetic Days teil.

2 Ein emotionales Plädoyer für die Sofortimplantation hielt Univ.-Prof. DDr. Gabor Tepper.



3



4

sei eine mittlere Wurzeldeckung von 90 % und narbenfreies Gewebe. Dr. Tunkel stellte die beiden Klassifikationen nach Miller und neu nach Cairo gegenüber. Bei den Techniken bevorzugt Dr. Tunkel den koronalen Verschiebelappen ohne Entlastungsinzisionen in der Breite, die Nähte befestigt er bevorzugt über kleine, mit Komposit im Vorfeld befestigte Drähte, soweit nicht ohnehin Retainer geklebt sind. Die Fäden dürfen erst frühestens nach 14 Tagen entfernt werden. Die Tunneltechnik ist aus seiner Sicht nicht weniger aufwendig und invasiv als das Präparieren des Lappens, das Ergebnis nicht besser, seiner Beobachtung nach schmerzhafter und mit mehr Schwellungen beim Patienten. „Aber es kommt wie immer darauf an, wie gut Sie die Technik beherrschen“, so Dr. Tunkel.

Erfolgreich behandeln im Team

Nicht nur zahnmedizinische Themen, auch Neues aus der Industrie und Aspekte von Marketing und Mitarbeiterführung wurden in Baden-Baden vorgestellt und diskutiert. Positiv agierte dabei wie so oft Referent Mark Robb. Der Coach begeisterte mit seinen Hintergründen und Empfehlungen zur Patientenbindung und zum erfolgreich aufgestellten Team.

Seine Beobachtung: Viele Teams fokussieren sich in ihrer Arbeit nicht auf die Patienten, sondern auf die Wünsche und Vorlieben des Chefs. Aber gerade das „Frontline-Team“ müsse sich an den Patienten orientieren. Wer Patienten halten wolle, müsse eine entsprechende Kultur in seiner Praxis etablieren. Das Team war auch Thema von Stefan Kermas, der Impulse und Ideen für die Praxis vermittelte. Der Jurist und ehemalige Coach der Olympiasieger im Herrenhockey gab den Teilnehmern Denkanstöße für ihre Aufgaben als Führungskräfte, wie die Frage, wie viel man an und in der Praxis arbeite. Denn die Führungskraft sei nun einmal diejenige, die die Rahmenbedingungen vorgebe, damit die Mitarbeiter entsprechend ihren Fähigkeiten performen können. Dazu sei es nötig nicht nur Menschenkenntnis, sondern auch emotionale Qualitäten zu haben. Sollten diese bei den Praxisinhabern nicht vorhanden sein, weil sie sich rein im dentalen Fachwissen wohlfühlen, empfiehlt Kermas, fehlende Kompetenzen an eine Praxismanagerin oder einen Praxismanager zu delegieren.



5

Fazit

Alles in allem konnten auch die dritten Esthetic Days wieder einmal spielend die Messlatte für die Folgeveranstaltung ein paar Zentimeter weiter nach oben befördern. Deshalb gilt es gleich, sich im Kalender den 22. und 23. September 2023 für die vierte Ausgabe der Esthetic Days freizuhalten. ●

3 Dr. Paul Schuh und Zahntechnikerin Ramona Hench zeigten, wie der Weg in die volldigitale Praxis funktionieren kann.

4 Für Dr. Jochen Tunkel bietet der koronale Verschiebelappen mehr Vorteile als die gerade gehypte Tunneltechnik.

5 In den Pausen gab es Zeit, sich in der begleitenden Industrieausstellung über Produktneuheiten zu informieren.



1

MÜNCHEN

ORIS 2022: Dreams are our reality

Was bleibt Wunschtraum und was ist gelebter klinischer Alltag? Darum ging es beim internationalen Symposium der Oral Reconstruction Foundation mit über 1.000 begeisterten Teilnehmern Mitte Oktober in München – und durch die Kombination mit dem Zahntechnik Kongress ließ die Veranstaltung keine Wünsche offen.

Dem Hauptkongress vorgeschaltet fanden am Donnerstag Workshops statt. Analog zu den Gründungssponsoren der OR Foundation, Camlog und BioHorizons Camlog, bei denen von der chirurgischen bis zur prothetischen Soft- und Hardware auch eine breite Palette regenerativer Konzepte und Produkte aus einer Hand geboten werden, erstreckten sich die Themen über die gesamte Breite der klinischen Fragestellungen. Der indikationsbezogene Einsatz unterschiedlicher Biomaterialien beim kompromittierten Patienten, Periimplantitis-Prophylaxe durch geeignete weichgewebige Techniken und über PRF unterstützte Augmentationsverfahren konnte ebenso praktisch erlebt und eingeübt werden wie die modifizierte Tunneltechnik zur Rezessionsdeckung mittels azellulärer dermaler Matrix. Bei einem Team-Workshop wurde der digitale Anspruch der heutigen Implantatprothetik mit der analogen Realität verglichen. Auch beim Workflow einer individuellen Heilungskappe für ein biologisches Gewebe-Management arbeiteten Zahntechniker und Zahnarzt Hand in Hand. Der Arbeitsprozess bei Comfour zur Versorgung zahnloser Patienten konnte ebenso intensiv verfolgt werden wie der Nutzen innovativer Implantatdesigns oder ein geschlossener digitaler Workflow von der Planung bis zum One-Abutment-One-Time-



2

Konzept. Workshops zur positiven Kommunikation innerhalb des Teams und am Patienten sowie der Erkennung von Persönlichkeitsstrukturen und der entsprechenden Potentialentwicklung rundeten den breit gefächerten Trainingstag ab.

Timing und Digitalisierung

Prof. Dr. Mariano Sanz, Präsident der OR Foundation, freute sich, einige der anerkanntesten internationalen Experten für die Rekonstruktion oraler Gewebe zusammengerufen zu haben. Als wissenschaftliche Co-Chairs begrüßten Prof. Dr. Katja Nelson und Prof. Dr. Frank Schwarz einen vollen Saal zum „Timing in der Implantologie“. Den Vormittag beschlossen Behandlungskonzepte für anspruchsvolle Situationen: Die Implantatposition und das Emergenzprofil als wesentliche Erfolgsfaktoren, die Synergie aus Chirurgie und Prothetik für ein perfektes Weichgewebemanagement sowie die Unterstützung durch 3D-Schablonen und die navigierte Implantatinsertion. Ältere und zahnlose Patienten, deren Versorgung mit implantatgetragenen Rekonstruktionen, die Fortschritte und Prozesse heutiger digitaler Workflows im zahnmedizinischen und zahntechnischen Miteinander einschließlich der

1 Wie in guten alten Vor-Pandemie-Zeiten: Volles Haus und gute Stimmung.

2 Außergewöhnliche Fallpräsentationen und engagierte Diskussion der Experten.

noch bestehenden Limitationen und Risiken setzten weitere Themenschwerpunkte.

Innovationen und moderne Regenerationsverfahren

Eine der Hauptaufgaben der OR Foundation ist die Wissenschaft und Ausbildung zum Wohle der Patienten. So unterstützt die Stiftung auch junge Kliniker bei ihren Forschungsprojekten. Diese durften am zweiten Kongresstag ihre grundlagenwissen-



3

schaftlichen Arbeiten vorstellen, deren Ergebnisse oft den Weg für die Entwicklung innovativer Konzepte und Produkte für die Lösung künftiger Aufgaben weisen. Stellvertretend sei eine translationale Studie zur Untersuchung der Regenerationsfähigkeit von Biomaterialien bei der GBR und GTR genannt. Neue augmentative Verfahren, effizientes Troubleshooting und innovative Techniken wie der Einsatz von PRF beim Knochenaufbau ergänzten den Themenblock, ehe hochanspruchsvolle Fallpräsentationen und deren gemeinsame Diskussion dem Kongress einen letzten inhaltlichen Höhepunkt aufsetzten.

Zahntechnik als essenzieller Erfolgsfaktor

Mit „Faszination Implantatprothetik“ wollte der von Dr. Martin Gollner und Ztm. Otto Prandtner geleitete parallel stattfindende 7. Camlog Zahntechnik-Kongress am Samstag vor allem Begeisterung für die heutigen Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor wecken. Von der ästhetisch anspruchsvollen Sofortversorgung des Einzelzahns in der Front bis zum zahnlosen Kiefer erstreckte sich der Themenreigen, gekrönt von einer aus beiden Disziplinen hochkarätig



4

besetzten Talkrunde: Was sind die gegenseitigen Erwartungen bei der Zusammenarbeit auf Augenhöhe? Besonders an einigen kommunikativen und Planungsdetails darf hier noch gefeilt werden, aber die Ansätze sind vielversprechend. Die Ergebnisse einer modernen kongenialen Zusammenarbeit von Labor und Klinik sprechen für sich.

Und auch wenn das diesjährige Oktoberfest in Kälte und Regen versunken war, ging es beim bayerischen Abend am berühmten Münchener



5

Nockherberg mit fulminant gelungenem Fass-Anstich durch Prof. Mariano Sanz heiß her, während sich die Reihen im typischen fröhlich-familiären Miteinander schlossen. ●

Save the Date
Oral Reconstruction Global Symposium
Rom, 18.-20.05.2023
www.symposium2023.orfoundation.org

- 3 Die Referenten des 7. Camlog Zahntechnik-Kongresses eingerahmt von den Camlog-Geschäftsführern Markus Stammen und Martin Lugert.
- 4 Beste Stimmung bei der Bayerischen Nacht.
- 5 Prof. Dr. Mariano Sanz glänzt nicht nur als OR-Präsident.

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

Haben Sie eine Anregung oder Frage? Wünschen Sie ein spezielles Thema in **pip** oder möchten Sie mit einem Mitglied des **pip EA – Editorial Advisory Boards** Kontakt aufnehmen? Schreiben Sie einfach an: ea@pipverlag.de

pip impressum

Verlegerin:
Marianne Steinbeck
ms@pipverlag.de

Chefin vom Dienst:
Dr. med. dent. Angela Bergmann
ab@pipverlag.de

Chefredakteur:
Sven Skupin
skupin@quintessenz.de

Chefredakteur Wissenschaft International:
Dr. med. dent. Pantelis Petrakakis
pp@pipverlag.de

Redaktion:
Marianne Steinbeck (V.i.S.d.P.)
Dr. med. dent. Peter Randelzhofer
pr@pipverlag.de
Dr. med. dent. Thomas Staudt
ts@pipverlag.de

Ressortleitung:
Kerstin Jung
kj@kommunikation-dental.de

Abo-/Leserservice:
leser@pipverlag.de

Recherche & Archiv:
Christa Partenhauser
cp@pipverlag.de

Webdesign und Online-Support:
Mike Kieschnick
mk@pipverlag.de

Anzeigen & PR:
anzeigen@pipverlag.de

Grafik & Layout:
Jan Sczepanski
info@sczep.de

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


Verlag:
pip Verlag
Badstr. 5 · 83714 Miesbach
Tel.: 08025-5785
Fax: 08025-5583
www.frag-pip.de

Andere als mit redaktionseigenen Signaturen gezeichnete Beiträge und als redaktionsfremd 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 Einsendung von Manuskripten und sonstigen Materialien gilt das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung, auch in elektronischen Medien, als gegeben.

Frequenz:
6 x jährlich (Februar, April, Mai, August, September, November) Einzelpreis € 14,00
Jahresabonnement in Verbindung mit weiteren Online- und Veranstaltungsnutzen: € 68,00 inkl. Versand in Deutschland/zzgl. Versand ins Ausland.

13. Jahrgang 2022
Es gilt die Anzeigenpreisliste, gültig ab 01.09.2022
Druckauflage: 15.020 Expl., Verbreit. Auflage: 15.000 Expl.

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

Diese Ausgabe enthält Beilagen von:
Blen-Air Deutschland GmbH, BTI Deutschland GmbH, Champions Implants GmbH, Cleanimplant Foundation, Condent GmbH, Fairimplant GmbH, Implants MyTrade GmbH, Carl Martin GmbH, Mectron Deutschland GmbH, Nobel Biocare Deutschland GmbH

Termine: pip Ausgabe Februar 2023
Redaktionelle Beiträge: 18.11.2022
Anzeigenbuchungen: 10.12.2022
Beilagen: 13.01.2023
www.frag-pip.de: 16.12.2022
pip Newsletter: 16.12.2022

Aus der Praxis für die Praxis

Zahlreiche Fortbildungen zu interessanten Themen



Link zur Veranstaltung

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:

- Produktkatalog
- Übersicht Geistlich Fortbildungen

