

ISSN: 1869-6317

Magazin für die
implantologische Praxis
17. Jahrgang 2026

Heft 3 | Mai 2026
www.quintessence-publishing.com

3
2026

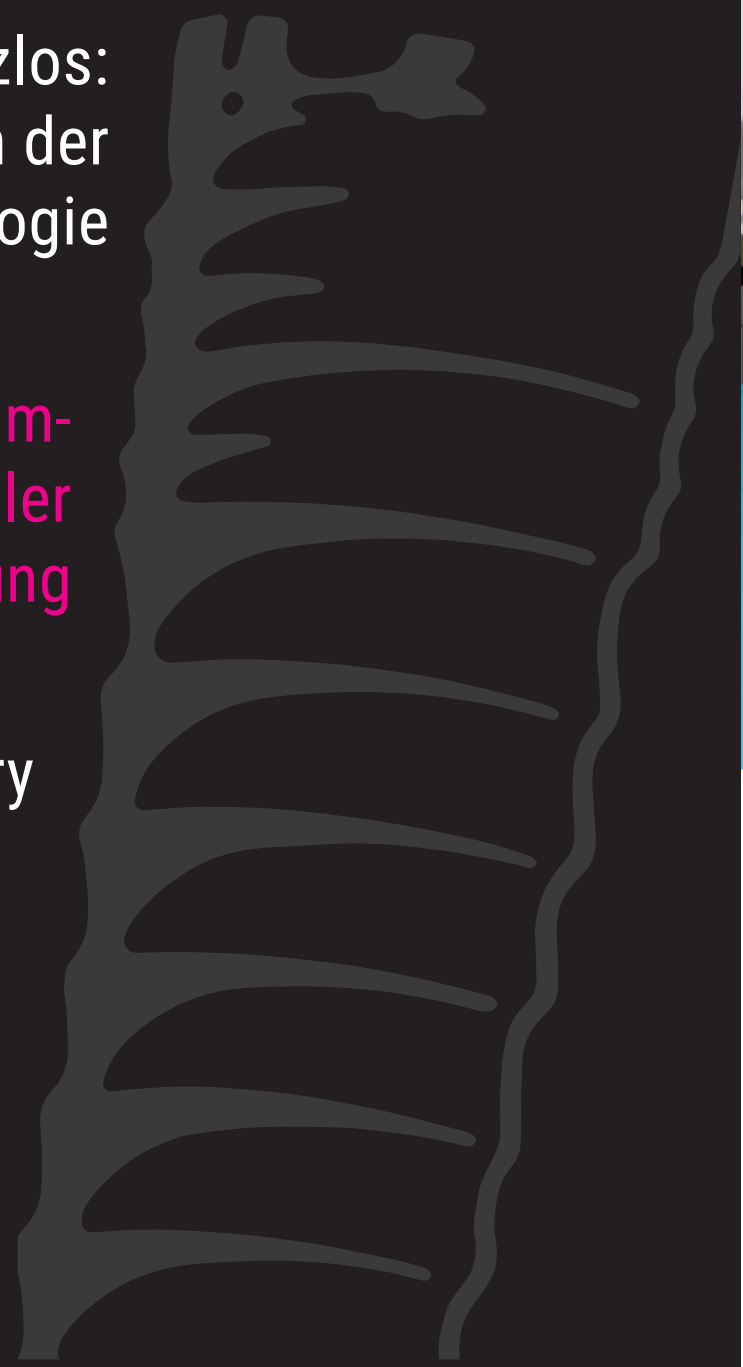
pip
Praktische Implantologie
und Implantatprothetik

kurz & schmerzlos:
Heilungsförderung in der
Implantologie

Präzisionsnavigierte Sofortim-
plantation mit transgingivaler
Einheilung

fotostory

pip hat recht:
Fallstricke bei Beschäftigten





Die Zukunft beginnt sofort.



Jetzt entdecken:
www.camlog.de/hallo-zukunft

Sie möchten sofort durchstarten und haben keine Zeit für Experimente?
Ihr Implantatsystem muss tadellos funktionieren und sich in den Praxisalltag einfügen?
Die PROGRESSIVE-LINE ist vielseitig, leistungsstark und anwenderfreundlich.
Sie und Ihr Team werden sich damit auf Anhieb wohlfühlen. **#zukunftsimplantat**

Hallo **PROGRESSIVE-LINE**. Hallo **Zukunft**.



Hallo Allrounder.

Sie benötigen ein System, das in allen
Knochenqualitäten zu Hause ist?
Die PROGRESSIVE-LINE liebt die Herausforderung.

Minimale Restknochenhöhe im Sinus?

Kein Problem dank des koronalen
Verankerungsgewindes.¹

Sehr weicher Knochen?

Mit dem Unterpräparationsprotokoll erzielen
Sie beste Voraussetzungen für eine ausreichende
Primärstabilität.²

Sehr harter Knochen?

Die Dense bone drills und Gewindeschneider
bändigen jeden kortikalen Knochen kontrolliert.²



Hallo **PROGRESSIVE-LINE**. Hallo **Zukunft**.

Entdecken Sie die Zukunft sofort:

www.camlog.de/hallo-zukunft

Hallo Sofortimplantation.

Ihre Patienten sollen effizient und ohne Umwege
optimal versorgt werden?

Sofortimplantationen gewinnen immer mehr an Bedeutung.

Die PROGRESSIVE-LINE hat für Extraktionsalveolen
den richtigen Biss.^{1,3}

CAMLOG®
PROGRESSIVE-LINE

CONELOG®
PROGRESSIVE-LINE

CERALOG®
PROGRESSIVE-LINE

¹ Rupp J. One-year clinical experience with Progressive-Line implants. EDI Journal. 2020(4):54-63.

² s. Arbeitsanleitung für CAMLOG, CONELOG und CERALOG PROGRESSIVE-LINE.

³ Conserva E. Initial stability after placement of a new buttress threaded implant. A case series study. implants. 2019(3):24-28.

CAMLOG®, CONELOG® und CERALOG® sind eingetragene Marken der CAMLOG Biotechnologies GmbH.

Liebe Leserin,
lieber Leser,



schon verrückt, wie oft ich an dieser Stelle inzwischen über Künstliche Intelligenz geschrieben habe. Die schlechte Nachricht: Es wird nicht weniger. Die gute: Es lohnt sich. Denn KI ist längst aus der Zukunftsecke mitten in unseren Alltag gewandert – und ja, auch in den Praxisalltag.

Ein kurzer Blick auf frag-pip.de oder in den Newsbereich von quintessence-publishing.com reicht: KI findet man bereits überall – im Labor, in der Diagnostik, in Workflows, in der Lehre. Assistenzsysteme, die mitdenken. Tools, die mitschreiben. Anwendungen, die Zeit sparen sollen – und nebenbei eine Menge neuer Fragen aufwerfen. Wie viel KI ist sinnvoll? Wo bringt sie echten Mehrwert? Wo wird es heikel? Und die vielleicht unbequemste Frage: Was bleibt eigentlich noch unsere Aufgabe?

Die Antwort darauf ist – wenig überraschend – nicht eindeutig. Perspektiven gibt es viele, Meinungen noch mehr. Auch wir in der Redaktion setzen uns intensiv mit KI auseinander, testen, diskutieren, verwerfen, denken neu. Aber bei aller Faszination für das, was technologisch möglich ist, gibt es einen Punkt, den wir ganz bewusst sichtbar machen wollen.

Deshalb finden Sie ab sofort an prominenter Stelle in pip ein neues Logo: HI – Human Intelligence. Das ist weder nostalgischer Reflex noch Trotz gegen den Fortschritt. Es ist eine klare Haltung. Denn die Inhalte in pip entstehen weiterhin durch Menschen. Durch eine Redaktion, die recherchiert, hinterfragt, einordnet und formuliert. Die sich nicht mit der ersten besten Antwort zufriedengibt, sondern nachbohrt. Die Verantwortung für das übernimmt, was sie veröffentlicht.

Vieles ließe sich heute schneller produzieren. Glatter. Effizienter. Vielleicht sogar günstiger. Aber genau darin liegt der Unterschied: Qualität, Haltung und journalistische Verantwortung entstehen nicht per Knopfdruck. Das HI-Logo soll uns an eines erinnern: Technologie darf uns unterstützen – aber nicht ersetzen.

Herzlichst
Ihr

Sven Skupin

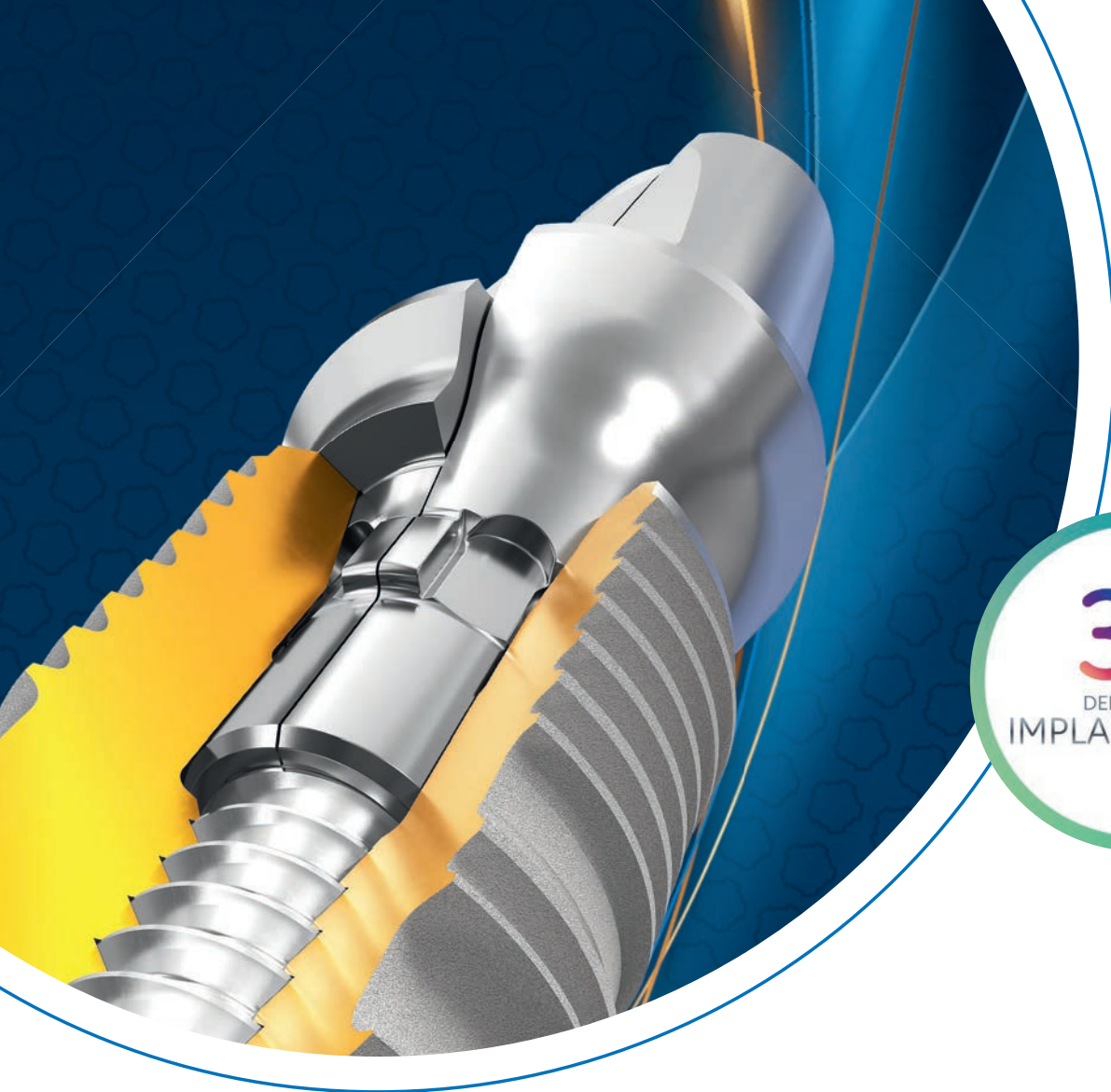


Wir freuen uns auf Sie auf www.frag-pip.de!
Profitieren Sie als Teil der pip-Community vom Expertenpool für all Ihre Fragen.



natureOffice GmbH/621-1586-165





tiologic[®]
TWINFIT

Die Verbindung der Zukunft Konus und Plattform vereint

Immer das richtige Implantat, egal ob eine Konus oder Plattform Verbindung gewünscht wird: Behandler und Patient profitieren bei jedem tioLogic[®] TWINFIT Implantat von der Freiheit jederzeit zwischen Konus und Plattform zu wechseln. Überzeugen Sie sich selbst!



Dentaurum GmbH & Co. KG · Turnstr. 31 · 75228 Ispringen · Germany
Tel. +49 72 31/803-0 · www.dentaurum.com · info@dentaurum.com

D
DENTAURUM
1886



03 so viel vorweg

05 **pip** auf einen blick

08 **pip** fallstudie

F. Meinke, F. Zaritzki: Präzisionsnavigierte Sofortimplantation mit transgingivaler Einheilung

14 **pip** fallstudie

F. Avesani: Sofortversorgung im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich mit einem Sym-bionic Tooth

20 **pip** fallstudie

F. Schick, E. Schnurr: Freie Schleimhauttransplantation (FST) als nachhaltige Strategie

28 kurz & schmerzlos

Heilungsförderung in der Implantologie

52 **pip** fotostory

P. Randelzhofer: Volume up! Das Weichgewebe als Ursprung des Implantaterfolges

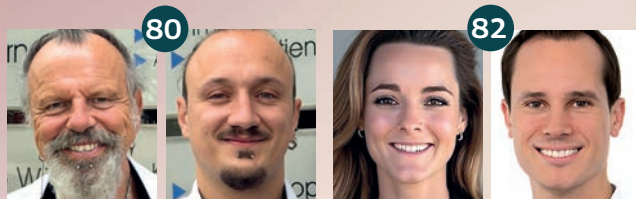
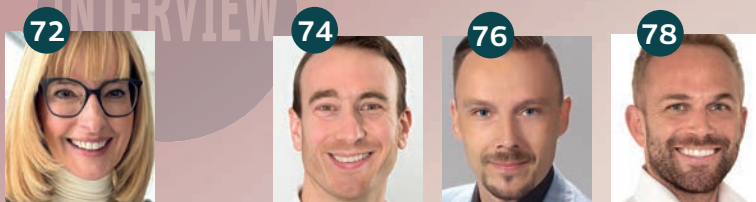
60 **pip** hat recht

T. Ratajczak: Fallstricke der sozialversicherungsrechtlichen Beschäftigung

62 **pip** steuert

A. Spörl, B. Fuchs: Mehr Wert pro Stunde: Digitale Workflows als Umsatzhebel (Teil 1)





pip implantatpflege

64 K. Urbahn: Pflege während der Einheilphase: CHX und weiche Zahnbürsten

pip produktreport

66 Starker Auftritt der neuen Geistlich Bio-Gide Forte

pip fragt

67 C. Pukropp: Die Verbindung macht den Unterschied

68 A. Buschmann: Miniimplantate für mehr Biss- und Lebensgefühl

70 J. van Laak, C. Musiol: Digital gedacht: Präzision und Effizienz in der Implantatprothetik

72 M. Bittel: Education & Networking als entscheidende Erfolgsfaktoren

74 G. Touma: Kurze Implantate mit einer langen Geschichte

76 R. Črniak: „We are One“: bredent bündelt die Kompetenzen

78 N. D. Haßfurther: Implantologie zwischen Routine und Extremfall

80 A. Wörner, J. Wörner: Digitale Implantologie mit System

82 L. Spilker, P. Keeve: DGI-Kongress 2026: Erfahrung trifft Innovation

pip vor ort

84 Megagen Roadshow 2026 vor vollen Häusern

86 Ein strahlendes Fortbildungsfest im sonnigen Wien

88 BTI Symposium: Neue Impulse durch Dr. Eduardo Anitua

pip experten

90 Editorial Advisory Board

pip impressum

90 Wir stehen hinter **pip**

GAME CHANGER

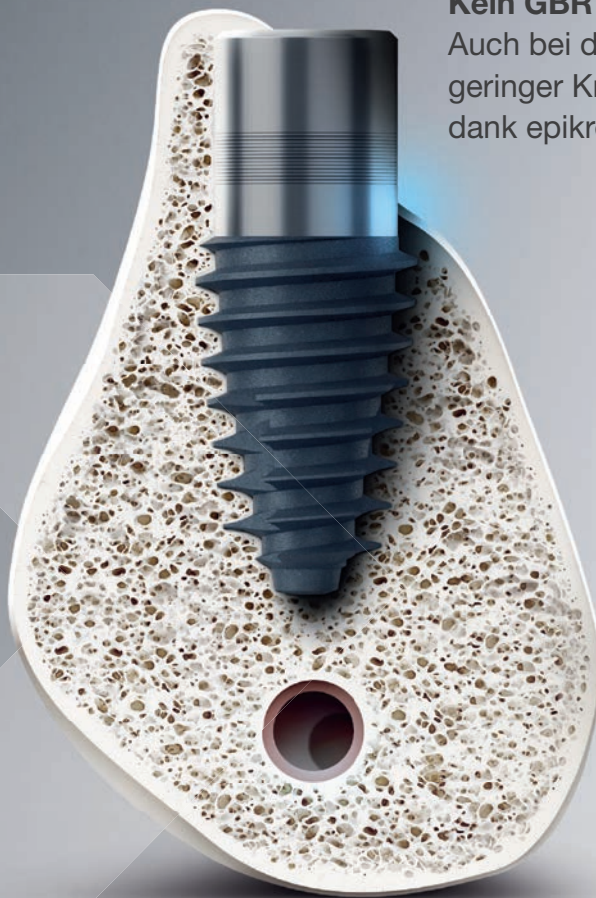
in der Implantattherapie bei
posterioren atrophischen Defekten.

BLUEDIAMOND
IMPLANT

BD Cuff®

Kein GBR nötig

Auch bei dünnem Alveolarknochen,
geringer Knochenhöhe oder Defekten –
dank epikrestaler Platzierung.



Präzisionsnavigierte Sofortimplantation mit transgingivaler Einheilung

Dr. med. dent. Fabian Meinke, M.Sc.



- 2016 Staatsexamen Zahnmedizin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- 2015-2020 Promotion zum Dr. med. dent. an der CAU Kiel
- 2018-2019 Postgraduales Studium zum Master of Science (M.Sc.) in „Implantology and Dental Surgery“ an der Universität Duisburg-Essen
- 2017-2020 Zahnarzt in Kieler Zahnarztpraxis
- Seit 2020 Zahnarzt bei Zaritzki Fine Dentistry, zahnärztlicher Leiter Standort Gendarmenmarkt/Leiter für die zahnärztliche Chirurgie und Implantologie
- Seit 2021 Fortbildungsreferent auf implantologischen Fortbildungen mit Themen u. a. zur Sofortimplantation und Sofortversorgung im Frontzahnbereich oder des digitalen Workflows in der Implantologie

■ mail@zaritzki.com
■ www.zaritzki.com

1

Dr. med. dent. Felix Zaritzki



- 1994-1999 Studium der Zahnmedizin, Berlin
- 1999 Staatsexamen Zahnmedizin & Approbation als Zahnarzt, Berlin
- 1999-2008 Angest. Zahnarzt in Zahnarztpraxis, Berlin
- 2002-2005 Promotion zum Dr. med. dent., Charité Berlin
- 2014 Zertifizierung Invisalign Comprehensive, München
- 2016 Zertifizierung in 3D-Diagnostik & DVT, Berlin
- 2017 Zertifizierung DSD Digital Smile Design Residency, NYC University, New York City

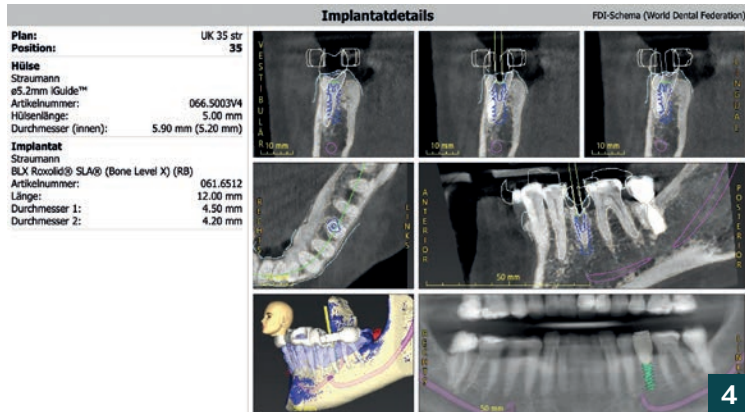
■ mail@zaritzki.com
■ www.zaritzki.com



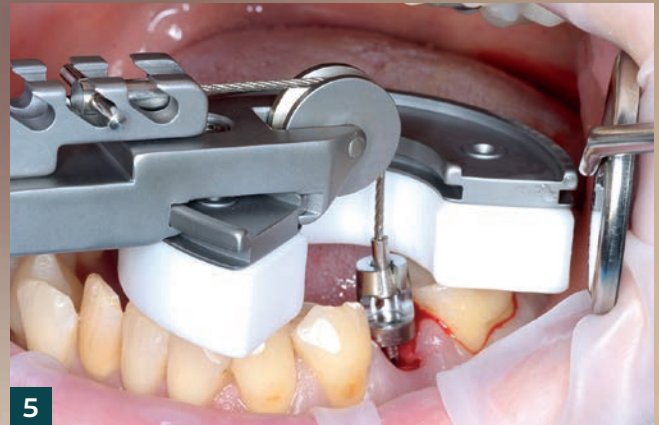
2



3



4



5

Der folgende Fallbericht beschreibt die Sofortimplantation im Unterkieferseitenzahnbereich mit transgingivaler Einheilung und frühzeitiger definitiver Versorgung. Ziel der Behandlung war es, einen frakturierten Unterkieferseitenzahn funktionell zu rehabilitieren und der Patientin innerhalb eines kurzen Zeitraums den Ersatz des fehlenden Zahns zu ermöglichen. Zum Einsatz kamen das Straumann BLX Roxolid SLActive Implantat sowie moderne digitale Planungs- und Navigationsverfahren, die eine präzise Implantatpositionierung mittels full-guided Bohrschablone auf Basis des Straumann iGuide Systems erlaubten.

Ausgangssituation

Die Patientin stellte sich Mitte Oktober mit einer Fraktur des Zahns 35 in unserer Praxis vor (Abb. 1, 2). Der allgemeine Gesundheitszustand war unauffällig. Sie wies keine relevanten Vorerkrankungen auf, nahm keine Medikamente ein und war Nichtraucherin. Der Zahn erwies sich als nicht erhaltungswürdig (Abb. 3). Nach ausführlicher Aufklärung über verschiedene Therapieoptionen entschied sich die Patientin für eine Extraktion mit anschließender Sofortimplantation. Zentrales Behandlungsziel war, die Patientin innerhalb von acht Wochen mit einer festsitzenden definitiven Versorgung zu rehabilitieren.

Behandlungsplanung

Die Behandlungsplanung erfolgte auf Basis eines digitalen Intraoralscans sowie einer DVT-Aufnahme. Die Datensätze wurden in der Planungssoftware coDiagnostix fusioniert und die ideale Implantatposition unter Berücksichtigung anatomischer und prothetischer Parameter festgelegt (Abb. 4). Anschließend wurde eine full-guided Bohrschablone konstruiert, abgestimmt auf das Straumann iGuide Bohrsystem.

- 1 Ausgangssituation.
- 2 Ausgangssituation.
- 3 Röntgenbild Ausgangssituation.

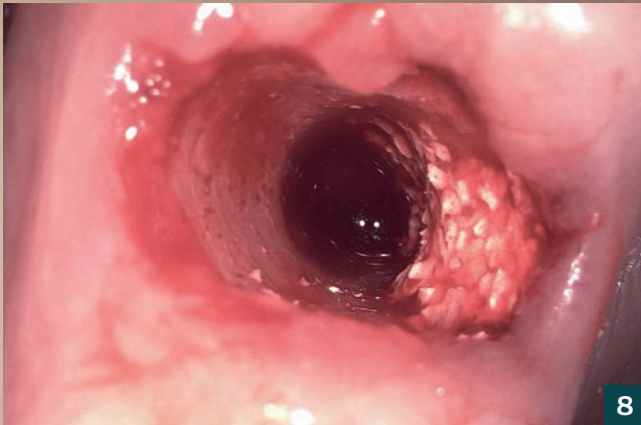
- 4 Die ideale Implantatposition wurde unter Berücksichtigung anatomischer und prothetischer Parameter festgelegt.
- 5 Extraktion mittels Benex-Extraktionssystems.



6



7



8



9

Chirurgisches Vorgehen

Nach Lokalanästhesie wurde der Wurzelrest des Zahns 35 mit dem Benex-Extraktionssystem möglichst schonend extrahiert (Abb. 5, 6). Vor allem der Erhalt der bukkalen Knochenwand ist hier besonders wichtig für eine suffiziente Osseointegration des Implantats. Die Implantatbettauflbereitung erfolgte navigiert durch die zuvor hergestellte full-guided Bohrschablone gemäß Bohrprotokoll (Abb. 7). Anschließend wurde das Straumann BLX Implantat in der Größe 4,5 x 12 mm inseriert (Abb. 9,10) und der periimplantäre Spaltraum mittels cerabone plus in der Korngröße 0,5–1 mm stabilisiert (Abb. 8). Die mit Hyaluronsäure vernetzten Granula reduzieren hierbei das Risiko einer postoperativen Dislokation über den Sulkus. Im Anschluss wurde das AHA-Abutment eingesetzt und handfest fixiert (Abb. 11, 12). Die Einheilung erfolgte bewusst transgingival, ohne primären Wundverschluss. Unmittelbar postoperativ erfolgten ein Kontrollröntgen (Abb. 13) sowie ein Intraoralscan als Datengrundlage für die definitive Versorgung.

Prothetisches Vorgehen

Auf Basis des postoperativen Intraoralscans wurde im zahntechnischen Labor die definitive transkoronal ver-

schraubte Vollkeramikkrone aus Zirkonoxid gefertigt. Die subgingivalen Bereiche wurden lediglich poliert, um eine optimale periimplantäre Weichgewebsanlagerung zu unterstützen (Abb. 15). Die supragingivalen Anteile wurden verblendet und individuell charakterisiert. Der Schraubenkanal wurde verkleinert, um die ästhetische Integration zu optimieren (Abb. 14). Das Emergenzprofil der definitiven Krone entsprach exakt der Form des eingesetzten Abutments und ermöglichte so ein konsistentes und reproduzierbares Emergenzprofil, ohne eine zusätzliche Weichgewebekonditionierung erforderlich zu machen (Abb. 16). Acht Wochen nach der Implantation wurde vor dem Einschrauben der Krone die Implantatstabilität mittels Resonanzfrequenzanalyse (RFA) überprüft (Abb. 17). Die gemessenen ISQ-Werte von 76 und 77 bestätigten eine stabile Osseointegration und erlaubten die definitive prothetische Belastung (Abb. 18-19). Das abschließende Röntgenbild zeigte ein regelgerecht osseointegriertes Implantat (Abb. 20).

Diskussion

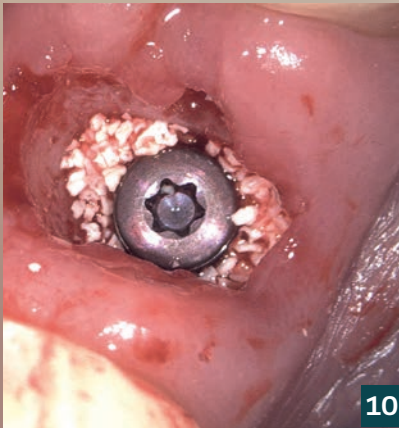
Die hier angewandte Therapie kombiniert mehrere Konzepte der modernen Implantologie mit dem Ziel, Behandlungsdauer, chirurgische Invasivität und prothetischen Aufwand zu reduzieren, ohne die sichere Osseointegration zu kom-

6 Wurzelrest von Zahn 35.

7 Implantatbettauflbereitung für Straumann BLX Implantat.

8 Stabilisierung des periimplantären Spaltraums zum Erhalt des Hartgewebes.

9 Insertion des Straumann BLX Implantats in der Größe 4,5 x 12 mm.



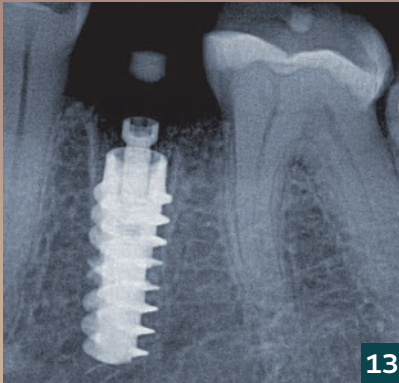
10



11



12



13



14



15

promittieren. Ein zentrales Element ist die verkürzte Einheilzeit. Zahlreiche experimentelle und klinische Studien zeigen, dass hydrophile Implantatoberflächen eine beschleunigte frühe Knochenanlagerung aufweisen. Dies äußert sich in einer schnelleren Osseointegration, höheren Knochen-Implantat-Kontaktraten (BIC) sowie einer erhöhten sekundären Stabilität in frühen Heilungsphasen [1–4]. Zudem erfordert dieser Workflow deutlich weniger klinische Schritte. Klassische Konzepte beinhalten in der Regel eine subgingivale Einheilung, eine chirurgische Freilegung, anschließende Abformung bzw. einen Scantermin sowie die definitive prothetische Versorgung. Jeder dieser Schritte ist mit zusätzlicher Behandlungszeit, potenzieller Weichgewebetraumatisierung und einem erhöhten Risiko für Komplikationen verbunden. Digitale, transgingivale Protokolle mit sofortiger oder frühzeitiger Abformung ermöglichen demgegenüber eine deutliche Vereinfachung des Workflows und reduzieren sowohl die chairside time als auch die Gesamtzahl der Patiententermine.

Mehrere systematische Übersichtsarbeiten und klinische Studien konnten zeigen, dass bei gesunden Nichtrauchern keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Implantatüber-

lebensrate, marginalem Knochenverlust oder Osseointegration zwischen transgingivaler und geschlossener Einheilung bestehen [5–7]. Gleichzeitig bietet sie klare Vorteile: Vermeidung eines Zweiteingriffs, Reduzierung postoperativer Beschwerden und eine frühzeitige Weichgewebestabilisierung. Die Qualität der periimplantären Weichgewebe wird zunehmend als entscheidender Faktor für den Langzeiterfolg betrachtet. Neben der chirurgischen Technik spielen Design und Material der transmukosalen Komponenten eine zentrale Rolle. Konventionell konfektionierte Gingivaformer weisen häufig ein zylindrisches oder wenig anatomisches Design auf, das dem natürlichen Emergenzprofil nur unzureichend entspricht. Dies kann zu einem Kollaps oder einer unkontrollierten Formung des Weichgewebes führen und erfordert oft eine nachträgliche Konditionierung durch provisorische Versorgungen oder Weichgewebsaugmentate. Das eingesetzte anatomische Healing Abutment (AHA) unterstützt durch sein anatomisch vorgeformtes, zahnähnliches Emergenzprofil die periimplantären Weichgewebe bereits während der Einheilphase dreidimensional. Studien zeigen, dass eine konsistente Weichgewebestützung zu stabileren mukosalen Verhältnissen und einer verbesserten Gewebeadaptation führen kann [8]. Ein zusätzlicher Vorteil des AHA besteht in der integrierten Scan-

10 Implantat in situ.

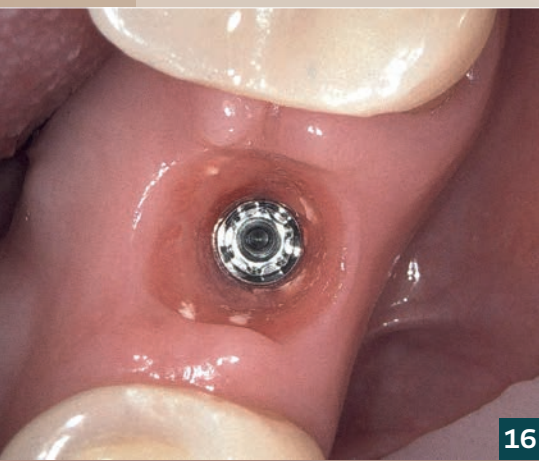
11 Einsetzen des AHA Abutments.

12 Bukkale Ansicht.

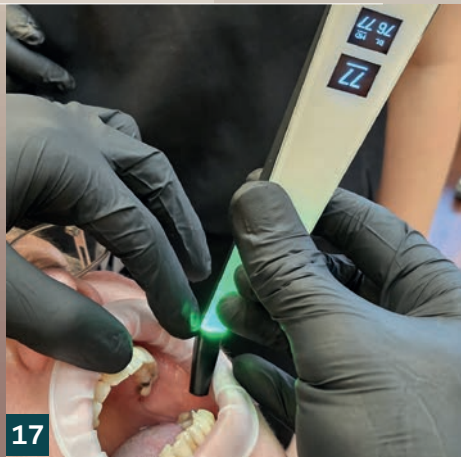
13 Röntgenkontrollbild unmittelbar postoperativ.

14 Verkleinerter okklusaler Schraubenkanal, um die ästhetische Integration zu optimieren.

15 Verblendete Vollkeramikrestauration mit subgingival poliertem Zirkonoxid.



16



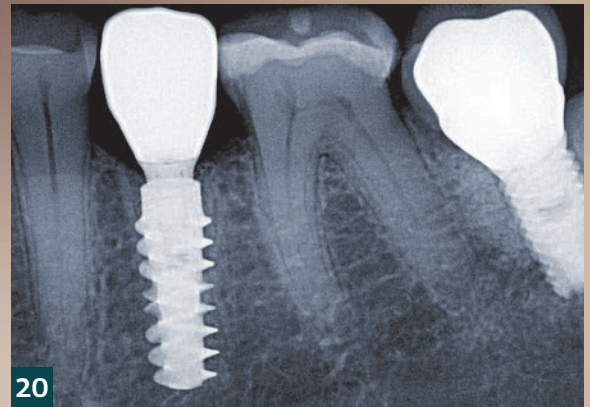
17



18



19



20

fläche, die eine direkte digitale Abformung ohne Entfernen der Komponente erlaubt. Dadurch wird ein wiederholtes Lösen und Reponieren transmukosaler Aufbauten vermieden, was nachweislich mit einer Störung der epithelialen und bindegewebigen Anlagerung assoziiert sein kann [9,10].

Schlussfolgerung

Der vorliegende Fall zeigt, dass durch die Kombination aus digitaler Planung, full-guided Implantation, BLX SLActive Implantattechnologie und transgingivaler Einhei-

lung mit einem AHA-Abutment eine hochpräzise, effiziente und patientenfreundliche Versorgung realisiert werden kann. Die deutliche Reduktion der Behandlungszeit, der Verzicht auf zusätzliche chirurgische Schritte sowie das konsistente Emergenzprofil führen zu hoher Vorhersagbarkeit und exzellentem klinischem Ergebnis. Dieses Versorgungskonzept stellt eine zeitgemäße Alternative zu klassischen Implantatprotokollen dar, trägt wesentlich zur Steigerung des Patientenkomforts bei und optimiert gleichzeitig die Effizienz des Behandlers). ●



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



DZR | Blaue Ecke

Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

16 Emergenzprofil der definitiven Krone entsprach exakt der Form des eingesetzten Abutments.

17 Resonanzfrequenzanalyse (RFA) bestätigt stabile Osseointegration bereits nach acht Wochen Einheitszeit.

18 Definitive prothetische Versorgung in Okklusion.

19 Finale klinische Situation.

20 Abschlussröntgenbild.

MÜHELOSER CHAIRSIDE WORKFLOW

Mit der revolutionären 3D-Drucktechnologie **Straumann Signature Midas** von SprintRay sowie den Intraoralscannern **Straumann SIRIOS™** und **3Shape TRIOS®** bieten wir Ihnen vom Scan bis zur Versorgung einen integrierten Chairside-Workflow.

Ihre effiziente Lösung:
Der gesamte Workflow ist vernetzt durch die cloudbasierte Plattform **Straumann AXS™**.



Jetzt Code abschnen &
Chairside-Workflow entdecken!



www.straumann.de/chairside-printing





1

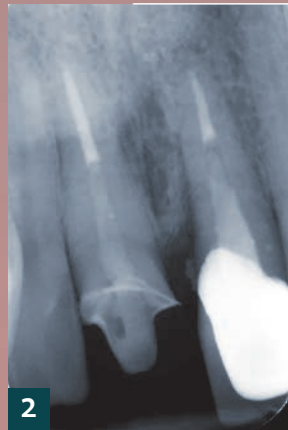
Dr. Federico Avesani



Sofortversorgung im ästhetisch sensiblen Frontzahn- bereich mit einem Symbionic Tooth

- 1992 Diplom als Zahntechniker am Institut „Michelangelo Buonarroti“ in Verona
- 1998 Studienabschluss in Zahnmedizin und Zahnprothetik an der Universität Verona
- 1999-2001 Forschungsstipendium an der Universität Verona. Mitarbeit in der Zahnklinik unter der Leitung von Professor Paolo Gotte mit Schwerpunkt auf Planung und implantatprothetischer Rehabilitation in der rekonstruktiven Chirurgie nach onkologischen Eingriffen, unter der Aufsicht von Professor Pier Francesco Nocini
- 2010-2011 Dozent im Masterstudiengang Klinische Endodontie an der Universität Bologna (Bereich Implantologie)
- 2011 Certificate of Achievement in Implantology and Oral Rehabilitation an der New York University College of Dentistry
- Seit 2002 Praktizierend in Verona und Bergamo, Schwerpunkte: Implantatchirurgie, prothetische Rehabilitation und biologische Zahnmedizin

■ segreteria@studioavesanifederico.it
■ www.studioavesanifederico.it



Bei Implantatversorgungen im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich ist mit zunehmender Funktionsdauer häufig eine Weichgewebsrezession zu beobachten. Das Ausmaß dieser Rezession variiert patientenindividuell und kann zu ästhetischen Beeinträchtigungen führen, typischerweise in Form eines Grauschimmers im Bereich des Kronenrandes. Bei Patienten mit dünnem gingivalem Biotyp, die etwa ein Drittel der Patienten ausmachen, tritt dieses Problem besonders deutlich zutage.

Im vorliegenden Fall wurden Symbiotic Teeth als Versorgungskonzept für den Ersatz eines Frontzahns gewählt. Symbiotic Teeth sind eine konsequente Weiterentwicklung von Zahnimplantaten. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie ähnlich wie natürliche Zähne eine Schutzbarriere im Weichgewebe ausbilden [3-5]. Dadurch können Weichgewebsrezessionen deutlich reduziert oder sogar vermieden und folglich stabile ästhetische Resultate gewährleistet werden, wie in klinischen Langzeitstudien gezeigt wurde [1, 2]. Bei Symbiotic Teeth handelt es sich um wurzelförmige Medizinprodukte mit einem enossalen und einem transmukosalen Anteil, die im Kieferknochen verankert und mit Kronen versorgt werden.

Ausgangssituation und Planung

Der Patient wies eine Endo-Paro-Läsion mit passiver Extrusion des wurzelbehandelten Zahns 21 sowie prothetische Komplikationen auf. Deshalb wurde die Extraktion des Zahns mit anschließender Sofortinsertion eines Symbiotic Tooth und provisorischer Kronenversorgung geplant (Abb. 1, 2). Ziel war es, neben der Wiederherstellung der Kaufunktion auch die ursprüngliche Ästhetik bestmöglich zu rekonstruieren.

1 Klinische Ansicht der Ausgangssituation.

2 Röntgenbild der Ausgangssituation.

3 Situation nach vestibulärer Inzision, vor Entfernung der alten Versorgung.

4 Klinische Situation nach Entfernung der alten Versorgung und Extraktion der Zahnwurzel 21.

5 Insertion des Symbiotic Tooth.



Zu diesem Zweck wurde zunächst die alte Krone im Bereich 21 auf Weichgewebe- und Kontaktpunktniveau in mesio-distaler sowie bucco-oraler Richtung vermessen. Die Schulter des einzusetzenden Symbiotic Tooth musste ausreichend groß sein, um eine Krone mit vergleichbaren Dimensionen tragen zu können. Hierfür erwies sich die Schultergröße „Medium“ mit einem Durchmesser von 6,2 mm als am besten geeignet. Der enossale Durchmesser für diese Schultergröße beträgt 4,5 mm. Um eine korrekte vertikale Positionierung der Schulter auf Weichgewebeniveau sicherzustellen, wurde die Weichgewebstdicke bestimmt, welche 3,5 mm betrug. Das Knochenangebot in der zu versorgenden Region wurde röntgenologisch in apiko-koronaler Richtung bewertet, um die optimale enossale Länge des Symbiotic Tooth zu bestimmen (Knochenvolumen von 21 mm Höhe und 9 mm Breite). Es wurde eine enossale Länge von 13,0 mm gewählt, um über die Basis der Extraktionsalveole und den basalen Knochen ausreichend Primärstabilität erzielen zu können.

Chirurgisches Vorgehen

Das chirurgische Vorgehen erfolgte gemäß Herstellerprotokoll für die zu erwartende Knochenqualität D3. Die alte Versorgung in regio 21 wurde entfernt und die darunter-

liegende Zahnwurzel atraumatisch extrahiert (Abb. 3, 4). Die Extraktionsalveole wurde kürettiert, um sämtliches Binde- und Parodontalgewebe zu entfernen. Anschließend wurde auch die Krone des endodontisch behandelten Zahns 11 entfernt. Die Präparation der Osteotomie erfolgte mit niedrigen Bohrgeschwindigkeiten und unter Wasserkühlung. Der Symbiotic Tooth (Patent Symbiotic Teeth System, Patent Medical, Schweiz) wurde mit niedriger Drehzahl und einem moderaten finalen Drehmoment von 25 Ncm inseriert (Abb. 5). Da bei diesem System dank der adhäsiven prothetischen Retention kein Schraubenkanal zu berücksichtigen ist, konnte der Symbiotic Tooth in idealer zentrischer Position unter dem geplanten prothetischen Element und senkrecht zur Okklusionsebene platziert werden. Die Schulter des Symbiotic Tooth wurde unter Berücksichtigung der Schmelz-Zement-Grenze des kontralateralen Zahns vertikal auf Weichgewebeniveau positioniert (Abb. 6, 7), um ein symmetrisches Design der neuen Kronen 11 und 21 zu gewährleisten.

Prothetische Versorgung

Nach der Insertion wurde die Passgenauigkeit des Glasfaserstiftaufbaus, der als prothetisches Retentionselement der verwendeten Zahnersatzlösung dient, intraoral überprüft.

6 Situation nach Insertion des Symbiotic Tooth auf Weichgewebeniveau.

7 Okklusale Ansicht nach Insertion des Symbiotic Tooth.

8 Bonding des Glasfaserstiftaufbaus.

9 Klinische Situation nach Bonding und Präparation des Stiftaufbaus.



Anschließend wurde dualhärtender Befestigungskomposit auf die Unterseite des Stiftaufbaus aufgetragen und dieser in die Innenverbindung des Symbiotic Tooth eingesetzt. Durch leichten axialen Druck wurde der korrekte Sitz erreicht (Abb. 8). Überschüssiges Kompositmaterial wurde entfernt und das Material ausgehärtet. Nach dem Bonding wurde der Stiftaufbau mit Diamanten unterschiedlicher Körnung wie ein natürlicher Zahn präpariert (Abb. 9). Anschließend wurde der Aufbau mit Vaseline-Öl isoliert und die provisorische Krone darauf befestigt (Abb. 10, 11). Auch der Zahn 11 erhielt ein neues Provisorium.

Heilung und Follow up

Nach einer Woche wurde eine komplikationsfreie Abheilung ohne signifikante Veränderungen des Weichgewebes beobachtet (Abb. 12). Nach vier Wochen hatten sich Papillen gebildet (Abb. 13). Drei Monate nach dem Eingriff, nach erfolgreicher Osseointegration und Stabilisierung des umliegenden Weichgewebes, wurde die Behandlung durch die Eingliederung von Zirkonoxid-Einzelkronen für die Regionen 21 und 11 abgeschlossen (Abb. 14, 15). Beim Ein-Jahres-Follow up wurde ein gesundes Weichgewebe mit maturierten Papillen sowie ein stabiles Knochenniveau beobachtet (Abb. 16, 17).

Diskussion

Im vorliegenden Fall wurde ein Symbiotic Tooth gewählt, da damit eine langfristig stabile Ästhetik gewährleistet werden kann. Insbesondere im sichtbaren Frontzahnbereich und bei Patienten mit dünnem Biotyp, die laut Studien etwa ein Drittel der Patienten ausmachen, ist dies von besonderer Bedeutung. Symbiotic Teeth können nachweislich Entzündungen im Weichgewebe sowie im Knochen reduzieren, wodurch die Gesundheit und Stabilität des Weichgewebes erhalten bleiben. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die Ästhetik der Versorgung langfristig stabil bleibt.

Niedrige Bohrgeschwindigkeiten sowie niedrige bis moderate Eindrehmomente sind für den Erhalt der Knochen vitalität und eine optimale Abheilung entscheidend. Für die Insertion eines Symbiotic Tooth ist aufgrund seiner adhäsiven Retention bereits ein moderates finales Eindrehmoment ausreichend; im vorliegenden Fall betrug es 25 Ncm und gewährleistete eine ausreichende Primärstabilität für die Sofortbelastung.

Bei Symbiotic Teeth handelt es sich um eine neuartige Zahnersatzlösung, die auf die langfristige Gesundheit und Stabilität des umliegenden Gewebes ausgerichtet ist und somit

10 Der Symbiotic Tooth 21 sowie der Zahn 11 erhielten provisorische Kronen.

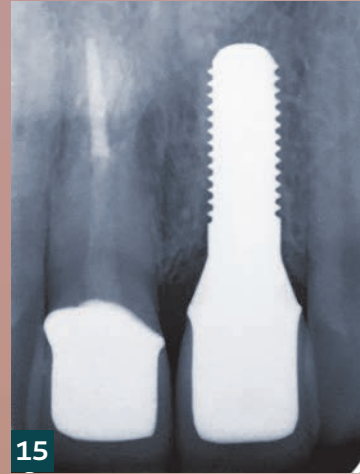
11 Röntgenbild nach Bonding der provisorischen Kronen.

12 Eine Woche nach dem Eingriff wurde eine unauffällige Heilung beobachtet.

13 Nach vier Wochen hatten sich Papillen ausgebildet.



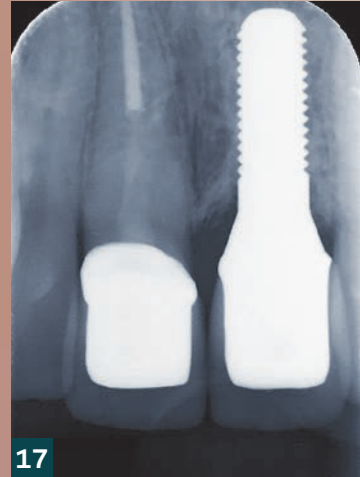
14



15



16



17

herausragende ästhetische Langzeitergebnisse ermöglicht. Dies erfolgt insbesondere durch die durch Symbiotic Teeth erzeugte mukosale Schutzbarriere, welches in der Lage ist, das Gewebe vor Plaquemigration und Bakterien abzuschirmen [6-8]. Damit stellt es eine deutliche Abkehr von traditionellen dentalen Implantaten dar, bei denen oftmals die schnelle Wiederherstellung der Funktion und rasche Behandlungsergebnisse im Vordergrund stehen.

Fazit

Die Anwendung von Symbiotic Teeth erweist sich insbesondere bei Zahnersatzversorgungen im ästhetisch sensiblen Frontzahnbereich als vorteilhaft, da sie die Weichgewebsgesundheit erhalten, das Risiko von Rezessionen minimieren und dadurch langfristig stabile ästhetische Ergebnisse ermöglichen können [1].



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



DZR | Blaue Ecke

Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

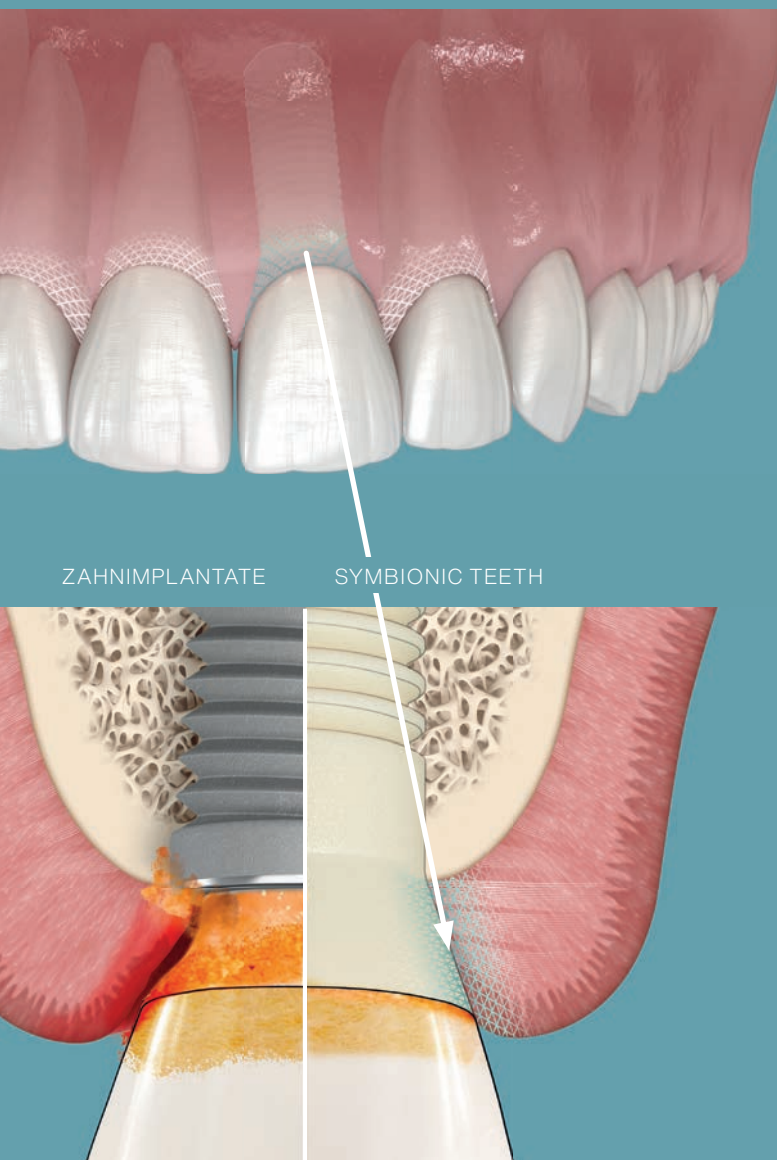
14 Nach vier Monaten erfolgte die Eingliederung der finalen Kronen. **17** Röntgenbild nach einem Jahr: Weiterhin stabiles Knochenniveau.

15 Röntgenbild nach finaler Kronenversorgung zeigte ein stabiles marginales Knochenniveau.

16 Klinische Situation nach einem Jahr: Gesundes und stabiles Weichgewebe.

SYMBIONIC TEETH

ZAHNERSATZ MIT EINER MUKOALEN SCHUTZBARRIERE

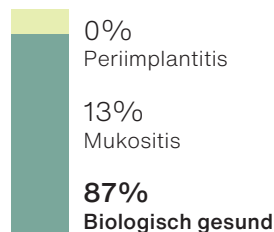


Patent™ Symbiotic Teeth erzeugen als erste Zahnersatzlösung eine mukosale Schutzbarriere nach dem Vorbild des natürlichen Zahns.

MEDIZINISCHER WERT: MINIMALE NEBENWIRKUNGEN

In zwei peer-reviewten Langzeitstudien zeigten Patent™ Symbiotic Teeth beeindruckende Ergebnisse und keine Periimplantitis. Das Risiko einer Gewebeentzündung konnte **um den Faktor fünf reduziert** werden: von 65% auf 13%.

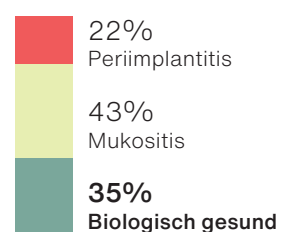
SYMBIONIC TEETH



Langzeitdaten zu
Patent™ Symbiotic
Teeth

Brunello et al., 2022
Karapataki et al., 2023

ZAHNIMPLANTATE



Systematische
Übersicht der Literatur
zu periimplantären
Erkrankungen

Derks & Tomasi, 2015

Freie Schleimhauttransplantation (FST) als nachhaltige Strategie

Dr. med. dent. Fabian Schick



- 2010-2016 Studium der Zahnheilkunde Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München
- 2016-2020 Zahnarzt in Ehingen (Donau) und München
- 2017 Promotion: Postoperativer Schwellungsverlauf: Beeinflussende Faktoren nach Eingriffen in der MKG-Chirurgie (LMU München)
- 2017 Zertifizierung Implantologie Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI)
- 2020-2024 Praxisklinik für Ganzheitliche Zahnmedizin Dr. Johann Lechner
- 2021 Spezialist für biologische Zahnheilkunde und Keramikimplantate (ISMI/IAOCI)
- 2023 Ernennung zum SDS Ambassador Europa
- 2025 Gründung Biohealth Munich – Zentrum für integrativ-biologische Zahnmedizin und Keramikimplantate, München

■ schick@biohealth-munich.de
■ www.biohealth-munich.de

Prof. Dr. Etyene Schnurr, PhD



- 1990-1995 Doktor der Zahnmedizin, DMD in der Schweiz, Portugal und Brasilien
- 2000-2006 PhD and M.Sc. in Pharmakologie und Medizinischer Chemie, Coimbra Universität, Portugal und Federal University von Brasilien
- 2012-2014 Postdoc im Bereich Infektionskrankheiten und Infektionen von Biomaterialien im Zusammenhang mit Biofilmen, Universität von Kalifornien in San Francisco (UCSF), CA, USA
- Seit 2011 Associate Professor und Forschungsleiter an der Bundesuniversität Fluminense, Fachbereich Grundlagenwissenschaften Gesundheitsinstitut von Nova Friburgo, Brasilien
- Seit 2022 Leiterin Klinische Studienangelegenheiten und Wissenschaft

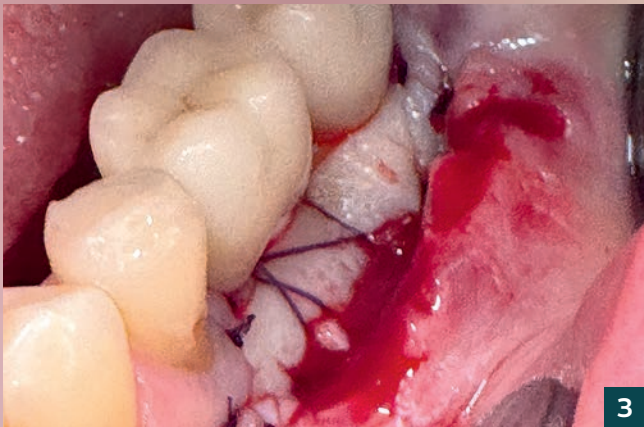
■ etyene.schnurr@swiss-biohealth.com
■ www.swissdentalsolutions.com



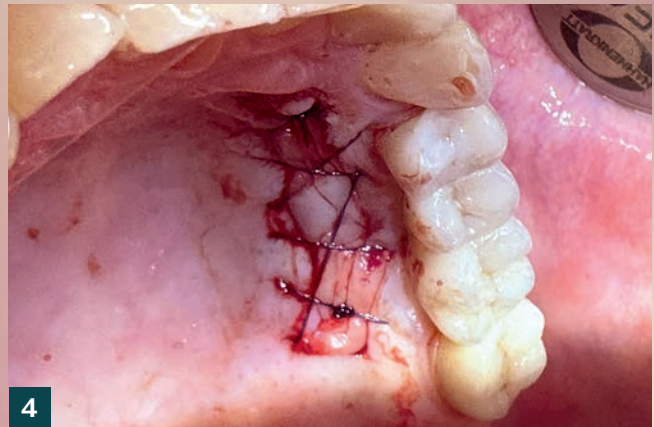
1



2



3



4

Die moderne Zahnmedizin beschreibt die Mundhöhle als immunologisch relevante Schnittstelle, an der lokale Gewebeerhältnisse in direktem Austausch mit der systemischen Gesundheit stehen. Ein ausreichend dimensioniertes parodontales und periimplantäres Weichgewebe ist dabei essenziell: Wird die orale Barrierefunktion geschwächt, werden chronische low-grade-Entzündungen gefördert. So richtet sich die implantologisch-chirurgische Rehabilitation nicht allein auf eine konsequente Risikoreduktion, sondern umfasst auch den gezielten Aufbau von Weich- und Hartgewebe.

Mehrere Studien haben gezeigt, dass eine unzureichend keratinisierte Mukosa in engem Zusammenhang mit Plaqueakkumulation, Mukositis, Blutungen, erhöhten Sondierungstiefen und Weichgewebeeinstabilität steht [1]. Dies gilt auch, wenn biologisch günstige und gewebefreundliche Materialien verwendet werden. Obwohl Zirkonoxid-Implantate eine dichtere und physiologisch vorteilhaftere Weichgewebeanhaftung aufweisen als Titanimplantate [2-5], bleiben Quantität und Qualität des periimplantären Weichgewebes unabhängig vom Implantatmaterial prognostisch relevant. Im Rahmen osteoimmunologischer, parodontaler und periimplantärer Untersuchungen verdichten sich die Hinweise darauf, dass chronische orale Entzündungen systemische Auswirkungen haben können [6,7]. Verschiedene Studien beschreiben potenzielle Zusammenhänge mit endothelialer Dysfunktion, Störungen der Glukoseregulation, immunologischer Sensitivierung sowie neuroinflammatorischen Prozessen [8-13].

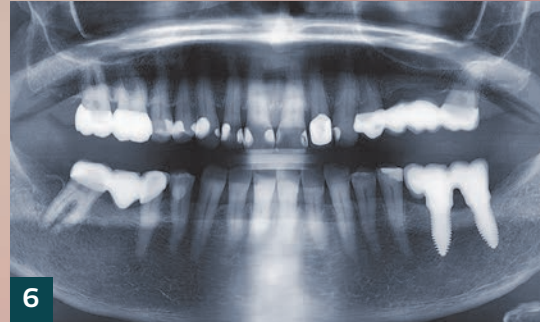
Vor diesem Hintergrund wird die Mundhöhle zunehmend als möglicher Ausgangspunkt eines sogenannten „leaky gum“-Phänomens diskutiert, bei dem mikrobiell-entzündliche Mediatoren in den systemischen Kreislauf gelangen könnten [14]. Darüber hinaus wird in der Literatur erörtert, dass Implantatmaterialien – insbesondere metallische Oberflächen – unter funktioneller Belastung oder im Rahmen von Korrosionsprozessen Partikel

- 1 Intraorale Ansicht der linken mandibulären Molarenregion mit deutlich reduzierter keratinisierter Gingiva.
- 2 Mukogingivale Chirurgie regio 36/37 mit Darstellung der Empfängerstelle, die mittels Split-Flap-Technik präpariert und apikal repositioniert wurde.

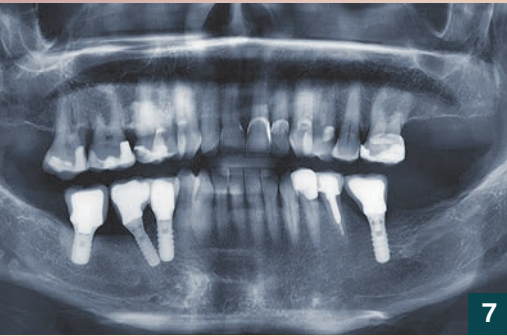
- 4 Das Transplantat wurde mithilfe verschiedener Nahttechniken auf dem ortsständigen Periost fixiert.
- 5 Entnahmestelle des freien Schleimhauttransplantats aus dem Gaumen im Bereich der Zähne 23-26.



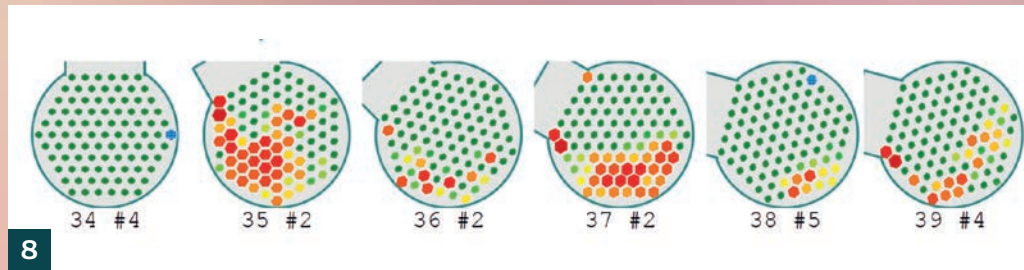
5



6



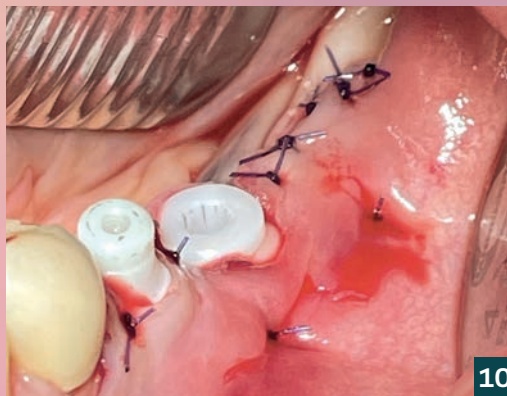
7



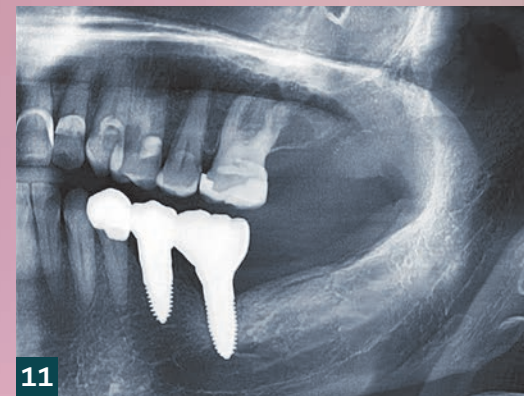
8



9



10



11

oder Ionen freisetzen könnten, die als potenzielle Trigger immunologischer Reaktionen in Betracht gezogen werden. Auch knochenbezogene immunologische Trigger, wie oft nicht erkannte osteolytische Areale (Cavitations, FDOK, CSR) [8,25] oder immunologisch problematische Implantatoberflächen, wurden als potenzielle Einflussfaktoren beschrieben [15,16]. Eine suffiziente keratinisierte Mukosa ist daher ein zwingender Baustein osteoimmunologischer Nachhaltigkeit und integrativ-biologischer Implantattherapie.

Fallberichte

Bei einer 55-jährigen Patientin wurden zehn Jahre zuvor alio loco zwei Zirkonoxid-Implantate (Swiss Dental Solutions,

Schweiz) im hinteren Bereich des Unterkiefers regio 36 und 37 eingesetzt. Das Fehlen keratinisierter Gingiva um das Implantat erforderte eine freie Gingivatransplantation (Abb. 1). Die therapeutischen Ziele bestanden darin, eine ausreichend breite und funktionell belastbare Zone keratinisierter Mukosa zu etablieren, die periimplantäre Barriere immunologisch zu versiegeln, die osteoimmunologische Belastung des periimplantären Knochens zu reduzieren und die ästhetische Integrität des Weichgewebes zu verbessern. Für die Behandlung wurde ein mukogingival-chirurgischer Ansatz mit einem autologen freien Schleimhauttransplantat (FST) aus dem Gaumen regio 23 bis 26 gewählt. Die periimplantäre Region um die Implantate 36 und 37 wurde mittels Split-Flap-Technik vorbereitet und apikal repositioniert, um die vestibuläre Tie-

- 5 Funktionelle und ästhetische Rehabilitation der Patientin nach Insertion der Zirkonimplantate.
- 6 Panorama-Röntgenaufnahme mit stabilen periimplantären Knochenverhältnissen.
- 7 Die Röntgenbilder zeigen die Ausgangssituation.
- 8 Die Röntgenbilder zeigen die Ausgangssituation ...

- 9 ... ergänzt durch die Diagnose mittels transalveolarer Sonographie (CaviTau).
- 10 Röntgenbilder und klinische Aufnahmen nach Sofortimplantation.
- 11 Röntgenaufnahme.

WHEN SIMPLICITY MEETS POWER

CHIROPRO

IMPLANTOLOGY
motor system

NEUES KABELLOSES FUSSPEDAL



CHIROPRO PLUS

IMPLANTOLOGY
motor system

ORAL SURGERY
motor system

NEUES KABELLOSES FUSSPEDAL



Die CHIROPRO-Implantologiesysteme zeichnen sich durch ihre **Einfachheit** aus und zählen zu den leistungstärksten Systemen auf dem Markt. Das bedeutet, dass Sie das Beste von Bien-Air erhalten: Das benutzerfreundliche Design wird mit der bewährten Bien-Air-Technologie kombiniert. Das Resultat ist eine außergewöhnliche Leistung bei gleichzeitig einfacher Bedienung. Damit sind die Systeme die **ideale Wahl für Implantologen**.

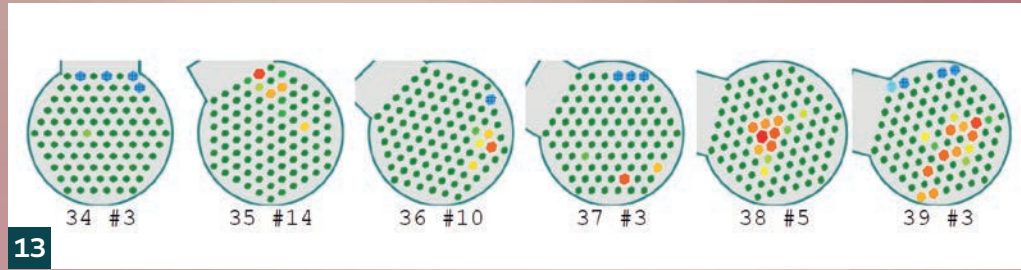
S W I S S  M A D E

SCANNEN, UM
BIENAIR.COM
AUFZURUFEN

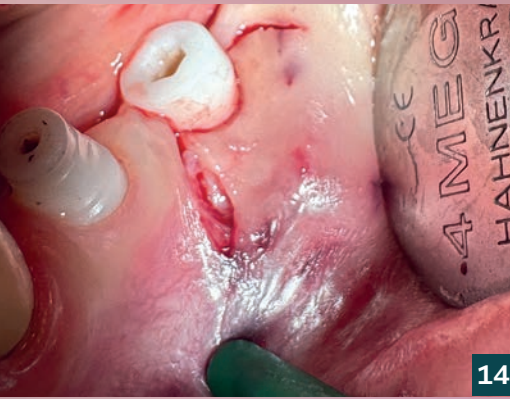




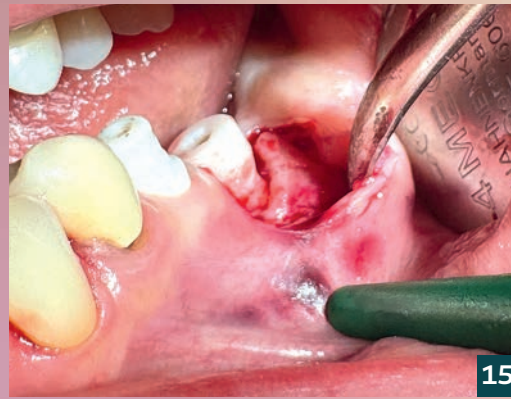
12



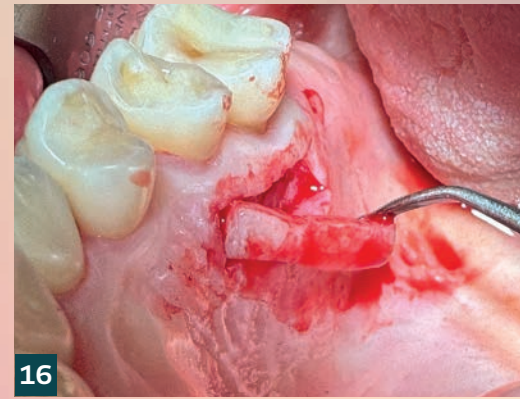
13



14



15



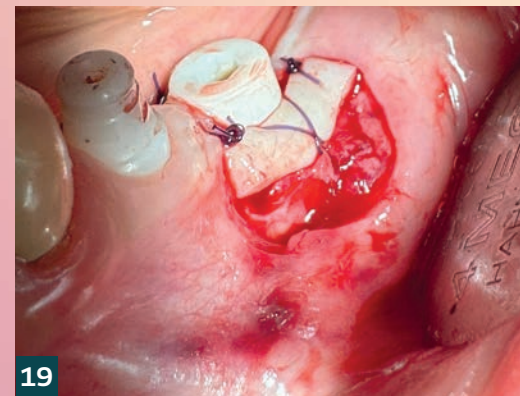
16



17



18



19

fe zu erweitern und ein gut durchblutetes Gewebbett zu schaffen (Abb. 2-4).

Zur Unterstützung der biologischen Regeneration kamen gemäß aktueller Protokolle solides (a-PRF) sowie injizierbares PRF (i-PRF) zum Einsatz. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass PRF-Technologien die Angiogenese, die Weichgewebsregeneration und die immunologische Modulation fördern sowie die Stabilität des periimplantären Gewebes verbessern können [17-19]. Die operative Behandlung wurde durch eine ozonunterstützte Desinfektion des Operationsfelds [20], strukturierte Spülprotokolle zur Reinigung und Dekontamination des OP-Gebiets sowie eine individualisierte Ernäh-

rungs- und Supplementationsberatung zur Unterstützung des Bindegewebes und des Knochenstoffwechsels ergänzt. Der postoperative Verlauf war komplikationslos und das FST integrierte erfolgreich. Klinisch zeigte sich eine ausreichend breite keratinisierte Mukosa, die Mukositis klang vollständig ab und Sondierungsblutungen waren nicht mehr nachweisbar. Das periimplantäre Weichgewebe präsentierte sich ästhetisch harmonisch sowie stabil konturiert (Abb. 5, 6).

Der folgende Fall zeigt eine vergleichbare Ausgangssituation (Abb. 7-13) sowie ein ebenso erfolgreiches Ergebnis nach der freien Schleimhauttransplantation an den Implantatstellen (Abb. 14-19). Als ergänzende diagnostische Maßnahme

- 12 Klinisches Bild nach Osseointegration der Implantate und prothetischer Rehabilitation, 14 Monate nach prothetischer Belastung.
- 13 Die CaviTau-Aufnahmen ergänzen die Beurteilung der periimplantären Knochendichte und -gesundheit um die Keramikimplantate.
- 14 Klinische Aufnahmen zeigen die chirurgische Abfolge mit Darstellung des vertikalen Lappens ...
- 15 ... und des Zugangs zur bukkalen Region der Implantatposition 36.

- 16 Ebenfalls dargestellt ist der Zugang zur palatinalen Entnahmestelle, ...
- 17 ... die nach der Gewebeentnahme mit PRF Membranen aufgefüllt und ...
- 18 ... anschließend vernäht wurde.
- 19 Klinische Bilder zeigen die Positionierung und Stabilisierung des Mukoperiost-Transplantats bukkal regio 36.

CLEAN & SEAL®

Frühe und wirksame Behandlung
von periimplantären Infektionen

1.

CLEAN

Mechanische Reinigung
in Kombination mit wirksamem
Biofilmentferner PERISOLV®.

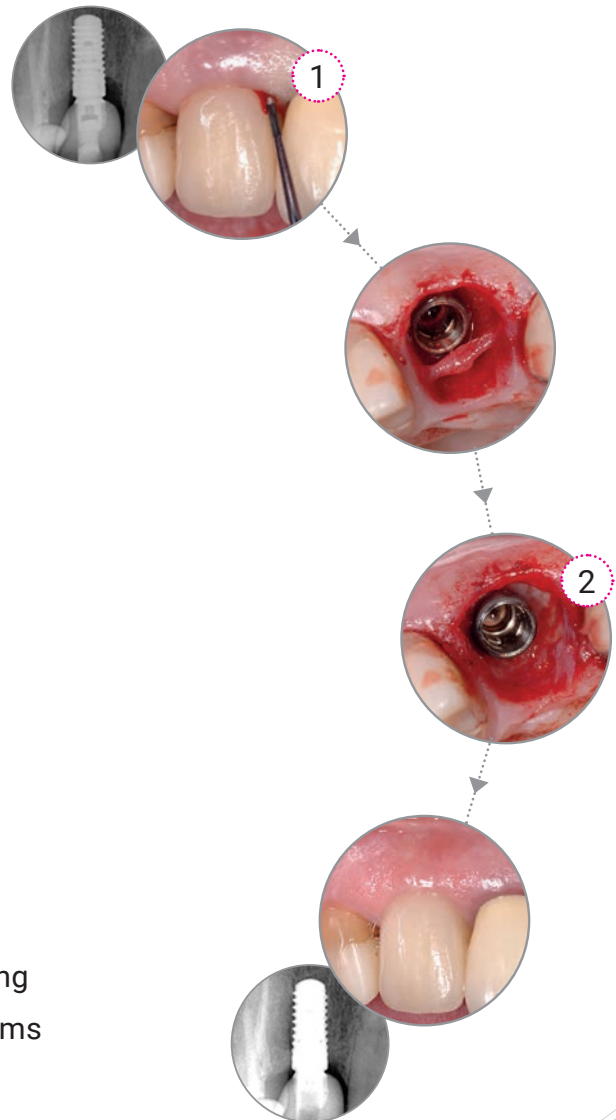
2.

SEAL

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

VORTEILE

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



Weitere
Infos

Klinische Bilder mit freundlicher Genehmigung von Dr. T. Liechti.



wurde eine transalveoläre Ultraschalldiagnostik (CaviTau) eingesetzt, um den periimplantären Knochenzustand vor sowie 14 Monate nach prothetischer Belastung zu beurteilen. Diese transalveoläre Ultraschalltechnologie ermöglicht die Identifikation von Knochenarealen mit unzureichender Dichte und unterstützt damit den klinischen Entscheidungsprozess. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Indikation zur Explantation des mehrfach therapieresistenten, periimplantitisch kompromittierten Titanimplantats regio 36 gestellt, mit anschließendem sofortigem Ersatz durch ein metallfreies keramisches Implantat sowie geplantem zweizeitigem Weichgewebeaufbau. Die aktuellen Verlaufskontrollen dokumentieren eine vollständig integrierte keratinisierte Gingiva sowie ein stabiles, gesundes periimplantäres Weichgewebe (Abb. 20, 21).

Klinische Relevanz

Die keratinisierte Mukosa bildet einen zentralen Bestandteil der periimplantären oralen Barriere und stellt einen entscheidenden immunologisch-systemischen Schutzfaktor dar. Ihr Fehlen könnte in direktem Zusammenhang zu einem erhöhten Risiko für biologische Komplikationen stehen [21,22]. Darüber hinaus steht die Entzündungslast im Mund-Kiefer-Bereich in Zusammenhang mit verschiedenen systemischen Erkrankungen, darunter Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Autoimmunerkrankungen und neurodegenerative Störungen [1–6,16]. Jüngste Studien heben zudem die potenzielle Rolle der Mundhöhle als Eintrittspforte für systemische Entzündungsmediatoren im Sinne der „Leaky-Gum-Leaky-Gut“-Analogie [14] hervor. Die osteoimmunologische Perspektive erkennt die Bedeutung implantatassoziiert immunologischer

Trigger – insbesondere bei Titanimplantaten, wo gelöste Partikel zu immunologischer Aktivierung (z. B. TNF- α , RANTES/CCL5) beitragen könnten [2–5]. Keramikimplantate können insgesamt geringere osteoimmunologische Reaktionen aufweisen [15] und profitieren zugleich von einer ausgeprägten Gewebefreundlichkeit [23,24]. In Kombination mit einer stabilen Zone keratinisierter Mukosa kann so ein keratinisierter, entzündungsresistenter Mukosaseal gewährleistet werden. Zudem sollte diskutiert und weiter untersucht werden, ob Keramikimplantate aufgrund ihrer hohen biologischen Weichgewebeverträglichkeit auch bei autologen Bindegewebs-transplantaten (BGT) sowie bei FST Vorteile hinsichtlich der Integration und Geweheadaptation bieten.

Fazit

Freie Schleimhauttransplantate (FST) stellen eine nachhaltige, osteoimmunologisch relevante und funktionell wirksame Therapieoption zur Optimierung periimplantärer Gewebe dar und eignen sich zugleich als effektive Behandlungsstrategie für periimplantäre Entzündungen an Keramikimplantaten. Sie schaffen ein belastbares, entzündungsresistentes periimplantäres Weichgewebe, reduzieren lokale immunologische Stressoren und tragen zur Stabilisierung des periimplantären Knochens bei. Dadurch fördern sie nicht nur die lokale Gewebesundheit, sondern leisten auch einen Beitrag zur Reduktion systemischer Entzündungsprozesse. Durch die Verringerung chronisch niedriggradiger (low-grade) Entzündungen unterstützen sie eine langfristige Gewebestabilität und wirken sich insgesamt positiv auf die allgemeine Gesundheit aus. ●



Scan mich!

LITERATUR
zu dieser Publikation



DZR | Blaue Ecke

Abrechnungstipps
zu dieser Publikation

20 Vier Monate später: vollständige Integration des Gewebetransplantats und stabile, keratinisierte Gingiva.

21 Die klinische Aufnahme der letzten Verlaufskontrolle zeigt schöne, gesunde und stabile Weichgewebsverhältnisse.

#whdentalde
f @ in
video.wh.com

W&H Deutschland GmbH
office.de@wh.com
wh.com



Digitale Assistenz auf einem neuen Level

Jetzt zum
Aktionspreis!
Mehr Infos unter:



ioDent®

Das Must-have in der Oralchirurgie & Implantologie

Implantmed Plus II wird zur helfenden Hand im Operationssaal. Ziel ist es, Anwender:innen bestmöglich und effizient zu unterstützen – sei es bei der Implantatinsertion oder bei der Weisheitszahnextraktion. Das Piezomed module Plus II wird einfach andockt und bietet höchste Flexibilität.

piezomed^{PLUS}
II
module

implantmed^{PLUS}
II



Heilungsförderung in der Implantologie

Die Einheilung von Dentalimplantaten stellt ein komplexes Geschehen dar. Sie ist u. a. abhängig von implantatbezogenen Parametern (Implantatdesign, -material, -oberfläche) und patientenbezogenen Faktoren (Knochenqualität, systemische Gesundheit). Eine schnelle und gute Integration der Implantate äußert sich in einer erfolgreichen Primärstabilität der Implantate während ihrer frühen Osseointegration. Im weiteren Verlauf der Einheilphase sind die Sekundärstabilität der Implantate und die Ausbildung einer engen Weichgewebsumschlingung nach Implantatfreilegung die entscheidenden Parameter für die weitere Einheilung, sofern es sich um konventionelle zweizeitige Implantatinsettionen handelt. Ein Großteil der vorliegenden Auswahl von RCT und systematischen Übersichtsarbeiten (u. a. insbesondere zu Daten aus präklinischen In vitro- und tierexperimentellen Studien) beschäftigt sich daher mit dem Einfluss verschiedener Implantat-, Abutmentoberflächen bzw. ihrer Oberflächenbehandlung auf die Integration im Hart- und Weichgewebe. Implantatoberflächen, die mittels galvanischer Oxidation hergestellt wurden und aus einer Schicht aus Titandioxid und Kalziumphosphat bestehen, scheinen die Osseointegration und Implantatstabilität im Tierexperiment am besten zu fördern, während hydrophile, nanostrukturierte Oberflächen zu einer frühen Knochenbildung und zu einer Beschleunigung der Knochenheilung führen [Hao, et al., 2021]. Weitere tierexperimentelle Studien ergaben eine signifikante Verbesserung des Knochen-Implantat-Kontakts (BIC) bei bioaktivierten Implantatoberflächen u. a. mittels Peptidschichten [Shayeb, et al., 2024]. In vitro-Studien zu bioaktiven Beschichtungen von Titanoberflächen ergaben, dass biomimetische Apatitbeschichtungen mit einem Fibroblasten-Wachstumsfaktor-2 zu einer nahezu natürlichen Weichgewebsanlagerung führen und dass nanostrukturierte Keramikbeschichtungen die Bildung von hemidesmosomalen Zelladhäsionsstrukturen fördern [Uehara, et al., 2025]. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass auch Titan-Nanotubes die frühe Weichgewebsheilung durch einen signifikanten Anstieg der Fibroblastenproliferation in den ersten Tagen im Vergleich zu handelsüblichem Titan fördern [Baraka, et al., 2025]. In einer weiteren Übersichtsarbeit zu In vitro-Studien führten Nanotubes oder Mikrorillen auf Zirkonoxid- und Titanoberflächen sowie UV-Behandlungen, Polydopamin- oder Nitridbeschichtungen zu einer signifikanten Förderung der Proliferation menschlicher Gingivafibroblasten [Paul, et al., 2021]. Kollagenbeschichtungen, Elektropolituren, Plasmareinigungen und Laservorbehandlungen führten bei Titanabutments zu einer verbesserten Zelladhäsion und -proliferation im Weichgewebe [Corvino, et al., 2020]. Nanobeschichtungen aus Gold führten im Tierexperiment zu einer stärkeren Knochenbildung und -dichte im Vergleich zu unbeschichteten Implantaten [Faiz, et al., 2024]. Nanobeschichtete Oberflächen aus Graphen konnten zu einer verstärkten Osseointegration führen und zeigten auch einen signifikanten Einfluss auf die Reduktion der Biofilmbildung [Rayannavar, et al., 2024]. Nanostrukturierte Oberflächen u. a. mit Fluorid-Ionen oder Nanopartikeln aus Silber führten in klinischen Humanstudien zu einer Verbesserung der Knochen- und in tierexperimentellen Studien zu einer Ver-

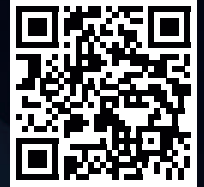
besserung der frühen Osseointegration, die während späterer Heilungsphasen keinen Einfluss mehr hatten [Șerbănescu, et al., 2025]. Bei nanostrukturierten Oberflächen 3D-gedruckter Titanimplantate konnten eine signifikant verbesserte Osseointegration und ein krestaler Knochenhalt infolge der Förderung der Zelladhäsion, der Mineralisierung der Knochenmatrix und der osteogenen Differenzierung durch eine erhöhte Integrinexpression beobachtet werden [Yang, et al., 2023]. Eine Photofunktionalisierung führte im Tiermodell während der frühen Einheilphase zu einer besseren Osseointegration im Vergleich zu unbehandelten Kontrollimplantaten [Dini, et al., 2020]. Laserbehandlungen werden in der Literatur Auswahl als weitere Möglichkeiten zur Verbesserung der geweblichen Integration von Implantaten während der Einheilphase beschrieben. Die Photobiomodulationstherapie (PBMT) mittels Diodenlaser wird in der Literatur relativ häufig als Verfahren beschrieben, welches im zeitlichen Zusammenhang mit der Implantatinset in klinischen Humanstudien angewendet wurde. In einer RCT führte die PBMT zu einer signifikant besseren Heilung (gemessen mit dem Heilungsindex, HI) und einem signifikant geringeren postoperativen Entzündungsrisiko im Vergleich zur Placebogruppe [Camolesi, et al., 2023]. In einer anderen RCT konnte demgegenüber kein Einfluss der PBMT auf postoperative Entzündungen und Schmerzen beobachtet werden [Collado-Murcia, et al., 2024]. Ergebnisse weiterer RCT zeigten ebenfalls keinen signifikanten Einfluss der PBMT auf die postoperativen Schmerzen, jedoch führten sie zu einer Beschleunigung der Einheilung und zu einer Steigerung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität [Pucca und Pinheiro, 2025] sowie zusätzlich zu einer besseren Implantatstabilität und signifikant geringeren krestalen Knochenverlusten während der Einheilphase [Sama, et al., 2025]. Auch in systematischen Reviews konnten nach einer PBMT mittels Periotest bessere Ergebnisse bei der Implantatstabilität ermittelt werden [Arshad, et al., 2025, Saini, et al., 2024]. In einer anderen Übersichtsarbeit konnte ein signifikanter Einfluss der PBMT auf eine Verbesserung der Heilung des Weichgewebes und der Reduktion postoperativer Entzündungen und Ödeme beobachtet werden [Niedzielska, et al., 2026]. Ein weiterer systematischer Review bestätigte zwar den positiven Einfluss der PBMT auf postoperative Schwellungen [Qu, et al., 2022], signifikante Verbesserungen der Implantatstabilität, der Linderung postoperativer Schmerzen oder der Osteogenese wurden demgegenüber nicht beobachtet. In zwei RCT führten die Gabe von Thrombozytenkonzentraten nicht zu einer besseren Implantatstabilität [Gaur, et al., 2022, Naeimi Darestani, et al., 2023]. In einem anderen Review führte während der Einheilphase die Gabe von PRF zu einer Erhöhung der Implantatstabilität und zu einer Beschleunigung der Knochenheilung [Guan, et al., 2023]. Ein weiterer systematischer Review ergab, dass L-PRF nur einen positiven Effekt auf die Sekundärstabilität der Implantate während der Einheilphase hat und keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Primärstabilität hatte [Lyris, et al., 2021]. Insgesamt zeigt sich, dass derzeit viele verschiedene Ansätze zur Heilungsförderung bestehen, die jedoch aufgrund der hohen Anzahl an In vitro- und Tierstudien aktuell eine nur bedingte klinische Relevanz haben.



IMPLANTOLOGIE

State of the Art 2026

02.10.2026 + 03.10.2026 | HAMBURG



FORTBILDUNGSPUNKTE
11

VERANSTALTUNGSORT: ELBKUPPEL HOTEL HAFEN HAMBURG

– einzigartige Architektur & atemberaubender Hafenblick –

Der Kongress bietet eine Plattform für den wissenschaftlichen Austausch, evidenzbasierten Therapiekonzepten mit unterschiedlichen Blickwinkeln und schlägt die Brücke zwischen Theorie und klinischer Umsetzung.



Annals of ANATOMY

Anatomischer Anzeiger

Im Rahmen des Kongresses findet in diesem Jahr ein unabhängiges wissenschaftliches Symposium mit Beiträgen zu aktuellen Studien statt, die im peer-reviewed Journal Annals of Anatomy veröffentlicht werden. Die Schirmherrschaft des Symposiums übernimmt Prof. Dr. Dr. Günter Lauer, Direktor der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Universitätsklinikum Dresden.

ANMELDUNG & INFORMATION

0800 100 3 70 70 | info@dental-events.de

REFERENTEN FREITAG

- Dr. med. dent. Arndt-Christian Höhne
- Dr. med. dent. Wolfram Olschowsky
- Adjmal Sheerzoi, M.Sc.
- Geistlich: Dr. Arnd Lohmann, M.Sc.

REFERENTEN SAMSTAG

- Prof. Dr. Dr. Günter Lauer
Universitätsklinikum Dresden / IMC Münster
- Prof. Dr. F. Heinemann, Universitätsmedizin Greifswald
- PD Dr. Christiane Keil, Universitätsklinikum Dresden
- David Heinemann, Universitätsmedizin Greifswald
- Prof. Dr. Torsten Mundt, Universitätsmedizin Greifswald
- Isabelle Jacht, Universitätsmedizin Greifswald
- Dr. rer. med. Christian Schwahn, Universitätsmedizin Greifswald
- Dr. Florian Heuser, Universitätsklinikum Bonn
- Michael Marder M.Sc., Universitätsklinikum Bonn
- Prof. Dr. Norbert Enkling, Universitätsklinikum Bonn
- Elisabeth Kahl, Universitätsklinikum Bonn
- PD Dr. Dr. Istabak Dörsam, Universitätsklinikum Bonn





Camolesi GCV, Somoza-Martín JM, Reboiras-López MD, Camacho-Alonso F, Blanco-Carrión A, Pérez-Sayáns M.

Photobiomodulation in dental implant stability and post-surgical healing and inflammation. A randomized double-blind study.

Clin Oral Implants Res. 2023 Feb;34(2):137-147.

(»Der Einfluss der Photobiomodulationstherapie auf die Implantatstabilität, die postoperative Heilung und die Entzündung. Eine randomisierte Doppelblindstudie.«)

Das Ziel dieser RCT war die Untersuchung der Wirkung der Photobiomodulationstherapie (PBMT) mittels Diodenlaser auf die postoperative Heilung, Entzündung und Implantatstabilität. 13 Patienten wurden mit insgesamt 40 Implantaten versorgt. Die Implantate wurden nach dem Zufallsprinzip zur Testgruppe (PBMT) und zur Kontrollgruppe ohne PBMT zugeteilt (jeweils 20 Implantate). Die Testgruppe erhielt eine PBMT unmittelbar nach der Operation und die zweite sieben Tage später. Die Kontrollgruppe erhielt eine Placebo-Laserbehandlung. Messungen der Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) erfolgten unmittelbar nach dem chirurgischen Eingriff, nach sieben Tagen sowie nach vier und acht Wochen. Die Heilung wurde anhand des Heilungsindex (HI) bestimmt. Im zeitlichen Verlauf wurden keine Unterschiede beim mittleren ISQ zwischen der Test- und Kontrollgruppe festgestellt. In der Testgruppe konnte signifikant häufiger (n=9; 45,0 %) ein maximaler HI im Vergleich zur Placebogruppe (n=2; 18,2 %) ermittelt werden. Die logistische Regressionsanalyse ergab eine 4,333-fach erhöhte Odds Ratio (OR) für das Auftreten einer postoperativen Entzündung in der Placebogruppe.

Chokaree P, Poovarodom P, Chaijaree-nont P, Rungsiyakull P.

Effect of Customized and Prefabricated Healing Abutments on Peri-Implant Soft Tissue and Bone in Immediate Implant Sites: A Randomized Controlled Trial.

abricated Healing Abutments on Peri-Implant Soft Tissue and Bone in Immediate Implant Sites: A Randomized Controlled Trial.

J Clin Med. 2024 Feb 2;13(3):886.

(»Der Einfluss von individuellen und Standardabutments auf das periimplantäre Hart- und Weichgewebe bei Sofortimplantation: Eine randomisiert kontrollierte Studie.«)

Um die Wirkung individuell angefertigter Einheilabutments aus Polyetheretherketon (PEEK) im Vergleich zu Standard-Einheilabutments aus Titan im Rahmen einer Sofortimplantation mit einem Einzelimplantat zu untersuchen, wurden zwölf Patienten nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Gruppen zugeteilt. Nachuntersuchungen erfolgten nach einem, vier und sechs Monaten. Bei den Nachuntersuchungen nach einem und vier Monaten wies die Gruppe mit den individuell angefertigten PEEK-Abutments ein signifikant stabileres bukkales Volumen auf. Bei der Nachuntersuchung nach sechs Monaten zeigte keine der beiden Gruppen einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der krestalen Knochenverluste. Die PEEK-Gruppe wies jedoch einen signifikant besseren Pink Esthetic Score (PES) und einen niedrigeren Schmerzscore auf.

Collado-Murcia Y, Parra-Perez F, López-Jornet P.

Efficacy of Photobiomodulation in the Management of Pain and Inflammation after Dental Implants: A Randomized Clinical Trial.

J Clin Med. 2024 Sep 25;13(19):5709.

(»Die Wirkung der Photobiomodulation auf Schmerzen und Entzündungen nach der Versorgung mit Dentalimplantaten: Eine randomisierte klinische Studie.«)

Die Photobiomodulationstherapie (PBMT) ist ein nicht-invasives Verfahren zur Behandlung von Schmerzen und Entzündungen. Das Ziel dieser Studie war die Messung von Schmerzen und Entzündungen nach PBMT mit einem EPIC X Biolase-Diodenlaser im Vergleich zu einer Placebo-Bestrahlung bei Patienten, die mit Dentalimplantaten

versorgt wurden. Zu diesem Zweck wurden 62 Patienten nach dem Zufallsprinzip zu gleichen Teilen je einer Gruppe zugeteilt. Die Ergebnisse zeigten, dass postoperative Schmerzen und Entzündungen im Laufe der Zeit unabhängig von der Anwendung einer PBMT in ähnlicher Weise abnahmen.

Gaur S, Chugh A, Chaudhry K, Bajpayee A, Jain G, Chugh VK, Kumar P, Singh S.

Efficacy and Safety of Concentrated Growth Factors and Platelet-Rich Fibrin on Stability and Bone Regeneration in Patients with Immediate Dental Implants: A Randomized Controlled Trial.

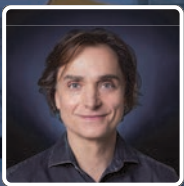
Int J Oral Maxillofac Implants. 2022 Jul-Aug;37(4):784-792.

(»Die Wirksamkeit und Sicherheit von Wachstumsfaktor-Konzentraten und Plättchenreichem Fibrin auf die Implantatstabilität und die Knochenregeneration nach Sofortimplantation: Eine randomisierte kontrollierte Studie.«)

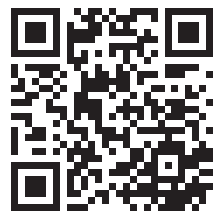
Die vorliegende Studie untersuchte den Einfluss von Thrombozytenkonzentraten auf die Knochenheilung und die Implantatstabilität bei der Versorgung des Ober- und Unterkiefer-Seitenzahnbereichs mit Sofortimplantaten. Zu diesem Zweck wurden 36 Patienten nach dem Zufallsprinzip drei unterschiedlichen Behandlungsprotokollen zugewiesen: 1) Gabe von Plättchenreichem Fibrin (PRF), 2) Gabe von Wachstumsfaktoren-Konzentraten (CGF) oder 3) keine zusätzliche Gabe von PRF oder CGF. Die Implantatstabilität wurde anhand des Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) unmittelbar postoperativ sowie nach vier, acht, zwölf und 16 Wochen mittels Resonanz-Frequenz-Analyse (RFA) gemessen. Beim Vergleich der Röntgendichte/Graustufen (GS) sowie des Knochen-Implantat-Kontakts wurde zu keinem Zeitpunkt ein signifikanter Unterschied zwischen den drei Gruppen festgestellt. Bei der ISQ-Analyse zeigte die Kontrollgruppe nach acht Wochen eine signifikante Verbesserung, während nach zwölf und 16 Wochen eine signifikante Verbesserung in der PRF-Gruppe und der CGF-Gruppe zu beobachten

Technik trifft Ästhetik.
Und Sie können live dabei sein.

The Art of Implantology



Das Nobel Biocare Symposium
vom 18. bis 20. Juni 2026 in München.
Mit Live-OP von Dr. Istvan Urban.
Am besten gleich anmelden:



nobelbiocare.de

war. Bei der GS-Bewertung zeigte nur die Kontrollgruppe nach zwölf und 16 Wochen eine signifikante Verbesserung. Bei der Analyse des Knochen-Implantat-Kontakts zeigten alle drei Gruppen eine signifikante Verbesserung zu allen drei Messzeitpunkten. Die Quantifizierung der VEGF und TGF-beta 1-Wachstumsfaktoren mittels Enzymimmunoassay (ELISA) ergab eine signifikant höhere VEGF-Konzentration in der PRF-Gruppe im Vergleich zur VGF-Gruppe, während die TGF-beta 1-Konzentration in beiden Gruppen vergleichbar war.

Schlussfolgerung: Die Anwendung von Thrombozytenkonzentraten scheint die Stabilität von Implantaten zu verbessern, doch waren die Ergebnisse zwischen den Gruppen zu keinem Zeitpunkt signifikant.

Kassem BA, Osman SM,
El-Mahallawy Y.

Effect of diode laser biostimulation on implant stability, post-surgical inflammation, and bone healing in immediate implant in the maxillary premolars. A randomized double-blind trial.

Clin Oral Investig. 2026 Apr
14;30(5):175.

(»Die Wirksamkeit der Biostimulation mittels Diodenlaser auf die Implantatstabilität, postoperative Entzündungen und auf die Knochenheilung nach Sofortimplantation im Oberkiefer-Prämolarenbereich. Eine randomisierte Doppelblindstudie.«)

Das Ziel der RCT war die Untersuchung der Wirkung eines Low-Level-Diodenlasers bei der Biostimulation der Heilung nach Versorgung mit Sofortimplantaten im Oberkiefer-Prämolarenbereich. Zu diesem Zweck wurden 20 Probanden mit je einem nicht erhaltungswürdigen Prämolaren nach dem Zufallsprinzip entweder der Testgruppe (Biostimulation) oder der Kontrollgruppe (keine Biostimulation) zugewiesen. In der Kontrollgruppe wurden während der frühen Einheilphase nach sieben Tagen signifikant häufiger postoperative Entzündungen beobachtet als in der Testgruppe. Die Evaluation der Wundheilung mittels des Heilungsindex

ergab zu allen Nachuntersuchungszeitpunkten signifikant bessere Werte in der Testgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Mittels des Pink Esthetic Score konnten keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt werden. In beiden Gruppen wurde innerhalb der viermonatigen Beobachtungsphase eine signifikante Zunahme der periimplantären Knochendichte beobachtet, die sich zwischen den beiden Gruppen jedoch nicht unterschied. In der Testgruppe konnte auch eine signifikant höhere Sekundärstabilität der Implantate beobachtet werden.

Schlussfolgerung: Trotz dieser Ergebnisse folgern die Autoren der Studie, dass die Ergebnisse darauf hindeuten, dass die biostimulierenden Wirkungen des Lasers eher in der frühen Einheilphase zu Vorteilen führen und in longitudinaler Hinsicht keine signifikanten zusätzlichen Vorteile gegenüber konventionellen Methoden bieten.

Mahmoud ES, El-Baky AMA, Gouda OM,
Hussein HG.

Low intensity pulsed ultrasound versus low-level laser therapy on peri-implant marginal bone preservation and soft tissue healing following dental implant surgery: a randomized controlled trial.

Head Face Med. 2025 Apr 23;21(1):29.

(»Der Einfluss von Niedrigenergie-Ultraschall versus Niedrigenergie-Lasertherapie auf den krestalen periimplantären Knochenerhalt und die Weichgewebsheilung nach Implantatchirurgie: Eine randomisierte kontrollierte Studie.«)

Gepulster Ultraschall mit niedriger Intensität (LIPUS) und die Low-Level-Lasertherapie (LLLT) werden als ergänzende Therapien zur Förderung der Heilung bei implantatchirurgischen Eingriffen empfohlen. Direkte Vergleiche ihrer Auswirkungen auf den Erhalt des periimplantären Knochens und die Heilung des Weichgewebes sind jedoch nach wie vor begrenzt. Daher war das Ziel dieser RCT die vergleichende Untersuchung der Wirksamkeit von LIPUS, LLLT und Placebo hinsichtlich auf den Erhalt des periimplantären Knochens,

die Weichgewebsheilung, die postoperative Schmerzintensität und die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (OHRQoL) nach Implantatinserktion. Zu diesem Zweck wurden 63 Patienten, bei welchen Implantate im Ober- oder Unterkiefer eingesetzt wurden, zu gleichen Teilen nach dem Zufallsprinzip der LIPUS-, der LLLT- oder der Kontrollgruppe (n = 21) zugewiesen. LIPUS wurde vier Wochen lang zweimal wöchentlich angewendet, während LLLT in vier Sitzungen über einen Zeitraum von zwei Wochen nach der Implantation verabreicht wurde. Der marginale Knochenverlust (MBL) und die OHRQoL (OHIP-14) wurden zu Studienbeginn sowie nach sechs und zwölf Wochen bewertet. Die Weichgewebsheilung (Landry-Heilungsindex) und die Schmerzen (Visuelle Analogskala, VAS) wurden zu Studienbeginn sowie sieben, 14, 21 und 30 Tage nach der Implantation bewertet. LIPUS führte zu einem signifikant besseren krestalen Knochenerhalt im Vergleich zur LLLT- und zur Kontrollgruppe sechs Wochen und drei Monate nach der Implantation. LLLT zeigte eine überlegene Weichgewebsheilung sieben, 14, 21 und 30 Tage nach der Implantation. Beide Interventionen verringerten die Schmerzintensität signifikant und verbesserten die OHRQoL zu verschiedenen Zeitpunkten im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Naeimi Darestani M, Asl Roosta H,
Mosaddad SA, Yaghoubi S.

The effect of leukocyte- and platelet-rich fibrin on the bone loss and primary stability of implants placed in posterior maxilla: a randomized clinical trial.

Int J Implant Dent. 2023 Aug 9;9(1):23.

(»Der Effekt von Leukozyten- und Plättchenreichen Fibrins auf den Knochenverlust und die Primärstabilität von Implantaten im Oberkiefer-Seitenzahnbereich: Eine randomisierte klinische Studie.«)

In dieser Studie wurden die Auswirkungen von Leukozyten- und Thrombozytenreichem Fibrin (L-PRF) auf die Implantatstabilität und den Erhalt des krestalen periimplantären Knochens im Oberkiefer-Seitenzahnbereich untersucht. Zu diesem

PLATTFORM



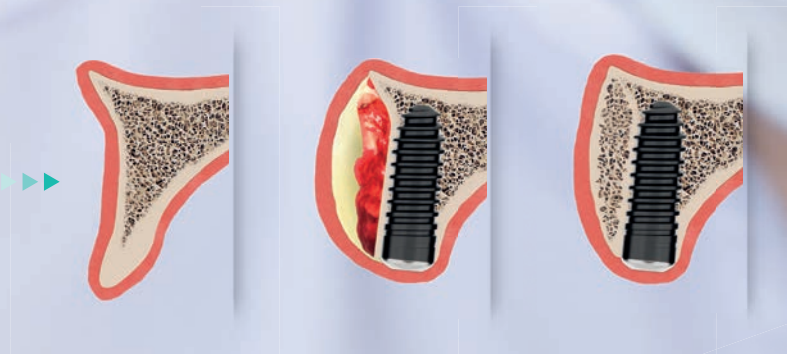
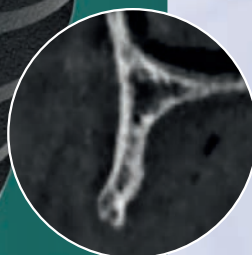
2.5



bti.
Human
Technology

BEI WENIG PLATZ IST GENAUIGKEIT ALLES

Es gibt klinische Szenarien – wie z. B. eine **extreme horizontale Atrophie** –, die die Grenzen der Implantologie auf die Probe stellen. Als Antwort auf diese Herausforderungen präsentieren wir Ihnen die **Plattform 2.5 Interna: ein Implantat mit einem Durchmesser von 2,5 mm und der UNICCA®-Oberfläche**, das auf der Grundlage der neuesten Fortschritte in Biologie und Biomechanik entwickelt wurde. Ein Design, das darauf ausgerichtet ist, die klinischen Protokolle zu optimieren und **die Biologie des Patienten zu respektieren**.



5,5 mm 6,5 mm 7,5 mm 8,5 mm 10 mm 11,5 mm 13 mm

Zur Behandlung von Patienten
mit extremen Resorptionen, mit
besserer Vorhersagbarkeit und
weniger Trauma.



ZERTIFIZIERTE REINHEIT

BTI UNICCA® ist das erste Implantatsystem auf dem Markt, das mit dem Zertifikat der Clean Implant Foundation als Garantie höchster Qualität von Material und Oberfläche ausgezeichnet wurde.

Weitere
Informationen



Zweck wurden je 15 Probanden nach dem Zufallsprinzip der Testgruppe (L-PRF) oder der Kontrollgruppe (kein L-PRF) zugeteilt. Die Beurteilung der Implantatstabilität erfolgte unmittelbar nach der Operation sowie nach einer, zwei, vier, sechs, acht und zwölf Wochen (T0 bis T6) mittels Resonanzfrequenzanalyse (RFA). Die krestale Höhe des periimplantären Knochens wurde zum Zeitpunkt T6 mittels Zahnfilmen röntgenologisch ermittelt und mit dem Ausgangswert verglichen. Gruppenintern war eine statistisch signifikante Zunahme des Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) zwischen T0 und T6 festzustellen. Zwischen beiden Gruppen unterschied sich der ISQ zu keinem Messzeitpunkt signifikant. Zwischen T0 und T6 konnte ebenfalls gruppenintern eine signifikante Veränderung der mittleren krestalen Knochenlevel ermittelt werden, während sich die mittleren krestalen Knochenlevel zwischen den beiden Gruppen nicht signifikant unterschieden.

Pucca DS, Pinheiro SL.

Evaluation of local and systemic photobiomodulation in only single-implant insertion: a randomized clinical trial.

Oral Maxillofac Surg. 2025 Jun 18;29(1):125.

(»Evaluation der lokalen und systemischen Photobiomodulation bei Einzelimplantat-Versorgung: Eine randomisierte klinische Studie.«)

Um die Wirkung der Anwendung einer lokalen und systemischen Photobiomodulationstherapie (PBMT) unmittelbar nach einer konventionellen Implantatinsertion zu untersuchen, wurden 51 Patienten nach dem Zufallsprinzip der Gruppe mit PBMT (n = 26) oder der Placebogruppe (n = 25) zugeteilt. Die Patienten der PBMT-Gruppe erhielten unmittelbar nach dem Wundverschluss eine einmalige lokale und systemische Bestrahlung. Die postoperativen Schmerzen wurden anhand der Visuellen Analogskala (VAS), der Analgetika-Einnahme, der Heilung und der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität unter Verwendung des Oral Health Impact Profile (OHIP-14) bewertet. Es gab keinen signifikanten Unterschied bei

den VAS-Schmerzwerten zwischen der Kontroll- und der PBMT-Gruppe. Die Anzahl der von den Teilnehmern der Kontrollgruppe eingenommenen Analgetika war jedoch 2,37-mal höher als die der PBMT-Gruppe. Ein signifikant besserer Heilungsgrad wurde in der PBMT-Gruppe sowohl nach drei als auch nach sieben Tagen beobachtet. In der PBMT-Gruppe konnte anhand des OHIP-14 eine signifikant bessere mundgesundheitsbezogene Lebensqualität beobachtet werden.

Sama MV, Kumar P M, Penmetsa GS, Mantena SR, G S, Ksv R, Kumar K A.

Effect Of Laser Photobiomodulation on Post-Surgical Healing, Implant Stability and Crestal Bone Levels around Implants: A Randomized Controlled Clinical Trial.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2025 Oct 3;0(0):1-22. [Epub ahead of print]

(Die Wirksamkeit einer Laser-Photobiomodulation auf die postoperative Heilung, die Implantatstabilität und die krestalen Knochenlevel bei Implantaten: Eine randomisiert kontrollierte klinische Studie.«)

Das Ziel dieser Studie war die Untersuchung der Auswirkungen einer Photobiomodulationstherapie (PBMT) mittels eines 810-Nanometer-Diodenlasers auf die postoperative Heilung, die Implantatstabilität und das krestale periimplantäre Knochenniveau. 20 Probanden, die im Unterkiefer-Seitenzahn-bereich zahnlos waren, wurden nach dem Zufallsprinzip der PBMT- oder der Kontrollgruppe zugewiesen. Die PBMT wurde zu Studienbeginn und erneut nach einer Woche angewendet. Bei der Nachuntersuchung nach drei Monaten waren die Werte der Implantatstabilität und die Heilungsparameter in der Testgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant besser. Beim Vergleich der mittleren krestalen Knochenverluste wies die Testgruppe im Gegensatz zur Kontrollgruppe einen signifikant geringeren mittleren Knochenverlust auf.

Segalla DB, Teixeira ER, Shinkai RSA.

Health of peri-implant soft tissues adjacent to glazed or polished

monolithic zirconia: a randomized clinical trial.

J Adv Prosthodont. 2025

Oct;17(5):259-268.

(»Der Zustand des periimplantären Weichgewebes im Bereich von glasierten oder polierten monolithischen Zirkonoxidkronen: eine randomisierte klinische Studie.«)

In dieser Studie wurde untersucht, ob die Art der Oberflächenbeschaffenheit (glasiert oder poliert) von Einzelkronen aus monolithischem Zirkonoxid im Seitenzahn-bereich die Gesundheit des periimplantären Weichgewebes während der frühen Einheilphase innerhalb der ersten sechs Monate unter klinischer Funktion beeinflusst. 20 Einzelkronen aus monolithischem Zirkonoxid wurden zu diesem Zweck mittels CAD/CAM hergestellt. Anschließend wurden diese nach dem Zufallsprinzip mesial oder distal entweder mit einer glasierten oder einer polierten Oberflächenbeschaffenheit versehen. Nachuntersuchungen erfolgten sieben (T1) und 180 Tage (T2) nach Insertion der Implantatkronen zur Erfassung klinischer Parameter (Schmerzen/Beschwerden, Biofilmbildung, Blutung, Entzündung und Eiterbildung) und Infrarot-Thermografie (zur Beurteilung des Weichgewebszustands). Es wurden keine signifikanten klinischen Unterschiede hinsichtlich der Gesundheit des periimplantären Weichgewebes zwischen den glasierten und polierten Oberflächenbehandlungen zwischen T1 und T2 festgestellt. Die Infrarot-Thermografie zeigte im Weichgewebe ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen der polierten und der glasierten Gruppe.

Schlussfolgerung: Sowohl die Glasur als auch die Politur des monolithischen Zirkonoxids sind geeignete Oberflächenbehandlungen und beeinträchtigen die Gesundheit des periimplantären Weichgewebes innerhalb von sechs Monaten nach der Kronenversorgung nicht.

Shekhar A, Sikdar C, Srivastava S, Chaturvedi A, Bhatia LK, Sarkar D.

Efficacy of Ozone Therapy on Pain and Soft Tissue Healing Associa-

Das neue **OXY Implant System**

flexibel einsetzbar für viele Anwendungen in der Implantologie

**FRAGA
DENTAL**

Praxisbedarf und Fortbildungen
für die moderne Zahnmedizin

MDK MEDIUM – Maximale Stabilität trifft Ästhetik

Platform Switching

mit gefräster Implantatschulter für besseres Weichgewebemanagement und ein natürlicheres ästhetisches Ergebnis

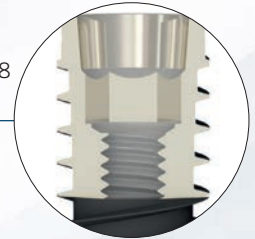
Außengewinde

Doppelgewinde mit einer Steigung von 1,8 mm und einem interkrestalen Abstand von 0,9 mm

Abgerundeter Apex

reduziert das Risiko von Gewebeschäden, auch bei Sinuslift-Eingriffen

- Sechskant, 2,3 mm
- Innengewinde, M 1,8
- Konus, 9°



Gewinde

selbstschneidendes, seitliches Gewinde

ø 3,75 – 4,25 – 5,00 mm

NEU

Connector Base – Flexibilität trifft Präzision

Anatomisch geformte Implantatschulter

ermöglicht einen engen Kontakt zum Weichgewebe

Abgeschrägtes Design

4,2 mm Durchtrittsprofil der Connector Base, auch für enge Schalllücken geeignet

Vier Höhen verfügbar
optimale Positionierung
in allen Situationen

Verbindungsbasis

Lieferung mit vormontiertem
3 mm hohem Einheißabutment

Exklusiv bei
**FRAGA
DENTAL**

OXY Implant – Indikationserweiterung für moderne Implantologie
mehr Infos unter www.fraga-shop.de

ted With the Surgical Placement of Dental Implants: A Randomized Controlled Trial.

Cureus. 2025 Jun 6;17(6):e85482.

(»Die Wirksamkeit einer Ozonbehandlung auf Schmerzen und die Weichgewebsheilung nach Implantatinserktion: Eine randomisierte kontrollierte Studie.«)

Das Ziel der RCT war die Untersuchung der Wirkung einer Ozontherapie auf postoperative Schmerzen und die Heilung des Weichgewebes bei Implantatpatienten. Zu diesem Zweck wurden 84 Probanden, die mittels einer verzögerten Implantatinserktion behandelt wurden, nach dem Zufallsprinzip der Gruppe mit Ozonbehandlung (Test) und der Gruppe ohne Ozonbehandlung zugeteilt (Kontrolle). In der Testgruppe wurde nach Lokalanästhesie eine Implantataufbereitung unter Spülung mit ozonisierter Kochsalzlösung durchgeführt. Anschließend wurde Ozongas für 30 Sekunden in das Implantatbett eingebracht, gefolgt von einer peripheren Ozoninjektion in der Nähe der Operationsstelle. In der Kontrollgruppe wurde eine konventionelle Implantatinserktion unter Verwendung einer Standard-Kochsalzlösungsspülung durchgeführt. Die postoperativen Schmerzen wurden nach 24 und 48 Stunden anhand der Visuellen Analogskala (VAS) bewertet; die Weichgewebsheilung wurde nach sieben und 14 Tagen gemäß dem Landry-Heilungsindex bewertet. Die Ozontherapiegruppe zeigte im Vergleich zur Kontrollgruppe eine statistisch signifikante Verringerung der Schmerzwerte nach 24 und 48 Stunden. Hinsichtlich der Weichteilheilung zeigte die Ozon-Gruppe eine verbesserte und beschleunigte Heilung sowie eine schnellere Epithelisierung, insbesondere 14 Tage nach der Operation.

Strasding M, Eberhardt M, Hicklin SP, Schmidlin PR, Sahrman P.

Comparison of Chlorhexidine, Chlorhexidine with anti-discoloration system, and Polyvinylpyrrolidone-iodine on early wound healing after dental implant placement: A randomized clinical trial.

Clin Oral Investig. 2025 Nov 28;29(12):589.

(»Der Vergleich von Chlorhexidin, Chlorhexidin mit Anti-Verfärbungssystem und Polyvinylpyrrolidon-Iod auf die frühe Wundheilung nach der Insertion von Dentalimplantaten: Eine randomisierte klinische Studie.«)

In dieser RCT wurden die Auswirkungen von drei verschiedenen antiseptischen Mundspülungen – Chlorhexidin (CHX), CHX mit Anti-Verfärbungssystem (CHX ADS) und Polyvinylpyrrolidon-Iod (Povidon-Iod, PVP-Iod) – auf die frühe Wundheilung, die Plaquebildung, die bakterielle Besiedlung, Entzündungsbio-marker und die Patientenzufriedenheit nach einer Einzelimplantatversorgung untersucht. Zu diesem Zweck wurden 60 Patienten nach dem Zufallsprinzip einer der drei Behandlungsgruppen zugeordnet, die präoperativ und für zehn Tage postoperativ entweder mit CHX 0,2 %, CHX ADS 0,2 % oder PVP-Iod 10 % spülten. Zu keinem Zeitpunkt wurden statistisch signifikante Unterschiede zwischen den drei Gruppen hinsichtlich der frühen Wundheilungswerte, der mikrobiologischen Profile, der aktivierten Matrix Metalloproteinase-8-Spiegel (aMMP-8) oder des Plaqueindex beobachtet. CHX ADS wurde von den Patienten jedoch hinsichtlich der Parameter Geschmack, Zungenbrennen und der Zahnverfärbung signifikant positiver bewertet.

Schlussfolgerung: Alle getesteten Mundspülungen zeigten eine vergleichbare Wirksamkeit bei der Förderung der frühen Wundheilung und der Infektionskontrolle nach einer Einzelimplantatversorgung. CHX ADS wies eine überlegene Patientenakzeptanz auf, was auf sein Potenzial als bevorzugte Option aufgrund der subjektiven Verträglichkeit hindeutet.

Vílchez B, Caneiro L, Lima C, Virto L, Marín MJ, Bravo E, Chamorro C, Sanz-Sánchez I, Montero E, Figuero E, Blanco J, Sanz M.

Early Microbiological and Immunological Parameters in Sandblasted, Large-Grit Acid-Etched Implant

Surfaces: A Split Mouth Randomized Clinical Trial.

Clin Oral Implants Res. 2026

Feb;37(2):126-140.

(»Frühe bakterielle und immunologische Parameter bei grobkörnig sandgestrahlten und geätzten Implantatoberflächen: Eine randomisierte klinische Studie im Split Mouth-Design.«)

Ziel der RCT im Split-Mouth-Design war der Vergleich der mikrobiologischen und immunologischen Parameter zweier sandgestrahlter, grobkörniger, säuregeätzter Implantatoberflächen während der ersten acht Wochen der Einheilphase nach Implantatinserktion. In die Studie wurden 60 Patienten einbezogen, bei welchen in verschiedenen Quadranten jeweils ein Testimplantat (modifizierte hydrophile Oberfläche) und ein Kontrollimplantat (konventionelle Oberfläche) eingesetzt wurde. Proben der periimplantären Sulkusflüssigkeit wurden zum Zeitpunkt der Implantatinserktion sowie nach einer, zwei, vier und acht Wochen entnommen, um Biomarker für die Entzündungsförderung (Interleukin [IL]-1 beta, IL-6, Tumornekrosefaktor-alpha, IL-2), Biomarker für die Entzündungshemmung (IL-4, IL-10) sowie Biomarker des Knochenstoffwechsels (Osteokalkin, Osteopontin [OPN] und vaskulärer endothelialer Wachstumsfaktor-alpha [VEGF-alpha]) zu bestimmen. Die VEGF-alpha-Spiegel waren nach einer Woche bei der konventionellen Oberfläche signifikant höher. OPN und IL-10 stiegen in beiden Gruppen vom Ausgangswert bis zur vierten Woche signifikant an. Porphyromonas gingivalis und Fusobacterium-Arten waren die am häufigsten vorkommenden Bakterien. Bei der Analyse der Bakterienlast mittels qPCR wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Oberflächen festgestellt. Zudem wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich der Mikrobiomvielfalt beobachtet.

Schlussfolgerung: Bei den während der frühen Einheilphase von Dentalimplantaten untersuchten immunologischen und mikrobiologischen Parametern wurden außer beim VEGF-alpha-Spiegel keine Unterschiede zwischen



DIE REVOLUTION
IN DER BOX!

ERFORDERLICHE BOHRERSEQUENZ IN JEDER
IMPLANTATVERPACKUNG. **MAKE IT SIMPLE**

MIS[®] | C1 XD[™]

Jedes MIS C1 XD-Implantat wird inklusive der passenden Einmalbohrer ausgeliefert. So können strenge klinische Hygieneprotokolle gewährleistet werden und das Risiko einer möglichen Kreuzkontamination und Infektion wird verringert. Erfahren Sie mehr über MIS unter: www.mis-implants.com/de-de

der konventionellen und der modifizierten hydrophilen Oberfläche festgestellt.

Zhang Y, Duan X, Xue F, Zhou X, Yuan Q, Yang X.

Effects of Minocycline on Early Wound Healing after Implant Placement: An In Vitro and Randomized Clinical Study.

Clin Oral Implants Res. 2025 Feb;36(2):265-277.

(»Der Einfluss von Minozyklin auf die frühe Wundheilung nach Implantatinserterion: Eine In vitro- und eine randomisierte Studie.«)

Das Ziel der vorliegenden RCT im In vitro-Studiendesign war die Untersuchung der Wirkung von Minozyklin auf menschliche Gingivafibroblasten (HGFs), seiner klinischen Bedeutung für die frühe Wundheilung nach Implantatinserterion sowie seines potenziellen Wirkmechanismus. Zunächst wurden In vitro-Proliferation, Migration und Kollagenproduktion von HGFs, die mit verschiedenen Minocyclin-Konzentrationen behandelt wurden, untersucht. Anschließend wurde die klinische Phase der Studie mit 40 teilbezahnten Probanden durchgeführt, die nach dem Zufallsprinzip entweder der Testgruppe (Behandlung mit Minozyklinhydrochlorid) oder der Kontrollgruppe (Blindkontrolle) zugeteilt wurden, unmittelbar nach Durchführung der Implantatbehandlung. Der Early Wound Healing Score (EHS), der Schmerzindex, der Gingivalindex (GI), der modifizierte Sulkusblutungsindex (mSBI) sowie Proben der periimplantären Sulkusflüssigkeit wurden drei und sieben Tage nach der Operation untersucht. In vitro förderte Minozyklin die Proliferation, Migration und Kollagenproduktion von HGFs. Minozyklin in einer Konzentration von 1,0 Mikrogramm/Milliliter hemmte den Kollagenabbau durch Herunterregulierung der Expression von Matrix-Metalloproteinase-2 (MMP-2) und MMP-14 sowie durch Hochregulierung von Gewebe-Inhibitoren der Metalloproteinasen-2. Höhere Minozyklin-Konzentrationen von 10,0 und 100,0 Mikrogramm/Milliliter zeigten jedoch unerwünschte Wirkungen. In der RCT zeigte die Testgruppe im Vergleich

zur Kontrollgruppe signifikant bessere klinische Ergebnisse, mit höheren Wundheilungswerten und niedrigeren GI-, mSBI-Werten, Konzentrationen von IL-1 beta, IL-10 und TNF-alpha sowie einer geringeren relativen Häufigkeit von Streptokokken und gramnegativen anaeroben Bakterien.

Zou Q, Zhang S, Jiang C, Xiao S, Wang Y, Wen B.

Low-level laser therapy on soft tissue healing after implantation: a randomized controlled trial.

BMC Oral Health. 2024 Dec 5;24(1):1477.

(»Der Einfluss seiner Niedrigenergie-Laser-Therapie auf die Weichgewebsheilung nach Implantatinserterion: Eine randomisiert kontrollierte Studie.«)

Das Ziel der vorliegenden RCT war die Untersuchung der Wirkung der Low-Level-Lasertherapie (LLLT) auf die Heilung des periimplantären Weichgewebes nach einer Implantatinserterion mit Lap-penbildung sowie die Erforschung des möglichen Wirkmechanismus der LLLT. Zu diesem Zweck wurden insgesamt 58 Patienten, bei denen eine Implantation durchgeführt wurde, mit insgesamt 70 Implantaten in die Studie aufgenommen und in gleichen Teilen nach dem Zufallsprinzip der LLLT-Gruppe oder der Kontrollgruppe eingeteilt. Die LLLT-Gruppe erhielt unmittelbar nach der Operation sowie am 2. und 3. Tag im Operationsbereich eine LLLT mittels Nd:YAG. In den ersten drei Tagen nach der Operation war der Schmerzscore der LLLT-Gruppe signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe. Am 7. und 14. Tag nach der Operation waren das PICF-Volumen, der mSBI, der GI und die TNF-alpha-Spiegel der LLLT-Gruppe niedriger als die der Kontrollgruppe. Die VEGF-Spiegel in der LLLT-Gruppe waren signifikant höher als in der Kontrollgruppe.

Schlussfolgerung: LLLT kann die Heilung des Weichgewebes nach der Implantation fördern, postoperative Schmerzen wirksam lindern, klinische Indikatoren verbessern, TNF-alpha senken und die Expressionsstärke von VEGF erhöhen.



Systematische
Reviews,
Metaanalysen

Ahmed MM, Bizzoca ME, Azad AK, Syed NK, Shujaulla S, Tabasum ST, Pavithra RS, Lo Muzio L.

Assessing the influence of nutritional supplements on osseointegration outcomes in dental implantology: a systematic review.

Minerva Dent Oral Sci. 2025 Dec;74(6):413-424.

(»Untersuchung des Einflusses von Nahrungsergänzungsmitteln auf die Osseointegration von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review.«)

Um den Einfluss von Nahrungsergänzungsmitteln auf die Osseointegration zu untersuchen erfolgte eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, Cinahl und Psycinfo. Die Analyse der eingeschlossenen Studien ergab, dass ein ausreichender Vitamin D-Spiegel durchweg mit einer erhöhten Knochendichte und Implantatstabilität assoziiert war. Eine Vitamin C-Supplementierung wirkte sich nachweislich positiv auf die Heilung des Weichgewebes aus, hatte jedoch keinen direkten Einfluss auf die Osseointegration. Die Übersichtsarbeit identifizierte zudem signifikante Wechselwirkungen zwischen genetischen Faktoren (z. B. Vitamin D-Rezeptor-Polymorphismen) und dem Implantaterfolg und stellte fest, dass systemische Erkrankungen wie Osteoporose mit schlechteren Prognosen assoziiert waren.

Ananya S, Palwankar P, Pandey R.

Impact of Hyaluronic Acid Around Dental Implants: A Systematic Review.

J Int Soc Prev Community Dent. 2025 Dec 11;15(6):493-500.

(»Die Bedeutung von Hyaluronsäure bei Dentalimplantaten: Ein systematischer Review.«)

Zielsetzung der systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses von Hyaluronsäure (HA)

Noch keinen Termin für eine Produktvorstellung?

Vereinbaren Sie jetzt einen!



Für weitere Informationen über unser Produkt Portfolio oder für einen Vorstellungstermin kontaktieren Sie Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter oder senden Sie eine E-Mail an ZV.bestellung@ZimVie.com.

ZimVie
Restoring Daily Life.

Soweit nicht anders angegeben, sind sämtliche der hier erwähnten Marken und geistigen Eigentumsrechte Eigentum von ZimVie Inc. oder einem verbundenen Unternehmen; alle Produkte werden von einer oder mehreren der Tochtergesellschaften von ZimVie US Corp LLC (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc. usw.) hergestellt und von ZimVie US Corp LLC und seinen zugelassenen Handelspartnern vermarktet und vertrieben. ZimVie ist autorisierter Händler von iTero Produkten, die von Align Technology, Inc. hergestellt werden. Invisalign, iTero, iTero Element, das iTero Logo usw. sind die Marken von Align Technology, Inc. oder ihrer Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen und können in den USA und/oder anderen Ländern registriert sein. Tutoplast ist eine eingetragene Marke der Tutogen Medical GmbH. BioMend Membranen werden von Collagen Matrix, Inc. hergestellt. Collagen Matrix ist keine Tochtergesellschaft der ZimVie. Biotivity Hyaluronsäure wird von Italmed srl hergestellt. Intraoralscanner und Zubehörteile werden von Medit Corp. hergestellt. Puros-Produkte werden von RTI Surgical, Inc. hergestellt. Schraubenfixierungs-Sets werden von Medicon e.G. hergestellt. Weitere Produktinformationen sind den jeweiligen Produktetiketten oder Gebrauchsanleitungen zu entnehmen. Produktzulassung und -verfügbarkeit können auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Dieses Material ist nur für Ärzte gedacht und enthält keine medizinischen Ratschläge oder Empfehlungen. Die Weitergabe an andere Empfänger ist untersagt. Dieses Material darf ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von ZimVie nicht vervielfältigt oder nachgedruckt werden und ist nicht zur Weitergabe in Frankreich bestimmt. ZV2995-EMEA-DE REV A 07/25 ©2025 ZimVie. Alle Rechte vorbehalten.

auf das periimplantäre Weichgewebe, die Osseointegration und die Prävention periimplantärer Erkrankungen. Zu diesem Zweck wurde eine Recherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus, Embase, Cochrane Library, Google Scholar und Web of Science nach Human- und Tierstudien sowie In vitro-Studien durchgeführt. Die Ergebnisse konnten zeigen, dass HA die Heilung des Weichgewebes positiv beeinflusst, Entzündungen reduziert und die frühe Osseointegration unterstützen kann. Trotz vielversprechender Ergebnisse schränkt die Heterogenität der HA-Zusammensetzungen, Anwendungsprotokolle und Nachbeobachtungsdauern die Möglichkeit ein, endgültige Schlussfolgerungen zu ziehen.

Arshad M, Mazidi Y, Chiniforush N, Shirvani A, Bassir SH.

The effect of photobiomodulation therapy on implant stability: A systematic review and meta-analysis.

Photochem Photobiol. 2025 May-Jun;101(3):709-727.

(»Der Einfluss einer Photobiomodulationstherapie auf die Implantatstabilität: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die Wirkung einer Photobiomodulationstherapie (PBMT) auf die Implantatstabilität zu untersuchen, erfolgte eine systematische Suche in den Datenbanken Pubmed, Cochrane, Embase, Scopus und Google Scholar, anhand welcher 14 Studien (RCT und CCT) in die Analyse einbezogen wurden. Eine statistisch signifikant größere Implantatstabilität wurde in der Lasergruppe in der zweiten Woche mittels ISQ und in der vierten und achten Woche mittels Periotest gemessen.

Schlussfolgerung: Eine PBMT führt bei Dentalimplantaten zu einer grundsätzlich verbesserten Osseointegration, insbesondere in den frühen Phasen der Heilung.

Baraka S, Sam A, Krysmann M, Cook N, Ahmed W, Barrak F.

Soft tissue attachment of human gingival fibroblasts to titanium dioxide nanotubes compared to commercially pure titanium and its

alloys: a systematic review.

BDJ Open. 2025 Jun 18;11(1):58.

(»Weichgewebs-Attachment menschlicher Gingiva-Fibroblasten auf Titandioxid-Nanotubes im Vergleich zu kommerziell erhältlichem reinem Titan und seinen Legierungen: Ein systematischer Review.«)

Um die Anhaftung von menschlichen Gingivafibroblasten (HGFs) an Oberflächen aus Titandioxid-Nanotubes (TNTs) im Vergleich zu handelsüblichem reinem Titan (cp-Ti) und dessen Legierungen zu untersuchen, wurde eine umfassende Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Doss, Embase und Google Scholar zu In vitro-Studien durchgeführt. In die Analyse wurden vier Studien einbezogen, welche die Zellproliferation, Proteinexpression, Genexpression und Zellmorphologie von HGFs untersuchten. Ein signifikanter Anstieg der Zellproliferation an TNTs im Vergleich zu cp-Ti war in drei Studien am siebten Tag und in einer Studie am Tag 14 erkennbar. Zudem zeigte sich ein signifikanter Anstieg der Typ 1-Kollagen-Proteinexpression bei TNTs im Vergleich zu cp-Ti am sechsten Tag in einer Studie und am siebten Tag in zwei Studien. In allen vier Studien wurden im Vergleich zu cp-Ti verstärkte zelluläre Ausläufer von HGFs beobachtet, die an TNTs anhafteten. Alle bewerteten primären Effekte deuten auf die Bildung besser vernetzter Fasern bei TNTs im Vergleich zu cp-Ti hin.

Schlussfolgerung: Trotz der guten Ergebnisse weisen die Autoren darauf hin, dass die Übertragbarkeit der Ergebnisse aus In vitro-Studien auf die klinische Situation eingeschränkt ist.

Canullo L, Menini M, Guardone L, Merlini V, Cameroni V, Sculean A, Pesce P, Del Fabbro M.

Do Super-hydrophilic Surfaces Affect Implant Primary Stability in the Early Healing Phase of Osseointegration? A Systematic Review with Metanalysis.

Oral Health Prev Dent. 2025 Aug 25;23:469-478.

(»Beeinflussen super-hydrophile Oberflächen die Primärstabi-

tät von Implantaten in der frühen Phase der Osseointegration? Ein systematischer Review mit einer Metaanalyse.«)

Das Ziel dieser Übersichtsarbeit war der Vergleich der Osseointegration von Dentalimplantaten mit bioaktiven Oberflächen (BS) gegenüber herkömmlichen Oberflächen (TS). Zu diesem Zweck erfolgte eine elektronische Suche in den Datenbanken Pubmed, Scopus und Central, anhand welcher 13 RCT und zwei Nicht-RCT mit 1.256 Implantaten und 596 Patienten identifiziert werden konnten. Die Metaanalyse ergab keine Hinweise auf einen Einfluss der Implantatoberfläche auf die Überlebensraten und den mittleren krestalen Knochenverlust (MBL). Zu Studienbeginn (zehn Studien) und nach einem Monat (neun Studien) unterschied sich der ISQ zwischen den Gruppen statistisch nicht signifikant. Drei Monate nach der Implantation wurde bei den BS-Implantaten im Vergleich zu den TS-Implantaten ein statistisch signifikanter Anstieg des ISQ festgestellt.

Schlussfolgerung: Ein Vorteil von BS gegenüber TS war während der frühen Osseointegrationsphase nicht nachweisbar. Drei Monate nach der Implantation scheint sich hingegen ein positiver Effekt auf die Implantatstabilität einzustellen. Die Aussage, dass bioaktive Oberflächen eine sichere frühe und sofortige Implantatbelastung ermöglichen, wird jedoch durch die derzeitige Evidenz nicht ausreichend gestützt.

Canullo L, Menini M, Santori G, Rakic M, Sculean A, Pesce P.

Canullo L, Menini M, Santori G, Rakic M, Sculean A, Pesce P.

Clin Oral Investig. 2020 Mar;24(3):1113-1124.

(»Oberflächenmodifikation von Titanabutments und periimplantäres Weichgewebsverhalten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss verschiedener Modifikationen von Titanabutments auf die Heilung, Entzündungen und den Erhalt des periimplantären Weichgewebes zu untersuchen, wurde eine elektronische

2026
DEUTSCHE OSSTEM MEETING
FRANKFURT AM MAIN
19. September 2026

**ONE STOP,
TOP SOLUTION**

Fortschritt für die Zahnmedizin von morgen



OSSTEM[®]
IMPLANT

30
OSSTEM

20
GERMANY

Datenbankrecherche durchgeführt. Zehn Studien wurden in die Analyse einbezogen. Die Metaanalyse ergab für die Endpunkte Plaque- und Blutungsindex sowie Sondierungstiefe keine signifikanten Unterschiede zwischen den Abutmento-oberflächen.

Schlussfolgerung: Die vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass das periimplantäre Weichgewebe kurzfristig möglicherweise nicht durch die Oberflächenbehandlung von Titanabutments beeinflusst wird.

Chen Z, Yang D, Wang S, Hao C.

The role of magnesium hydrogels in bone regeneration: a systematic review and meta-analysis.

J Mater Sci Mater Med. 2025 Aug 18;36(1):66.

(»Der Einfluss von Magnesium Hydrogel auf die Knochenregeneration: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Zur Bewertung der Wirksamkeit magnesiumhaltiger Hydrogele bei der Knochenreparatur wurde eine Metaanalyse von zehn Studien durchgeführt, die aus den Datenbanken Pubmed, Web of Science, Scopus und Embase abgerufen wurden. Die Ergebnisse zeigen, dass Magnesium die Knochenheilung signifikant verbessert, was sein Potenzial als Therapeutikum für die Behandlung von Knochendefekten unterstreicht.

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/Jun;35(3):503-519.

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

Die vorliegende systematische Übersichtsarbeit befasste sich mit dem Einfluss verschiedener Materialien und Oberflächenmodifikationen von Abutments auf die Reaktion von Fibro-

blasten in In-vitro-Studien. Zu diesem Zweck wurde eine Suche in den drei elektronischen Datenbanken Pubmed, Embase und Web of Science durchgeführt. Von den 21 in die Analyse einbezogenen Publikationen wurden in zehn Studien zwei oder mehrere unterschiedliche Abutmentmaterialien miteinander verglichen, sieben untersuchten mechanische Oberflächenmodifikationen, 14 bewerteten chemische oder biochemische Oberflächenmodifikationen und in drei Studien wurden Oberflächen untersucht, die durch ein biophysikalisches Verfahren modifiziert wurden. Es zeigte sich, dass nicht das Abutment-Grundmaterial, sondern äußere Oberflächenmerkmale (Kollagenbeschichtung, Elektropolituren, Plasma-reinigungen und Laservorbehandlungen) die Zellreaktion (Zelladhäsion, Morphologie und Proliferation, Expression von adhäsionsbezogenen Proteinen und Zytokinen) vor allem in ihren Frühstadien positiv beeinflussten. Während Sandstrahlen, Säureätzen, Komposit- oder Nitridbeschichtungen und Vitamin D im Vergleich zu maschinell bearbeiteten Oberflächen eine geringere Zelladhäsion zeigten, ergaben sich bei der Oberflächen-Anodisierung kontroverse Ergebnisse. Aufgrund der Heterogenität der Studiendesigns, statistischen Methoden und berichteten Ergebnisse war eine Metaanalyse der Daten nicht möglich.

Schlussfolgerung: Die Autoren schlussfolgern anhand der Ergebnisse, dass das Abutmentmaterial und seine mechanischen, physikalischen und chemischen Modifikationen insbesondere in den frühen Phasen des Kontakts mit der Abutmento-oberfläche die Fibroblastenadhäsion In vitro beeinflussen können.

Dini C, Nagay BE, Magno MB, Maia LC, Barão VAR.

Photofunctionalization as a suitable approach to improve the osseointegration of implants in animal models-A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2020 Sep;31(9):785-802.

(»Photofunktionalisierung als

passender Ansatz zur Verbesserung der Osseointegration von Implantaten in tierexperimentellen Studien. Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss einer Photofunktionalisierung auf die Osseointegration von Dentalimplantaten zu untersuchen, wurde eine systematische Literaturrecherche in acht elektronischen Datenbanken durchgeführt. Von 34 Treffern wurden zehn In vivo-Studien in die Metaanalyse einbezogen. Photofunktionalisierte Implantate wiesen in der Frühphase der Implantateinheilung einen höheren mittleren Knochen-Implantat-Kontakt (BIC) im Kaninchen-, Hunde- und Rattenmodell sowie in den gepoolten BIC-Analysen im Vergleich zu den Kontrollimplantaten auf. In der späten Heilungsphase (> 12 Wochen) konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen photofunktionalisierten und Kontrollimplantaten ermittelt werden. Auch bei der Push-out-Analyse zeigten die photofunktionalisierten Implantate eine stärkere Knochenintegration im Vergleich zu den Kontrollimplantaten.

Guan S, Xiao T, Bai J, Ning C, Zhang X, Yang L, Li X.

Clinical application of platelet-rich fibrin to enhance dental implant stability: A systematic review and meta-analysis.

Heliyon. 2023 Jan 26;9(2):e13196.

(»Der Zusatz von Plättchenreichem Fibrin zur Verbesserung der Implantatstabilität: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses von Plättchenreichem Fibrin (PRF) auf die Implantatstabilität in der Phase der Osseointegration. Zu diesem Zweck erfolgte eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase, Web of Science, Wiley und China National Knowledge Infrastructure. Zehn RCT konnten in die Analyse einbezogen werden. Die qualitativen Ergebnisse und die Ergebnisse der Metaanalyse zeigten, dass PRF die Implantatstabilität während der Einheilung der Implantate

EAO))) CONGRESS

24 ► 26 Sept. 2026

LISBON

SAVE
THE
DATE!

Delivering health and predictability

Shaping the future of patient care



Congress chairs:



Helena Francisco



Sérgio Kahn

In collaboration with

SOBRAPI
SOCIEDADE BRASILEIRA DE OTOLINGUISSIA E IMPLANTOLOGIA

SOPIO
Sociedade Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Maxilo-facial

**SOCIEDADE PORTUGUESA
DE CIRURGIA ORAL**

SPEND
SOCIEDADE PORTUGUESA
DE OTOLOGIA E OTOLOGIA

SPPI

REGISTER TODAY



congress.eao.org

erhöhen und die Knochenheilung beschleunigen konnte.

Faiz N, Venugopal S, Sivasamy V.
The Effect of Gold Nanoparticle-Coated Dental Implants on Osseointegration - A Systematic Review.
Indian J Dent Res. 2024 Apr 1;35(2):232-238.

(»Der Effekt einer Beschichtung mit Nanopartikeln aus Gold auf die Osseointegration von Dentalimplantaten – ein systematischer Review.«)

Das Ziel des systematischen Reviews war die Untersuchung des Einflusses einer Oberflächenmodifikation von Dentalimplantaten mittels Nanopartikeln aus Gold auf die Osseointegration. Anhand einer Datenbankrecherche wurden insgesamt 14 Artikel identifiziert, von welchen fünf Studien die Einschlusskriterien erfüllten. Alle Studien berichteten bei allen Untersuchungsparametern über eine verbesserte Osseointegration von Implantaten mit einer Oberflächenmodifikation im Vergleich zu unbeschichteten Kontrollimplantaten. Die Parameter, anhand welcher die Osseointegration bewertet wurde, waren 1) der Knochen-Implantat-Kontakt (BIC), 2) das Ausdrehmoment (RTQ) und 3) die histologischen Analyseergebnisse. Die mittleren RTQ-Werte für beschichtete Implantate lagen zwischen 6,7 und 52,8 Ncm, verglichen mit 3,7–40,8 Ncm bei unbeschichteten Kontrollimplantaten. Die histologische Analyse zeigte eine stärkere Knochenbildung und -dichte um die beschichteten Implantate im Vergleich zu unbeschichteten Implantaten.

Hao CP, Cao NJ, Zhu YH, Wang W.
The osseointegration and stability of dental implants with different surface treatments in animal models: a network meta-analysis.
Sci Rep. 2021 Jul 5;11(1):13849.
(»Die Osseointegration und Stabilität von Dentalimplantaten in tierexperimentellen Studien: Eine Netzwerk-Metaanalyse.«)

Das Ziel dieser Netzwerk-Metaanalyse war die Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Oberflächen vier gän-

giger Implantatesysteme (SLA, SLActive, TiUnite und Osseotite) auf ihre Osseointegration und ihre Stabilität. Zu diesem Zweck erfolgte eine Recherche in den Datenbanken Pubmed, Cochrane Library, Embase und Web of Science. Zwölf RCT wurden in die vorliegende Netzwerk-Metaanalyse einbezogen, davon elf Studien zur Osseointegration und fünf Studien zur Implantatstabilität. Die SLActive-Oberfläche förderte die Knochenbildung in einem frühen Heilungsstadium am besten, während TiUnite die beste Oberfläche für die Osseointegration insgesamt zu sein schien. Hinsichtlich der Stabilität schien TiUnite ebenfalls die beste Oberfläche zu sein.

Kheirmand-Parizi M, Doll-Nikutta K, Gaikwad A, Denis H, Stiesch M.
Effectiveness of strontium/silver-based titanium surface coatings in improving antibacterial and osteogenic implant characteristics: a systematic review of in-vitro studies.
Front Bioeng Biotechnol. 2024 Feb 29;12:1346426.
(»Die Effektivität einer Oberflächenbeschichtung aus einer Strontium-/Silber-Basis bei der Verbesserung der antibakteriellen und osteogenen Implantateigenschaften: Ein systematischer Review von In vitro-Studien.«)

Die duale Funktionalisierung von Titanoberflächen (Ti) mit antibakteriellen und osteogenen Wirkstoffen wie Silber (Ag) und Strontium (Sr) hat in den letzten Jahren große Beachtung gefunden. Bislang wurde die kombinierte antibakterielle und osteoinduktive Wirksamkeit von Ag/Sr-basierten Ti-Oberflächenbeschichtungen jedoch nur in einzelnen Studien untersucht. Daher war das Ziel dieser Übersichtsarbeit, die vorhandene wissenschaftliche Literatur hinsichtlich der osteogenen und antibakteriellen Eigenschaften von Ti-Oberflächen in In vitro-Experimenten zu untersuchen. Anhand einer Recherche in den drei elektronischen Datenbanken Pubmed, Scopus und Web of Science wurden insgesamt 69 Publikationen als potenziell relevant identifiziert, von denen 17 als geeignet für die Einbeziehung in die Analy-

se bewertet wurden. In allen einbezogenen Publikationen zeigte die Verwendung der Sr/Ag-Oberflächenbeschichtung verstärkte osteogene und antibakterielle Wirkungen, entweder allein oder in Kombination mit anderen Wirkstoffen. Darüber hinaus weist die Kombination von Sr und Ag das Potenzial auf, diese Wirkungen synergistisch zu verstärken.

Lenz U, Bona AD, Tretto PH, Bacchi A.
Peri-implant Outcomes from Customized Healing Abutments Using Immediate Implants: A Systematic Review.

Int J Oral Maxillofac Implants. 2023 Oct 17;38(5):985-995.

(»Periimplantäre Ergebnisse bei Sofortimplantaten mit individuellen Einheilabutments: Ein systematischer Reviews.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Untersuchung des Einflusses individueller Einheilabutments (CstHA) auf die periimplantären Gewebe nach Sofortimplantation in frische Extraktionsalveolen. Dazu erfolgte eine systematische Suche in den Datenbanken Pubmed, Scopus und Web of Science. Insgesamt wurden zwölf Studien in die Analyse einbezogen. Vier Studien verglichen CstHA mit Standard-Einheilabutments (CnvTHA), zwei verglichen CstHA mit Abdeckschrauben plus Kollagenmatrix (CMA) und sechs waren klinische Fallserien. Beim Vergleich von CstHA mit CnvTHA wurden ein besserer Erhalt der Papillen und bessere Sondierungstiefen ermittelt. Kein Unterschied wurde beim krestalen Knochniveau beobachtet. Im Vergleich zu CMA zeigte CstHA ein größeres Gesamtknochenvolumen und signifikant geringere krestale Knochenverluste sowie einen besseren Erhalt der Papillenhöhe und der vestibulären Gingivahöhe. In den Fallserien mit CstHA wurde in nur wenigen Fällen ein horizontaler und vertikaler Knochenverlust beobachtet.

Liu J, Gopal V, Ellis B, Ray I, Pappu S, Jan YK.
Effects of Near Infrared Light on

Surgical Wound Healing: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Int Wound J. 2026 Feb;23(2):e70841.

(»Auswirkungen von Nahinfrarotlicht auf die Wundheilung nach chirurgischen Eingriffen: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Die Nahinfrarot-Therapie (NIR) wird zunehmend zur Förderung der postoperativen Wundheilung eingesetzt, doch die Ergebnisse klinischer Studien sind nach wie vor uneinheitlich. Zur Bewertung der Wirksamkeit der NIR-Therapie auf die postoperative Wundheilung und zur Ermittlung der Behandlungsparameter, die mit optimalen Ergebnissen verbunden sind, erfolgte eine systematische Literaturrecherche, anhand derer 56 Studien mit 4.920 Probanden ermittelt werden konnten. NIR verbesserte die Wundheilung signifikant und reduzierte postoperative Schmerzen. Aufgrund der großen Heterogenität der Studiendesigns gab es eine große Variationsbreite der Wirkeffekte zwischen den Studien. Optimale Ergebnisse wurden bei kurzen NIR-Wellenlängen (700–850 nm), in vier bis zehn Sitzungen und berührungsloser Anwendung beobachtet.

Schlussfolgerung: Die Autoren schlussfolgern wegen des niedrigen Evidenzgrades, dass die NIR-Therapie vielversprechend ist, um die postoperative Heilung zu verbessern und Schmerzen zu lindern, obwohl die Wirkungen je nach Protokoll variieren.

López-Valverde N, López-Valverde A, Aragonese JM, Macedo de Sousa B, Rodrigues MJ, Ramírez JM.

Systematic Review and Meta-Analysis of the Effectiveness of Calcium-Phosphate Coating on the Osseointegration of Titanium Implants.

Materials (Basel). 2021 Jun 2;14(11):3015.

(»Ein systematischer Review und eine Metaanalyse der Wirkung einer Kalziumphosphat-Beschichtung auf die Osseointegration von Titanimplantaten.«)

Bei Kalziumphosphat-(Ca-P)-Beschichtungen auf Titanimplantaten werden aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit

Knochen eine gute Osseointegration erwartet. Um die Osseointegration bei Implantaten mit einer Ca-P-Oberfläche mit Implantaten mit geätzten konventionellen Oberflächen miteinander zu vergleichen, wurde in den Datenbanken Pubmed, Embase und Web of Science eine elektronische Recherche nach präklinischen tierexperimentellen Studien durchgeführt. Einschlusskriterium war eine Nachbeobachtungszeit von mindestens vier Wochen, die als Endpunkt den Knochen-Implantat-Kontakt (BIC) beinhalteten. Von insgesamt 107 Studien erfüllten nur acht präklinische Versuchsstudien die Einschlusskriterien. Die Metaanalyse ergab keine statistischen Unterschiede im BIC zwischen Implantaten mit Ca-P-Beschichtung und Implantaten mit geätzten konventionellen Oberflächen.

Lyris V, Millen C, Besi E, Pace-Balzan A. Effect of leukocyte and platelet rich fibrin (L-PRF) on stability of dental implants. A systematic review and meta-analysis.

Br J Oral Maxillofac Surg. 2021 Dec;59(10):1130-1139.

(»Der Einfluss von Leukozyten- und Plättchenreichem Fibrin (L-PRF) auf die Implantatstabilität. Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die möglichen Auswirkungen der Anwendung von L-PRF bei der Implantatinserktion auf die Implantatstabilität anhand des Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) zu messen, wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken durchgeführt und mit einer Handsuche ergänzt. Insgesamt wurden vier RCT in die Metaanalyse einbezogen. Das Fixed-Effects-Modell ergab nach einer Woche einen Hedges-g-Wert zwischen 0,380 und 1,401 mit einem gepoolten Wert von 0,764 und für den Zeitraum von vier Wochen einen Wert zwischen 0,74 und 1,1 mit einem kombinierten Effekt von 0,888. Die Interpretation dieser Ergebnisse ergab, dass L-PRF einen positiven Effekt auf die sekundäre Implantatstabilität für beide Zeiträume hat, während es offensichtlich keinen statistisch signifikanten Einfluss auf

die Primärstabilität unmittelbar nach der Insertion hat.

Niedzielska I, Dawiec G, Wiench R, Pihut M, Skaba D, Arnabat-Dominguez J.

Laser-Based Photobiomodulation in Postoperative Tissue Healing in Oral and Maxillofacial Surgery: Systematic Review of RCTs.

J Clin Med. 2026 Jan 12;15(2):613.

(»Eine Laser-basierte Photobiomodulation für die postoperative Heilung in der Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie: Ein systematischer Review anhand von RCT.«)

Die Photobiomodulationstherapie (PBMT) gilt als nicht-invasive Methode zur Förderung der Osteogenese, doch die Heterogenität der Protokolle und der Ergebnisse schränken ihre klinische Evidenz ein. Daher erfolgte eine systematische Suche in den Datenbanken Pubmed, Embase, Scopus und der Cochrane Library, um die Wirksamkeit der PBMT bei der Förderung der postoperativen Osteogenese zu untersuchen. Den zwölf in die Analyse einbezogenen RCT konnte entnommen werden, dass die PBMT die frühe Weichgewebeheilung fördern und postoperative Entzündungen und Ödeme verhindern konnte. Die Heterogenität der Laserparameter schränkte die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse aber nach wie vor ein.

Paul S, Hanisch O, Nesic 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.

(»Die Proliferation menschlicher Gingiva-Fibroblasten auf Implantatmaterialien: Ein systematischer Review.«)

Die Zielsetzung der systematischen Übersichtsarbeit war die Beantwortung der Fragestellung, inwieweit die Oberflächen und Materialien von Abutments die Proliferation menschlicher Gingivafibroblasten beeinflussen. Zu diesem Zweck wurden die Datenbanken

Pubmed, Embase und Cochrane Library nach In vitro-Studien durchsucht, welche die Zellproliferation nach drei bis vier oder nach sechs bis sieben Tagen in Abhängigkeit von der Hydrophilie und als zusätzlichen Parameter die Rauigkeit von Abutmentoberflächen untersuchten. 44 Studien wurden in die Analyse einbezogen. Am häufigsten wurden maschinerte, polierte und beschichtete Titan- und Zirkonoxidoberflächen untersucht. In mehreren Studien wurden Aluminiumoxid, eine Kobalt-Chrom-Molybdän-Legierung, Lithiumdisilikat, Polyetheretherketon, polymerinfiltrierte Keramik und Bioglas analysiert. Die beste Zellproliferation wurde auf Zirkonoxid und auf Titan mit Nanotubes oder Mikrorillen beobachtet. Auch eine UV-Behandlung, Polydopamin- oder Nitridbeschichtungen verbesserten die Zellproliferation. Aufgrund der Heterogenität der Daten konnten Zusammenhänge zwischen der Zellproliferation und der Hydrophilie bzw. Rauigkeit der Abutmentoberflächen untersucht werden.

Qu C, Luo F, Hong G, Wan Q.

Effects of platelet concentrates on implant stability and marginal bone loss: a systematic review and meta-analysis.

BMC Oral Health. 2021 Nov 12;21(1):579.

(»Der Einfluss von Plättchenkonzentraten auf die Implantatstabilität und den Knochenverlust: Ein systematischer Review.«)

Um die Auswirkungen von Thrombozytenkonzentraten auf die Implantatstabilität und den krestalen Knochenverlust systematisch zu analysieren wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Cochrane Library, Embase und Web of Science durchgeführt und mit einer Handsuche ergänzt. 14 Studien mit 284 Teilnehmern und 588 Implantaten wurden in die endgültige Analyse einbezogen. In elf Studien wurde die Implantatstabilität und in fünf Studien das Verhalten des krestalen Knochens untersucht. Die Ergebnisse der Metaanalyse zeigten, dass Thrombozytenkonzentrate

die Implantatstabilität nach einer sowie nach vier Wochen nach der Insertion signifikant erhöhen und den krestalen Knochenverlust drei Monate nach der Insertion signifikant reduzieren. Zwölf Wochen nach der Insertion war kein signifikanter Einfluss des Thrombozytenkonzentrats mehr messbar. Eine Subgruppenanalyse zeigte, dass Plättchenreiches Plasma nicht zu einer besseren Implantatstabilität eine und vier Wochen nach der Insertion führte.

Qu C, Luo F, Hong G, Wan Q.

Effects of photobiomodulation therapy on implant stability and postoperative recovery: a systematic review and meta-analysis.

Br J Oral Maxillofac Surg. 2022

Jun;60(5):e712-e721.

(»Effekte der Photobiomodulationstherapie auf die Implantatstabilität und die postoperative Genesung: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen der Photobiomodulationstherapie (PBMT) auf die Implantatstabilität und die postoperative Heilung systematisch zu analysieren. Zu diesem Zweck erfolgte eine elektronische Recherche in den Literaturdatenbanken Pubmed, der Cochrane Library, Embase und Web of Science, die mit einer manuellen Suche ergänzt wurde. Die Metaanalyse von 20 eingeschlossenen Studien ergab, dass die PBMT die Implantatstabilität zehn Tage nach der Insertion signifikant erhöhte und den krestalen Knochenverlust sechs Monate nach der Insertion reduzierte. Es wurden jedoch keine signifikanten Verbesserungen der Implantatstabilität nach zwei, drei, sechs und zwölf Wochen nach der Insertion festgestellt. Die qualitative Analyse ergab, dass die PBMT weder postoperative Schmerzen lindern noch die Knochenmineraldichte erhöhen oder die periimplantären klinischen Parameter verbessern konnte. Sie trug lediglich zu einer Verringerung der postoperativen Schwellung bei.

Rayannavar S, Mv SK, Kamath V,

Bembalgi M, Nayak N, Jodalli P.

Osseointegrative and antimicrobial properties of graphene oxide nano coated dental implants: A systematic review.

F1000Res. 2024 Aug 9;13:281.

(»Osseointegrative und antibakterielle Eigenschaften von Dentalimplantaten mit einer nanostrukturierten Oberfläche aus Graphenoxid: Ein systematischer Review.«)

Um die osseointegrativen und antimikrobiellen Eigenschaften von Nanobeschichtungen von Graphenoxid (GO) auf Dentalimplantaten zu untersuchen wurde eine systematische Suche u. a. in den elektronischen Datenbanken Pubmed, Scopus, Web of Science durchgeführt. 127 Studien konnten identifiziert werden, von denen fünf in die Übersichtsarbeit einbezogen wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass die GO-Nanobeschichtung einen positiven Einfluss auf die Osseointegration der Implantate hatte. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die GO-Nanobeschichtung die bakterielle Besiedlung und die Biofilmbildung auf der Implantatoberfläche hemmen und so das Risiko implantatassoziiierter Infektionen verringern kann.

Saini P, Sood S, Chahal GS, Jain A.

Evaluation of bone apposition on surface modified titanium implant in experimental animal model: A systematic review and meta-analysis.

J Indian Soc Periodontol. 2024 Jan-Feb;28(1):43-74.

(»Untersuchung der Knochenapposition auf modifizierten Titanimplantatoberflächen im Tierexperiment: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um den Einfluss von modifizierten Implantatoberflächen auf die Osseointegration zu untersuchen wurde eine systematische elektronische Suche in den Datenbanken Pubmed, Scopus, Web of Science und Embase durchgeführt. **Schlussfolgerung:** Innerhalb der Grenzen dieser Studie stellten die Autoren einen höheren Grad an Osseointegrati-

Technik ist einfach

... mit den Technik-Profis

Erfahren
Sie mehr



**Sicher in
Sachen Hygiene**

durch die Validierung
Ihrer Prozesse nach RKI
und MPBetreibV

2026-1793-25358 - Stand: 09.04.2026

plandent.de/validierung

Plandent

on in Bezug auf die Knochen-Implantat-Grenzfläche, den Removal Torque (RTQ) und den Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) bei oberflächenmodifizierten Verfahren fest, die offenbar die Knochenbildung um das periimplantäre Gewebe in den frühen Heilungsphasen förderten. Diese Beobachtung galt sowohl für subtraktive als auch für additive Verfahren zur Implantatoberflächenmodifikation im Vergleich zu maschinell bearbeiteten Implantatoberflächen.

Saini RS, Kanji MA, Okshah A, Alshadidi AAF, Binduhayyim RIH, Vyas R, Aldosari LIN, Vardanyan A, Mosaddad SA, Heboyan A.

Comparative efficacy of photobiomodulation on osseointegration in dental implants: A systematic review and meta-analysis.

Photodiagnosis Photodyn Ther. 2024 Aug;48:104256.

(»Vergleich der Wirksamkeit einer Photobiomodulation auf die Osseointegration von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die Wirksamkeit der Photobiomodulationstherapie (PBMT), die auch als Low-Level-Lasertherapie (LLLT) bezeichnet wird, auf die Osseointegration von Dentalimplantaten zu untersuchen, wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Science Direct, der Cochrane Library, Scopus und Google Scholar durchgeführt. Die Studie umfasste 26 Artikel mit 571 Patienten, die im Rahmen der Implantattherapie mit PBMT/LLLT oder Placebo behandelt wurden. Die Analyse des Implantatstabilitätsquotienten (ISQ) ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen der Test- und Kontrollgruppe, während die Periotest-Methode eine signifikante Verbesserung der Implantatstabilität in der Testgruppe zeigte. Die PBM führte weiterhin zu einer signifikanten Zunahme der Knochendichte, während sich die Gruppen hinsichtlich des krestalen Knochenverlusts nicht unterschieden. Ebenso wenig konnten Unterschiede bei der Implantatüberlebensrate beobachtet werden.

Sayed O, Abdalla MM, Elsayed A, El-Mahallawy Y, Al-Mahalawy H.

Does strontium coated titanium implants enhance the osseointegration in animal models under osteoporotic condition? A systematic review and meta-analysis.

BDJ Open. 2024 Aug 24;10(1):69.

(»Führt Strontium auf Titanimplantaten zu einer verbesserten Osseointegration bei Osteoporose im Tierexperiment? Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um die Wirkung von Strontiumbeschichtungen (Sr) auf Titanimplantaten auf ihre Osseointegration bei einer experimentellen Osteoporose im Tiermodell zu untersuchen, erfolgte eine Recherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus, Web of Science und Ebsco, die mit einer Handsuche ergänzt wurde. 19 Artikel wurden in die quantitative Analyse einbezogen. Die Ergebnisse zeigten, dass Sr-modifizierte Implantate einen signifikanten Anstieg des Knochen-Implantat-Kontakts (BIC) um 19,05 % und der Knochenfläche (BA) um 15,01 % aufwiesen. Die Ergebnisse der biomechanischen Tests deuteten auf eine signifikante Verbesserung der Osseointegration zugunsten der Sr-beschichteten Implantate hin.

Serbanescu CM, Perieanu VŞ, Maliţa MA, David M, Burlibaşa M, Vorovenci A, Ionescu C, Costea RC, Eftene O, Stanescu R, Popescu M, Caminişteanu F, Burlibaşa L.

Nanofeatured Titanium Surfaces for Dental Implants: A Systematic Evaluation of Osseointegration.

Antibiotics (Basel). 2025 Nov 22;14(12):1191.

(»Nanobeschichtungen auf der Oberfläche von dentalen Titanimplantaten: Eine systematische Untersuchung der Osseointegration.«)

Da offensichtlich Unklarheit darüber besteht, ob nanobeschichtete Titanoberflächen zu einer Erhöhung der Implantatstabilität im Vergleich zu konventionellen Implantatoberflächen führen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche. Die Ergebnisse al-

ler tierexperimenteller Studien zeigten bei Nanobeschichtungen eine Verbesserung der frühen Osseointegration. Nach drei bis sechs Monaten nahmen die Unterschiede zwischen den Gruppen in der Regel ab, und bei späteren Nachuntersuchungen zeigten sich keine konsistenten Vorteile hinsichtlich der Überlebensraten oder der krestalen Knochenverluste.

Shayeb MA, Elfadil S, Abutayyem H, Shqaidef A, Marrapodi MM, Cicciù M, Minervini G.

Bioactive surface modifications on dental implants: a systematic review and meta-analysis of osseointegration and longevity.

J Oral Investig. 2024 Oct 11;28(11):592.

(»Bioaktive Oberflächenmodifikation von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse zur Osseointegration und zu Langzeiteffekten.«)

Das Ziel dieser Studie war die Untersuchung der Wirksamkeit verschiedener bioaktiver Beschichtungen auf die Osseointegration und die Implantatüberlebensraten. Die Metaanalyse ergab eine signifikante Verbesserung des Knochen-Implantat-Kontakts (BIC) bei oberflächenmodifizierten Implantaten. Auch auf die Implantatüberlebensraten konnte ein signifikanter Einfluss festgestellt werden.

Shinohara ÉH, de Santana IHG, Viana MRM, de Almeida EJR, Ferreira AJ, Júnior JMP, de Brito Andrade AF, Horikawa FK, Ribeiro ED.

Efficacy of Platelet and Leukocyte Rich Fibrin (L-PRF) in the healing process and bone repair in maxillary sinus lift surgeries: a systematic review.

Cell Tissue Bank. 2025 Aug 26;26(3):36.

(»Der Einfluss von Plättchen- und Leukozytenreichem Fibrin (L-PRF) auf den Heilungsprozess und die Knochenregeneration beim Sinuslift: Ein systematischer Review.«)

Leukozyten- und Thrombozyten-rei-

ches Fibrin (L-PRF) beschleunigt die Knochenheilung durch die Freisetzung von Wachstumsfaktoren, welche die Angiogenese, die Zelldifferenzierung und die Modulation von Entzündungsreaktionen fördern. Ziel war daher, die Wirksamkeit von L-PRF bei der Knochenheilung und -regeneration im Rahmen von Sinuslift-Operationen zu bewerten und zusätzlich dessen Einfluss bei der Angiogenese und der Modulation von Entzündungsreaktionen zu untersuchen. Anhand der vier in die Analyse einbezogenen Studien war zu erkennen, dass L-PRF in Kombination mit allogenen Knochentransplantaten die Osteogenese beschleunigen und dadurch eine frühe Implantatinserterion ermöglichen kann.

Suresh N, Kaarthikeyan G, Chellappa LR, Balaram K, Bhattu BK, Parihar AS. **Rare Earth Element Coatings on Titanium Dental Implants for Osseointegration and Peri-implantitis Prevention: A Systematic Review.** J Contemp Dent Pract. 2025 Sep 1;26(9):912-923.

(»Seltene Erden als Beschichtung auf Titanimplantaten und ihr Einfluss auf die Osseointegration und Periimplantitis-Prävention.«)

Das Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Wirksamkeit von Beschichtungen mit Seltenen Erden (REE) auf Titanimplantaten auf die Förderung der Osseointegration und der Verringerung des Risikos einer Periimplantitis. Zu diesem Zweck wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus, Web of Science und Google Scholar durchgeführt und mit einer Handsuche in der Grauen Literatur und der Referenzlisten ausgewählter Artikel ergänzt. 16 Studien wurden in die Analyse einbezogen. Cer war die am häufigsten untersuchte Seltene Erde, gefolgt von Samarium, Yttrium, Europium und Lanthan. Die Beschichtungstechniken variierten und umfassten Spin-Coating, Plasmaspritzen und hydrothermale Verfahren. Elf Studien bewerteten die Osseointegration anhand von Assays wie Zellproliferation, ALP-Aktivität und

Mikro-CT-Bildgebung und zeigten verbesserte osteogene Reaktionen sowie eine frühzeitige Knochenbildung. In Bezug auf die Periimplantitis zeigten REE-Beschichtungen – insbesondere Cer und Europium – starke antibakterielle und entzündungshemmende Wirkungen, darunter eine verringerte Bakterienadhäsion, die Hemmung der Biofilmbildung und die Herunterregulierung entzündlicher Zytokine [TNF-alpha, Interleukin-6, IL-1-beta].

Sycińska-Dziarnowska M, Szyszka-Sommerfeld L, Ziabka M, Woźniak K, Spagnuolo G.

Propolis in Dental Implantology: A Systematic Review of Its Effects and Benefits.

J Funct Biomater. 2024 Nov 12;15(11):339.

(»Der Einsatz von Propolis in der dentalen Implantologie: Ein systematischer Review zur Wirksamkeit und zum Zusatznutzen.«)

Propolis ist eine natürliche harzartige Substanz mit starken antimikrobiellen, entzündungshemmenden und osteogenen Eigenschaften. Aufgrund dieser Eigenschaften wurde die Substanz als vielversprechende Ergänzung in der dentalen Implantologie eingestuft. Das Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die kritische Würdigung der aktuellen Evidenz zum Einsatz von Propolis bei der Implantatbehandlung. Zu diesem Zweck erfolgte eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Pubmed Central, Embase, Scopus und Web of Science. Die Analyse erfolgte anhand von 13 Studien (In vitro-, In vivo- und klinische Studien). Es konnte beobachtet werden, dass Propolis die antibakterielle und antimykotische Wirkung gegen Erreger wie Staphylococcus aureus, Candida albicans und Streptococcus mutans signifikant verstärkt und dadurch das Risiko von periimplantären Infektionen verringert wird. Darüber hinaus fördert Propolis die Osseointegration, indem es die Osteoblastenaktivität stimuliert und die Expression entzündlicher Zytokine reduziert, was zu einer verbesserten Knochenbildung und Im-

plantatstabilität führt. Die entzündungshemmenden und antioxidativen Eigenschaften von Propolis tragen zusätzlich zu einem günstigen Heilungsumfeld bei und verbessern den langfristigen Implantaterfolg.

Uehara LM, Reis GLS, Carvalho-Silva JM, Cândido Dos Reis A.

Functionalization of titanium surfaces with bioactive and antimicrobial peptide coatings - A systematic review and meta-analysis.

J Dent. 2025 Dec;163:106116.

(»Welche Wirkung haben Beschichtungen auf Titanimplantaten auf die keratinisierte Mukosa: Ein systematischer Review.«)

In vitro-Studien konnten zeigen, dass bestimmte Implantatoberflächen die Weichgewebsgesundheit und die keratinisierte Mukosa positiv beeinflussen können. Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war daher, mehr Einblick in die Wirkung solcher Beschichtungen im In vivo-Experiment zu erhalten. Zu diesem Zweck wurde eine Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken durchgeführt, anhand welcher zwölf Publikationen als geeignet eingestuft und in die Analyse einbezogen wurden. Poröse Titanbeschichtungen mit nur begrenzten Porengrößen (<250 µm) unterstützten die Fibroblastenadhäsion nicht. Größere Poren (>700 µm) ermöglichten hingegen eine ausgedehnte vaskularisierte Weichgewebsinfiltration und unterstützten dadurch die Zelladhäsion. Nanostrukturierte Keramikbeschichtungen reduzierten die Entzündungsreaktion zugunsten der Bildung von hemidesmosomalen Zelladhäsionsstrukturen. Biomimetische Apatitbeschichtungen mit einem Fibroblasten-Wachstumsfaktor-2 führen zu einer nahezu natürlichen Weichgewebsanlagerung. Allerdings wiesen mehrere Studien Einschränkungen hinsichtlich der Beschichtungscharakterisierung und der detaillierten Weichgewebeanalyse, der geringen Probenanzahl und der kurzen Implantationszeiträume auf.

Vande A, Sanyal PK, Nilesh K.

Effectiveness of the photobiomodulation

lation therapy using low-level laser around dental implants: A systematic review and meta-analysis.

Dent Med Probl. 2022 Apr-Jun;59(2):281-289.

(»Die Effektivität einer Photobiomodulationstherapie mittels Niedriglaser bei Dentalimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung, ob die Photobiomodulationstherapie (PBMT) eine positive Wirkung auf die periimplantären Gewebe und auf die Implantatstabilität hat. Anhand einer elektronischen Suche konnten 148 Publikationen identifiziert werden, von welchen zehn Artikel in die Analyse einbezogen wurden. Die Metaanalyse zeigte keine signifikanten Unterschiede in der Primärstabilität zwischen der Kontroll- und Testgruppe zu Studienbeginn und nach drei Monaten. In der Frühphase nach Implantatinsertion (eine Woche sowie ein und zwei Monate) jedoch war die Implantatstabilität in der Testgruppe statistisch signifikant erhöht.

Yang S, Jiang W, Ma X, Wang Z, Sah RL, Wang J, Sun Y.

Nanoscale Morphologies on the Surface of 3D-Printed Titanium Implants for Improved Osseointegration: A Systematic Review of the Literature.

Int J Nanomedicine. 2023 Jul 26;18:4171-4191.

(»Nanobeschichtungen auf 3D-

gedruckten Titanimplantaten zur Verbesserung der Osseointegration: Ein systematischer Review der Literatur.«)

3D-Druck gilt als vielversprechender Ansatz zur Herstellung individueller Titanimplantate (Ti) für die Behandlung komplexer Knochendefekte. Die bioinerte Beschaffenheit des Ti-Materials schränkt jedoch dessen Fähigkeit zur schnellen Osseointegration ein. Die Nanostrukturierung der 3D-gedruckten Ti-Implantatoberfläche könnte zu einer Verbesserung der Osseointegration beitragen. Um die Osseointegration von 3D-gedruckten Ti-Implantaten zu evaluieren, wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Embase, Web of Science und Cochrane durchgeführt. Von 119 Treffern erfüllten neun Studien die Einschlusskriterien. Die Evidenz legt nahe, dass unregelmäßige Nanostrukturen, Nanopunkte und Nanoröhren mit einem Durchmesser von 40–105 Nanometern auf der Oberfläche poröser 3D-gedruckter Ti-Implantate zu einer besseren Osseointegration und einem besseren krestalen Knochenhalt führen als maschinerte Implantate, indem sie die Zelladhäsion, Mineralisierung der Knochenmatrix und die osteogene Differenzierung durch eine erhöhte Integrinexpression signifikant fördern.

Zayed SM, Hakim AAA.

Clinical Efficacy of Photobiomodulation on Dental Implant Osseointegration: A Systematic Review.

Saudi J Med Med Sci. 2020 May-Aug;8(2):80-86.

(»Die klinische Wirksamkeit der Photobiomodulation auf die Osseointegration von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review.«)

In In vitro- und tierexperimentellen Studien hat sich gezeigt, dass die Photobiomodulationstherapie (PBMT) einen positiven Einfluss auf die Osseointegration und die Stabilität von Dentalimplantaten hat. Ihr klinischer Nutzen ist jedoch noch unklar. Daher war das Ziel des Reviews, die klinische Wirksamkeit der PBMT auf die Osseointegration von Dentalimplantaten zu untersuchen. Dazu erfolgte in den Datenbanken Pubmed, Cochrane Library und Embase eine Recherche zu RCT und Nicht-RCT. Es wurden sieben klinische Studien einbezogen, die eine Vielzahl von PBMT-Parametern und -Geräten verwendeten. Zur Beurteilung der Wirkung der PBMT auf die Implantatstabilität verwendeten fünf Studien die Resonanzfrequenzanalyse, zwei den Periotest und drei Studien nutzten zusätzlich Biomarker zur Beurteilung. Vier Studien kamen zu dem Ergebnis, dass PBMT einen potenziell positiven Effekt auf die Implantatstabilität hat, während in drei Studien kein Effekt zu erkennen war.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse dieser systematischen Übersicht legen nahe, dass die postoperative Anwendung von PBM potenziell einen positiven Effekt auf die Osseointegration und Stabilität von Zahnimplantaten haben könnte. ●

In der nächsten Ausgabe **pip** 4/2026: Sofortbelastung und Sofortversorgung

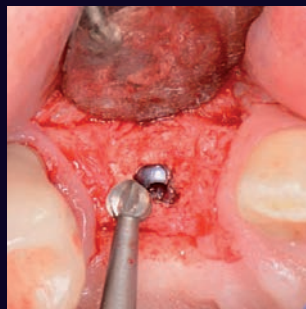
Wollen Sie mehr zu einer bestimmten Arbeit wissen?
Nutzen Sie unseren Volltext-Service auf www.frag-pip.de, senden Sie ein Fax an **0 30 761 80-680** oder eine E-Mail an: **leser@frag-pip.de**.
Wir recherchieren die Gesamtkosten bei den einzelnen Verlagen bzw. Textservices, Sie erhalten eine Gesamtkostenübersicht und können über uns bestellen.
Für **pip**-Abonnenten sind Recherche, Handling und Versand der Texte kostenlos!



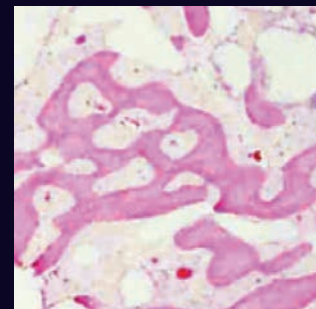
Auffüllen des Defektes mit EthOss Knochenregeneration



Eigenknochenbildung nach 12 Wochen über das Implantat hinaus



Freilegen des eingewachsenen Implantats mittels Tri Hawk Rosenbohrer



50 % körpereigene Knochen nach 12 Wochen

Echte biologische, patienteneigene Knochenregeneration

Hier geht es zum aktuellen EthOss Angebot:



SAFER

keine menschlichen oder tierischen Zellen

SIMPLER

keine Kollagenmembranen notwendig

STRONGER

wird vollständig durch körpereigenen Knochen ersetzt – bis zu 50 % innerhalb von 12 Wochen



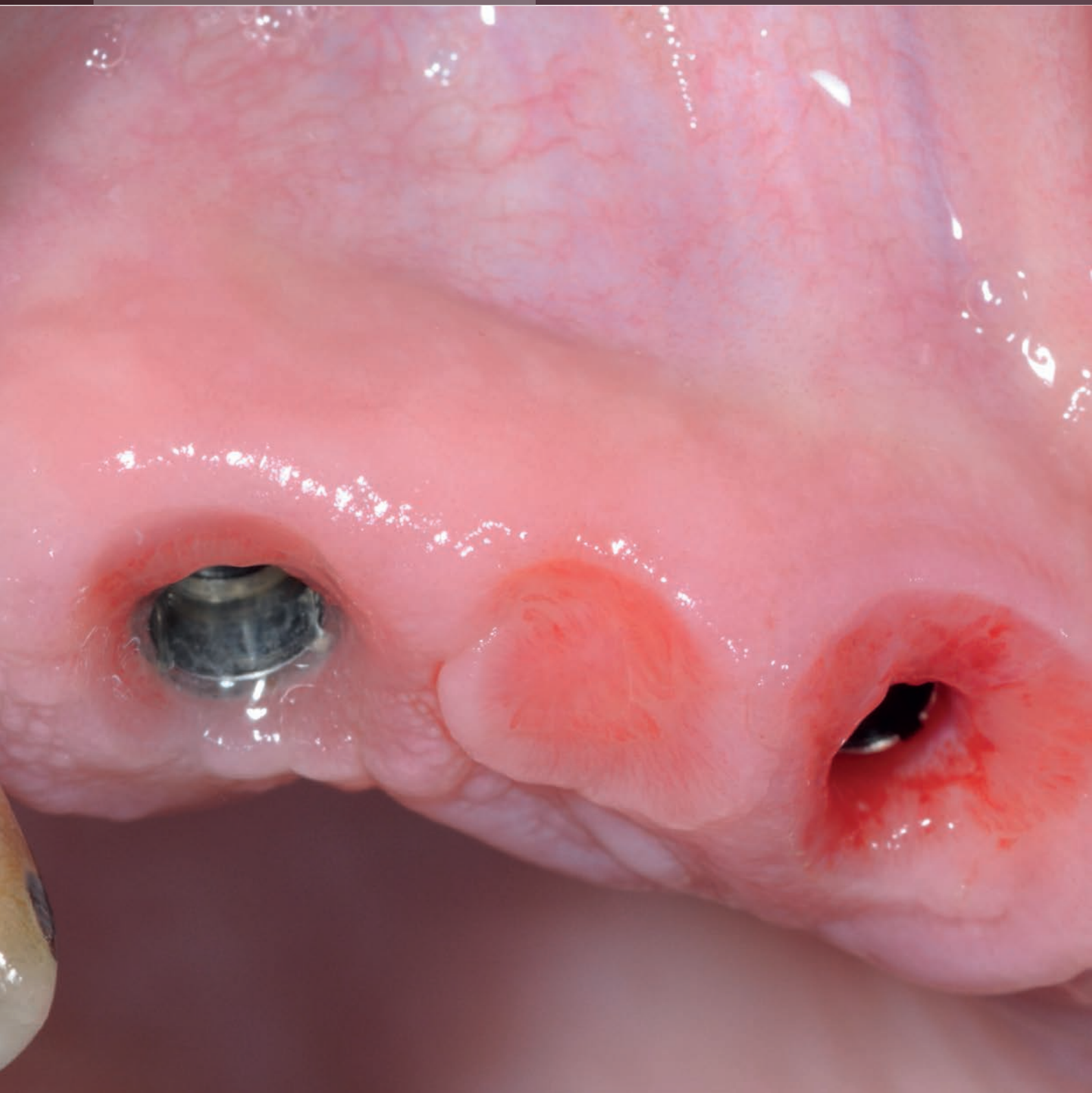
Die Geschwindigkeit der Heilung und patienteneigene Bildung von neuem Knochen mittels EthOss ist bei der Freilegung außergewöhnlich zu beobachten. Auch hervorzuheben ist die Weichgewebsheilung und die Zunahme von Weichgewebe, sowohl horizontal als auch vertikal.

Dr. Kianusch Yazdani, Münster



Im direkten Vergleich mit autologem Knochen ist EthOss das nächstbeste Material für den biologischen Knochenaufbau. In einer Welt, in der die religiöse oder ganzheitliche Weltanschauung immer wichtiger wird, ist EthOss der aktuelle Gamechanger.

Dr. med. dent. Manuel Waldmeyer, Kassel



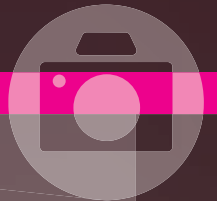
Volume up!

Das Weichgewebe als Ursprung des Implantaterfolges

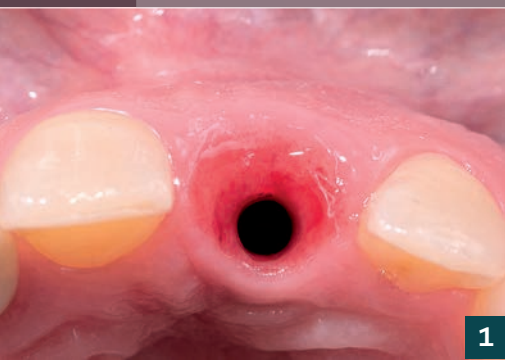


Dr. med. dent. Peter Randelzhofer

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



Insbesondere im ästhetisch sichtbaren Bereich ist ein natürlich und physiologisch dimensioniert aussehendes Weichgewebe für die Rot-Weiß-Ästhetik und letztendlich auch für die Patientenzufriedenheit von großer Bedeutung. Doch nicht nur in ästhetischer Hinsicht. Einfluss auf den Implantaterfolg hat zudem eine ausreichend breite Zone keratinisierter Mukosa, da dadurch die Plaqueanlagerung verhindert wird. Auch hat bekanntermaßen ein gut dimensioniertes periimplantäres Weichgewebsvolumen Einfluss auf den Erhalt des krestalen Knochens.



1



2



3



4



5



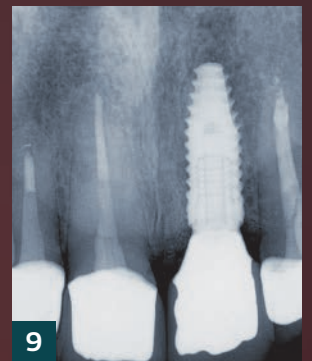
6



7



8



9

Notwendige Weichgewebsaugmentationen können im Zusammenhang mit einer konventionellen Implantatversorgung vor oder während der Implantatinsertion erfolgen, zum Zeitpunkt der Implantatfreilegung oder kurativ, nach Verlust von Weichgewebe im Verlauf der Implantatlebensdauer. Eine der Hauptrisikofaktoren für Weichgewebsschäden im Bereich von Implantaten und natürlichen Zähnen im Verlauf ihrer Funktion besteht in einer geringen oder fehlenden keratinisierten Mukosa. Diese begünstigt offensichtlich die Plaqueakkumulation und führt in der Folge zu Entzündungen am Weichgewebe und kann auch in Knochenverlusten enden. Gemäß der Studienerkenntnisse wird auch ein dünner Phänotyp als weiterer Risikofaktor für das Auftreten von Weichgewebsdehiszenzen

genannt. Auch zu weit nach bukkal positionierte Implantate können als Risiko für einen zirkulären Weichgewebsverlust angesehen werden. Periimplantäre Weichgewebsverluste treten in der Regel bukkal auf und können entzündlicher oder nicht-entzündlicher Natur sein. Je nach Indikation oder Gewebesituation stehen verschiedene chirurgische Verfahren zur Deckung periimplantärer Weichgewebsdehiszenzen oder zur Verbreiterung der keratinisierten Mukosa zur Wahl. Diese können mit autologen (CTG = subepitheliales Bindegewebe, FGG = freie Schleimhauttransplantate), allogenen oder xenogenen Transplantaten (Kollagenmatrix oder azelluläre dermale Matrix) erfolgen. Bei der Planung der Rehabilitation sind zwischen dem Einsatz verschiedener Lappen- bzw. Tun-

Fall 1

1 So sollte Weichgewebe rund ums Implantat aussehen.

2 Sofortimplantation regio 21, Komplikation ist die bukkale Geweberesorption nach Sofortimplantation.

3 Vorsichtiges Lösen des Weichgewebes regio 11, 21 und 22, Zugang apikal und lateral.

4 Azelluläre, rekonstruktive Gewebematrix (NovoMatrix, BioHorizons Camlog) als gute Alternative zum autologen Transplantat.

5 Zustand nach bukkaler Augmentation des Weichgewebes mit einer NovoMatrix neun Tage postoperativ.

6 Ästhetische Verbesserung des Erscheinungsbildes.

7 Zustand 120 Tage nach weichgeweblicher Augmentation, stabile Verhältnisse.

8 Mit neuer Keramikkrone und dank des Volumengewinns deutlich verbesserte Rot-Weiß-Ästhetik (Zahntechnik: Uwe Gehringer).

9 Röntgenkontrollaufnahme.



10



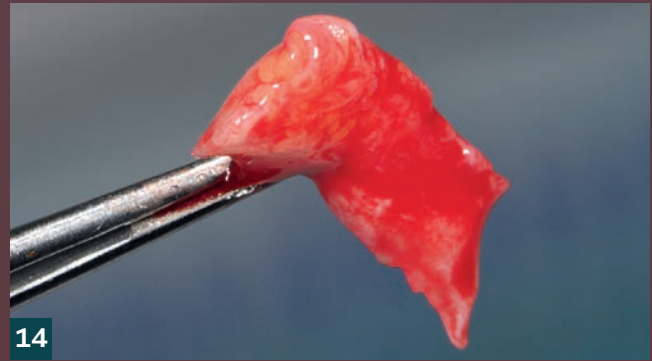
11



12



13



14



15



16

nelierungstechniken, Scaffolds, Tissue Engineering oder einer Kombination der genannten Techniken die für den Patienten und die Indikation geeigneten Augmentationstechniken, -materialien und chirurgischen Vorgehensweisen zu wählen. Dabei wird gemäß eines großen Anteils an Studien (siehe pip 2-3/2023) dem autologen Weichgewebematerial bezüglich des Volumengewinns an periimplantärem Weichgewebe und der Breite der keratinisierten Mukosa ein Vorteil eingeräumt. Doch ist autologes Weichgewebe nicht immer ausreichend vorhanden oder die Entnahme mit einer Verschlechterung der Lebensqualität (Schmerzen, längere Heilungsdauer, zusätzlicher Eingriff) verbunden. So lässt sich angesichts der Ergebnisse von Studien, bei denen im direkten Vergleich von autologen und xenogenen Materialien – weder in Bezug auf die Breite der keratinisierten Mukosa, die Sondierungstiefe,

den Pink Esthetic Score noch beim Volumenzuwachs – keine signifikanten Unterschiede beobachtet werden konnten, auch der Einsatz von xenogenen Materialien gut vorhersehen. Dennoch wird in der oralchirurgischen Praxis des Behandlers vorzugsweise autologes Material verwandt. Ziele einer Weichgewebsaugmentation sind das Erreichen einer möglichst breiten keratinisierten Mukosa, die Veränderung des Phänotyps oder/und ein – je nach Defekt angepasster – dreidimensionaler Volumengewinn an Weichgewebe.

Fall 1

Die Patientin kam mit einer starken bukkalen Gewebesorption am Implantat 21 (Abb. 2), die insbesondere im Vergleich mit Abb. 1 auf einen Knochen- und Gewebeabbau

Fall 2

- 10 Implantat regio 22 ist ca. vier Jahre alt, deutlich sichtbar ist der metallfarbene Rand.
- 11 Das Implantat wurde damals zu weit bukkal positioniert.
- 12 Anstelle einer Explantation entschied man sich für eine weichgewebliche Unterfütterung zur ästhetischen Korrektur.

- 13 Vorsichtiges, zirkuläres und schonendes Ablösen des Gewebes mit der mikrochirurgischen Klinge (Spin Blade 360, adsystems).
- 14 Zur weichgeweblichen Unterfütterung wird ein CTG verwandt, um horizontal und soweit möglich vertikal zu augmentieren.
- 15 Zustand nach Gewebeaugmentation und Fixation mit 5.0-6.0 Nähten (Glycolon, Atraumat) mit LZP.
- 16 Die ursprüngliche Krone war von der labialen Ausführung ästhetisch ungünstig und wird erneuert werden.



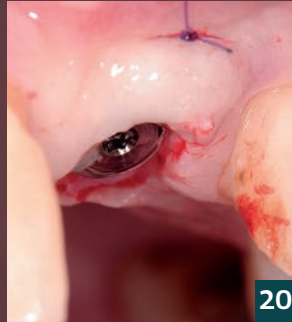
17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29

17 Zustand des Weichgewebes zwei Wochen postoperativ, Veränderung des Biotyps.

18 Stabile Gewebeverhältnisse und trotz der Narbenzüge eine deutliche Verbesserung der Ästhetik.

Fall 3

19 Ausgangssituation: Gelockerte Stiftzahnkrone am Zahn 21.

20 Bukkal wurde mittels eines kleinen Rollappens Volumen aufgebaut.

21 Perfekt ausgeformtes Emergenzprofil.

22 Starker bukkaler Gewebeverlust am ca. 15 Jahre alten, damals verzögert gesetzten Implantat regio 21.

23 Starker vertikaler bukkaler Gewebeverlust.

24 Resorption von Knochen- und Weichgewebe am Implantat, nicht-entzündlich bedingt.

25 Die Papille zwischen dem Zahn 22 und dem Implantat 21 ist reduziert, was die Ästhetik zusätzlich beeinträchtigt.

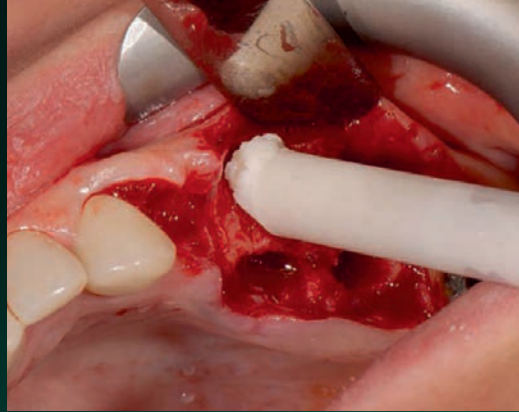
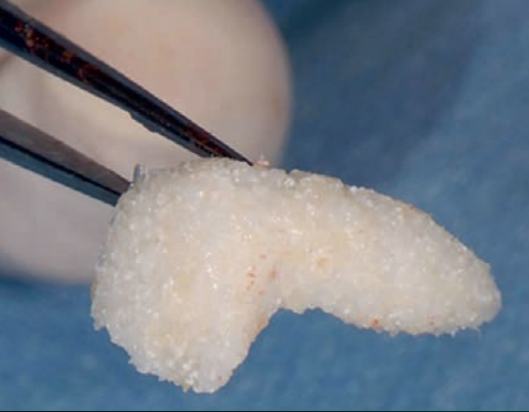
26 Zirkuläre Schnittführung von regio 11 bis 22, lateraler Zugang zur weichgeweblichen Unterfütterung.

27 Vorsichtiges, zirkuläres und schonendes Ablösen des Gewebes mit dem Piezoaufsatz der mikrochirurgischen Klinge (Spin Blade 360).

28 Prüfung der Größe des aus dem Gaumen entnommenen sub-epithelialen Bindegewebes durch Auflage.

29 Die Entnahmestelle am Gaumen.

„Sticky Bone“ mit Weichgewebe-Booster



Klinische Fallbilder von Dr. Patrick Palacci

OsteoBiol® GTO® – The Sticky Xenograft Kollagenhaltiger, heterologer kortikal-spongiöser Knochenmix + **TSV Gel**



**Hands-on-Workshop mit
Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas
und Prof. Dr. Dr. Keyvan Sagheb**

Das Mainzer
Augmentationskonzept



Weitere
Informationen
zum Workshop:

✓ **Einfach aus der Spritze**
zu applizieren – sehr formstabil

✓ **40 % neugeformter Knochen**
innerhalb von 120 Tagen nach
der Applikation¹

✓ **Fördert Heilung des
Weichgewebes**
durch Stimulierung
gingivaler Zellen²
und schnelle Neo-
Vaskularisation^{2,3}



1. Canullo L et al. J Dent. 2024 Nov 150:105337

2. Catherine JHet al. Materials (Basel). 2026 Feb 10;19(4):680

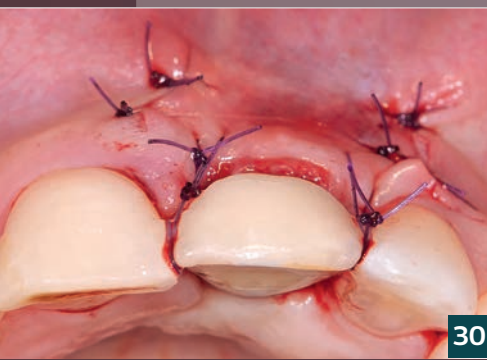
3. Jeanneau C et al. Materials. (Basel). 2024 Jan 27;17(3):625

**Jetzt Demo-Termin
vereinbaren:**



3467





30



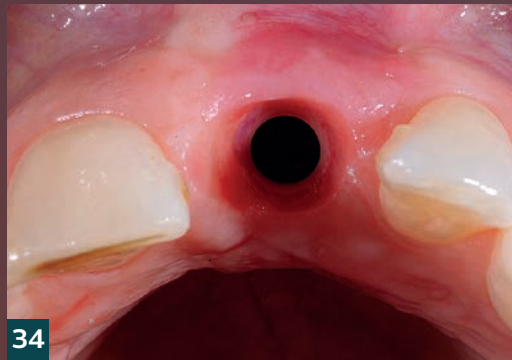
31



32



33



34



35



36



37



Der erste Teil der pip fotostory
(pip 02/2020) zum Nachlesen

schließen ließ. Zunächst galt es, die Ursache für den Gewebeeross zu eruieren. Daher wurde mittels Sondierung vorsichtig geprüft, ob über dem Implantatrand der Knochen vorhanden war. Die NovoMatrix wurde nach Bildung eines Volllappens eingebracht (Abb. 1-9).

Fall 2

Das Implantat regio 22 wurde zu weit bukkal inseriert, war jedoch stabil im Knochen (Abb. 10, 11). Eine ästhetische BGT-Unterfütterung wurde nach minimalinvasiver Schnittführung durchgeführt und ein Provisorium mit Raum für das sich neu entwickelnde labiale Gewebe eingesetzt (Abb. 12-16). Mit der

neuen, zementierten Zirkonoxidkrone (Abb. 17, 18) wurde das Implantat horizontal gut ästhetisch rehabilitiert, vertikal war der Gewebegewinn da, aber limitiert.

Fall 3

Die Ausgangssituation mit abgebrochener Stiftkrone wurde durch ein Implantat regio 21 (Abb. 19-22, pip 2/2020) versorgt. 15 Jahre später traten Resorptionen auf (Abb. 23-25). Über einen lateralen Zugang wiederholten wir die bindegewebige Augmentation, um das Gewebe zu verdicken (Abb. 23-32), was nach der Versorgung mit einer neuen Zirkonoxidkrone zu einem guten Erfolg geführt hat (Abb. 33-38).

30 Fixierung des CTG mittels spannungsfreier Nahttechnik.

31 Ansicht des CTG und der Nähte von bukkal.

32 Versorgung der Entnahmestelle mit Bonding und Flow Komposit (Kuraray) als Verband.

33 Zustand acht Tage postoperativ.

34 Deutlicher Volumengewinn nach drei Wochen, Abnahme der alten Krone zur erneuten Abformung.

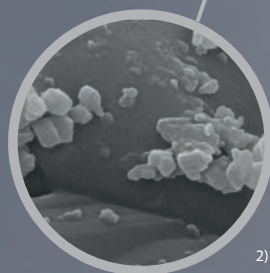
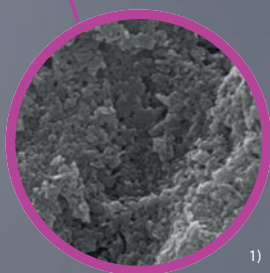
35 Ansicht von lateral, deutlich verbesserte Durchblutung des Gewebes.

36 Aufsetzen des Abformpfostens eines Camlog Conelog Implantates.

37 Analoge Doppelmischabformung zur Herstellung einer neuen, die weichgewebliche Situation unterstützenden Keramikkrone.

Manche Dinge sehen gleich aus,
sind aber verschieden.

Finde den entscheidenden
Unterschied im Ergebnis



THE Graft™

1), 2) JH Lee et al., J Periodontal Implant Sci. 2017, 47(6):388-401.

THE Graft™



Porzine Knochenaugmentation, die der
menschlichen Knochenstruktur entspricht

- Struktur ähnlich menschlichem Knochen
- Exzellente Hydrophilie
- Hoch biokompatibel
- Auf klinischen Studien basierend

Knochenersatzmaterial

THE Graft™

**THE Graft™
Collagen**

EU Importer Purgo Biologics Europe SAS
1 Square Félix Bloch – Pôle Activ Océan – 85300 Challans – France
Tel. +33 (0)2 28 10 61 02 | E-mail. europe@purgobiologics.com

Membranen

THE Cover™

THE Cover™ Xtend

OpenTex®

OpenTex®TR

Nahtmaterial

Blotex™

OFFICIAL PARTNER : Purgo Deutschland by LUMADENTAL GmbH

Am Stadtgarten 1 • 45879 Gelsenkirchen
Telefon. 0209-88306930 | E-mail. kundenservice@lumadental.de
<http://www.purgo-deutschland.de>

Fallstricke der sozialversicherungsrechtlichen Beschäftigung

Prof. Dr. Thomas Ratajczak

Das Thema der sozialversicherungsrechtlichen Beschäftigung ist umgekehrt brisant zu der geringen Aufmerksamkeit, welche es in der zahnärztlichen Praxis erhält. Es betrifft z. B. die Zahnärzte, die neben ihrer eigenen Praxis noch in anderen Praxen behandeln, aber auch die Abrechnungshelferinnen, die als sog. freie Mitarbeiterinnen Praxen betreuen und die Abrechnung durchführen.

Ausgangspunkt und zugleich Hauptproblem ist die Wahl des § 7 Abs. 1 Satz 1 SGB IV: „Beschäftigung ist die nichtselbstständige Arbeit, insbesondere in einem Arbeitsverhältnis“. Daraus kann man ableiten, dass es auch eine Beschäftigung in einem Nichtarbeitsverhältnis geben muss, den sog. selbstständig Beschäftigten. Der für dieses Thema vor allem zuständige 12. Senat des BSG entnimmt der Norm, dass es einen eigenständigen sozialrechtlichen Beschäftigungsbegriff geben müsse, der mit dem arbeitsrechtlichen Beschäftigungsbegriff wenig oder nichts gemein hat, obwohl das SGB IV den Begriff des Arbeitgebers verwendet, der ein klassisch arbeitsrechtlicher Begriff ist. Die Idee, mit dieser sehr grundsätzlichen Fragestellung den für solche Grundsatzfragen geschaffenen Gemeinsamen Senat der Obersten Bundesgerichte zu befassen, hält der 12. Senat nicht für opportun.

Größtes Interesse an der Haltung des 12. Senats hat die DRV Bund, die im Wesentlichen für die Feststellung zuständig ist, wer sozialversicherungspflichtig beschäftigt ist. Der Arzt, der als niedergelassener Arzt in einer Privatklinik Patienten der Klinik operiert, ist nach Ansicht des BSG sozialversicherungsrechtlich beschäftigt (BSG, Urteil vom 05.03.2026 – B 12 KA 17/23 R –). Maßgeblich für die Einordnung der Tätigkeit sei, dass der gesamte organisatorische Rahmen im Verhältnis zu den Patienten nach Abschluss des Behandlungsvertrags über die arbeitsteilige Behandlung bis zur Abrechnung der erbrachten Leistungen in der Hand der Klinik gelegen habe. Der Arzt habe eine von der Klinik geschuldete Leistung erbracht. Das wird man bei der Einordnung des externen Behandlers in Zahnarztpraxen kaum anders beurteilen können.

Diese weite Auffassung von der sozialversicherungsrechtlichen Beschäftigung gilt auch dann, wenn der Vertrag nicht mit dem Arzt, sondern mit einer nichtdeutschen Ärztesgesellschaft vereinbart wurde, was kürzlich Gegenstand der Entscheidung des Bundesgerichtshofs (BGH) vom 04.12.2025 – III ZR 14/25 – war, mit der Fragestellung, wer denn in einer solchen Konstellation die Sozialversicherungsbeiträge zu zahlen

Rechtsanwalt, Fachanwalt für Medizinrecht, Fachanwalt für Sozialrecht, Justiziar des BDIZ EDI, Mitglied des int. Exzellenzforums für Steuer- und Rechtsexperten „tax & legal excellence“
Kanzlei RATAJCZAK & PARTNER Rechtsanwälte mbB

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

Tel.: 07031-9505-27 (Frau Sybill Ratajczak)

■ kanzlei@rpmed.de
■ www.rpmed.de

hat. Der BGH hat das Problem angesprochen: Wer muss die sozialversicherungsrechtlichen Beiträge bezahlen? Das wird in den Verträgen über freie Mitarbeit und dgl. nur selten explizit vereinbart, was der BGH als Fehler moniert. Nun wird im Fall des BGH das Berufungsgericht (OLG Bamberg) prüfen müssen, ob es sich um eine Nettolohnvereinbarung handelt (dann muss das Krankenhaus alles zahlen) oder ob diese Kosten vom Arzt bzw. der Gesellschaft, die ihn entsandt hat, zu tragen sind. Dabei kann durchaus herauskommen, dass die Vergütung umsatzsteuerpflichtig ist, weil kein Arbeitsverhältnis vorlag und keine Umsatzsteuerbefreiung eingreift, aber er sozialversicherungsabgabenpflichtig bleibt, weil es nach Ansicht des 12. BSG-Senats weder auf das eine noch das andere ankommt.

Die DRV Bund holt sich nach § 28e Abs. 1 SGB IV die Beiträge vom Auftraggeber des sozialversicherungsrechtlich Beschäftigten, und zwar die vollen Anteile. Es gibt die Möglichkeit, die DRV Bund ganz früh einzuschalten. § 7a SGB IV enthält dazu die grundlegenden Regelungen, deren Darstellung allerdings den Rahmen dieses Beitrags sprengen würde. Nach § 25 Abs. 1 Satz 1 SGB IV verjähren „Ansprüche auf Beiträge in vier Jahren nach Ablauf des Kalenderjahrs, in dem sie fällig geworden sind“. Bei Vorsatz sind es nach Satz 2 dreißig Jahre. Am 31.12.2026 verjähren also jedenfalls im Grundsatz alle Beitragsansprüche, die 2022 entstanden sind. Ganz genau kann man es wegen der komplizierten Fälligkeitsregelung des § 23 SGB IV nur im Einzelfall beurteilen. Beratung ist wichtig. Es geht u.U. um sehr viel Geld, mit erheblichem Risiko, auf den Kosten sitzen zu bleiben, weil keine Regressansprüche gegen den Freien Mitarbeiter bestehen oder diese nicht durchzusetzen sind.

AUSGEZEICHNET!

(R)Evolution – **CHAMPIONS IMPLANTS**
SDS 1.2 – **SWISS DENTAL SOLUTIONS**
SDS 2.2 – **SWISS DENTAL SOLUTIONS**
ICX-Premium – **MEDENTIS MEDICAL**
Astra Tech EV – **DENTSPLY SIRONA**
Spiral SB/LA – **RITTER IMPLANTS**

whiteSKY – **BREDENT MEDICAL**
copaSKY – **BREDENT MEDICAL**
Kontakt W – **BIOTECH DENTAL**
BlueDiamond – **MEGAGEN**
s-Clean SQ-SL – **DENTIS**
ZENEX – **IZEN IMPLANT**
AnyRidge – **MEGAGEN**
AR System – **BIOTEM**
SuperLine – **DENTIUM**
T6 torQ – **NUCLEOSS**
In-Kone – **GLOBAL D**
DC Bone Level – **SLH**
iBone – **LYRA ETK**
T6 – **NUCLEOSS**
UnicCa – **BTI**

CLEAN IMPLANT FOUNDATION

VERWENDEN SIE AUSGEZEICHNETE IMPLANTATE? Dann machen Sie Ihre Qualität sichtbar!

Die CleanImplant Foundation zeichnet Implantatsysteme nach strengsten Qualitätskriterien aus. Als Anwender dieser Systeme können Sie sich als CleanImplant Certified Dentist zertifizieren lassen – und profitieren!

- Qualifizierte Patientenfragen
- Exklusives Netzwerk
- Zugriff auf Implantattestungen
- Unterstützung im Praxismarketing



Jetzt zertifizieren lassen!

Mehr Informationen auf: www.cleanimplant.org

Finden Sie hier
Ihre zertifizierte Praxis:

mycleandent.de

Mehr Wert pro Stunde: Digitale Workflows als Umsatzhebel (Teil 1)

Wer über Praxiswachstum nachdenkt, schaut oft auf die Jahressumme der BWA. Entscheidend ist aber eine andere Kennzahl: der Honorarumsatz pro produktiver Behandlerstunde. Ein klarer implantologischer Schwerpunkt – konsequent digitalisiert – kann diesen Wert mehr als verdoppeln.

Die richtige Steuerungsgröße: Honorar pro Stunde

Ob eine Praxis 20 oder 40 Stunden pro Woche behandelt und dabei denselben Gesamtumsatz erwirtschaftet – das macht einen erheblichen Unterschied. Was zählt, ist nicht die Summe am Jahresende, sondern was in jeder einzelnen Behandlerstunde entsteht. Diese Kennzahl macht sichtbar, ob Kapazitäten sinnvoll genutzt werden, und zeigt, welche Leistungen den größten wirtschaftlichen Effekt haben. Die Bandbreite in der allgemeinen Zahnheilkunde ist groß: Je nach Leistungsmix, Delegationsgrad und Praxisorganisation liegen viele Praxen grob zwischen 250 €* (angestellter Zahnarzt) und 420 €* (Praxisinhaber) Honorarumsatz pro Stunde. Behandlungsschwerpunkt, Auslastung, Terminstruktur und Prozessqualität machen den Unterschied. Wer im Umsatz wachsen will, hat grundsätzlich zwei Wege: mehr Behandlerstunden oder mehr Umsatz pro Stunde. Letzteres ist nachhaltiger – es bedeutet nicht mehr Arbeit, sondern bessere Wertschöpfung. Genau hier liegt die Stärke eines implantologischen Schwerpunkts. Ein wichtiger Hinweis zur Interpretation: Umsatz ist nicht gleich Gewinn. Hoher Stundenumsatz ist nur dann wirtschaftlich stark, wenn die variablen Kosten – Material, Implantate, Fremdlabor – im Verhältnis stimmen. Entscheidend ist der Deckungsbeitrag, nicht nur der Umsatz. Der Stundenumsatz bleibt dennoch die richtige Steuerungsgröße, weil er den Engpass – die Behandlerzeit – direkt abbildet.

Einzelimplantat: Wo Standardisierung den Unterschied machte

Implantologie entfaltet ihre wirtschaftliche Stärke dann, wenn sie nicht als Zusatzleistung nebenbei läuft, sondern als standardisierte digitale Prozesskette. Beim Einzelimplantat zeigt sich das besonders deutlich. Der digitale Workflow spart nicht nur Zeit – er reduziert Reibungsverluste in Planung, Vorbereitung und Umsetzung, die sonst still und

Anita Spörl und Bernhard Fuchs

Anita Spörl
Steuerberaterin
M. A. Steuerberatung, B. A. International Management
Zahnärzteberatung
Kanzlei Fuchs & Stolz, Volkach

Bernhard Fuchs
Steuerberater · Zahnärzteberatung
Kanzlei Fuchs & Stolz, Volkach

■ mail@fuchsendstolz.de
■ <https://fuchsendstolz.de>

unbemerkt Minuten fressen. Genau diese Minuten entscheiden, wie viel Wert in einer Arztstunde entsteht. Im digitalen Workflow lassen sich beim Einzelimplantat Stundenumsätze von rund 1.400 € erzielen. In optimierten Settings mit hoher Routine, konsequenter Delegation und durchdachter Terminlogik sind sogar bis zu 2.200 € pro Stunde als Zielbild denkbar. Digital bedeutet hier nicht nur komfortabler, sondern messbar produktiver – einmal durch kürzere reine Arztzeit und zusätzlich durch die deutlich bessere Planbarkeit jedes Behandlungsschritts.

Digitaler Workflow: Nicht „nice to have“, sondern Zukunft

Mit wachsender Routine kippt das Verhältnis von Aufwand und Ertrag deutlich: OP-Zeiten verkürzen sich, Planungsprozesse werden schneller, die Terminfolge stabiler. Vor allem werden Komplikationen, Nacharbeiten und ungeplante Zusatztermine seltener. Die Vorhersagbarkeit des digitalen Workflows hebt den Stundenumsatz nicht einmalig, sondern kontinuierlich.

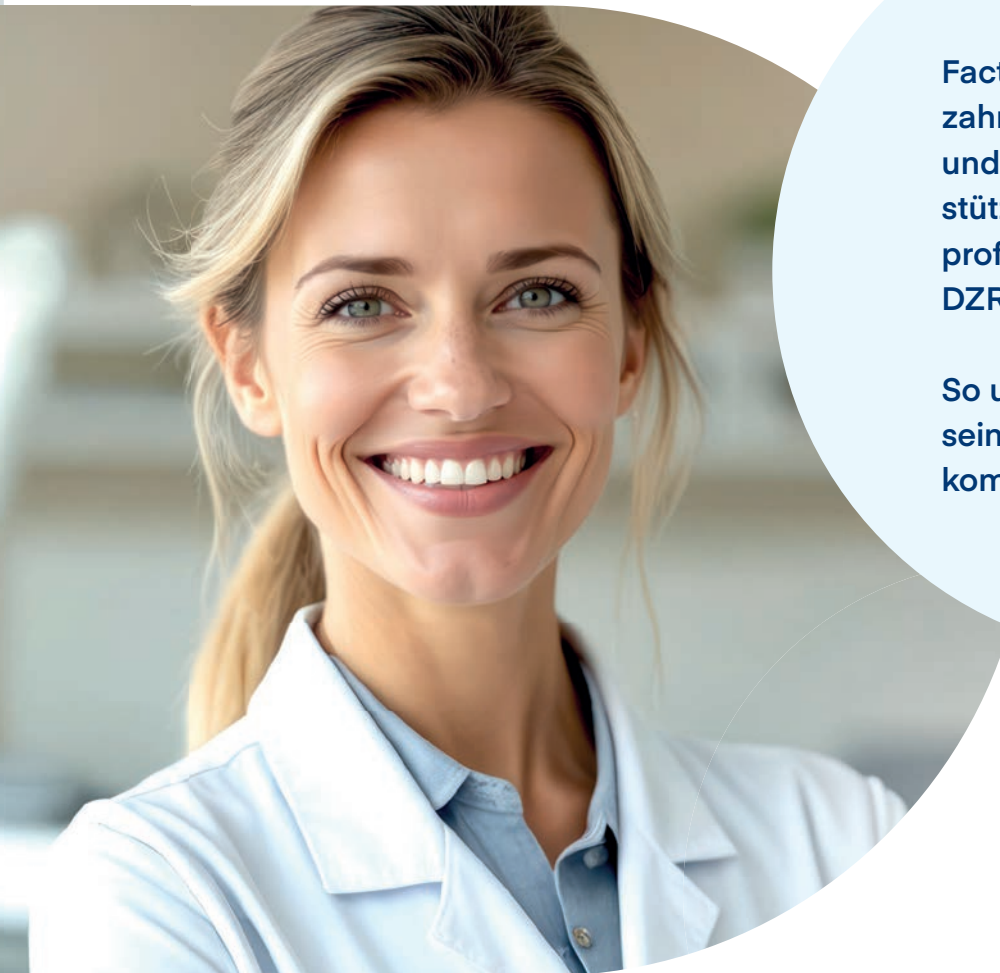
Ausblick

Im zweiten Teil beleuchten wir Full-Arch-Versorgungen als maximalen Wertschöpfungshebel in der Implantologie und zeigen, wie Photogrammetrie und dynamische Navigation den digitalen Workflow auf die nächste Stufe heben.

* vgl. KZVB Jahrbuch 2025.

EIN WECHSEL, DER SICH LOHNT.

WENN IHR ABRECHNUNGSZENTRUM MEHR NERVT ALS NÜTZT ...
WIRD'S ZEIT ZU WECHSELN.



Factoring vom Marktführer in der zahnärztlichen Privatliquidation und zusätzlich alles zur Praxisunterstützung. Moderne Tools, professionelles Coaching und die DZR Akademie.

So unkompliziert kann Factoring sein – verlässlich, menschlich und kompetent.



Jetzt QR-Code scannen und Beratungstermin vereinbaren.



Pflege während der Einheilphase: CHX und weiche Zahnbürsten

Wie gelingt die sichere Plaquekontrolle nach der Implantation? Warum ist ein stufenweises Protokoll aus Chlorhexidin und besonders weichen Zahnbürsten in der frühen Heilungsphase entscheidend und welche Rolle spielen Aufklärung und Compliance? Zeit für ein paar Fragen.

Interview mit DH Katja Urbahn

Dentalhygienikerin, B.Sc., und Gesundheitspädagogin, M.A.



Während der Einheilungsphase nach einem implantologischen Eingriff spielen sowohl die chemische Plaquekontrolle als auch die mechanische Reinigung eine Rolle. Wie lässt sich dieser Balanceakt in der frühen Heilungsphase gut umsetzen?

In der initialen Phase der Wundheilung steht die Protektion des primären Wundverschlusses und des sich organisierenden Blutkoagulum im Vordergrund. Ein rein mechanisches Vorgehen mit konventionellen Mitteln birgt das Risiko von Mikrotraumen und einer mechanischen Distraction der Wundränder. Der Balanceakt wird durch ein stufenweises Protokoll gelöst: In den ersten postoperativen Tagen, also zwischen Tag 1 und 3, dominiert die rein chemische Plaquekontrolle mittels Spüllösungen mit Chlorhexidindigluconat – kurz CHX –, um die bakterielle Last über die Zeit gering zu halten, ohne das Gewebe zu berühren. Ab der beginnenden Epithelisierung ab etwa dem vierten Tag wird dies durch eine sehr weiche Zahnbürste, wie zum Beispiel der meridol Spezial Zahnbürste, ergänzt. Diese Kombination erlaubt eine vorsichtige mechanische Disruption des Biofilms, während die weichen Filamente gleichzeitig als Träger für das Antiseptikum fungieren, um dieses gezielt in den trans mukosalen Bereich zu fördern.

Gibt es aus Ihrer Erfahrung typische Fragen oder Unsicherheiten von Patienten zur Anwendung eines Antiseptikums mit CHX?

In der Kommunikation treten primär Bedenken hinsichtlich der reversiblen Nebenwirkungen von CHX auf. Patienten assoziieren es oft mit persistierenden braunen Belägen. Wichtig ist hierbei die Aufklärung, dass es sich um einen temporären Zustand handelt. Professionell sind die Verfärbungen einfach wieder entfernbar. Manchmal führen vorübergehende Geschmacksstörungen zum vorzeitigen Abbruch der Therapie durch die Patienten. Die Empfehlung einer begrenzten Anwendungsdauer von maximal 14 Tagen erhöht hier die Compliance signifikant. Oft wird außerdem die Schärfe des Produktes an-

gemerkt. Mildere Formulierungen, wie zum Beispiel das meridol med Chlorhexidin 0,2%, erhöhen auch hier die Toleranz deutlich.

Welche Vorteile bietet eine besonders weiche Bürste für das empfindliche Gewebe während der Heilungsphase?

Die biomechanischen Eigenschaften einer chirurgischen bzw. extra-sanften Zahnbürste sind entscheidend für den Schutz der periimplantären Manschette. Im Gegensatz zu Standardborsten weisen diese Filamente einen deutlich geringeren Durchmesser auf, was die Biegesteifigkeit massiv reduziert. Dies ermöglicht eine Reinigung unterhalb der Schmerzgrenze, was die Patienten-Adhärenz in der kritischen Heilungsphase sichert. Wissenschaftlich betrachtet wird durch die hohe Filamentdichte der Anpressdruck auf eine größere Fläche verteilt, wodurch Traumata an den frischen Inzisionslinien vermieden werden. Zudem erlauben die flexiblen Filamente eine bessere Adaption an die prothetische Versorgung, in der sich präferenzielle Nischen für pathogene Keime befinden können.

Wie schützt die Kombination aus Antiseptikum und weicher Zahnbürste vor Komplikationen in der Einheilungsphase?

Die synergistische Kombination aus chemischer Antisepsis und atraumatischer mechanischer Reinigung fungiert als essenzieller Schutzmechanismus gegen frühzeitige entzündliche Komplikationen wie die periimplantäre Mukositis. Während das CHX aufgrund seiner hohen Substantivität eine langanhaltende antibakterielle Barriere bildet und die initiale Pellikelbildung auf der Implantatoberfläche sowie an den Abutment-Grenzflächen hemmt, übernimmt die weiche Zahnbürste die notwendige physikalische Disruption der extrazellulären Matrix des Biofilms. Somit schützt das koordinierte Zusammenspiel vor septisch bedingten Heilungsstörungen und sichert die langfristige Osseointegration.

Vielen Dank für das informative Gespräch. ●



Setzen Ihre Patient:innen ihre Zahnfleischgesundheit aufs Spiel? Lassen Sie uns gemeinsam helfen.

Setzen Sie auf **meridol®**



KURZZEITIGE
BEHANDLUNG

**Starke
antiseptische Wirkung**



TÄGLICHER
ZAHNFLEISCH-
SCHUTZ

7x effektiver*



**28x stärkere
Plaquereduktion****

Empfehlen Sie meridol® med Chlorhexidin 0,2 % zur kurzzeitigen effektiven Unterstützung der Zahnfleischgesundheit und meridol® PARODONT EXPERT zur Verstärkung der Wirkung des täglichen Zähneputzens[#], um die Ursache von Zahnfleischproblemen zu bekämpfen[§] und die Widerstandskraft des Zahnfleisches gegen Zahnfleischrückgang und Parodontitis zu stärken.

*meridol® PARODONT EXPERT Zahnpasta, in der Umkehr von gelegentlich blutenden zu nicht blutenden Stellen am Zahnfleisch, im Vergleich zu einer fluoridierten Zahnpasta (1.000 ppm F-, NaMFP), nach 6 Monaten bei zweimal täglicher Anwendung. Montesani et al., 2024, J Dent Res, 102 (SI_ #3967079). ** Nach 6 Monaten bei zweimal täglicher Anwendung im Vergleich zu einer fluoridierten Mundspülung, 200 ppm F- als NaF. Montesani et al., 2024, J Dent Res, 102 (SI_ #3969463). # Im Vergleich zu einer fluoridierten Zahnpasta (1.450 ppm F-, MFP/ NaF) § Reduziert bakterielle Plaque bei kontinuierlicher Anwendung, bevor Zahnfleischprobleme entstehen.

meridol® med Chlorhexidin 0,2 % Lösung zur Anwendung in der Mundhöhle. Zusammensetzung: 100 ml Lösung enthalten 1,0617 g Chlorhexidindigluconat-Lösung, entsprechend 200 mg Chlorhexidinbis (D-gluconat), Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend), Glycerol, Propylenglycol, Macrogolglycerolhydroxystearat, Cetylpyridiniumchlorid, Citronensäure-Monohydrat, Pfefferminzöl, Patentblau V (E 131), gereinigtes Wasser. Anwendungsgebiete: Zur zeitweiligen Keimzahlreduktion in der Mundhöhle, als temporäre adjuvante Therapie zur mechanischen Reinigung bei bakteriell bedingten Entzündungen der Gingiva und der Mundschleimhaut sowie nach parodontalchirurgischen Eingriffen, bei eingeschränkter Mundhygienefähigkeit. Gegenanzeigen: Bei Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile des Arzneimittels, bei schlecht durchblutetem Gewebe, am Trommelfell, am Auge und in der Augenumgebung. Nebenwirkungen: Reversible Beeinträchtigung des Geschmacksempfindens, reversibles Taubheitsgefühl der Zunge, reversible Verfärbungen von Zahnhartgeweben, Restaurationen (Zahnfüllungen) und Zungenpapillen (Haarzunge). Dieses Arzneimittel enthält Aromen mit Allergenen. Selten treten Überempfindlichkeitsreaktionen auf. In Einzelfällen wurden auch schwerwiegende allergische Reaktionen bis hin zum anaphylaktischen Schock nach lokaler Anwendung von Chlorhexidin beschrieben. In Einzelfällen traten reversible desquamative Veränderungen der Mukosa und eine reversible Parotisschwellung auf. CP GABA GmbH, 20354 Hamburg. Stand: Januar 2026.

Starker Auftritt der neuen Geistlich Bio-Gide Forte

Im Rahmen des International Osteology Symposiums 2026 in Wien, das mit über 2.400 Teilnehmerinnen und Teilnehmern eindrucksvoll seine Bedeutung als eines der führenden internationalen Foren für regenerative Zahnmedizin unterstrich, präsentierte Geistlich die neue Kollagenmembran Bio-Gide Forte.

Mit Geistlich Bio-Gide Forte verbindet das Unternehmen seine langjährig etablierte Bio-Gide-Technologie mit entscheidenden Verbesserungen im Handling und in der mechanischen Stabilität. Die Membran wurde gezielt für die Anforderungen moderner augmentativer Verfahren entwickelt und greift die damit verbundenen zentralen Herausforderungen im klinischen Alltag auf. So bleibt sie auch im hydrierten Zustand formstabil, lässt sich präzise positionieren und bei Bedarf selbst nach Befeuchtung problemlos repositionieren sowie zuschneiden. Diese kombinierten Eigenschaften erleichtern den chirurgischen Workflow und sparen Zeit.

Evidenz, die trägt

Ein besonderer Fokus liegt auf der hohen Zugfestigkeit der Membran, die insbesondere bei anspruchsvollen Techniken wie z. B. der Sausage Technique für zuverlässige Stabilität sorgt. Der beeindruckende Lastentest an der Pressekonferenz in Wien zeigte, wie stark die neue Kollagenmembran ist: 1.445 Studien, eine wissenschaftliche Grundlage aus mehr als zwei Jahrzehnten Forschung mit einem Gesamtgewicht von fast vier Kilogramm Papier vermochte die neue Bio-Gide Forte problemlos zu tragen. Charakteristisch für Geistlich bildet auch hier die wissenschaftliche Evidenz das Fundament für verlässliche, langfristige Therapieergebnisse. Selbst unter hoher Belastung gewährleistet die neue Membran eine sichere Fixation und unterstützt den notwendigen Raumerhalt für eine erfolgreiche Knochenregeneration. Gleichzeitig profitiert sie von der exzellenten Gewebeverträglichkeit und der Barrierefunktion der langjährig bewährten Bio-Gide-Technologie, die während der kritischen Heilungsphase erhalten bleibt und eine natürliche Resorption ermöglicht. Nach wie vor unterstützt Geistlich Bio-Gide Forte die Möglichkeiten für effizientere Behandlungsprotokolle, etwa durch Ansätze der offenen Einheilung, die invasive Lappenmobilisationen reduzieren und damit die Morbidität und Belastung des Patienten minimieren



können. Die Kombination aus Flexibilität, Fehlertoleranz und präziser Anpassbarkeit macht die Membran zu einem vielseitigen Instrument für ein breites Spektrum regenerativer Indikationen.

Auf großer Bühne überzeugt

Mit dem europaweiten Launch auf dem IOS 2026 vor einem hochkarätigen Fachpublikum und der ergänzenden Präsentation auch in Podiumsdiskussionen und Fallstudien unterstreicht Geistlich einmal mehr seinen Anspruch, wissenschaftliche Exzellenz in praxisnahe Innovationen zu überführen.

1 Formstabil für präzise Anpassungen im trockenen und hydrierten Zustand.

2 Perfekte gegenseitige Verstärkung: Die Bio-Gide Forte trägt das Gewicht der gesamten wissenschaftlichen Evidenz.

Die Verbindung macht den Unterschied

Mit der neuen Generation der Semados Implantate setzt Bego auf eine tiefkonische Verbindung, reduzierte Schnittstellen und biologische Konzepte. Claus Pukropp erklärt, wie das System Stabilität, Ästhetik und Workflow vereint – und welche Vorteile sich für Praxis und Labor ergeben.



Interview mit Claus Pukropp

Head of Implantology Bego Implant Systems

Was war die zentrale Motivation hinter der Entwicklung der neuen Bego Semados Implantate mit konischer Innenverbindung?

Unsere zentrale Motivation war, die bewährten Stärken der Semados Systeme mit den Anforderungen moderner implantologischer Behandlungskonzepte zu verbinden. Viele Behandler arbeiten heute biologisch orientierter, zum Beispiel mit stärkerem Fokus auf Weichgewebsmanagement, supra-krestalen Komplex und langzeitstabile ästhetische Ergebnisse. Genau dafür wollten wir ein System entwickeln, das diese Konzepte unterstützt, ohne den Anwender mit zusätzlicher Komplexität zu belasten. Bewährtes bleibt, aber die Verbindung wurde konsequent neu gedacht!

Die neue tiefkonische Implantat-Abutment-Verbindung gilt als Herzstück des Systems. Was unterscheidet sie konkret von bisherigen Verbindungskonzepten und welchen Einfluss hat sie auf Stabilität und Langzeiterfolg?

Der wesentliche Unterschied liegt in der Kombination aus tiefkonischer Verbindung, hoher Passgenauigkeit und einem überarbeiteten Platform Switch-Design. Ziel war eine stabile und dichte Verbindung, die Mikrobewegungen und das Risiko eines Mikrospalts reduziert. Gleichzeitig haben wir darauf geachtet, typische Nachteile tiefkonischer Systeme, etwa zu hohe Klemmkraft oder Kaltverschweißungen, konstruktiv zu vermeiden. Für den Langzeiterfolg ist entscheidend, dass Implantat und Abutment mechanisch stabil zusammenarbeiten und die Schnittstelle möglichst weit vom krestalen Knochen entfernt liegt.

Ein zentrales Merkmal ist die Reduktion auf wenige, farbcodierte Schnittstellen. Wie verändert diese Vereinfachung den Workflow in Praxis und Labor?

Die Reduktion auf die Schnittstellen S, M und L macht das System deutlich übersichtlicher. Für Praxis und Labor bedeutet das weniger Suchaufwand, weniger Lagerhaltung und eine schnellere, sicherere Zuordnung der prothetischen Komponenten.

Gerade im Alltag zählt nicht nur, was technisch möglich ist, sondern wie zuverlässig und intuitiv ein System funktioniert. Die Farbcodierung hilft dabei, Fehlerquellen zu reduzieren und Abläufe zwischen Behandler, Assistenz und Labor klarer zu gestalten.

Welche Indikationen und klinischen Situationen profitieren besonders von der neuen Implantatgeneration und wo sehen Sie die größten Vorteile im Vergleich zu bisherigen Semados-Systemen?

Besonders profitieren Fälle, in denen biologische und ästhetische Faktoren eine große Rolle spielen, also zum Beispiel Versorgungen im ästhetisch sensiblen Bereich, Sofortversorgungskonzepte oder Fälle mit gezieltem Weichgewebsmanagement. Der große Vorteil gegenüber bisherigen Semados Systemen liegt darin, dass wir die bekannten Außengeometrien und chirurgischen Protokolle beibehalten, aber die prothetische Schnittstelle deutlich modernisiert haben. Der Anwender bekommt also vertraute chirurgische Abläufe mit einer neuen Verbindungstechnologie und einem vereinfachten prothetischen Konzept.

Neben Stabilität und Handling spielt auch die biologische Integration eine große Rolle. Inwiefern trägt die konische Verbindung dazu bei, periimplantäres Gewebe zu schützen und langfristig ästhetische Ergebnisse zu sichern?

Die konische Verbindung unterstützt biologische Konzepte vor allem durch Dichtigkeit, Stabilität und die Verlagerung der Implantat-Abutment-Schnittstelle weg vom krestalen Knochen. In Verbindung mit dem Platform Switch und dem konkaven Emergenzprofil entsteht mehr Raum für eine stabile Weichgewebsmanschette. Das kann helfen, periimplantäre Strukturen zu schützen und die Grundlage für ästhetisch stabile Langzeitergebnisse zu schaffen. Entscheidend ist dabei immer das Zusammenspiel aus Implantatposition, prothetischem Design und konsequentem Weichgewebsmanagement.

Vielen Dank für die interessanten Einblicke. ●

Miniimplantate für mehr Biss- und Lebensgefühl

Seit dem Jahr 2004 behandelt Dr. Andreas Buschmann mit eigenem Praxislabor und modernster digitaler Technik einen Stamm zufriedener Patientinnen und Patienten. Eine wichtige Komponente seines Behandlungsspektrums sind die MDI-Miniimplantate, mit denen er auf 22 Jahre Erfahrungen zurückblickt.

Interview mit Dr. med. dent. Andreas Buschmann
Implantologe



Wie sind Sie mit den MDI-Implantaten in Behandlung gekommen und was weckte Ihr Interesse?

Im Rahmen der Markteinführung in Deutschland bin ich über Annoncen in Fachzeitschriften und die damalige deutschlandweite Roadshow von MDI auf das System aufmerksam geworden. Besonders charmant fand ich diese atraumatische und minimalinvasive Operationstechnik, die in den meisten Fällen eine geschlossene OP-Technik und zumindest im Unterkiefer die Sofortbelastung mit der entsprechenden Supraprothese ermöglicht: Erstmalig konnten wir unseren Patientinnen und Patienten wirklich selbstbewusst und vorhersagbar ‚Feste Zähne in einer Sitzung!‘ versprechen. Auch im Oberkiefer ist die Einheilphase schon mit der neuen Prothese möglich und damit eine gaumenfreie Versorgung und feste Zähne nach nur einem halben Jahr!

Miniimplantate galten lange als ‚Implantologie des kleinen Mannes‘, sowohl technisch als auch wirtschaftlich ...

Was ist daran verwerflich? Im Vergleich zu den zweiphasigen großen Implantatsystemen bewegen wir uns chirurgisch und prothetisch bei ca. 60% der Kosten. Durch die Einphasigkeit der Miniimplantate, die Konfektionsgehäuse und die darauf aufbauende Kunststoffprothetik sind sehr rationelle Kosteneinsparungen möglich. Auch der Eingriff ist durch die geschlossene transgingivale Vorgehensweise im Aufwand und bei den Risiken deutlich reduziert und ermöglicht kurze, für den Patienten weniger belastende Einheilzeiten. Die exakte, fixierte Passung der Prothetik ermöglicht letztlich schneller und sicherer einen guten Sitz und Halt des neuen Zahnersatzes bei ebenfalls deutlich reduzierter Anpassungshäufigkeit.

Gibt es heute überhaupt noch so viele unbezahnte Patienten, die diese Therapieform benötigen, ist nicht das Einzelimplantat inzwischen die Standardversorgung?

Das kann ich so absolut nicht bestätigen. Unserer Erfahrung nach werden die unbezahnten Patienten derzeit sogar immer

mehr. Die Menschen werden immer älter und die Anspruchshaltung im höheren Seniorenalter wächst mit dem technisch Machbaren deutlich. Sicherlich hat sich bei uns im Umkreis die unkomplizierte und finanziell wenig belastende Versorgungsform mit den MDI-Miniimplantaten herumgesprochen. Bei uns in der Praxis geben sich nicht selten in einer Woche gleich mehrere hochbetagte Herrschaften die Klinke in die Hand und verlassen nach nur einer Sitzung hochzufrieden und mit einem sichtlich neuen Lebensgefühl meinen Stuhl.

Was erleben Sie bei Ihren Patientinnen und Patienten, speziell mit den MDI-Miniimplantaten?

Die Patienten sind äußerst glücklich und zufrieden mit der Miniimplantat-Therapie. Sie genießen nach der Durchführung einen festen sicheren Halt ihrer Prothesen, können wieder normal alles essen und freuen sich über den freien Gaumen und das dadurch deutlich verbesserte Geschmacksbild, die neue Sicherheit beim Tragen der Prothesen und das Ende von schmerzhaften Druckstellen und sinnlosen multiplen Unterfütterungen. Verkennen Sie nicht, welche Bedeutung das unbeschwerte und sorglose Essen in Gesellschaft für ältere Patienten hat. MDI-Implantate verschaffen also nicht nur ein neues Biss-, sondern durchweg auch ein neues Lebensgefühl.

Kann man das in seine Praxis integrieren oder raten Sie zu einer vorangehenden Fortbildung?

Grundsätzlich können alle Kolleginnen und Kollegen die Miniimplantat-Therapie in ihrer Praxis integrieren. Sinnvoll ist es in jedem Fall, vorher eine spezifische Fortbildung zu absolvieren, um die geeigneten Geräte, Instrumentarien, Hygienemaßgaben und den notwendigen Workflow sowie das Nachsorge-Protokoll kennenzulernen und in die eigene Praxis sicher zu integrieren. Condent veranstaltet dazu regelmäßig Fortbildungen, und auch wir bieten in unserer Praxis und unserem Praxislabor in Lübeck eine vollumfängliche Einweisung mit Live-OPs und der Herstellung der miniimplantatgetragenen Supraprothesen an.

Vielen Dank für diese Einblicke.





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 83€.



Hier finden Sie unseren Leitfaden

Lachen. Reden. Essen.

Lust auf
GLÜCKLICHE
Patienten?

condent GmbH
Owidenfeldstraße 6
30559 Hannover

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

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

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

Digital gedacht: Präzision und Effizienz in der Implantatprothetik



Interview mit Jens van Laak und ZTM Christian Musiol

Produktspezialist Intraoral-scanner

Sales Manager Permadental

Durch die Kombination aus Intraoralscan, DVT und virtuellen Patientenmodellen entstehen präzise, reproduzierbare und effiziente Behandlungsprozesse, die sowohl die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor als auch die Vorhersagbarkeit ästhetischer Ergebnisse deutlich verbessern.

Wo liegt heute der echte klinische Mehrwert digitaler Workflows?

Musiol: Vor allem in Planbarkeit, Reproduzierbarkeit und Effizienz. Die digitale Präzision übertrifft klassische Verfahren deutlich. Durch die Kombination aus Intraoralscan, DVT und Face Scan entsteht ein konsistenter Datensatz, der die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor verbessert und beschleunigt. Gerade ästhetische Ergebnisse lassen sich so deutlich sicherer vorhersagen. Gleichzeitig werden Fehlerquellen reduziert und Abläufe transparenter, was auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. Digitale Workflows sind aus der heutigen Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken. Entscheidend ist aber: Der Workflow funktioniert nur dann wirklich gut, wenn er konsequent digital gedacht ist. Wenn man beispielsweise analoge und digitale Methoden kombiniert, ergeben sich zu viele Fehlerquellen.

Was ist bei All-on-X heute möglich - und warum gibt es noch Zurückhaltung?

van Laak: Technisch ist heute sehr viel möglich, von der prothetisch geführten Planung bis zur Implantation mit Bohrschablone und temporärer Sofortversorgung in Form einer Brücke. Der Ablauf wird dadurch strukturierter und effizienter. Voraussetzung sind jedoch saubere Datensätze und klar definierte Parameter. Auch die interdisziplinäre Abstimmung wird dadurch deutlich vereinfacht und schneller. Die Zurückhaltung liegt meist im Einstieg: Digitale Prozesse wirken anfangs komplex, werden mit Erfahrung aber deutlich einfacher und sicherer. Partner wie Permadental helfen dabei, diese Lernkurve gezielt zu verkürzen.

Verbessern Gesichtsscans und virtuelle Patientenmodelle eher Präzision oder Kommunikation?

Musiol: Beides. Sie machen die Planung für Patientinnen und Patienten deutlich verständlicher und erhöhen gleichzeitig die Präzision, weil die Versorgung stärker am Gesicht

ausgerichtet wird. Referenzebenen wie die Bipupillarlinie oder die Frankfurter Horizontale spielen dabei eine wichtige Rolle. Auch funktionelle Aspekte lassen sich besser berücksichtigen. Moderne Systeme erfassen zudem immer häufiger auch die Dynamik, sodass nicht nur statische, sondern auch funktionelle Bewegungen in die Planung einfließen und so ein noch individuellerer Zahnersatz entsteht.

Was ist der größte Nutzen von Sofortversorgungskonzepten?

Musiol: Die Vorhersagbarkeit eines durchgängigen Konzepts und die Reduzierung der Chairtime. Wenn alles aufeinander abgestimmt ist, verkürzt sich die Anzahl der Termine und Patienten profitieren von sofortiger Funktion und Ästhetik. Die temporäre Versorgung dient zusätzlich als Testphase für die definitive Arbeit. Gleichzeitig erhöht sich die Patientenzufriedenheit deutlich und die Akzeptanz komplexer Behandlungen steigt. Der Patient verlässt die Praxis nach der Implantation gut versorgt und deutlich zufriedener.

Ihre Empfehlungen zu Scanbodies bei größeren Versorgungsen?

van Laak: Entscheidend sind eine gute Scanstrategie und geeignete Scanbodies. Strukturierte Oberflächen und unterschiedliche Geometrien verbessern die Erfassung durch den Intraoralscanner. Bei beweglicher Gingiva sind oft horizontale Scanbodies hilfreich. Insgesamt gilt: Workflow anpassen, zentral scannen und auf hochwertige Materialien setzen – Entwicklungen, die auch von Permadental maßgeblich geprägt wurden. Technologie entfaltet ihren Nutzen aber erst, wenn sie im Alltag sicher beherrscht wird. Mit unserem Workshop „IOS-Führerschein“ bereiten wir beispielsweise ganze Praxis-teams gezielt auf den realen Einsatz vor und unterstützen bei der Auswahl des passenden Systems. Einfach mal auf die Permadental-Website schauen und sich über mögliche Termine informieren oder sich zu den kostenlosen, virtuellen Stammtischen anmelden.

Vielen Dank für Ihre Zeit und das Gespräch. ●

Scanner nur für Kronen & Brücken?

Digitale Workflows können heute deutlich mehr!

Wir zeigen Ihnen, wie Sie das volle Potenzial Ihres IOS nutzen: Nahezu alle Versorgungen sind präzise im digitalen Workflow umsetzbar.



Entdecken Sie unser Angebot:

- Welcher moderne Scanner passt wirklich zu Ihrer Praxis?
- Wie starten Sie schnell und sicher in den digitalen Workflow?
- Wie setzen Sie nahezu jede Versorgung digital um?
- Wie reduzieren Sie lästiges Einschleifen durch präzise Scans?
- Erhalten Sie auf Wunsch attraktive Scanner-Angebote.

**JETZT ANGEBOT
ANSEHEN**

[permadental.de/
alles-zu-ios](https://permadental.de/alles-zu-ios)



Education & Networking als entscheidende Erfolgsfaktoren

Die Zahnmedizin entwickelt sich dynamisch. Digitale Workflows, neue Behandlungskonzepte und steigende Anforderungen verändern den Praxisalltag spürbar. Wir fragten, wie die Straumann Group Praxen und Labore unterstützt und warum Education sowie der Austausch in Netzwerken an Bedeutung gewinnen.



Interview mit Manuela Bittel

Head of Marketing & Digital Communications,
Straumann Deutschland

Die Zahnmedizin befindet sich im Wandel – vom Generationenwechsel bis hin zur Digitalisierung. Welche Auswirkungen hat das auf die Behandler?

Wir sehen tiefgreifende strukturelle Veränderungen. In den kommenden Jahren wird ein großer Teil der Behandler in den Ruhestand gehen, während der Anteil angestellter Zahnärzte steigt. Gleichzeitig ist digitale Implantologie in der Ausbildung noch nicht flächendeckend verankert. Viele stehen daher vor der Aufgabe, komplexe klinische und digitale Workflows sicher zu integrieren. Genau hier gewinnen Clinical Education und der Austausch in starken Netzwerken zunehmend an Bedeutung. Es geht nicht mehr nur darum, Wissen zu vermitteln, sondern Behandler konkret zu befähigen, neue Technologien und Behandlungskonzepte sicher anzuwenden, voneinander zu lernen und ihre Praxis aktiv weiterzuentwickeln. Aus unserer Sicht wird genau dieses Zusammenspiel aus Education, Training sowie der Austausch in relevanten Communities in Zukunft über den nachhaltigen Erfolg von Praxen und Laboren entscheiden.

Wie unterstützt die Straumann Group konkret die Entwicklung von Praxen und Laboren?

Wir denken Education aus der Perspektive von Praxis und Labor – und orientieren uns an den konkreten Bedürfnissen der Behandler in ihrer jeweiligen Karrierephase. Unser Anspruch ist es, Behandler entlang ihrer gesamten Learning Journey zu begleiten: vom Studium über die Assistenzzeit bis hin zur Niederlassung oder Anstellung, zur Expansion und perspektivisch auch zur Praxisabgabe. Dabei verbinden wir klinische Inhalte mit wirtschaftlichen Aspekten wie Effizienz und Workflow-Optimierung. So entsteht ein ganzheitlicher Ansatz, der klinische Qualität und wirtschaftlichen Erfolg gleichermaßen berücksichtigt.

Welche Rolle spielen Netzwerke dabei?

Netzwerke sind heute entscheidend. Viele Lösungen entstehen im Austausch mit Kollegen. Deshalb fördern wir gezielt

Communities wie Young Professionals, NexdLeaders, Women in Implantology oder das ITI. Teilnehmer profitieren von Best Practices und Erfahrungen anderer Praxen und Labore. Dieser Wissenstransfer geht über klassische Fortbildung hinaus und unterstützt konkret im Alltag.

Wie setzen Sie diesen ganzheitlichen Ansatz konkret in der Praxis um?

Unser Ansatz basiert auf einem integrierten Zusammenspiel aus klinischer Weiterbildung, praxisnahen Trainings und dem Zugang zu relevanten Netzwerken und Communities. Für unsere Kunden bedeutet das: Sie erhalten keine isolierten Trainings, sondern ein durchgängiges Learning Ecosystem, das sie im Praxisalltag konkret unterstützt. Jährlich organisieren spezialisierte Teams über 1.000 Veranstaltungen mit praxisnahen Inhalten. Diese sind eng mit digitalen Workflows verknüpft und helfen, neue Technologien sicher einzusetzen und Prozesse zu optimieren – mit dem klaren Anspruch, Inhalte praxisnah und direkt anwendbar zu gestalten.

Haben Sie ein passendes Beispiel aus der Praxis?

Die International Esthetic Days sind ein sehr gutes Beispiel: Sie verbinden klinische Exzellenz, Innovation und internationales Networking. Gegründet 2019 in Deutschland hat sich der Kongress nunmehr zu einer der wichtigsten internationalen Veranstaltungen für ästhetische Zahnmedizin entwickelt. 2026 finden die International Esthetic Days vom 3. bis 5. September in Kopenhagen statt. Die Teilnehmer erwartet ein hochkarätiges wissenschaftliches Programm – kombiniert mit konkreten Einblicken in moderne Behandlungskonzepte, digitale Workflows und zukünftige Entwicklungen der Implantologie. Gleichzeitig bietet der Kongress eine ideale Plattform für den Austausch mit führenden Experten und Kollegen, um neue Impulse zu gewinnen und das eigene Netzwerk gezielt auszubauen.

Besten Dank für Ihre Zeit.



GBR UP TO DATE

NEU



Daniel Buser (Hrsg.)

GBR-Technik in der Implantologie

Seit 35 Jahren Fortschritt und neue Anwendungen

1. Auflage 2026

352 Seiten, 1.040 Abbildungen

Artikelnr. 23170

€ 148,-

Jahrzehnt für Jahrzehnt gibt es neue wissenschaftliche Erkenntnisse zur GBR und nehmen mehr Chirurg/-innen diese Technik mit unglaublichem Erfolg in ihr Repertoire auf. Dem Herausgeber ist es gelungen, ein Team aus führenden Expert/-innen der dentalen Implantologie dafür zu gewinnen, eine umfassende Anleitung zu Materialien, Indikationen, Techniken, zeitlichen Abläufen und den Ergebnissen der GBR zusammenzustellen. Zentrales Thema ist die korrekte zeitliche und technische Abfolge von Transplantation, Implantation und prothetischer Versorgung. In diesem Buch wird die Knochenregeneration von Anfang bis Ende dokumentiert, oft sogar über Zeiträume von zehn Jahren und mehr. Dieses Buch richtet sich an all jene, die Implantate mit einem breiteren Indikationsspektrum setzen wollen.



www.quint.link/knochenregeneration



buch@quintessenz.de



+49 (0)30 761 80 667

 **QUINTESSENCE PUBLISHING**

Kurze Implantate mit einer langen Geschichte

Schon 1985 wurde das Bicon System entwickelt, um auch Patienten mit verringertem Knochenangebot zuverlässig und ohne aufwändige Augmentationen zu versorgen. 2025 feierten die „Shorties“ ihr erfolgreiches 40-jähriges Jubiläum und entsprechen heute umso mehr der Forderung nach minimalinvasiven, Patienten-freundlichen Protokollen.

Interview mit Dr. med. dent. George Touma

Oralchirurg, Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie



Mit Ihrer Facharztausbildung Oralchirurgie kann man Ihnen kaum unterstellen, Angst vor Augmentationen zu haben ...

Als medizin-ethisch denkender Arzt oder gewissenhafter Oralchirurg sollte man sich weniger fragen, was man selber wünscht und kann, sondern was in erster Linie die Patientin und der Patient will und braucht. Die Tage, in denen sich Chirurgen in immer komplexeren Techniken gefielen, sind in der Praxis vorbei. Parameter heute sind viel mehr die patientenorientierten Ergebnisse, und die orientieren sich meist am Endresultat und an einem möglichst wenig invasiven, schmerzfreien, zeit- und kostensparenden Weg dorthin.

Seit wann setzen Sie die Bicon Shorties und was sind Ihre Indikationen?

Wir verwenden die Bicon Shorties seit 2020. Begonnen haben wir dabei, wie es sich immer empfiehlt, zunächst mit einfachen Fällen, um Erfahrungen mit dem System zu sammeln. Die Indikationen wurden mit zunehmender Erfahrung und Fähigkeiten schrittweise auf Bereiche mit vermehrter Kieferkammatrophy im Ober- und Unterkiefer erweitert. Wichtige Rahmenbedingungen für den Erfolg sind dabei das subkrestale Setzen des Implantats und ein adäquates Weichgewebsmanagement.

Welchen, gegebenenfalls prothetischen, Kompromiss muss ich zugunsten der chirurgischen Einfachheit eingehen?

Grundsätzlich lassen sich fast alle prothetischen Versorgungen mit Bicon realisieren, ob vollständige Cover-Denture-Arbeiten mit Stegkonstruktionen, Locatorversorgungen, Brücken oder Einzelzahnkronen im Seitenzahnbereich. Die einzige echte Ausnahme bilden Einzelzahnkronen in der Front, da hier aufgrund der schmalen Kontaktpunkte die Gefahr einer Lockerung bestünde. Auch die ultrakurzen Implantate sind nicht völlig trivial und setzen eine solide Erfahrung bei den anatomischen Strukturen und prothetischen Parametern voraus.

Wo bestehen für Sie ungebrochen Ausschlusskriterien für diese Versorgungsform?

Ich würde nicht von Ausschlusskriterien ausgehen, aber von einer immer wichtigen soliden Diagnostik und einer gewissen Umsicht. Bei starker Kieferkammatrophy sind kurze Implantate oft mit einem internen Sinuslift verbunden. Dies erfordert chirurgische Erfahrung, um eine Perforation der Schneider'schen Membran zu vermeiden. Die großen Implantatdurchmesser von bis zu 5 oder 6 mm bieten jedoch eine gute Übersicht. Ein interner Sinuslift wird grundsätzlich als deutlich weniger aufwändig im Vergleich zum externen Sinuslift beschrieben. Auch bei Hochrisiko-Patienten sehe ich einen wesentlichen Vorteil in der Möglichkeit, sie mit Bicon minimalinvasiv nach dem KISS-Prinzip – keep it simple and safe – zu behandeln, da auf große Augmentationen und somit große Wundflächen oft verzichtet werden kann. Neben den bereits genannten Einzelzahnkronen in der Front bleibt für mich als Ausschlusskriterium eine Restknochenhöhe von unter 2 mm. Ab 2-3 mm ist eine Versorgung gut möglich, unter 2 mm ist ein Grenzbereich. Daneben ist die Grenze für uns auch eine extreme Kieferkammatrophy von beispielsweise nur noch 1 mm Knochenhöhe. In diesen Fällen erfolgt bei uns regelhaft eine Überweisung in eine Klinik für eine Beckenkammaugmentation. Im Unterkiefer sehen wir die Grenze bei einer Kammbreite von unter 5 mm und einer Höhe von unter 6 mm.

Mit die wichtigste Frage: Wie wird die Versorgung mit den Kurzen seitens Ihrer Patientinnen und Patienten aufgenommen?

Das Feedback der Patienten können wir als durchgehend positiv beschreiben. Sie sind oft überrascht, dass wir auch bei einem stark reduzierten Knochenangebot auf ausgedehnte augmentative Maßnahmen verzichten können, wodurch die Eingriffe deutlich schonender, risikoärmer und damit kosteneffizienter werden. Die Implantate lassen sich stabil inserieren und ermöglichen vorhersagbare Ergebnisse, verkürzte Behandlungszeiten sowie eine zuverlässige, langfristig funktionelle Versorgung.

Herzlichen Dank für das Gespräch. ●



Jetzt starten! Mit dem Original.

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. Profitieren auch Sie von der Sicherheit, die 40 Jahre klinische Anwendung Ihnen gibt. In Bicon® haben Sie einen Partner, auf den Sie sich langfristig verlassen können.

Wenn Sie mehr erfahren möchten oder eine Beratung zur Anwendung des Bicon® Systems in Ihrer Praxis wünschen, schreiben Sie uns gerne unverbindlich an unter germany@bicon.com.

www.bicon.com

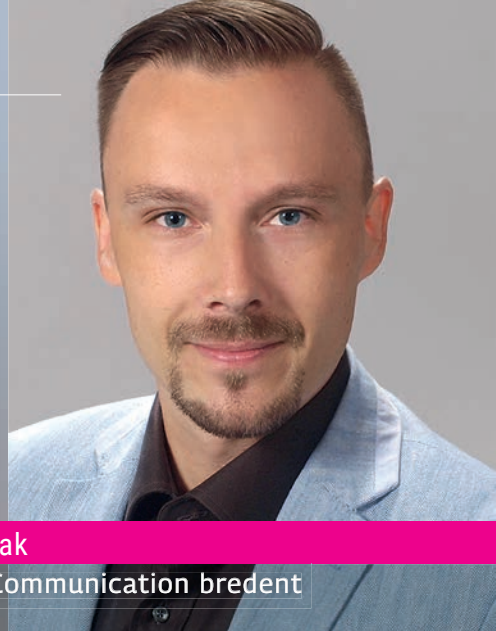
 **SHORT**
IMPLANTS

Das Kurze
für alle Fälle

 **bicon**®
DENTAL IMPLANTS

„We are One“: bredent bündelt die Kompetenzen

Mit „We are One“ stellt die bredent Group ihre Unternehmensbereiche enger zusammen und setzt auf integrierte Behandlungskonzepte für Praxis und Labor. Abgestimmte Workflows, Systemlösungen und langjährige Partnerschaften sollen mehr Effizienz, Planungssicherheit und klinische Qualität bieten.



Interview mit René Črnjak

Leiter Marketing und Communication bredent

Mit ‚We are One‘ liefert bredent ein neues unternehmensweites Motto. Was steht konkret hinter dieser Aussage?

‚We are One‘ ist für uns weit mehr als ein Slogan – es ist ein strategisches Bekenntnis. Die bredent Group besteht aus den drei Unternehmen bredent, bredent medical und Dental Concept Systems. Der Nutzen für unsere Kunden liegt in den aufeinander abgestimmten, synergetischen Lösungen – von der Zahntechnik und Prothetik über den Hochleistungsmaschinenbau bis hin zur medizintechnisch und klinisch führenden Implantologie. Damit bündeln wir dieses Zusammenspiel unter einem gemeinsamen Anspruch: partnerschaftlich, richtungsweisend und innovativ. Eine visuelle Heimat findet dieses Selbstverständnis in unserem neuen Signet ‚360° Dentale Kompetenz‘. Die Rundumdarstellung unserer Kernkompetenzen – Regeneration, Implantologie, Smart Connecting Elements, Bionic Framework Materials und Physiological Veneering, verdeutlicht, dass wir den gesamten Behandlungskreislauf abbilden.

Ändert sich dadurch etwas für die Zahnarztpraxis – etwa die Ansprechpartner?

Die gewachsenen persönlichen Beziehungen zu unseren Kunden bleiben selbstverständlich bestehen. Was sich verändert, ist die Tiefe und Breite der Unterstützung, die wir bieten können. Wir entwickeln und produzieren aufeinander abgestimmte Einzelprodukte, Systemlösungen und Therapiekonzepte ‚Made in Germany‘ mit dem Ziel, Zahnärzten und Zahntechnikern qualitativ hochwertige, kosteneffiziente und ästhetische Restaurationen zu ermöglichen.

Bei bredent spricht man von einem stärkeren Zusammenspiel von Kompetenzen innerhalb der Gruppe. Wie zählt sich diese Bündelung ganz praktisch für Behandler aus?

Das ist der Kern von allem, quasi die ‚Superpower‘ der bredent Group. Wenn diese Kompetenzen nicht nebeneinander, sondern miteinander arbeiten, entstehen Workflows, die aufeinander abgestimmt sind – von der Diagnostik über

die chirurgische Versorgung bis zur prothetischen Rehabilitation. Das reduziert Fehlerquellen, spart Zeit und erhöht die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse – und damit die Planungssicherheit für Praxis und Patient gleichermaßen.

Implantologen stehen zunehmend unter Druck, wirtschaftlich und gleichzeitig qualitativ auf höchstem Niveau zu arbeiten. Inwiefern unterstützt bredent mit dem neuen Ansatz dabei, diesen Spagat besser zu bewältigen?

Genau diesen Spagat lösen wir mit unserem Systemgedanken auf. Wenn Produkte, Instrumente, Materialien und Therapieprotokolle aus einem Haus kommen und aufeinander abgestimmt sind, sinkt der organisatorische Aufwand für den Implantologen erheblich. Viele Manuals enden mit dem Satz ‚und dann befestigen Sie die Krone oder Brücke auf dem Abutment...‘. Da machen wir gleich weiter und liefern die Lösung. Weniger Schnittstellen sind ein handfester wirtschaftlicher Vorteil, ohne Abstriche bei der klinischen Qualität.

Langfristige Engagements wie HELBO zeigen Kontinuität in einem sich wandelnden Markt. Welche Rolle spielen solche Business Units künftig im Kontext von ‚We are One‘ und welchen Mehrwert haben diese für die Zahnarztpraxen?

HELBO ist ein Paradebeispiel dafür, wie ‚We are One‘ von innen heraus gelebt wird. Nicht als externe Partnerschaft, sondern als integrierter Bestandteil unserer Gruppe. Für die Zahnarztpraxis bedeutet das konkret: HELBO desinfiziert die Extraktions-Alveolen mithilfe eines photosensiblen Farbstoffs in Interaktion mit niedrigerenergetischer Belichtung durch den TheraLite Laser und verbessert nachweislich Knochenqualität und -quantität bei der Sofortimplantation, vollkommen schmerzfrei. Solche gewachsenen Business Units sind der lebende Beweis, dass ‚We are One‘ kein Versprechen nach außen ist, sondern eine gelebte Realität nach innen.

Vielen Dank für Ihre Zeit.



Bone Growth Concept

copa
SKY
IMPLANT SYSTEM



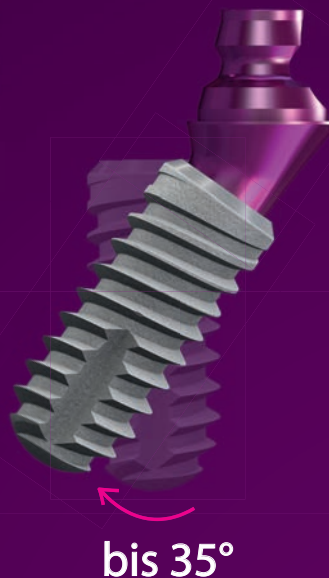
copaSKY

mit einer Verbindung und
mikrostrukturiertem Backtaper.

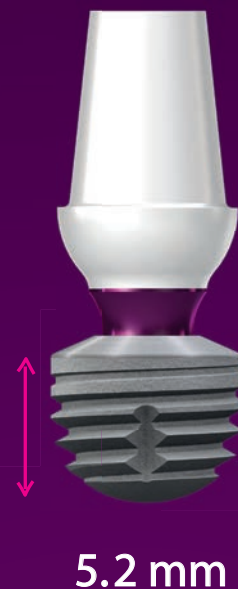
Schmal.



Schräg.



Ultrakurz.



PERFEKT

in jeder Knochensituation.
in allen Indikationen.
in der Sofortversorgung.
im digitalen Workflow.



bredent
medical

bredent
group

Implantologie zwischen Routine und Extremfall

*Biologische Prinzipien sind für Dr. Nicolas Haßfurther der Grundsatz der Implantologie. Im Gespräch mit **pip** erläutert er seinen Umgang mit komplexen Fällen, geringer Primärstabilität und die Rolle moderner Implantatoberflächen im klinischen Alltag.*



Interview mit Dr. med. dent. Nicolas David Haßfurther, M.Sc.
Implantologe und Oralchirurg

Was unterscheidet Ihre Herangehensweise an komplexe implantologische Fälle grundsätzlich von der anderer implantologisch tätiger Zahnärzte?

Der entscheidende Unterschied liegt weniger in der chirurgischen Technik als in der konsequenten Berücksichtigung biologischer Prozesse bei jeder Entscheidung, von der Implantatwahl bis zur Nachsorge. Konkret bedeutet das: Wir setzen in unserer Praxis seit 2009 ausschließlich Implantate mit hydrophiler Oberfläche ein. Parallel führen wir mit DimpDoc eine eigene Datenbank mit inzwischen rund 25.000 Fällen. Die Auswertung zeigt, dass sich unsere Frühverlustquote seit der Umstellung mehr als halbiert hat. Das betrifft in absoluten Zahlen vielleicht einen von hundert Patienten – aber gerade in kritischen Situationen, beim externen Sinuslift etwa, ist dieser Unterschied klinisch hochrelevant. Ein weiterer Grundsatz unserer Arbeit ist das einzeitige Vorgehen: Implantation und gesteuerte Knochenregeneration finden bei uns in derselben Sitzung statt. Das hat zur Folge, dass wir bewusst Fälle in Kauf nehmen, in denen klassische Primärstabilität nicht zu erreichen ist. Beim autologen Knochenaufbau übernimmt das Implantat dabei eine mechanisch unverzichtbare Rolle – es fungiert als Zeltstange, die im Defektraum Stabilität schafft, das Augmentat in Form hält und eine Resorption des aufgebauten Knochens verhindert. In genau diesen Situationen ist eine Oberfläche, die biologisch aktiv zur Osseointegration beiträgt, kein Nice-to-have, sondern eine klinische Notwendigkeit. Das System, auf das ich dabei hauptsächlich setze, ist Neoss. Nicht weil es das bekannteste oder meistbeworbene ist, sondern weil es in seiner biologischen Logik konsequent ist – und unsere eigenen Zahlen das bestätigen.

Sie sprechen Neoss an. Was hat Sie zu dieser Wahl geführt, und was überzeugt Sie bis heute daran?

Zwei Dinge vor allem. Erstens die Implantatschulter: Sie ist glattwandig, kann zwar osseointegrieren, weist dabei aber einen Rauigkeitsgrad auf, der einer maschinierten Oberfläche entspricht. Das klingt nach einem Detail, ist es aber nicht – im Hinblick auf periimplantäre Gewebestabilität und die Vermeidung

von Entzündungsreaktionen im transgingivalen Bereich ist das ein echter klinischer Vorteil. Zweitens die proaktive Oberfläche. Durch eine Magnesiumionenbeschichtung wird die Oberfläche dauerhaft hydrophil gehalten, was die Proteinadsorption und die frühe Zellreaktion am Implantat fundamental verändert. Das erlaubt mir, auch in Situationen zuverlässig zu arbeiten, in denen primäre Stabilität nicht oder kaum zu erzielen ist – und genau das ist in meinem Patientenspektrum keine Seltenheit.

Kann ein einzelnes System wie Neoss das gesamte klinische Spektrum abdecken – oder stoßen Sie an Grenzen, die Sie zwingen, auf andere Systeme auszuweichen?

Für den überwiegenden Teil meiner Fälle: ja, absolut. Ich bin kein Freund von Systemwildwuchs in der Praxis. Ein System, das man wirklich beherrscht und dessen biologisches Verhalten man kennt, ist in der täglichen Arbeit jedem Sammelsurium überlegen. Die ehrliche Einschränkung: Neoss bietet keine Keramikimplantate an. Wenn ein Patient explizit darauf besteht, und das kommt vor, setze ich ein Keramikimplantat ein.

Gerade bei stark atrophem Knochen oder nach externem Sinuslift: Wie gehen Sie mit Situationen um, in denen Primärstabilität kaum erreichbar ist?

Die klassische Lehrmeinung lautete lange: kein ausreichendes Drehmoment, kein Implantat – oder zumindest kein simultanes Vorgehen. Durch die proaktive Oberfläche habe ich eine biologische Sicherheitsmarge, die mir in solchen Situationen Handlungsspielraum gibt. Das ist kein Bauchgefühl, das sind Zahlen, die wir über 15 Jahre in unserer Datenbank nachverfolgen. Kombiniert mit einer konsequenten Augmentationsstrategie – GBR, wenn indiziert, mit dem Ziel, nicht nur Volumen zu schaffen, sondern langfristig stabile Knochenarchitektur – erreiche ich auch in extremen Fällen ausreichende Sekundärstabilität.

Herzlichen Dank für das Gespräch.

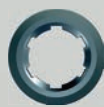




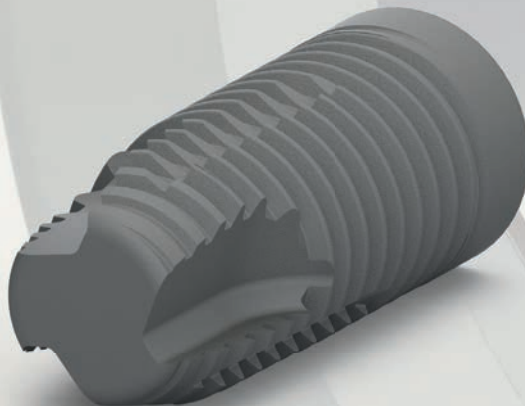
NEOSS PROACTIVE® IMPLANTATE

Einfach *erfolgreich* versorgen

BEOBACHTUNGSZEITRAUM: 10 JAHRE
STUDIENDATENBASIS: 1.648 IMPLANTATE



98,4% Implantatüberlebensrate
nach 10 Jahren.



Digitale Implantologie mit System

Digitale Prozesse verändern die Implantologie nachhaltig. Doch wie können Patienten von der digitalen Planung via ICX Magellan und dem ICX Implantatsystem profitieren und wo machen digitale Workflows die Implantologie einfacher, präziser und wirtschaftlicher?

pip fragte nach.

Interview mit Dr.med. dent. Armin Wörner und ZTM Jonas Wörner

Implantologe

Zahnarzt

In Ihrer Praxis spielt Digitalisierung bereits eine zentrale Rolle in der Behandlung. Wie kam es zu der Entscheidung, diesen Weg konsequent zu gehen?

Dr. Armin Wörner: Wir haben schon früh erkannt, welche großen Vorteile die Digitalisierung bietet. Für uns war klar, dass darin die Zukunft der Zahnmedizin liegt. Besonders in der Zahntechnik konnten wir beobachten, wie digitale Prozesse die Herstellung von Zahnersatz verbessert haben. Die Arbeiten wurden präziser, schneller und einfacher in der Umsetzung. Gleichzeitig konnten wir wirtschaftlicher arbeiten und diese Vorteile auch an die Patienten weitergeben. Deshalb war für uns schnell klar, dass sich diese positiven Effekte auch in der Implantologie zeigen würden.

Wie gestaltet sich der digitale Workflow in Ihrer Praxis - von der Diagnostik über die Planung mit ICX Magellan bis hin zur Implantation und prothetischen Versorgung?

Jonas Wörner: Der Workflow gestaltet sich heute unkompliziert und sicher. Angefangen bei der 3D-Diagnostik bis hin zur fertigen Versorgung läuft vieles strukturiert und effizient ab. Wir arbeiten eng mit dem Team von medentis zusammen. Die Kollegen unterstützen uns bei der Analyse des vorhandenen Knochens sowie bei der Auswahl von Implantatposition und Implantatgröße. Ein großer Vorteil liegt in der navigierten Implantation. Durch die digitale Planung und die Umsetzung mit Bohrschablonen können wir Implantate schnell und minimalinvasiv inserieren. Viele Patienten sind überrascht, wie entspannt eine Implantation heute ablaufen kann. Auch für das zahntechnische Labor bedeutet der digitale Workflow keinen großen Mehraufwand.

Welche Erfahrungen haben Sie bislang mit der Kombination aus ICX Implantaten und ICX Magellan gemacht - insbesondere mit Blick auf Präzision, Effizienz und Vorhersagbarkeit?

Jonas Wörner: Unsere Erfahrungen sind durchweg positiv. Die Prozesse sind präziser, effizienter und gleichzeitig sicherer geworden. Die digitale Planung ermöglicht eine hohe Vorhersagbarkeit der Behandlung. Dadurch lassen sich Risiken minimieren und Eingriffe kontrollierter durchführen.

Dr. Armin Wörner: Besonders wichtig finde ich aber auch die Einfachheit des Systems. Die digitale Implantologie darf im Praxisalltag nicht kompliziert sein. Genau das funktioniert mit ICX Magellan sehr gut.

Inwiefern profitieren Ihre Patienten konkret von diesem digitalen und systembasierten Ansatz?

Jonas Wörner: Die Vorteile für die Patienten sind enorm. Sie profitieren von der Schnelligkeit und der minimalinvasiven Vorgehensweise. Gerade bei Angstpatienten erleben wir häufig, wie positiv sie auf die kurzen Behandlungszeiten reagieren. Hinzu kommt, dass sich die Planung digital anschaulich darstellen lässt. Mit einem Tablet oder iPad können wir den Patienten genau zeigen, wie die Versorgung geplant ist. Das macht die Behandlung transparenter und stärkt das Vertrauen.

Welche Rolle spielt die Zusammenarbeit zwischen den Generationen in Ihrer Klinik bei der Einführung neuer Technologien und wie sehen Sie die Zukunft der digitalen Implantologie?

Dr. Armin Wörner: Die Zusammenarbeit zwischen erfahrenen Kollegen und jüngeren Mitarbeitern ist dabei ein großer Vorteil. Die digitale Technik hilft uns, komplexe Behandlungen zu vereinfachen und Abläufe zugänglicher zu machen. Ich bin überzeugt, dass die digitale Implantologie die klassische Vorgehensweise zunehmend ablösen wird. Sie macht Implantologie für viele Zahnärzte einfacher umsetzbar und gleichzeitig sicherer. Digitale Workflows werden künftig zum Standard gehören.

Vielen Dank für Ihre Zeit und das Gespräch. ●

GiganTium®

Der Elite-Werkstoff.



GiganTium®

- ↳ $\geq 1.100 \text{ MPa}$
- ↳ 100 % Rein-Titan 4KV

ICX-DIAMOND
im ICX-Shop!



ONE VISION – BE SMART. BE ICX.

medentis
medical

DGI-Kongress 2026: Erfahrung trifft Innovation

Der 40. DGI-Kongress in Hamburg stellt aktuelle Entwicklungen der Implantologie in den Fokus. Von Augmentationschirurgie bis digitale Workflows erwartet die Teilnehmenden ein breit gefächertes Programm mit internationalem Austausch, praxisnahen Impulsen und speziellen Formaten für den Nachwuchs.



DGI-Kongresspräsidentin



DGI-Kongresspräsident

Interview mit Dr. Leoni Spilker und Dr. Philip Keeve

Der 40. DGI-Kongress steht unter dem Leitmotiv ‚Erfahrung trifft Innovation‘. Welche inhaltlichen Schwerpunkte und Programmhilights dürfen wir in Hamburg besonders erwarten?

Spilker: Das Leitmotiv ‚Erfahrung trifft Innovation‘ bringt auf den Punkt, worum es uns bei diesem Kongress geht: Wir wollen bewährte klinische Konzepte kritisch überprüfen und weiterentwickeln, indem wir neue Techniken und Erkenntnisse integrieren. Da die Forschung im Bereich Implantologie kontinuierlich neues Wissen generiert, deckt die Tagung ein breites Themenspektrum ab. Es geht um Entwicklungen in der Augmentationschirurgie, um Strategien im Umgang mit periimplantären Erkrankungen oder um digitale Planungs- und Behandlungskonzepte. Schwerpunkte liegen auch auf ästhetischen Fragestellungen in der Implantatprothetik sowie auf Therapiekonzepten für ältere Patientinnen und Patienten.

Das wissenschaftliche Programm versammelt zahlreiche renommierte Referenten aus Praxis und Wissenschaft. Nach welchen Kriterien haben Sie die Speaker ausgewählt und welche Impulse sollen sie für die implantologische Praxis geben?

Keeve: Bei der Auswahl der Speaker war uns wie bei allen DGI-Kongressen die Ausgewogenheit von Praxis und Wissenschaft wichtig. Führende und international anerkannte Forschende und Praktiker präsentieren aktuelle Studien und neue Erkenntnisse. Alle Vorträge haben konkrete Relevanz für den Alltag in Kliniken und Praxen, damit alle von diesem Kongress Impulse für ihre Arbeit mitnehmen – egal ob sie in der Wissenschaft oder in der Praxis tätig sind.

Ein besonderes Element des Kongresses ist die Beteiligung der DGI Next Generation mit eigenen Formaten für den implantologischen Nachwuchs. Welche Rolle spielt diese Initiative im Gesamtkonzept des Kongresses und welche Chancen bietet sie?

Spilker: Der Nachwuchs spielt für uns eine sehr wichtige Rolle. Durch ihre Teilnahme am Kongress können junge Kolle-

ginnen und Kollegen einen Zugang zur Implantologie und zur DGI finden. Junge und neue Mitglieder können sich vernetzen, mitdiskutieren und ihre Perspektiven einbringen. Wir wissen vom Team unserer Next Generation, dass diese Angebote und Möglichkeiten in der frühen Phase der beruflichen Entwicklung hilfreich und wichtig sind.

Welche internationalen Perspektiven und Referenten prägen den DGI-Kongress 2026 und welche Bedeutung hat dies für die Weiterentwicklung des Fachgebiets?

Keeve: Die Implantologie ist international geprägt und vernetzt. Viele Innovationen entstehen im Austausch zwischen Forschungseinrichtungen, Kliniken und Praxen über Ländergrenzen hinweg. Deshalb ist uns auch der internationale Austausch wichtig. Dies zeigen eine Session ‚DGI meets EAO‘, ein Austausch mit der European Association for Osseointegration sowie eine Sitzung mit Kolleginnen und Kollegen aus Österreich (ÖGI). Die Sitzung ‚DGI meets DGPro‘ betont den interdisziplinären Austausch mit anderen Fachbereichen. Austausch erweitert den Blick und regt an, die eigenen Routinen kritisch zu hinterfragen. Hinzu kommt eine Masterclass von Christian Coachman über die digitalen Chancen der Fallplanung. Er hält auch eine Keynote im Plenum: ‚7 Steps to ideal dentistry‘.

Was macht den DGI-Kongress aus Ihrer Sicht für Praktikerinnen und Praktiker besonders relevant und welchen Mehrwert sollten sie aus Hamburg mit in ihren Praxisalltag nehmen?

Spilker: Die besondere Stärke des DGI-Kongresses liegt darin, dass wissenschaftliche Evidenz und klinische Erfahrung verknüpft werden. Die Teilnehmenden bekommen nicht nur einen Überblick über aktuelle Studien und neue Entwicklungen, sondern erfahren auch, wie sich diese in ihre Behandlungskonzepte übersetzen lassen. So lässt sich das eigene Wissen aktualisieren und man nimmt praktische Anregungen und Inspirationen für den Alltag mit in die Praxis.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. ●

40. DGI-Kongress | 26. – 28.11.2026 in Hamburg

ERFAHRUNG TRIFFT INNOVATION

Bis zum
30.06. zum



**FRÜH
BUCHER
TARIF**

anmelden!



Der erste von fünf DGI-Kongressen
in Hamburg **2026 – 2030**

Es erwartet Sie unter anderem:

Keynote-Lecture mit
Dr. C. Coachman

Live OP mit
Prof. Dr. F. Khoury

DGI-Sessions mit
EAO, DGPro und ÖGI

Programm für den Nachwuchs
DGI-Next Generation





MÜNCHEN, BERLIN, HAMBURG, FRANKFURT



Megagen Roadshow 2026 vor vollen Häusern

Die Megagen Roadshow 2026 durch München, Berlin, Hamburg und Frankfurt zeigte eindrucksvoll, wie ungebrochen groß das Interesse an innovativen implantologischen Lösungen ist, wenn sie glaubhaft und kompetent vorgetragen werden.

Sämtliche Veranstaltungen der Megagen Roadshow im März 2026 waren restlos ausgebucht, oft mussten Stehplätze zugewiesen werden. Ein klares Signal, dass bei aller angeblichen Fortbildungsmüdigkeit die Kombination aus kompetenter Expertise und zukunftsweisenden Implantatkonzepten immer noch den Nerv trifft. Viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, Dr. Kwang Bum Park, Zahnarzt und Gründer und CEO von Megagen, live zu erleben, dessen klinische Erfahrung und visionäre Ansätze weltweit Anerkennung finden. Gleichzeitig hatte die Neugier auf die neue Generation der „Game Changer“-Implantate eine deutliche Anziehungskraft. Dr. Park hatte sich an jeder Station der Roadshow attraktive Side-Kicks gesichert mit Dr. Paul Schuh, Dr. Marcus Engelschalk, Dr. Stephanie Wirnharter und Priv.-Doz. Dr. Paul Weigl, die ihrerseits praxisnah und mit oft großer Begeisterung ihre Erfahrungen mit den neuen Konzepten teilten.

Neue Konzepte und Designs

Die innovativen Konzepte BD Cuff, ARI und AXA demonstrieren eindrucksvoll, wie moderne Implantologie auf die Herausforderungen einer alternden Gesellschaft mit all ihren medizinischen Haupt- und Nebenschauplätzen reagieren kann. Mit zunehmendem Alter steigt die Zahl der Patientinnen und Patienten mit atrophischen Kieferverhältnissen bei gleichzeitig oft eingeschränkter Operationsfähigkeit. Dieser Entwicklung müssen neue therapeutische Ansätze Rechnung tragen. Das BD Cuff-Konzept ermöglicht die



Implantatinserktion ohne Knochenaufbau bei dünnem oder defektem Alveolarknochen und geringer Knochenhöhe mittels einer einfachen epikrestalen Platzierungstechnik. Priv.-Doz. Dr. Paul Weigl brachte es auf der Frankfurter Etappe auf den Punkt: „Subkrestale Platzierung kombiniert mit dem konkaven Abutment-Design und dem One-Abutment-one-Time-Konzept bei BD Cuff sichert einen dichten Weichgewebsverschluss über einen langen Zeitraum.“ ARI nutzt die Kraft aus dem nicht resorbierten basalen Knochen für herausragende Stabilität und Osseointegration – unabhängig vom Zustand des Alveolarknochens. Das durchdachte Implantatdesign unterstützt eine einfache Nachsorge und sorgt für verlässliche Langzeitergebnisse. AXA ist ein neues, fortschrittliches Abutment-System, das speziell entwickelt wurde, um die Einschränkungen von Multi-Unit-Abutments zu überwinden und gänzlich neue Wege für All-on-X- und Full-Arch-Versorgungen zu erschließen.

Roadshow als Dialog-Plattform

Die Roadshow war dabei nicht nur eine Präsentation neuer Produkte, sondern schaffte den Rahmen für einen inspirierenden Austausch auf fachlich hohem Niveau. Sie hat deutlich gemacht, dass durchdachte, biologisch orientierte Konzepte, die sowohl klinische Sicherheit als auch langfristige Gewebestabilität gewährleisten, immer noch ein breites Fachpublikum anziehen. Megagen ist es gelungen, mit dieser Veranstaltungsreihe neue Maßstäbe zu setzen. ●

1 Quer durch die Republik und alle Locations wohl gefüllt.

2 Dr. Kwang Bum Park, hier mit Dr. Marcus Engelschalk, besaß eine starke Magnetwirkung.

BIOLASE®
by MEGA'GEN

A close-up photograph of a hand holding a thin, glowing blue laser beam. The beam starts from a point on the left and extends diagonally across the frame, passing through the hand. The hand is positioned as if holding a tool, with the fingers and thumb visible. The background is a dark, solid blue.

Das Beste in Ihrer Hand.

L A S E R I N D E R Z A H N M E D I Z I N

Hochpräzise. Minimalinvasiv. Biologisch.



WIEN

Ein strahlendes Fortbildungsfest im sonnigen Wien

Unter dem Leitmotiv „Beyond Regeneration“ bestätigte das IOS – International Osteology Symposium 2026 in Wien eindrucksvoll sein Format als eines der weltweit führenden Foren für orale Geweberegeneration. Mit über 2.400 Teilnehmern und nahezu 100 exzellenten Referenten aus über 80 Ländern wurde aktuelle Forschung konsequent auf die unmittelbare klinische Umsetzbarkeit transponiert.

Zentraler roter Faden des Kongresses war die Weiterentwicklung regenerativer Therapiekonzepte hin zu ganzheitlichen, patientenzentrierten Behandlungsstrategien. Die Osteology Foundation unterstreicht damit erneut ihren Anspruch, wissenschaftliche Exzellenz mit praktischer Relevanz zu verbinden und Behandlern konkrete Werkzeuge für den klinischen Alltag an die Hand zu geben. Ein besonderer Schwerpunkt lag auf den neu eingeführten „Re-live Surgery“-Sessions. Dieses innovative Format rückte patientenzentrierte Aspekte in den Vordergrund: Die Schritt-für-Schritt-Präsentation klinischer Fälle mit unterschiedlichsten Indikationen, von der Rezessionsdeckung bis zur komplexen GBR mit Implantation, mündete in eine Diskussion der beteiligten Behandler, in der die Einjahres-Ergebnisse im Verhältnis zu den Erwartungen des Patienten bewertet wurden. Die Perspektive des Patienten wurde hier auf ganz neue Weise in den Mittelpunkt der Entscheidungsfindung gestellt.

GBR neu gedacht

Ein weiterer zentraler Themenblock widmete sich der Guided



Bone Regeneration (GBR). Neue Barriere-Membranen, innovative Strategien für komplexe Defekte sowie das Management von Komplikationen wurden intensiv diskutiert. Schlüsselfaktor für langfristige Therapieerfolge bleibt die Vorhersagbarkeit augmentativer Verfahren. Die präsentierten Ansätze zeigten deutlich, dass moderne GBR-Protokolle zunehmend standardisierbar werden. Dieser entscheidende Schritt hin zu reproduzierbaren klinischen Ergebnissen ist für die moderne effiziente implantologische Praxis essenziell. Große Aufmerksamkeit erhielten auch die klinischen Round Tables, in denen Themen wie Lappenmanagement, periimplantäre Gesundheit und Knochenaugmentation interdisziplinär diskutiert wurden. Diese dialogorientierten Formate spiegeln die Realität der Praxis wider, in der komplexe Fälle selten eindimensional lösbar sind. Der direkte Austausch zwischen Experten unterschiedlicher Fachrichtungen fördert ein integratives Verständnis und unterstützt Behandler dabei, individuelle Therapiekonzepte evidenzbasiert zu entwickeln.

1 Podiumsdiskussion mit Prof. Dr. Frank Schwarz, Präsident der Osteology Foundation.

2 Oral Regeneration von morgen – die fröhlichen Preisträger des Osteology Research Prize.



KI trifft Biologie

Die erfolgreiche Implementierung digitaler Technologien und künstlicher Intelligenz stellte einen weiteren zukunftsweisenden Programmpunkt dar. Von digitalen Workflows bis hin zu „Digital Twins“ in der Medizin wurde deutlich, dass die regenerative Zahnmedizin zunehmend datengesteuert wird. Für die klinische Praxis bedeutet dies eine neue Dimension der Diagnostik und Planung: Therapien können vorhersagbarer, präziser, individueller und langfristig sicherer gestaltet werden. Ergänzt wurde das wissenschaftliche Programm durch vollständig ausgebuchte Hands on-Workshops und weiterer interaktiver Formate, die gezielt praktische Fertigkeiten trainierten, sowohl seitens des Hauptsponsors Geistlich Biomaterials als auch weiterer international führender Industrieanbieter. Gerade diese unmittelbare Verbindung von Theorie und Anwendung spie-

gelt den Anspruch der Osteology Foundation wider, Wissen nicht nur theoretisch zu vermitteln, sondern in klinische Kompetenz zu überführen. Ein besonderes Augenmerk auf interdisziplinäre Ansätze trug der heute immer mehr vernetzten modernen regenerativen Zahnmedizin Rechnung. Bemerkenswert war in Wien zudem der starke Akzent auf die nächste Generation von Behandlern, der sich in einer breiten Bühne und Öffentlichkeit niederschlug. Spezielle „Next Gen“-Sessions, Fallpräsentationen und Mentoring-Formate fördern gezielt junge Kolleginnen und Kollegen aus MKG, Oralchirurgie, Parodontologie und Implantologie. Für die Zukunft dieser Spezialisierungen im Bereich der regenerativen Zahnheilkunde ist dies von enormer Bedeutung, denn Innovation kann nur entstehen, wenn Erfahrung und neue Perspektiven zusammenkommen.

Weit über orale Regeneration hinaus

Insgesamt erfüllte das Internationale Osteology Symposium in idealer Weise den Anspruch, „Beyond Regeneration“ zu denken, in Richtung einer modernen, evidenzbasierten und zugleich hochgradig individualisierten Patientenversorgung. Die Osteology Foundation, ihr Hauptsponsor Geistlich Biomaterials, viele assoziierte Aussteller aus dem Bereich der oralen Regeneration und begeisterte Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus aller Welt, ein fröhliches Street Food Festival am ersten und eine Osteology Night unter dem Motto „Rock me Amadeus“ im opulenten Wiener Konzerthaus am zweiten Kongressabend machten das an allen drei Tagen herrlich sonnige Wien zu einem strahlenden Fortbildungsfest. ●

Fotos: © Alfons Gut · info@alfonsgut.ch

3 Prof. Lisa Heitz-Mayfield und Anton Sculean, Wissenschaftsleitung des IOS 2026.

4 Über 30 % der Osteology-Community sind unter 32 – man siehts!

5 Hauptsponsor Geistlich Biomaterials und das IOS 2026 setzen Maßstäbe.



BERLIN

BTI Symposium: Neue Impulse durch Dr. Eduardo Anitua

Beim BTI Expertensymposium in Berlin diskutierten internationale Referenten aktuelle Entwicklungen in Implantologie und regenerativer Therapie. Im Fokus standen vorhersagbare Behandlungsergebnisse, minimalinvasive Konzepte sowie neue Implantatdesigns für anspruchsvolle klinische Situationen.

Nach der Begrüßung durch Dr. Ralf Rauch, General Manager BTI Deutschland, eröffnete Dr. Eduardo Anitua das wissenschaftliche Programm. Der Gründer des Unternehmens stellte in mehreren Vorträgen zentrale Prinzipien seines Behandlungskonzepts vor. Im Mittelpunkt steht dabei die konsequente Ausrichtung auf Vorhersagbarkeit sowie die Möglichkeit, therapeutische Entscheidungen bei Bedarf anzupassen. Dr. Anitua verfolgt dabei einen klar strukturierten Ansatz in der prothetischen Planung. Bei festsitzenden Versorgungen bevorzugt er Konstruktionen mit drei prothetischen Einheiten, um im Fall biologischer oder technischer Komplikationen flexibel reagieren zu können. „Für den Fall, dass bei einem der Implantate Probleme auftreten würden, muss man dann nicht das ganze Provisorium abschrauben“, lautete seine einfache Erklärung. Bei vollständig zahnlosen Patienten plant er in der Regel mit einer höheren Implantatzahl, häufig acht oder mehr Implantate, um eine stabile Langzeitprognose zu sichern. Gleichzeitig betonte er die Bedeutung vorhandener Restzähne. Diese sollten nach Möglichkeit in provisorische Versorgungen integriert werden, da sie sowohl funktionelle Vorteile bieten als auch die digitale Planung unterstützen. Nicht zu unterschätzen sei auch der positive psychologische Faktor durch den Erhalt der Zähne beim Patienten.



Neue Lösungen für atrophierte Kiefer

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Versorgung stark atrophierte Kiefer. Anitua präsentierte Daten aus langjährigen klinischen Analysen, die zeigen, dass der Implantatdurchmesser eine geringere Rolle spielt als bislang angenommen. Entscheidend sei vielmehr das Zusammenspiel biologischer und mechanischer Faktoren. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurde ein neues BTI-Implantat mit einem Durchmesser von 2,5 Millimetern entwickelt, das in Berlin erstmals vorgestellt wurde. Das System richtet sich an Patienten mit ausgeprägter horizontaler Atrophie und ist für verblockte Versorgungen konzipiert. Es basiert auf den bekannten Designmerkmalen des BTI-Systems, darunter ein konischer Apex und die spezifische Unicca-Oberflächenstruktur zur Förderung der Osseointegration. Ziel ist es, auch in komplexen Ausgangssituationen eine vorhersagbare Therapie zu ermöglichen.

1 Mehr als 50 Teilnehmer lauschten den Ausführungen der Experten.

2 Dr. Sven Bival sprach in seinem Vortrag über medikamentenassoziierte Kiefernekrosen.



3



5



4

PRGF in der regenerativen Therapie

Im weiteren Verlauf des Symposiums wurde die Bedeutung von PRGF Endoret in der regenerativen Zahnmedizin hervorgehoben. Studien zeigen positive Effekte hinsichtlich Entzündungsreduktion, postoperativem Schmerzempfinden, Wundheilung und Knochenregeneration im Rahmen der Socket Preservation. Dr. Paul Schuh ergänzte diese Erkenntnisse durch Einblicke in die klinische Anwendung. In seiner Praxis nutzt er PRGF unter anderem zur biologischen Optimierung von Weichgewebstransplantaten und Ersatzmaterialien. Ziel ist es, die Heilung zu unterstützen und die Qualität des Gewebes langfristig zu verbessern.

MRONJ im klinischen Kontext

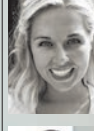
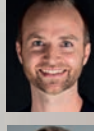
Mit einem weniger bekannten Thema befasste sich Dr. Sven Bival am Ende des Expertensymposiums mit medikamenten-

assoziierter Kiefernekrose (MRONJ). Diese ist eine seltene, aber klinisch relevante Nebenwirkung, bei der Kieferknochengewebe abstirbt, häufig im Zusammenhang mit der Einnahme von Bisphosphonaten, Denosumab oder im Rahmen onkologischer Therapien. Charakteristisch ist dabei freiliegender Knochen, der über einen Zeitraum von mehr als acht Wochen persistiert, ohne dass eine vorausgegangene Strahlentherapie im Kieferbereich vorliegt. Die Diagnostik der MRONJ ist nicht einfach, da frühe Stadien häufig schmerzfrei verlaufen und entzündliche Zeichen fehlen können – ein Zustand, den Dr. Bival als „stille Phase“ mit hohem Progressionsrisiko beschrieb. Im Zuge seiner langjährigen Erfahrung in der Behandlung von Patienten mit Kieferknochennekrosen identifiziert Dr. Bival PRGF als zentralen therapeutischen Ansatz: Durch die lokale Bereitstellung autologer Wachstumsfaktoren kann die gestörte Immunantwort moduliert werden. Konkret erzwingt PRGF biochemisch den sogenannten M2-Switch der Makrophagen und unterstützt so die Rückkehr von einer proinflammatorischen in eine regenerativ ausgerichtete Heilungsphase. Ziel ist es, die blockierte Zelllinie zu reaktivieren, die Geweberegeneration einzuleiten und die Voraussetzungen für eine stabile Weichgewebsdeckung sowie Knochenheilung zu schaffen. Zum Abschluss des Symposiums gab BTI einen Ausblick auf die kommenden Veranstaltungen. Der nächste BTI Day findet am 17. April 2027 in Frankfurt am Main statt und soll erneut aktuelle Themen der Implantologie und regenerativen Therapie in den Mittelpunkt stellen. ●

3 Dr. Babak Saidi (L.), Moderator des Symposiums, mit BTI-Gründer Dr. Eduardo Anitua.

4 Dr. Paul Schuh nutzt PRGF unter anderem zur biologischen Optimierung von Weichgewebstransplantaten.

5 Das Berliner Medizinhistorische Museum der Charité bildete die eindrucksvolle Kulisse für das BTI Expertensymposium.

 Univ.-Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas Mainz MKG-Chirurgie, Knochen- und Weichgewebsmanagement, EBM, Hygiene und Infektiologie	 ZT Uli Hauschild San Remo, Italien Computergesteuerte Implantologie, Digitale Zahnmedizin, Komplexe Behandlungsplanung, Implantatprothetik, Ästhetik	 Dr. Peter Randelzhofer München Implantologie, Prothetik	 Dr. Thomas Staudt Frankfurt/Main Implantologie, Laserzahnheilkunde
 Prof. Dr. Eduardo Anitua Vitoria, (Alava), Spanien Regenerative Medizin, Implantologie, Prothetik	 Prof. Dr. Joachim S. Hermann Stuttgart Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnmedizin	 Prof. Dr. Thomas Ratajczak Sindelfingen, Ulm Medizinrecht, Sozialrecht	 Dr. Marius Steigmann Neckargemünd Adjunct Clinical Associate Professor University of Michigan
 Dr. Sebastian Becher Düsseldorf Parodontologie, Implantologie, Periimplantitis-Behandlung	 Dr. Frank Hoffmann Hamburg Implantologie, Mukogingivalchirurgie, Perioprothetik	 Dr. Florian Rathe Forchheim Parodontologie, Implantologie, Periimplantitis-Therapie, Ästhetische Zahnmedizin	 Dr. Dr. Alexander Steiner Berlin Implantologie, Epithetik
 Dr. Angela Bergmann Düsseldorf Fachzahnärztin für ÖGW, Fachjournalistin, Infektionshygiene	 Dr. Oliver Hugo Schweinfurt Implantatchirurgie, Implantatprothetik, M.Sc. Parodontologie, M.Sc. Implantattherapie	 Dr. Stefan Ries Wertheim Implantologie	 Prof. Dr. Philipp Streckbein Limburg, Gießen Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie, Implantologie, Knochenmanagement
 Prof. Dr. Fred Bergmann Viernheim Oralchirurgie, Implantologie, PA Past Präsident DGOI, ICOI	 Eleni Kapogianni Berlin M.Sc. Implantologie, Implantatprothetik, GBR, Sofortimplantationen, Hart- und Weichgewebsmanagement	 Prof. Dr. Dr. Daniel Rothamel Mönchengladbach Implantologie, Augmentationen, Biomaterialien, MKG-Chirurgie	 Dr. Dr. Anette Strunz Berlin Fachärztin für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Implantologie, DVT
 Dr. Sven Marcus Beschmidt Baden-Baden Implantologie, Spezialist für Prothetik	 Dr. Frederic Kauffmann Düsseldorf Parodontologie, Implantologie, Weichgewebsmanagement	 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. Mario Kirste Frankfurt/Oder Implantologie, Bone-Management	 Prof. Dr. Dr. Eik Schiegnitz Mainz Implantologie, Oralchirurgie, Parodontologie	 Dipl. ZT Olaf van Iperen Wachtberg Implantologie, Ästhetik
 Dr. Michael Claar Kassel Implantologie, Oralchirurgie	 Dr. Henriette Lerner Baden-Baden Implantologie, Parodontologie, Ästhetische Zahnheilkunde	 Priv.-Doz. Dr. Dr. Markus Schlee Forchheim Implantologie, Parodontologie	 Dr. Alexa van Schöll Düsseldorf Ästhetische Zahnmedizin, Implantologie, Implantatprothetik
 Dr. Annette Felderhoff-Fischer München Oralchirurgie, Digitale Implantologie	 Dr. Wolf-Ullrich Mehmke Chemnitz Implantologie, Laserzahnheilkunde	 Dr. Paul Schuh München Implantologie, Parodontologie, digitale Zahnmedizin	 Dr. Bastian Wessing Berlin Implantologie, Implantatprothetik, Hart- und Weichgewebsmanagement, GBR, Sofortimplantationen
 Dr. Sven Görrissen Kaltenkirchen M.Sc. Implantologie, Knochenregeneration, Implantatprothetik, Vorstandsmitglied DGOI	 Prof. Dr. Michael Payer Graz, Österreich Orale Chirurgie, Implantologie, Geweberegeneration, Biomaterialien, Materialkunde	 Univ.-Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets Hamburg MKG-Chirurgie, Implantologie, Hart- und Weichgewebsmanagement, Biomaterialien	 Dr. Dr. Bijan Zahedi Ratingen Implantologie
 Priv.-Doz. Dr. Amely Hartmann Filderstadt Augmentationstechniken, Oralchirurgie, Schmerz- und Neurophysiologie	 Dr. Pantelis Petrakakis Düsseldorf Fachzahnarzt für ÖGW, Fachjournalist, Epidemiologie, Statistik, Dental Public Health	 Dr. Önder Solakoglu Hamburg MCD, M.Sc. Implantologie, Parodontologie	

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

pip impressum

Herausgeber:
Quintessenz Verlags-GmbH
Gründungsherausgeberin:
Marianne Steinbeck

Chefredakteur:
Sven Skupin
skupin@quintessenz.de

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

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

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

Ressortleitung:
Kerstin Jung
kj@kommunikation-dental.de

Abo-/Leserservice:
Agnieszka Studzinska
abo@quintessenz.de

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

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

Grafik & Layout:
Jan Sczepanski
info@sczep.de

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

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

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

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

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

Frequenz:
6 x jährlich (Februar, April, Mai, August, September, November)
17. Jahrgang 2026
Es gilt die Anzeigenpreisliste, gültig ab 01.09.2025
Druckauflage: 16.215 Expl./Verbreit.
Auflage: 15.897 Expl.



IVW-geprüft I. Quartal 2026-
IVW-geprüfte Auflage – klare Basis und
Sicherheit für Werbekunden

Diese Ausgabe enthält Beilagen von:
Bego Implant Systems GmbH & Co. KG, Geistlich Biomaterials Vertriebs GmbH, mectron Deutschland Vertriebs GmbH, Quintessenz Verlags-GmbH, medentis medical GmbH

Termine: pip Ausgabe August 2026
Redaktionelle Beiträge: 08.06.2026
Anzeigenbuchungen: 2026 ausgebucht
Beilagen: 2026 ausgebucht
www.frag-pip.de: 2026 ausgebucht
pip Newsletter: 2026 ausgebucht

4 *in* 1

SHUTTLE

DES CHAMPIONS (R)EVOLUTION

Geboren aus der Funktionsweise zwischen Trägerrakete und selbstständig fliegendem Space Shuttle, übertragen in die Genialität des Champions (R)Evolution-Implantats.



INSERTIONSTOOL
VERSCHLUSSSCHRAUBE
GINGIVAFORMER
ABFORMUNGSTOOL

DISCOVER
THE WORKFLOW OF
THE MIMI PROCEDURE

SCAN ME



CHAMPIONS 
CHAMPIONS-IMPLANTS.COM



QUINTESSENCE PUBLISHING

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