

# IMPLANTOLOGIE

# Journal

10  
2022

inkl.  
CME-Artikel  
CME-Webinar

**CME | DGZI Peer-reviewed**

Sofortimplantation, Sofortversorgung, Sofortbelastung

Seite 6

**DGZI intern**

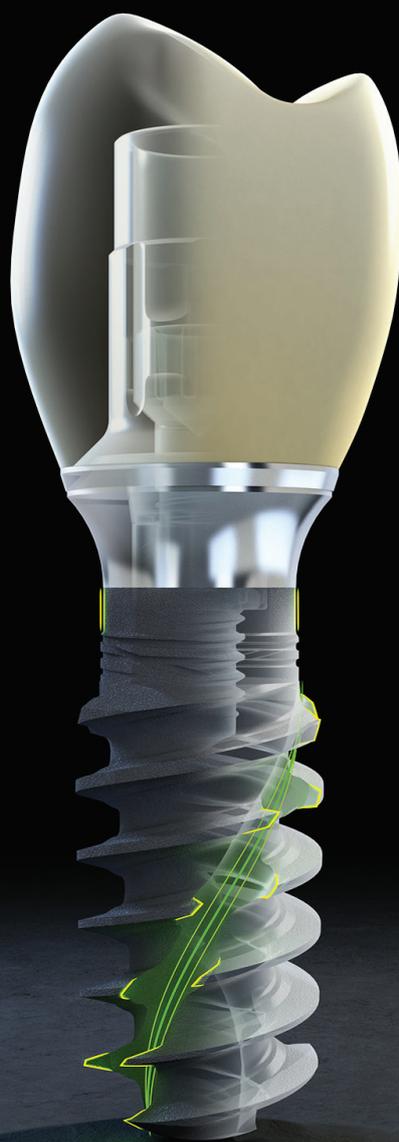
Erfolgreiche Implantologie braucht nicht immer High End

Seite 32

**Markt | Fallpräsentation**

Implantate und die digitale Abformung in der modernen Zahnarztpraxis

Seite 56



# Jetzt die Besten TESTEN.

Drei „Best in Class“-Scanner aus einer Hand.



**Am besten gleich einen Demotermin buchen.  
Ihr persönlicher Ansprechpartner:**

**Tobias Böinghoff**

tobias.boeinghoff@envistaco.com  
+49 162 9791576

**nobelbiocare.de**

**WE FOLLOW NO  
ONE.**

# Digitale und traditionelle Implantologie – Chance auf Kompetenzaustausch



**Prof. Dr. Dr.  
Peer Kämmerer,  
MA, FEBOMFS**



## **Liebe Kolleginnen und Kollegen,**

die Digitalisierung hat in der Zahnmedizin während des letzten Jahrzehnts immer mehr an Relevanz gewonnen. In der Implantologie werden immer häufiger intra-orale Scanaufnahmen mit 3D-Röntgen kombiniert, um akkurate chirurgische Schablonen – optimalerweise einfach aus dem hauseigenen 3D-Drucker – herzustellen, um die Implantate so minimalinvasiv an anatomisch und prothetisch idealen Positionen zu verankern. Im Kombination mit CAD/CAM-Techniken für die prothetische Versorgung ein wahres digitales Wunderland. Die Planung wird zum Hochglanzprodukt, der chirurgische Eingriff zum Kinderspiel und die Versorgung am besten sofort in voller Funktion inkorporiert. Ich selbst habe allerdings in nicht wenigen Fällen feststellen müssen, dass es dann eben doch Probleme gab und ich notgedrungen auf traditionelle Techniken ausweichen musste. Diese müssen dann aber wieder beherrscht werden.

Doch worauf will ich hinaus? Die Ausbildung zahnärztlich-chirurgischer Basisfähigkeiten ist ein wichtiger Teil des (vor)klinischen Lernens und hat eine lange Historie. So wurde im 19. Jahrhundert der erste Phantomkopfsimulator erfunden und infolge rasant weiterentwickelt. Moderne Geräte, an die wir uns aus Studienzeiten mit Nostalgie und Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten erinnern, bieten Studierenden eine realistische Umgebung für Diagnose und Behandlung. Inzwischen mussten allerdings viele Universitäten im Rahmen der Pandemie ausgebildete Zahnärzte verabschieden, die nie etwas anderes als so einen Phantomkopf behandeln durften, die nichts anderes als digital kennen und deren praktisch-klinische Expertise sich auf ein Mindestmaß beschränkt. Ja, das kann für sie ein Problem werden, und diese neuen Zahnärzte brauchen sicherlich ein erhöhtes Maß an praktischer Zuwendung. Aber gleichzeitig bringt diese Generation ein hohes Verständnis und eine Selbstverständlichkeit für das Digitale mit. Vielleicht liegt die Chance in dem gegenseitigen Kompetenzaustausch?

Ihr  
Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer

**Editorial**

- 3 Digitale und traditionelle Implantologie – Chance auf Kompetenzaustausch  
*Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer*

**CME | DGZI Peer-reviewed**



- 6 Sofortimplantation, Sofortversorgung, Sofortbelastung  
*Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle, M.Sc.*

**Fachbeitrag | Periimplantitis**

- 14 Periimplantitis – geht es auch ohne Operation?  
*Univ.-Prof. Dr. Hady Haririan, PhD, MSc*

**Anwenderbericht | Chirurgie**

- 20 Mögliche Nutzung von computergestützten Operationsverfahren  
*MUDr. Jiri Hrkal*

**Anwenderbericht | Prothetik**

- 26 Implantatprothetik mittels CAD/CAM  
*Dr. Eduardo Anitua, PhD, DDS*

**DGZI intern**

- 32 Erfolgreiche Implantologie braucht nicht immer High End

**Markt | Produktporträt**

- 44 „Von der Wurzel bis zur Krone“
- 46 Innovative Retraktionspaste RetraXil
- 48 Grow Stronger als Leitbild
- 50 Liquiditätssicherung als Weg aus der Krise  
*Alicia Hartmann*
- 52 Individuelle PEEK-Gingivaformer und Abformpfosten

**Markt | Fallpräsentation**

- 56 Implantate und die digitale Abformung in der modernen Zahnarztpraxis  
*Dr. Maren Kahle, M.Sc.*

**Markt | Produktporträt**

- 58 Langfristiger Implantaterfolg dank innovativer Prothetik
- 62 Optimierte nichtaugmentative Implantation im Seitenzahnbereich  
*Jan H. Koch*
- 64 Allogene Produkte ergänzen Biomaterialportfolio

**Events**

- 70 Wissenschaftlich belegte Entwicklungen auf dem BTI Day
- 72 Vorschau

**CME | Live-Webinar**



- 73 Dentaler Zehnkampf

**36 Markt | Produktinformationen**

**66 News**

**74 Termine/Impressum**



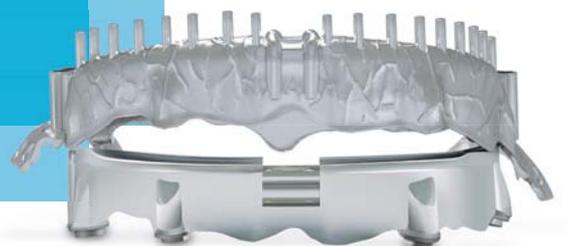
Titelbild: Straumann Group Deutschland



Das Implantologie Journal ist die offizielle Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.



Ein eingespieltes Paar.  
In funktionaler Harmonie.



Das Aushängeschild unserer CAD/CAM-Fertigung lässt Technikerherzen höherschlagen. Beim gefrästen Steg mit Überwurf überlassen wir nichts dem Zufall. Der präzise Sitz des Steges, der passgenaue Überwurf – ein eingespieltes Paar in funktionaler Harmonie – wie Sie und das DEDICAM Team.

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

**patient28PRO**  
*Schützt Ihre Implantatversorgung*

**a perfect fit**

**camlog**

2

CME-Punkte

Immediacy-Konzepte sind heute – im wahrsten Sinne des Wortes – in aller Munde. Die Bandbreite reicht von der Sofortimplantation über die Sofortversorgung bis hin zur Sofortbelastung. Die Versorgungsarten können frei miteinander kombiniert werden, haben jedoch jede für sich unterschiedliche Aspekte und Anforderungen. Dennoch vereint die grundsätzliche Herangehensweise das „Sofort“ – im Englischen etwas geschmeidiger mit „Immediacy“ bezeichnet. Auf den gesamten Patienten übertragen, spricht man von frühfunktioneller Versorgung und Belastung. In der chirurgischen Orthopädie wird die frühfunktionelle Belastung beim Ersatz von Gelenken durch Totalendoprothesen, z. B. künstliche Hüftgelenke, künstliche Knie – bereits seit vielen Jahren erfolgreich angewendet. Der Vorteil ist der ideale Erhalt der Gewebe, die nach langer Immobilisierung erst wieder mühevoll aufgebaut werden müssten. Die frühe Funktion und die damit verbundene frühe Bewegungsfähigkeit der Patienten ist aber auch für die Lebensqualität während der Heilphase ein unschätzbare und psychosozial wichtiger Pluspunkt.

Prof. Dr. Dr.  
Florian Stelzle  
[Infos zum Autor]



Literatur

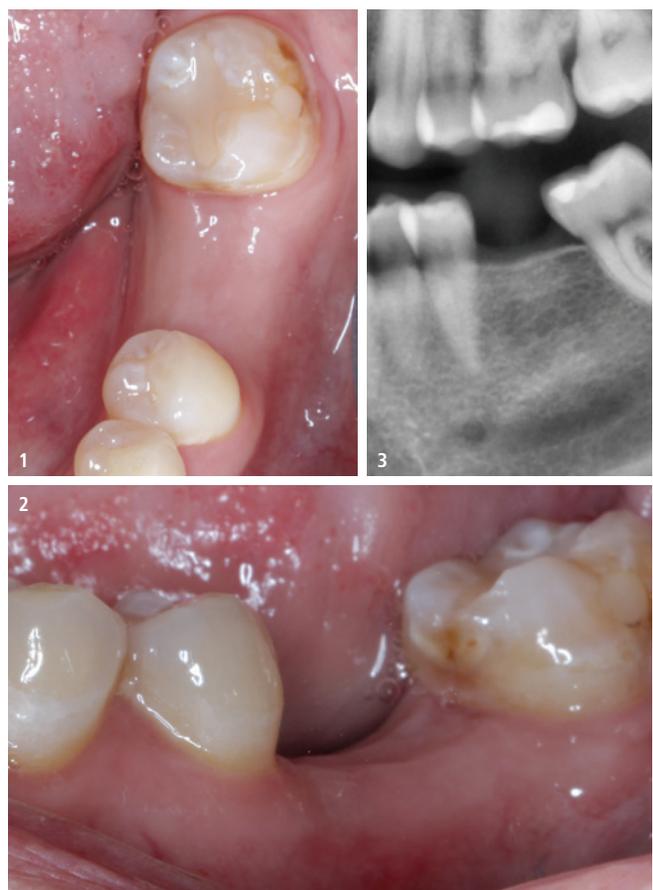


# Sofortimplantation, Sofortversorgung, Sofortbelastung

## Immediacy-Konzepte für die Praxis

Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle, M.Sc.

Was steckt hinter den einzelnen Immediacy-Konzepten? Eine kurze Begriffbestimmung zeigt den jeweiligen Fokus: Als Sofortimplantation bezeichnet man die Insertion eines Implantats direkt nach Entfernung eines Zahns. Das Implantat wird in die frische Extraktionsalveole gesetzt. Eine exakte chirurgische Planung anhand einer hochauflösenden radiologischen 3D-Darstellung ist ein essenzieller Schritt, um sicherzugehen, dass ausreichend Knochenangebot vorhanden ist, um das Implantat in der Tiefe der Alveole mit ausreichend Primärstabilität zu inserieren. Der zweite Aspekt ist die möglichst schonende Entfernung des Zahns. Der entsprechende Zahn sollte ohne oder nur mit minimalem Trauma des umgebenden Knochens und der umgebenden Weichgewebe entfernt werden. Sind beide Voraussetzungen erfüllt – ausreichend apikales Knochenangebot und unversehrtes Gewebe –, kann eine Sofortimplantation sowohl in der Front als auch im



**Abb. 1:** Unterkiefer von okkusal – Schattlücke Regio 36.

**Abb. 2:** Unterkiefer von vestibulär – Schattlücke Regio 36.

**Abb. 3:** Präoperative radiologische Darstellung der Schattlücke 36.

## Straumann® ImmediaXy® Ganzheitliche Lösungen – massgeschneidert für Ihren Sofortversorgungs-Workflow.



### GANZHEITLICH

Straumann® ImmediaXy® deckt alle Schritte und Phasen des Sofortversorgungs-Workflows ab und sorgt für nahtlose Abläufe: Intraoralscan, Planung und Design, chirurgisches Verfahren und prothetische Versorgung.



### VERTRAUEN

ImmediaXy basiert auf wissenschaftlichen Grundlagen, der ausgewiesenen Kompetenz von Straumann® und evidenzbasierten Lösungen.



### EFFIZIENZ

Straumann® ImmediaXy stellt vereinfachte Abläufe und die Workflow-Optimierung in den Mittelpunkt.

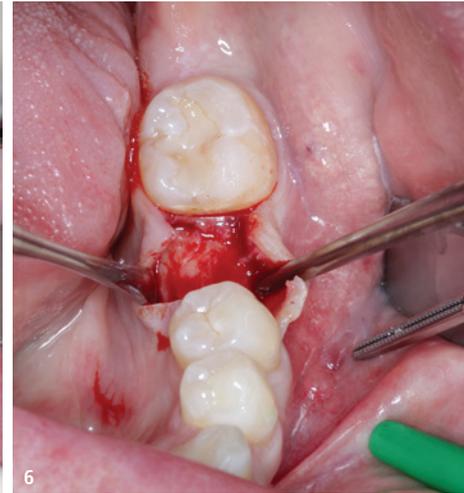
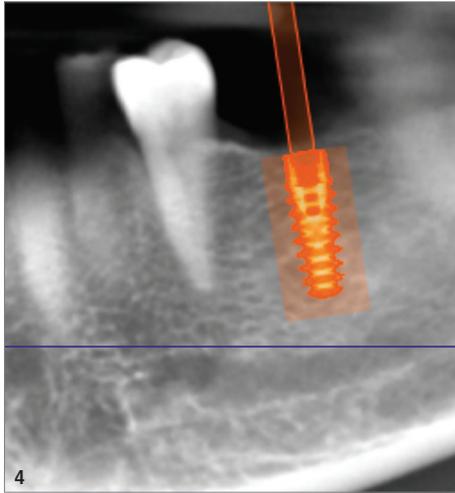


### UMFASSENDE PARTNERSCHAFT

Als ein echter Partner bietet Straumann® Ihnen erstklassige Produkte und Lösungen in Kombination mit Services, Schulungen und Wachstumsinitiativen für Ihre Praxis.

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





Seitenzahnbereich erwogen werden. Präzise ausgedrückt, sagt der Begriff noch nichts über die Art der Einheilung aus. Von der belastungsfreien Einheilung über die Teilbelastung bis hin zur Vollbelastung ist je nach Konzept und Stabilität des Implantats alles möglich.

Als weitere Begriffe aus dem Immediacy-Universum kommen damit die unterschiedlichen Belastungs- und Einheilungskonzepte ins Spiel. Grundsätzlich kann zwischen Sofortversorgung und Sofortbelastung differenziert werden. Eine gängige Einteilung definiert die Sofortversorgung eines Implantats als das „Eingliedern von Zahnersatz ohne Okklusionskontakt“ in einem Zeitfenster von bis zu 48 Stunden nach Implantation.<sup>1</sup> Die Interpretation und klinische Ausgestaltung von Zahnersatz

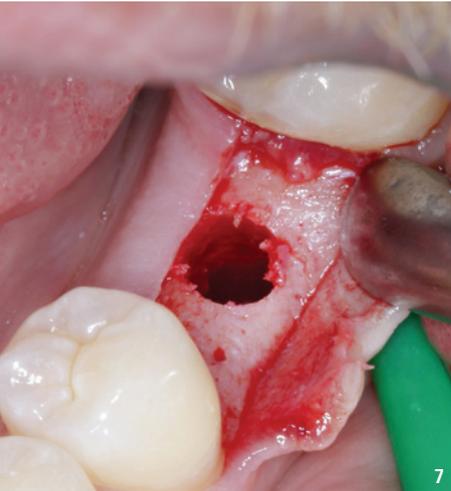
ohne Okklusionskontakt lässt für dieses Konzept eine breite Spanne offen: vom individualisierten Healing-Abutment mit ausgeformtem Emergenzprofil bis zu voll ausdifferenzierten provisorischen Kronen. Gemeinsam ist all diesen Unterformen immer, dass kein statischer oder dynamischer Okklusionskontakt auftritt. Dennoch – und das ist ein wesentlicher Aspekt und Unterschied zur transgingivalen Einheilung mittels Einheilkappen – werden relevant hohe mastikatorische Belastungen über die Prothetik auf das Implantat übertragen. Als Königsdisziplin ist die Sofortbelastung zu nennen. Die plausible und klinisch nachvollziehbare Definition lautet: „Eingliedern von Zahnersatz mit Okklusionskontakt“. Das Zeitfenster wird wieder mit bis zu 48 Stunden nach Implantatinsere-

tion angegeben.<sup>1</sup> Bei dieser Art der prothetischen Implantatversorgung hat die sofort eingegliederte provisorische Krone oder Brücke bereits annähernd die geplante finale Form. Das Implantat muss von Beginn an nicht nur dem Kaudruck, sondern auch allen funktionell auftretenden Kontaktbelastungen gewachsen sein.

#### Primärstabilität des Implantats

Aus den beschriebenen Immediacy-Konzepten ergeben sich notwendige Grundvoraussetzungen und implantologische Prinzipien, die für eine erfolgreiche Umsetzung in der täglichen Praxis wesentlich sind. Als wichtigstes Prinzip ist die Primärstabilität des Implantats zu nennen. Zu geringe Primärstabilität führt zu signifikant höheren





**Abb. 4:** Digitale Operationsplanung (DVT) mit virtuell inseriertem Implantat.  
**Abb. 5:** Krestale Schnittführung auf dem zahnlosen Kieferkamm Regio 36.  
**Abb. 6:** Subperiostale Freilegung des Kieferkammes Regio 36.  
**Abb. 7:** Vollständig aufbereitetes Implantatbett Regio 36.  
**Abb. 8:** Implantat: Straumann TLX (4,5x 12 mm).

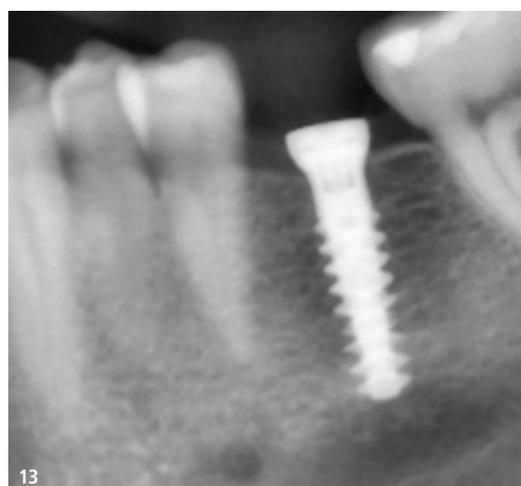
Verlustraten sofort versorgter oder belasteter Implantate.<sup>2</sup> Obwohl es keinen wissenschaftlich klaren Grenzwert der Eindrehkraft für eine Sofortversorgung von Implantaten gibt, hat sich im klinischen Gebrauch eine Marke von 30 Ncm als Mindesteindrehkraft (insertion torque, IT-Wert) für eine Sofortversorgung oder Sofortbelastung als praktikabel und verlässlich herauskristallisiert.<sup>3</sup> Mit der Ratsche oder dem Torque gemessene Eindrehkräfte korrespondieren gut mit entsprechenden ISQ-Werten von 60 oder höher (Implantatstabilitätsquotient – ultraschallbasierte Messwerte der Mikrobeweglichkeit).<sup>4</sup> Im Rahmen von Immediacy-Konzepten werden aber durchaus auch Eindrehkräfte von > 50 Ncm erreicht und bewusst herbeigeführt, um die Belastungen des Implantats in der ersten

Einheilphase sicher abzufangen. Die immer wieder in diesem Zusammenhang geäußerte Sorge um erhöhte Knochenresorption durch die hohe Kraftausübung durch das Implantat, insbesondere im krestalen Bereich, scheint unbegründet. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass auch bei Eindrehkräften jenseits der 50 Ncm keine vermehrte Resorption des periimplantären Knochens auftritt.<sup>5,6</sup> Einen wesentlichen Anteil hieran hat sicher das besondere Design moderner Sofortimplantatlinien. Spezifische Kennzeichen sind vor allem das progressive, weit ausladende Gewinde, speziell im apikalen Bereich. Dies wird ergänzt durch ein geringer ausgeprägtes sanfteres Gewinde mit parallelen Implantatwänden im krestalen Implantatbereich. So wird eine sehr hohe Verankerungsstabilität im apika-

len Knochen erreicht. Gleichzeitig wird der Druck auf den krestalen Knochen deutlich reduziert (vgl. Abb. 8).

### Sofortimplantation und -belastung

Damit wird auch verständlich, warum eine Sofortimplantation in der frischen Extraktionsalveole gut funktioniert, immer unter der Voraussetzung von ausreichendem und stabilem Knochenangebot im apikalen Kieferkambereich. Für den Frontzahnbereich gibt es die SRPC, die „sagittal root position classification“, die am radiologischen Bild bereits einen Anhalt dafür bietet, ob eine Sofortimplantation möglich ist oder nicht. Hierbei ist das Knochenangebot im palatinalen oder lingualen Bereich des Apex entscheidend.<sup>7</sup>



**Abb. 9:** Überprüfung der Primärstabilität (manuelle Torque-Technik): 50 Ncm.  
**Abb. 10:** Finale Implantatposition Regio 36.  
**Abb. 11:** Verschlusschraube.  
**Abb. 12:** Adaptierender Schleimhautverschluss – Implantat in korrekter Tissue Level Position.  
**Abb. 13:** Postoperatives OPG mit korrektem Implantatsitz.

Im Zusammenhang mit der Implantation in eine frische Alveole ist zu beachten, dass nicht wenige Zähne, die zur Extraktion anstehen, apikale, entzündliche Veränderungen bereithalten. Zysten- oder Entzündungsgewebe müssen vor einer Implantation gründlich mechanisch entfernt werden. Zudem bietet es sich an, die Alveole mit keimreduzierenden Lösungen zu spülen. Unter diesen Voraussetzungen sind die wissenschaftlichen Daten zu diesem Thema eindeutig: Es gibt keine erhöhte Verlustrate gegenüber apikal nicht veränderten Alveolen. In akut infizierte putride Bereiche sollte man natürlich kein Implantat setzen. Hier ist es zwingend notwendig, die Abheilung nach Entfernung des Zahns abzuwarten und zweizeitig vorzugehen.<sup>8,9</sup>

Die Anwendungsbreite für Sofortbelastungen ist groß: Sie reicht von der Einzelzahnversorgung, über Brücken bis hin zu Full-Arch-Versorgungen, bei der mit vier bis sechs sofort belasteten Implantaten ein zahnloser Kiefer am selben Tag mit einer fest verschraubten Prothetik versorgt werden kann.<sup>10</sup> Auf diese Weise gewinnen Patienten schon während der Einheilphase der Implantate in hohem Maße an Lebensqualität. Eine exakte Evaluation der chirurgischen Voraussetzungen, eine kluge Auswahl des Patientengutes und die richtige Wahl des verwendeten Materials sind, wie bei jeder Behandlung, wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg von Immediacy-Konzepten.

### Fallbeispiel

Der 40-jährige gesunde Patient wurde uns durch seinen Hauszahnarzt mit einer seit mehreren Jahren bestehenden Lücke Regio 36 vorgestellt (Abb. 1 und 2). Die Nachbarzähne zeigten sich gesund bzw. mit stabilen zahnärztlichen Restaurationen. Trotz der langen Wartephase nach dem Zahnverlust durch einen progredienten endodontischen Prozess, war die Schalt-

lücke ohne Kippung der Nachbarzähne frei und mit der Gegenbezahnung stabil abgestützt. Die Sondierungstiefen der Bezahnung lagen in Ober- wie Unterkiefer bei 2 mm (Zweipunktmessung). Das Weichgewebe in der Lücke zeigte einen ca. 6 mm breiten Saum der Attached Gingiva. Die zweidimensionale radiologische Voruntersuchung durch den Hauszahnarzt ergab eine auf den ersten Blick ausreichende ossäre Basis, sodass als Planung eine implantologische Versorgung der Schaltlücke vorgesehen wurde, entsprechend dem Wunsch des Patienten (Abb. 3).

### Planung und Vorbereitung

Im ersten Schritt erfolgte nach der klinischen Untersuchung die radiologische 3D-Analyse der ossären Basis des Unterkiefers. Hierbei zeigte sich eine krestale Kieferkammbreite von 8,7 mm und eine Kieferkammhöhe über dem Nervus alveolaris inferior von 16 mm – deutlich ausreichend für eine stabile Implantatinser-tion (G5, Planmeca). Im nächsten Schritt erfolgte die digitale Abformung von Unterkiefer, Oberkiefer und Okklusion (TRIOS 3, 3Shape). Nach dem Matching von DVT- und Scandaten durch den Zahntechniker erfolgte die exakte digitale Positionierung des Implantats nach prothetischen und chirurgischen Gesichtspunkten (Abb. 4). Hierbei zeigte sich, dass der ossäre Unterschnitt im Bereich des Übergangs vom Kieferkamm zur Mundbodenmuskulatur problemlos umgangen werden kann. Die prothetische Implantatposition war chirurgisch gut umsetzbar. Entsprechend erfolgte die Entscheidung für ein Sofortbelastungskonzept, um den Patienten direkt wieder in Funktion und Ästhetik zu setzen. Das Vorgehen wurde ihm im Sinne einer schriftlichen Aufklärung dargelegt. Mit dem prothetisch spezialisierten Hauszahnarzt des Patienten wurden die Behandlungsschritte detailliert abgesprochen.



14



15

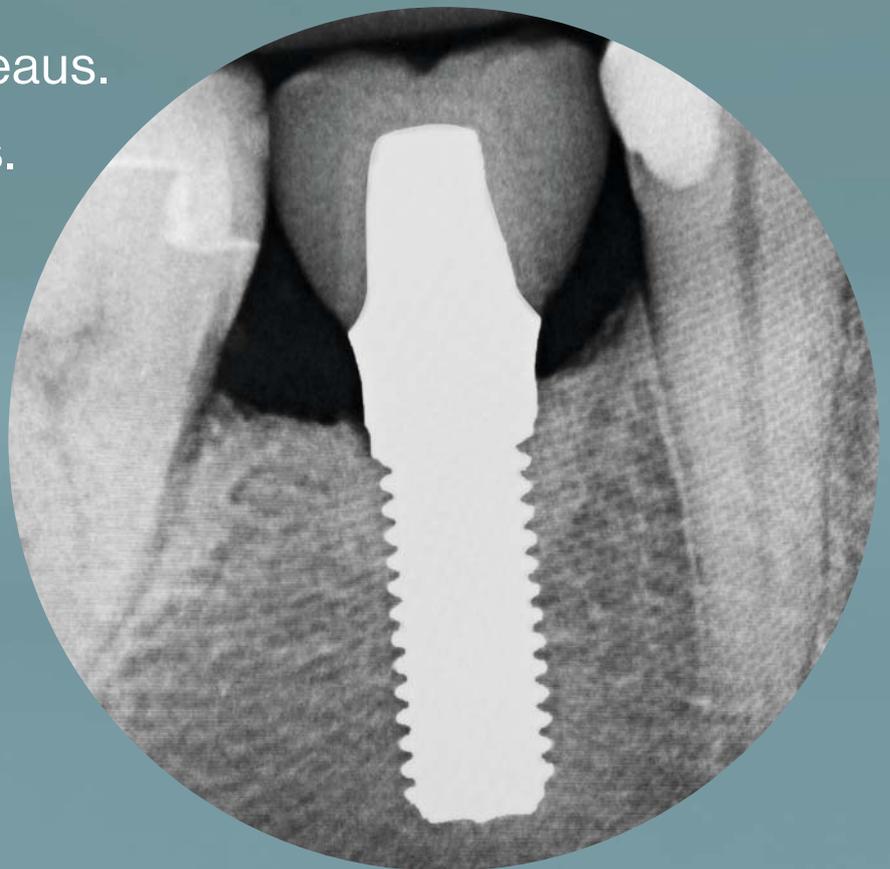
**Abb. 14:** Digitale Abformung/Scan der Implantatposition (TRIOS 3, 3Shape) mit direkter Übermittlung an den Zahntechniker.

**Abb. 15:** Digital modellierte und gefräste provisorische Krone – seitliche Ansicht.

Patent ➤

# Was bedeutet Implantaterfolg für Sie?

Gesundes Weichgewebe.  
Stabile Knochenniveaus.  
Keine Periimplantitis.  
**Langfristig.**



Patent™ Implantat nach **14 Jahren.**



## Der Neue Standard

Erfahren Sie mehr über den wissenschaftlich belegten Langzeiterfolg des Patent™ Implantatsystems auf [www.mypatent.com](http://www.mypatent.com)

Noch tiefer einsteigen?



Hier gibt's mehr  
**Bilder.**



## Chirurgische Umsetzung

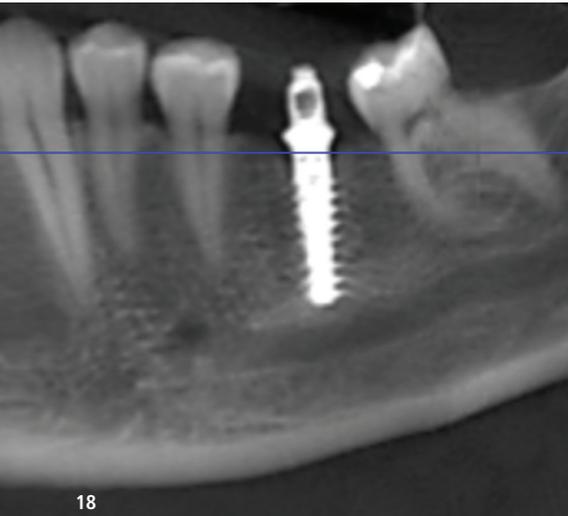
In Vorbereitung der Operation erfolgte die Lokalanästhesie im Sinne einer Infiltrationsanästhesie Regio 45 bis 47 vestibulär und lingual sowie zusätzlich eine Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris inferior im vierten Quadranten. Nach ausreichender lokaler Schleimhautantiseptik wurde die Schnittführung auf dem zahnlosen Kieferkamm Regio 46 von distal 45 bis mesial 47 gesetzt (Abb. 5). Mit dem feinen Raspatorium wurde der ossäre Kamm freigelegt und von restlichen anhaftenden Bindegewebszügen befreit. Der Kamm zeigte sich durch die längere Phase nach der Zahnentfernung gut nivelliert, sodass auf eine Glättung mit der rotierenden Kugel verzichtet werden konnte (Abb. 6). Die Bohrschablone mit einer Führungshülse von 2,2 mm Durchmesser wurde eingesetzt. Die Vorbohrung (Nadelbohrer,  $\varnothing$  1,6 mm) sowie die erste Bohrung mit dem 2,2-VeloDrill Pilotbohrer wurden schablonen-geführt exakt nach digitaler Vorplanung auf volle Implantatlänge vorgenommen. Die weitere Aufbereitung erfolgte ad modum (Straumann TLX), wobei bewusst ein Undersizing-Protokoll verwendet wurde, um ausreichende Primärstabilität zu gewähren. Hierbei erfolgten die Bohrungen aufsteigenden Durchmessers nicht mehr bis zur vollen Implantatlänge, sondern nur noch abgestuft zu 2/3, 1/2, 1/3, wobei die letzte Bohrung etwa 0,3 mm geringer als der geplante Implantatdurchmesser lediglich den krestalen Zugang durch die Kortikalis erweiterte (Abb. 7). Anschließend erfolgte die Insertion des Implantats (Straumann TLX, 4,5 x 12 mm) mit dem Motor Implantmed (W&H) mit einer vordefinierten Eindrehkraft von 50 Ncm (Abb. 8). Die letzten drei Gewindgänge wurden mit der Handratsche eingedreht, um die notwendige Primärstabilität mit hoher händischer Taktilität zu prüfen (Abb. 9). Die vertikale Implantatposition wurde so gewählt, dass der aufgeraute Titananteil epikrestal abschließt (Abb. 10 und 11). Der maschinerte Anteil des Tissue-Level-Implantats ergibt somit einen Abschluss auf Gingivaniveau, wodurch eine Verschiebung der Anschlussstelle für die Prothetik weg vom ossären Niveau erfolgt und die biologische

Breite sicher eingehalten werden kann. Die Primärstabilität des Implantats lag bei 50 Ncm. Eine Einheilkappe wurde aufgebracht und der Wundverschluss mit nicht resorbierbarer Naht der Stärke 5/0 durchgeführt. Für einen exakten und stabilen Wundverschluss wurde der vestibuläre Weichgewebelappen kragenförmig moduliert und in Double-Sling-Technik adaptiert (Abb. 12). Das postoperative Röntgenbild zeigt die korrekte Position des Implantats mit ausreichend apikalem Abstand zum Verlauf des Nervus alveolaris inferior (Abb. 13).

## Provisorische prothetische Versorgung

Unmittelbar im Anschluss an die OP erfolgte das Aufbringen eines Scanbodys (CARES, Straumann) mit digitaler Abformung der Implantatposition (Abb. 14). Die Daten wurden unmittelbar über eine Cloud-Lösung an den Arbeitsplatz des Zahntechnikers übertragen. Die Anfertigung der provisorischen Krone erfolgte durch Fräsen aus einem Kunststoffblock nach rein digitaler Planung (Abb. 15 und 16; Labor Jörg Bies) in einem Zeitrahmen von zwei Stunden. Die provisorische Krone wurde direkt auf dem Implantat verschraubt (Abb. 17). Insbesondere wurde beim Einsetzen darauf geachtet, die periimplantäre Schleimhaut durch das Emergenzprofil der provisorischen Krone zu stützen. Die Okklusion wurde geprüft und die statische und dynamische Okklusion so weit reduziert, dass eine Interferenz durch Früh- und Störkontakte sicher ausgeschlossen werden konnte. Das postoperative Panoramaröntgenbild zeigt den korrekten Sitz von Implantat und Krone. Der Fadenzug erfolgte nach zehn Tagen bei sehr gut abgeheilten Wundverhältnissen.

Sechs Monate nach Implantation wurde die klinische und radiologische Kontrolle des Implantats vorgenommen. Bei solider Osseointegration und stabilen Schleimhautverhältnissen erfolgte daraufhin die Freigabe für die finale prothetische Versorgung des Implantats (Abb. 18).



18

**Abb. 16:** Digital modellierte und gefräste provisorische Krone.  
**Abb. 17:** Am Tag der Implantation fest verschraubtes Provisorium Regio 36 – Schraubenkanal bereits mit Kunststoff verschlossen.  
**Abb. 18:** Röntgenkontrolle sechs Monate nach Insertion mit hervorragender Osseointegration unter Belastung.

### Fazit

Das Immediacy-Konzept in der Implantologie ist eine wertvolle Erweiterung für Patient und Behandler. Wartezeiten mit provisorischen Versorgungen werden verkürzt, und die Lebensqualität der Patienten wird deutlich optimiert. Aber auch der gesamte Behandlungserfolg wird in vielen Fällen profitieren, indem Gewebe in physiologischer Weise belastet und gestützt wird. Daher sprechen wir auch von frühfunktionellen Belastungskonzepten – ganz im Sinne der Natur. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist das Implantatdesign. Moderne Systeme mit ihren speziellen Gewindeproportionen, wie etwa das TLX Implantat (Straumann) aus dem gezeigten Fall, sind für diese Versorgungsform in besonderer Weise geeignet. Die Verwendung einer höheren polierten Titanschulter ist gerade im

Seitenzahnbereich sinnvoll, um die Verbindung zwischen Implantat und Aufbau aus dem kritischen Bereich der biologischen Breite zu bringen. Somit lassen sich heute durch kluge Kombination eines progressiven Gewinde-Designs mit dem gut validierten Tissue-Level-Prinzip viele Fälle auch im Seitenzahnbereich mit Immediacy-Konzepten hervorragend lösen.

### Kontakt

**jaws & faces**  
**Praxisklinik Prof. Stelzle**  
 Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle, M.Sc.  
 Rosenheimer Straße 6  
 85635 Höhenkirchen  
[www.jawsandfaces.de](http://www.jawsandfaces.de)

## CME-Fortbildung

### Sofortimplantation, Sofortversorgung, Sofortbelastung

Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle,  
 M.Sc.

CME-Fragebogen unter:  
[www.zwp-online.info/cme/wissenstests](http://www.zwp-online.info/cme/wissenstests)

**ID: 94198**

Informationen zur  
 CME-Fortbildung



Alle Wissenstests  
 auf einen Blick



ANZEIGE

# Veraview X800

Liebe auf den ersten Blick

**Veraview X800**, das Nonplusultra für Diagnostik & Bildgebung und ein Angebot zum Verlieben:

- ✓ Aktionspreis ab 74.900 €\*
- ✓ Garantieverlängerung auf 5 Jahre
- ✓ Lifetime i-Dixel / i-Dixel WEB Softwareupdates
- ✓ Softwareschulung inklusive

[morita.de/nonplusultra](http://morita.de/nonplusultra)

\* zzgl. ges. MwSt. Umfang und Bedingungen des Angebots unter [www.morita.de/nonplusultra](http://www.morita.de/nonplusultra)



# NON PLUS ULTRA



Mit i-Dixel WEB kabellose Flexibilität bei der Diagnose

Mit der Einführung einer einheitlichen Klassifikation von parodontalen und periimplantären Erkrankungen 2018 wurden nun auch für Implantate Definitionen von Gesundheit und Krankheit festgelegt – eine vergleichbare Evidenz der Periimplantitis sollte daher künftig möglich sein.<sup>1</sup> In den letzten Jahren gab es enorme Weiterentwicklungen in der Implantologie hinsichtlich des digitalen Workflows, der Materialien, aber auch neue Erkenntnisse, was zu einem Misserfolg führen kann bzw. wie man einer periimplantären Mukositis und in weiterer Folge Periimplantitis entgegensteuern kann.<sup>2</sup>

Univ.-Prof. Dr.  
Hady Haririan  
[Infos zum Autor]



Literatur



## Periimplantitis – geht es auch ohne Operation?

Univ.-Prof. Dr. Hady Haririan, PhD, MSc

Der Anteil der Patienten mit Implantaten steigt, nicht zuletzt deshalb, weil die Bevölkerung überaltert. Eine Untersuchung an der Universitätszahnklinik Wien (Wienerroither, 2019) ergab, dass der Anteil der älteren Patienten mit Implantaten kontinuierlich steigt. So betrug der Anteil der Patienten zwischen 70 und 75 Jahren mit Implantaten in der Ambulanz im Jahr 2017 bereits 30 Prozent, 2013 lag dieser noch um die 20 Prozent.<sup>3</sup> Das Alter bringt verschiedene Dimensionen mit sich, meist mit verschiedenen Erkrankungen, die wiederum zu Polypharmazie und zu Malnutrition führen können. Um einen festen Biss im hohen Alter zu bewahren, setzt man vermehrt auf festsitzende prothetische Arbeiten, die jedoch im Pflegefall manchmal schwieriger zu reinigen sind als herausnehmbare Prothesen. Mit dem Alter steigt zudem das Komplikationsrisiko, eine Periimplantitis ist beinahe schon vorprogrammiert, wenn man nicht rechtzeitig und engmaschig durch Prophylaxemaßnahmen und Reduktion von Risikofaktoren gesteuert.

### Patientenfall 1

**Abb. 1:** Die Patientin wurde wegen des abgebrochenen Prothesenzahns und lockerer Versorgung vorstellig. Bei Abheben der Oberlippe werden multiple Fistelausgänge mit Pusaustritt sichtbar.

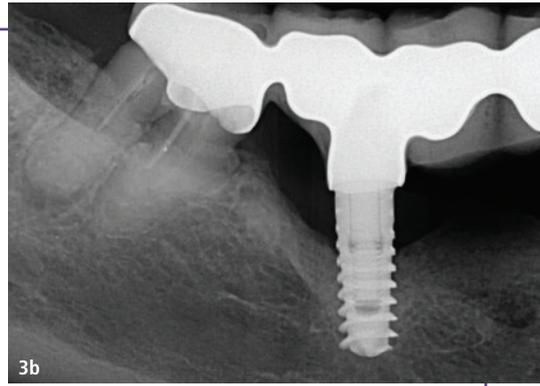
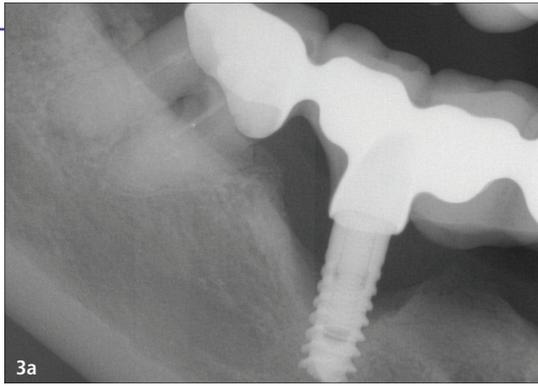
**Abb. 2:** Für die Oberkieferimplantate konnte keine erhaltende Therapie mehr eingeleitet werden.



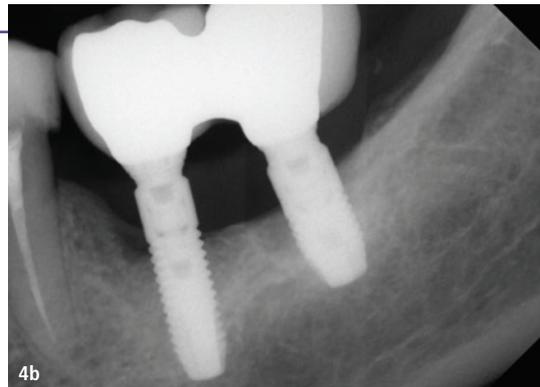


# WIR SIND IHR ANSPRECHPARTNER FÜR IMPLANTAT- VERSORGUNGEN

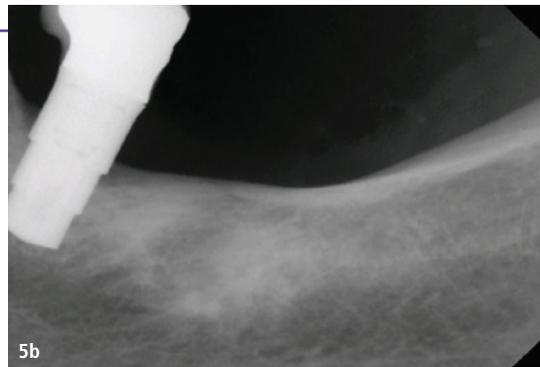
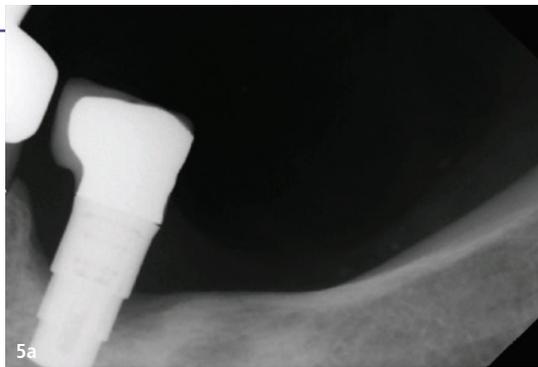
Der Mehrwert für Ihre Praxis: Als Komplettanbieter für zahntechnische Lösungen beliefern wir seit Jahrzehnten renommierte Zahnarztpraxen, Implantologen und implantologisch tätige Praxen.



**Patientenfall 2**  
**Abb. 3a und b:** Periimplantitis an Implantat 46.



**Patientenfall 3**  
**Abb. 4a und b:** Periimplantitis an den Implantaten 36 und 37.



**Patientenfall 4**  
**Abb. 5a und b:** Periimplantitis an Implantat 36.

*Hinweis: Die Fälle 3 bis 5 zeigen die Situationen jeweils vor der konservativen Therapie sowie sechs bis zwölf Monate danach.*

Hat ein Knochenabbau um das Implantat begonnen, gibt es nicht wie bei der Parodontitis ein vorhersagbares Therapiekonzept, das verlässlich zu einem Stopp der Entzündung bzw. zu einer Regeneration führt. Dabei hat sich ein Paradigma etabliert, dass bei mehreren freiliegenden Windungen des Implantats ein konservativer Approach limitiert und eine chirurgische Intervention – resektiv oder regenerativ – unausweichlich ist. Die hier gezeigten Patientenfälle sollen jedoch aufzeigen, dass auch anfangs teils hoffnungslose

Situationen durch relativ einfach Therapiemaßnahmen gelöst werden konnten, wenn die Periimplantitis noch nicht bis zur vollständigen Mobilität der Implantate fortgeschritten ist (Fall 1).

#### Periimplantitis – Prävalenz und Risikofaktoren

Implantate als Ersatz für verloren gegangene Zähne weisen auf der einen Seite eine relativ hohe Erfolgs-

rate auf, wenn man sich Beobachtungszeiträume von über zehn Jahren ansieht.<sup>4</sup> Auf der anderen Seite konnte gezeigt werden, dass nach zehn Jahren 10 bis 50 Prozent der Implantate Anzeichen einer Periimplantitis aufwiesen. Im Allgemeinen lässt sich die Prävalenz der periimplantären Mukositis auf bis zu 80 Prozent und jene der Periimplantitis auf zwischen 28 und 56 Prozent beziffern.<sup>5</sup> In der täglichen Praxis häufen sich Periimplantitisfälle, deren Entwicklung sich jedoch meist mit bekannten Risikofaktoren in Verbindung bringen lassen.<sup>6</sup> Hierzu zählen:

- Rauchen
- positive Parodontisanamnese
- mangelnde Mundhygiene
- unregelmäßige UPT-Intervalle
- systemische Erkrankungen (schlecht eingestellter Diabetes, KHKs, Immunsuppression)

Manchmal ist es auch eine Kombination aus mehreren Risikofaktoren, welche das Komplikationsrisiko drastisch erhöhen. Zitzmann hat bereits in einer Übersichtsarbeit festgestellt, dass die Inzidenz für die Entwicklung einer Periimplantitis bei Patienten mit Parodontitis fast sechsmal höher ist im Vergleich zu Nicht-Parodontitispatienten.<sup>7</sup>

#### Patientenfälle

##### Implantatverlust aufgrund mangelnder Mundhygiene und Lebensgewohnheiten

Bei nachfolgender Patientin (Fall 1) haben mehrere Faktoren zu einem Misserfolg geführt. Trotz eines Konsums von über 40 Zigaretten täglich wurden Implantate so gesetzt, dass eine festsitzende Versorgung möglich war. Die Patientin gab an, keinerlei Gaumenbedeckung zu vertragen, und wünschte unter allen Umständen eine festsitzende Variante. Da weder das Rauchverhalten noch der sonstige Lebensstil mit reichlich Alkoholgenuß oder die Putzgewohnheiten verbessert wurden, war eine Periimplantitis keine Überraschungsdiagnose. Diese tritt meist ab dem „verflixten“ siebten Jahr nach Implantation auf, sofern – wie im folgenden Fall – die Parodontitisbehandlung für das restliche Gebiss ignoriert und

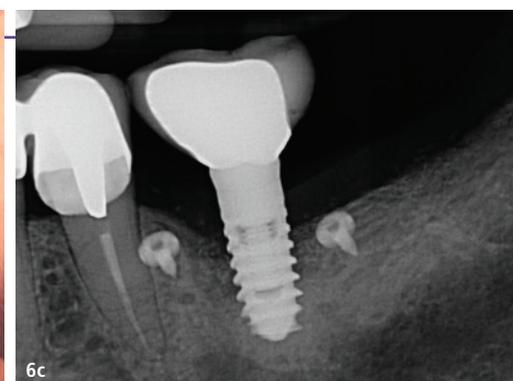
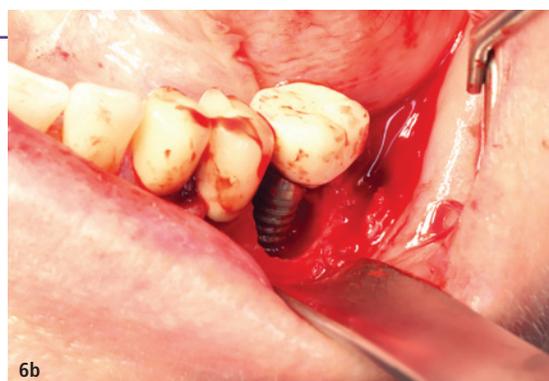
der Lebensstil nicht parodontalfreundlich geführt wurde. Vorstellig wurde die Patientin wegen ästhetischer Probleme, jedoch auch, weil die Implantate schon sehr locker waren. Eine durchgeführte konservative Parodontitis- und Periimplantitistherapie mit Schulung im korrekten Gebrauch von Interdentalbürstchen konnte aber letztlich nicht den Verlust der Implantate verhindern.

##### Implantaterhaltung mithilfe von subgingivaler Reinigung durch Schall und begleitender systemischer Antibiotikagabe

Reicht nun konservative Periimplantitistherapie nie aus, um fortgeschrittene Periimplantitisfälle zu heilen? Die Fälle 2 bis 4 zeigen, dass durch einmalige subgingivale Reinigung mittels Schall und begleitender systemischer Antibiotikagabe eine Wiederherstellung des Knochens um die Implantate möglich war. Nun gibt es eine einfach verblindete, randomisierte klinische Studie, die schlussfolgert, dass eine systemische begleitende Antibiotikagabe nicht unbedingt einen klinisch relevanten Vorteil bringe, wenn man z. B. zusätzlich Amoxicillin und Metronidazol in Kombination systemisch verabreicht.<sup>8</sup> Ob es in den hier gezeigten Fällen auch ohne begleitende Metronidazolgabe für sieben Tage nach subgingivaler Reinigung auch zu demselben Effekt gekommen wäre? Einer rezenteren, randomisierten klinischen Studie zufolge führte die zusätzliche Gabe von Metronidazol bei nicht-chirurgischer Periimplantitistherapie zu zusätzlichen Verbesserungen der klinisch-radiologischen, aber auch mikrobiologischen Parameter nach einem Zwölf-Monats-Follow-up.<sup>9</sup> In den Fällen 2 bis 4 wurde einmalig ein subgingivales Debridement mittels Schall durchgeführt und danach Metronidazol in einer Dosierung von 500mg dreimal täglich für sieben Tage eingenommen.

##### Implantaterhaltung durch interdisziplinäre Behandlung

Nicht alle Fälle entwickeln sich so vielversprechend wie die Beispiele zwei, drei oder vier. Der konservative Weg sollte immer zuerst gewählt werden, und wenn dieser nicht zum gewünschten klinischen Erfolg führt, können weiterführende chirurgische Maßnahmen in Betracht gezogen werden, auch



#### Patientenfall 5

**Abb. 6a–c:** Implantat 36 war zunächst für eine Explantation vorgesehen, konnte aber durch regenerative chirurgische Maßnahmen letztlich erhalten werden (Ein-Jahres-Follow-up).

**Patientenfall 6**

**Abb. 7a und b:** Situation einer im Oberkiefer abnehmbaren und einer fest verschraubten prothetischen Versorgung im Unterkiefer bei einer Patientin st. post Insult.

unter Zuhilfenahme noch nicht stark evidenzbasierter Methoden.<sup>10</sup> Fall fünf zeigt ein bereits verloren geglaubtes Implantat nach Parodontitis-/Periimplantitisbehandlung sowie anschließender Augmentation mit Membran unter GalvoSurge® Anwendung. Solche Eingriffe sind relativ aufwendig und die entsprechenden Kosten für Augmentationsmaterial und Anwendung der Elektrode in jenem Verfahren fallen letztlich auf die Patienten zurück, die für die „Rettung“ des Implantats wieder einen finanziellen Mehraufwand haben. Dabei können solche chirurgischen Eingriffe nur in einer Ordination bzw. in einer Klinik stattfinden – eine Herausforderung, die wiederum ältere Menschen meist nicht mehr bewältigen können, sind sie ja großteils nicht einmal mehr in der Lage, selbstständig einen Termin zu vereinbaren.<sup>11</sup>

Die beste Periimplantitistherapie ist letztlich die Prävention und Kontrolle der Risikofaktoren, am besten noch bevor mit der Implantation begonnen wird. Der aus meiner Sicht häufigste „Fehler“ liegt in einer unzureichenden Parodontitis- und Periimplantitisprävention, aber auch in einer mangelhaften Therapie, die meist nur aus einer „Mundhygiene“ durch die Prophylaxeassistenten besteht. Manchmal werden Patienten auch dazu „verdonnert“, alle paar Wochen zur Mundhygiene zu kommen – eine bereits vorhandene Periimplantitis würde aber dadurch auch nicht gestoppt werden und es kommt sehenden Auges zu weiterem Knochenverlust.

Folgendes Schema kann dabei helfen, Komplikationen an Implantaten zu verhindern:

- regelmäßige Kontrollen mittels konventioneller Parodontalsonde (eine spezielle Implantatkunststoffsonde ist nicht erforderlich, kann jedoch den Zugang zum Sondieren etwas erleichtern)
- jährliche Kleinbild-Kontrolle der Implantate, um einen beginnenden Knochenverlust sobald wie möglich zu entdecken
- verschraubte Implantate, um bei Komplikationen leichteres Spiel zu haben
- älteren Menschen eine Back-up-Strategie bieten, sodass anfänglich festsitzende Konzepte auch in abnehmbare – bei gleichem Bestand der Implantate – umgewandelt werden können
- putzbares Gestalten der Suprakonstruktion – kein künstliches Zahnfleisch bis zum Kieferkamm
- gewissenhafte Schulung mit Interdentälbürsten – oft wird noch mit der Zahnseide instruiert, welche bei der Reinigung der Implantatsuprakonstruktion meist insuffizient die breiteren Zwischenräume von Plaque befreit.



7a



7b

## Alternde Bevölkerung

Laut UNO (*World Population Prospects 2019*) wird der weltweite Anteil der über 65-Jährigen im Jahr 2050 auf über 1,5 Milliarden Menschen ansteigen, wobei diese Bevölkerungsgruppe 25 bis 40 Prozent der Gesamtbevölkerung in der EU ausmachen wird. Mit steigendem Alter nimmt auch der Anteil der Pflegebedürftigkeit zu. Laut Statistischem Bundesamt benötigen beispielsweise 70 Prozent der über 90-jährigen Frauen sowie 50 Prozent der Männer in jener Altersgruppe Pflege, die großteils zu Hause und durch Angehörige stattfindet. Wie passen hier aufwendige möglicherweise auch noch festsitzende Implantatkonstruktionen ins Pflegeregime? Auch bei Patienten, die institutionalisiert sind, scheint das Pflegepersonal überfordert (Beispiel einer Patientin aus einem Wiener Pflegeheim, Fall 6). Es ist daher von entscheidender Bedeutung, auch der älteren Generation einen regelmäßigen Recall anzubieten, insbesondere jenen, die eigenständig nicht mehr die Ordination aufsuchen können. Dabei kommen mobile Einheiten zum Einsatz, was zurzeit leider nur projektartig stattfindet und sich noch nicht für die Allgemeinheit etabliert hat.<sup>12</sup>

## Kontakt

**Univ.-Prof. Dr. Hady Haririan, PhD, MSc**

Leiter Parodontologie · SFU – Fakultät für Medizin  
Freudplatz 3/2 · 1020 Wien · Österreich

Tel.: +43 1 7201966

[hady.haririan@med.sfu.ac.at](mailto:hady.haririan@med.sfu.ac.at) · [www.zahnkliniksfu.at](http://www.zahnkliniksfu.at)



# PURE SIMPLICITY



**NEW CHIROPRO**

**IMPLANTOLOGY**  
*motor system*



**NEW CHIROPRO PLUS**

**IMPLANTOLOGY**  
*motor system*

**ORAL SURGERY**  
*motor system*

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

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

Das Ziel einer implantologischen Behandlung für den Zahnarzt und vor allem für den Patienten ist ein ideales, funktionelles und ästhetisches, langfristig stabiles und nachhaltiges Ergebnis. Aktuelle Technologien, Materialien und Verfahren helfen uns, dieses Ziel zu erreichen. Die digitale Implantologie nutzt die Computertechnologien im Laufe der gesamten implantologischen Behandlung, von der diagnostischen Phase, in der wir mithilfe von CBCT-Untersuchungen das Knochenangebot im Bereich der geplanten Implantation hinsichtlich Knochenquantität und -qualität beurteilen, über die Planung der Implantatpositionen, die provisorische oder definitive prothetische Behandlung mithilfe von Planungssoftwares, die Implantatinsertion mittels statischer oder dynamischer Navigation bis hin zur Herstellung von provisorischen oder definitiven prothetischen Versorgung unter Einsatz von CAD/CAM-Technologien.

## Mögliche Nutzung von computer-assistierten Operationsverfahren

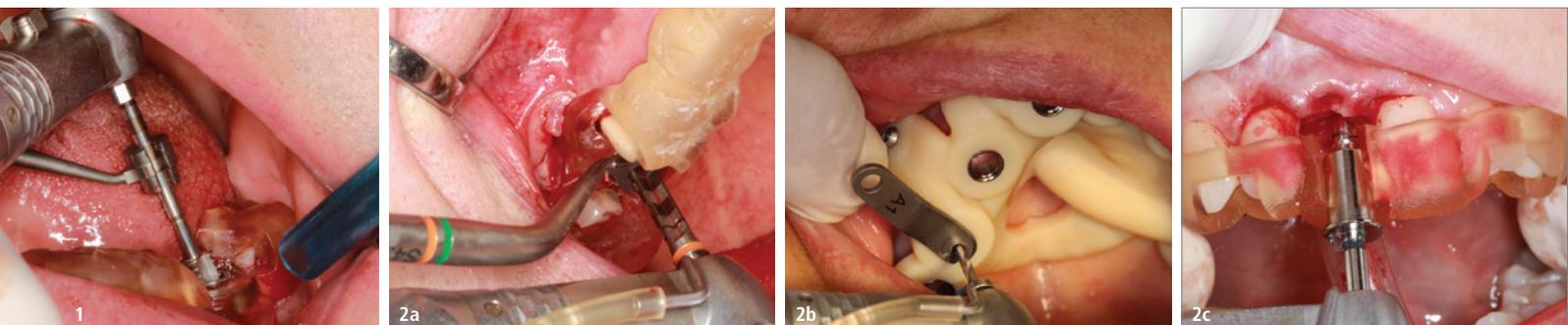
### Funktionelle und ästhetische implantologische Behandlungen

MUDr. Jiri Hrkal

Das Ergebnis einer prothetischen Behandlung hängt von der präzisen Insertion des Implantats in die vorher geplante Position ab. Es gilt, dass die Position der Implantate der Prothetik untergeordnet sein soll. Die computergestützte Implantation nutzt bei der Implantatsetzung die passive oder aktive Navigation. Es muss betont werden, dass die Verwendung von Bohrschablonen für die statische Navigation oder

eines der Systeme für die dynamische Navigation allein ohne optimale implantologische Kenntnisse und Erfahrungen sowie Wissen über die Grundregeln für die Planung der Implantatpositionen nicht das angestrebte Ergebnis gewährleisten kann.

Die Zusammenarbeit zwischen dem Zahnarzt und dem Zahn-techniker ist bei der Planung der implantologischen Behand-



**Abb. 1:** Die Länge geführter Instrumente kann in Seitenzahnbereichen oder, wenn die Mundöffnung begrenzt ist, von Bedeutung sein. – **Abb. 2a:** Der Bohrer wird bei der Präparation durch die Schablone von einem Bohrlöffel ... – **Abb. 2b:** ... oder von einer selbstarretierenden Bohrerführung geführt. – **Abb. 2c:** Eine andere Variante stellt auch ein Bohrer mit einem erweiterten oberen Bohrerteil dar, der dem Lochdurchmesser in der Bohrschablone entspricht.

**Fall 1**

**Abb. 3:** Planung der Implantate und der Chirurgieschablone unter Berücksichtigung des vorhandenen Knochenangebots sowie geeigneter Versorgung.

**Abb. 4:** Instrumentenset für die schablonengeführte Chirurgie BioniQ mit Bohrschablonen.

**Abb. 5:** Die zahngestützte Chirurgieschablone sitzt gut im Mund.

**Abb. 6:** Die Präparation wurde mit dem geführten Bohrer S2.9 des kleinsten Durchmessers begonnen ...

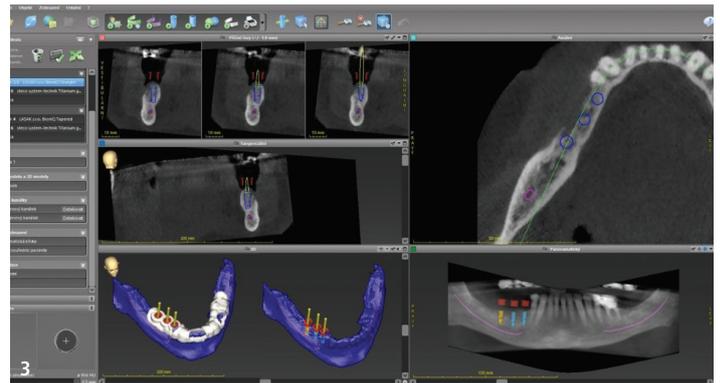
**Abb. 7:** ... und dann mit dem Bohrer für den entsprechenden Implantatdurchmesser fortgeführt.

**Abb. 8:** Zum Schluss kam der geführte Gewindeschneider zur Anwendung.

**Abb. 9:** Die Situation nach Freilegung der Implantate nach drei Monaten.

lung ein Muss. Bildgebende Verfahren und Computertechnologien ermöglichen es, die resultierende prothetische Behandlung optimal oder zumindest nahezu optimal zu planen und zu gestalten. Ein Teil dieser Zusammenarbeit ist auch der Entwurf der chirurgischen Bohrschablone und damit der Implantatpositionen. Die chirurgische Bohrschablone ersetzt jedoch nicht die implantologische Gelehrsamkeit und die Erfahrung des Zahnarztes. Insbesondere während des Eingriffs können Situationen oder Komplikationen vorkommen, in denen die Chirurgieschablone entfernt werden muss (z. B. Schablonenbruch, eingeschränkte Mundöffnung usw.), und der Rest des Eingriffs verläuft in Freihandtechnik nach dem Standardprotokoll ohne Verwendung der Chirurgieschablone. Auf der Grundlage praktischer Erfahrungen lässt sich schließen, dass die navigierte Implantation von erfahrenen Implantologen durchgeführt werden sollte, um sicherzustellen, dass die Behandlung langfristig funktionell und ästhetisch zufriedenstellend ist – ohne Komplikationen und die Notwendigkeit einer Korrektur.

Der aktuelle Trend in der navigierten Implantologie ist das Setzen von Implantaten mittels Operationsschablone (Guided Surgery – statische Navigation – passive Navigation). Diese sollte eine sichere und relativ genaue Implantation gewährleisten, d. h. die genaue Position des Implantats, den Durchmesser, die richtige Neigung, die Tiefe des Implantatbetts bestimmen und geeignete Bedingungen für eine provisorische oder definitive prothetische Versorgung schaffen. Die Nutzung der aktiven Navigation (dynamisch), bei der die Operation ohne Chirurgieschablone durchgeführt und der Verlauf visuell auf Monitoren überprüft wird, ist derzeit weniger verbreitet. Einer der limitierenden Faktoren ist der relativ hohe Anschaffungspreis dieser Systeme. Das Prinzip der dynamischen Navigation besteht darin, dass ein optisches Trackingsystem die sofortige Position des Bohrers auf einem Bildschirm (Intra-Bone GPS) dank den Markern, die im Operationsgebiet und Winkelstück angebracht sind, zeigt. Die verfügbaren Studien, in denen die Abweichungen zwischen der geplanten und tatsächlichen Implantatposition unter Verwendung der Operationsschablone bewertet wurden, sowie unsere Erfahrung zeigen, dass es keine signifikanten Unterschiede in der Genauigkeit der Implantatposition gibt, wenn die Sets für die schablonengeführte Chirurgie der verschiedenen Implantatsysteme verwendet werden. Es gibt





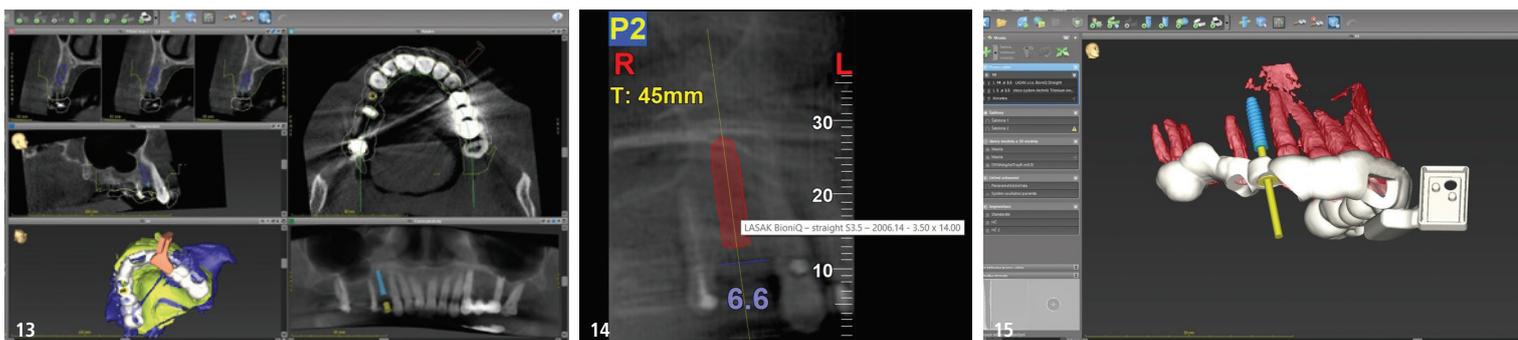
auch keine signifikanten Unterschiede in Fällen, in denen eine schablonengeführte Pilotbohrung oder eine vollständig schablonengeführte Chirurgie in unserer Klinik durchgeführt wurde. Eine wichtige Rolle spielt jedoch die Benutzerfreundlichkeit, also wie anwenderfreundlich die Arbeit mit dem gegebenen Set oder System für den Zahnarzt ist und wie „angenehm“ der Patient die Behandlung mit dem gegebenen Set oder System wahrnimmt. So kann beispielsweise die Länge von geführten Versenkbohrern oder Gewindeschneidern bei einigen Systemen ein Problem darstellen, wenn sie in Seitenzahnbereichen verwendet werden oder wenn die Mundöffnung begrenzt ist (Abb. 1). In diesen Fällen ist es notwendig, die Implantation mit Versenkbohrern oder Gewindeschneidern aus dem konventionellen Implantationsset, die in der Regel kürzer sind, durchzuführen. Unterschiede aus Sicht des Operators in Bezug auf die Anwenderfreundlichkeit zeigen sich auch in der Verwendung verschiedener Arten von Bohrerführungen für unterschiedliche Bohrer Durchmesser, z. B. von Bohrlöffeln, die eine Fixation in der Schablone von Hand des Operators oder der Assistenz erfordern, oder von selbstarretierenden Bohrerführungen, die keine Fixation (Assistenz) benötigen. Systeme, die keine Bohrerführungen verwenden und einen einheitlichen Durchmesser des oberen Bohrerteils haben, der dem Durchmesser der Führungshülse in der Schablone entspricht und zur Führung des Bohrers dient, müssen über Bohrer für jeden Durchmesser und jede Implantatlänge verfügen. Hier muss die Präparation des Implantatbetts zunächst mit einem Pilotbohrer durchgeführt werden, der eine verkürzte Arbeitslänge hat, die es ermöglicht, den

Pilotbohrer mittels der gesamten Höhe der Führungshülse zu führen. Erst dann kann die Präparation mit Bohrern mit einer der Länge und dem Durchmesser des eingesetzten Implantats entsprechenden Arbeitslänge durchgeführt werden (Abb. 2a–c).

Der Vorteil einiger Sets für die statische Navigation besteht darin, dass sie sowohl für die schablonengestützte Pilotbohrung als auch für die vollständig schablonengeführte Chirurgie verwendet werden können. So kann der Zahnarzt für den Patienten ein individuelles Vorgehen und die für den Patienten beste Methode auswählen, um ein optimales Behandlungsergebnis zu erzielen. In einigen Grenzsituationen ist es möglich, auch eine Kombination von statischer und dynamischer Navigation zu nutzen. Es hängt daher von der Erfahrung und den Möglichkeiten des Zahnarztes ab, die optimale Methode der navigierten Implantation zu wählen. In den folgenden beiden Patientenfällen kommt für die statische Navigation ein Implantatsystem (BioniQ, LASAK) zum Einsatz, das sowohl für die geführte Pilotbohrung und die schablonengeführte Chirurgie als auch für eine Kombination mit einem System für die dynamische Navigation verwendet werden kann.

### Fall 1: Vollnavigierte Implantation

Ein 76-jähriger Patient, gesund und Nichtraucher, stellte sich in unserer Praxis zur Behandlung eines einseitig verkürzten Zahnbogens im rechten Unterkiefer vor. Er verlangte einen festsitzenden, implantatgetragenen Zahnersatz. Wir fertigten einen CBCT-Scan des Unterkiefers an



## SC 5010 HS Mobiler OP Stuhl

für

- Oralchirurgie
- Implantologie
- Kieferorthopädie
- Plastische ästhetische Chirurgie



Standard  
Kopfstütze



Mehrgelenks-  
Kopfstütze



Deck chair



Fuß Joystick

### Fall 1

**Abb. 10:** Die Suprakonstruktion sitzt richtig.

**Abb. 11:** Der finale Zahnersatz.

**Abb. 12:** Die Röntgenkontrolle nach dem Aufsetzen des Zahnersatzes.

### Fall 2

**Abb. 13:** Eine Zahnbrücke sowie eine implantatgetragene verklebte Zahnkrone wurden geplant.

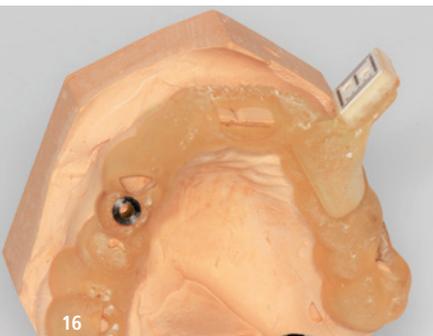
**Abb. 14:** Es wurde das 14 mm lange Implantat BioniQ mit Durchmesser 3,5 mm für Regio 14 eingepflanzt.

**Abb. 15:** Eine kombinierte Chirurgieschablone, die auch den Halter für den Sensor dynamischer Navigation enthält, wurde entworfen ...

**Abb. 16:** ... und mittels 3D-Drucker hergestellt.

**Abb. 17:** Die Präparation begann mit dem geführten Bohrer S2.9 unter Überwachung des Systems für die aktive Navigation DENACAM.

und fügten ihn anschließend mit dem modellgetreuen Scan mithilfe der Software coDiagnostiX („Matching“, Dental Wings) zusammen. Auf der Grundlage der Vermessung des Knochenangebots wurde die Insertion von folgenden Implantaten in diesen Regionen eingepflanzt: an 45 und 46 immer ein 10 mm langes Implantat mit dem Durchmesser von 3,5 mm (BioniQ Straight, LASAK) und an 47 ein ebenso langes Implantat mit dem Durchmesser von 4,0 mm (BioniQ Tapered, LASAK; Abb. 3). Gleichzeitig wurde die prothetische Versorgung mit einer fest-sitzenden verschraubten metallkeramischen Zahnbrücke geplant. Die entworfene zahngetragene Chirurgieschablone wurde im 3D-Druckverfahren hergestellt. Für die Implantatinsertion wurde ein Instrumentenset (BioniQ) für die schablonengeführte Chirurgie verwendet (Abb. 4). Nach einer Probe des exakten Sitzes der Chirurgieschablone im Mund wurden die Implantate in die geplanten Positionen eingesetzt (Abb. 5). Gemäß dem Operationsprotokoll wurde der Bohrer S2.9 für die schablonengeführte Chirurgie mit der erforderlichen Länge und ein Bohrlöffel S2.9 (mit gleichem Farbstreifen) des kleinsten Durchmessers von 2,3 mm (Abb. 6) verwendet. Dann wurde die Behandlung mit den Bohrern und den Bohrlöffeln für den entsprechenden Implantatdurchmesser (Abb. 7) fortgesetzt. Die Präparation wurde mit Anwendung von geführten Versenkbohrern und Gewindeschneidern mit C-Löffeln (Abb. 8) abgeschlossen. Die Implantatinsertion wurde nach Entfernen der Chirurgieschablone durchgeführt, um einen Kontakt zwischen der Implantatoberfläche und der Führungshülse zu vermeiden. Nach drei Monaten wurden die Implantate freigelegt und der Abdruck gemacht (Abb. 9). Nach der Anprobe der Suprakonstruktion wurde der finale Zahnersatz (Abb. 10–12) verschraubt.



**AKRUS GmbH & Co KG**

Otto-Hahn-Str. 3 | 25337 Elmshorn

Phone: +49 4121 79 19 30

Fax +49 4121 79 19 39

info@akrus.de | [www.akrus.de](http://www.akrus.de)

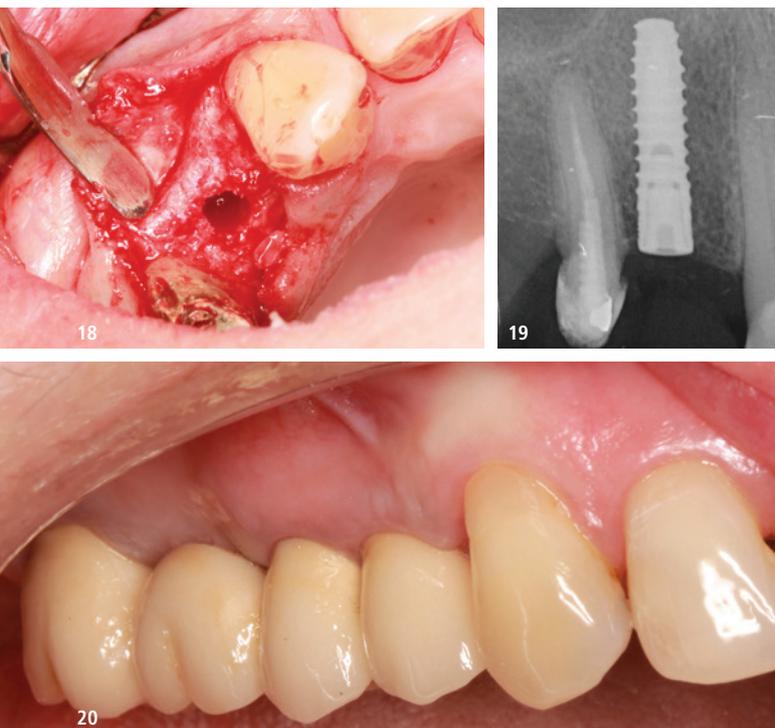
## Fall 2: Implantation mit schablonengeführter Pilotbohrung in Kombination mit dynamischer Navigation

Eine 65-jährige Patientin, gesund und Nichtraucherin, stellte sich in unserer Praxis vor. Es war notwendig, eine unbefriedigende festsitzende Versorgung zu entfernen, die von den Zähnen 17, 15 und 14 getragen wurde, sowie den Zahn 14 zu extrahieren. Die Zähne 17 und 15 wurden endodontisch behandelt. Ein CBCT-Scan des Oberkiefers wurde angefertigt und dieser anschließend mit dem modellgetreuen Scan mithilfe der Software coDiagnostiX zusammengefügt. Aufgrund der Messung des Knochenangebots wurde ein 14mm langes Implantat mit Durchmesser von 3,5mm (BioniQ Straight) für Regio 14 eingeplant. Es wurden eine festsitzende metallkeramische Zahnbrücke auf den Zähnen 17–15 und eine metallkeramische implantatgetragene verklebte Zahnkrone (Abb. 13) entworfen. Nach Abwägung der klinischen Situation und der verfügbaren Optionen ging man auf eine Kombination aus schablonengeführter Pilotbohrung und dynamischer Navigation ein. Um die Implantatsetzung so genau wie möglich zu gestalten (angesichts des begrenzten Knochenangebots sowie der Implantatlänge von 14mm) und um die nahestehende Wurzel des Nachbarzahns zu umgehen, wurde eine kombinierte Operationsschablone entworfen. Die auf Zähnen abgestützte Schablone enthielt eine Führungshülse für die statische schablonengeführte Pilotbohrung sowie einen Halter für den Sensor der dynamischen Navigation. Die Schablone wurde im 3D-Drucker hergestellt (Abb. 15 und 16). Die Präparation des Implantatbetts wurde mittels der Chirurgieschablone mit dem Instrumentarium für die schablonengeführte Pilotboh-

rung (BioniQ) angefangen. Nachfolgend wurde sie mit den Instrumenten gemäß dem Protokoll des Systems BioniQ unter Verwendung des Systems für die aktive Navigation (DENACAM, mininavident; Abb. 17–20) vollendet. Diese ermöglichte es, die genaue Einhaltung der geplanten Implantatposition auf dem Bildschirm zu kontrollieren.

### Zusammenfassung

Die Patienten erwarten von einer implantologischen Behandlung ein ideales funktionelles und ästhetisches Ergebnis, das langfristig stabil und nachhaltig ist. Die heutigen digitalen Technologien (digitaler Workflow) machen dies in den meisten Fällen möglich und einfacher. Wenn man davon ausgeht, dass die Position des Implantats der Prothetik untergeordnet sein sollte, ist es wichtig, dass man das Implantat so genau wie möglich in die vorher geplante Position setzen kann. Man verfügt über Systeme für statische sowie dynamische Navigation. Die derzeit am häufigsten verwendeten Systeme der passiven Navigation (mittels Bohrschablonen) gewährleisten eine sichere und relativ genaue Implantation. Bei Verwendung der Chirurgieschablone müssen nicht nur die Implantatpositionen, sondern auch der gesamte Verlauf der Behandlung richtig geplant werden. Der Zahnarzt muss auf der Grundlage einer Bewertung der klinischen Situation bei jedem Patienten entscheiden, ob eine schablonengeführte Pilotbohrung, eine vollständige statische Navigation oder eine dynamische Navigation durchgeführt werden soll oder ob zunächst geeignete Bedingungen für die Implantation sichergestellt werden müssen, z. B. durch eine Augmentation von Hart- oder Weichgeweben. Nur so lässt sich der angestrebte Erfolg erzielen.



### Fall 2

- Abb. 18:** Das Implantat wurde nach Entfernen der Schablone eingesetzt.  
**Abb. 19:** Röntgenkontrollaufnahme nach der Implantation. Das Implantat wurde inseriert wie geplant.  
**Abb. 20:** Das finale Ergebnis nach dem Aufsetzen einer festsitzenden Zahnbrücke auf Zähne 17–15 und einer implantatgetragenen Zahnkrone an 14.

### Kontakt



#### MUDr. Jiri Hrkal

HDC Kladno Privatpraxis für Zahnheilkunde  
 Slánská 1525  
 272 01 Kladno  
 Tschechische Republik

# Schnell, präzise und *einfach*

## NeoScan™ 1000



-  Einfache Anwendung
-  Schnelles Scannen
-  Hohe Präzision

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

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

Die CAD/CAM-Technologie ermöglicht die computergestützte Herstellung der Prothetik. Dies umfasst die Planung der Versorgung und die nachfolgenden Schritte entsprechend des im Computer generierten Designs: Bearbeitung, Sintern, Fräsen und 3D-Druck.<sup>1-10</sup> Die Technologie wurde in den 1980er-Jahren zunächst für die Versorgung an Zähnen eingesetzt und später auf die Versorgung von Implantaten ausgeweitet. Für die Herstellung einer Prothetik auf Implantaten war es notwendig, verschiedene Technologien zu entwickeln, die die Position des Implantats und die Ausrichtung der prothetischen Verbindung im Mund des Patienten registrieren und diese in einer Software wiedergeben konnten. Dieser Punkt war von größerer Komplexität im Vergleich zur Wiedergabe von Stümpfen natürlicher Zähne.<sup>11,12</sup>



## Implantatprothetik mittels CAD/CAM

Dr. Eduardo Anitua, PhD, DDS

Der sogenannte „Scanbody“ ermöglicht, ein virtuelles Arbeitsmodell zu erzeugen und kann mittels eines intraoralen Scans des Implantats mit verschiedenen Positionierern oder zum anschließenden Scannen des auf herkömmliche Weise hergestellten Modells verwendet werden.<sup>13,14</sup> Der Trend zum vollständig digitalen Workflow setzt sich zunehmend fort, wobei Intraoral-scanner immer leistungsfähiger und genauer in der Erfassung der oralen Strukturen und der Übertragung der digitalen Abformungen auf das digitale Arbeitsmodell<sup>14-17</sup> werden. Die Wahl zwischen einem vollständig digitalen

Workflow oder einem kombinierten Workflow ist möglich. Bei Letzterem sind bestimmte Arbeitsschritte für die konventionelle Prothetik und das digitale Vorgehen entsprechend kombiniert.

Dennoch bestehen trotz der Fortschritte im vollständig digitalen Workflow immer noch Ungenauigkeiten im Vergleich zum herkömmlichen, sodass es zu Risiken beim „passive fit“ und einer hermetisch dichten Passung kommen kann, insbesondere bei der Implantatprothetik.<sup>14-23</sup> Das HTL CAD/CAM-Labor (HTL=Human Technology Lab) arbeitet mit der Technik des Frä-

sens oder Sinterns sowie auch des 3D-Drucks für die Modelle. Dafür verfügt es über 5-Achs-Fräsmaschinen, die für die Herstellung von Gerüsten ausgestattet sind: Co-Cr, Titan, Zirkonium, Lithiumdisilikat und eine Vielzahl von Materialien für Provisorien (PMMA, Composites...).

Die Arbeit mit 5-Achs-Maschinen ermöglicht eine große Vielseitigkeit bei der Oberflächenbearbeitung und eine gleichzeitige Verbesserung der Einstellungen und Geschwindigkeit. Aus diesem Grund kann bei Arbeiten durch das HTL-Labor ein „passive fit“ und die

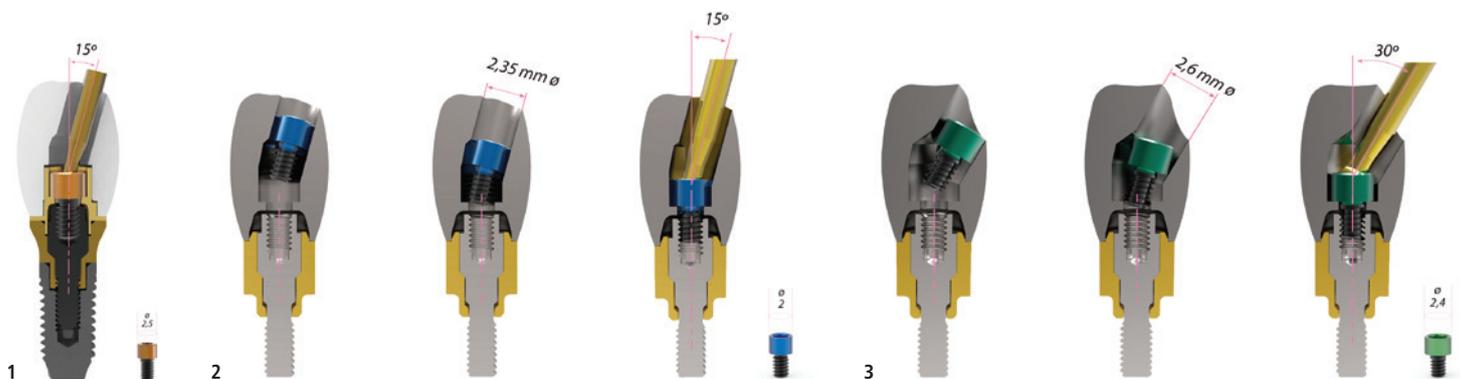


Abb. 1 und 2: Schrauben für die Winkelung auf einer Distanzhülse. – Abb. 3: Schraube für die Angulation auf einer Distanzhülse, mit erweiterter/breiter Klebebasis oder breiter Plattform.

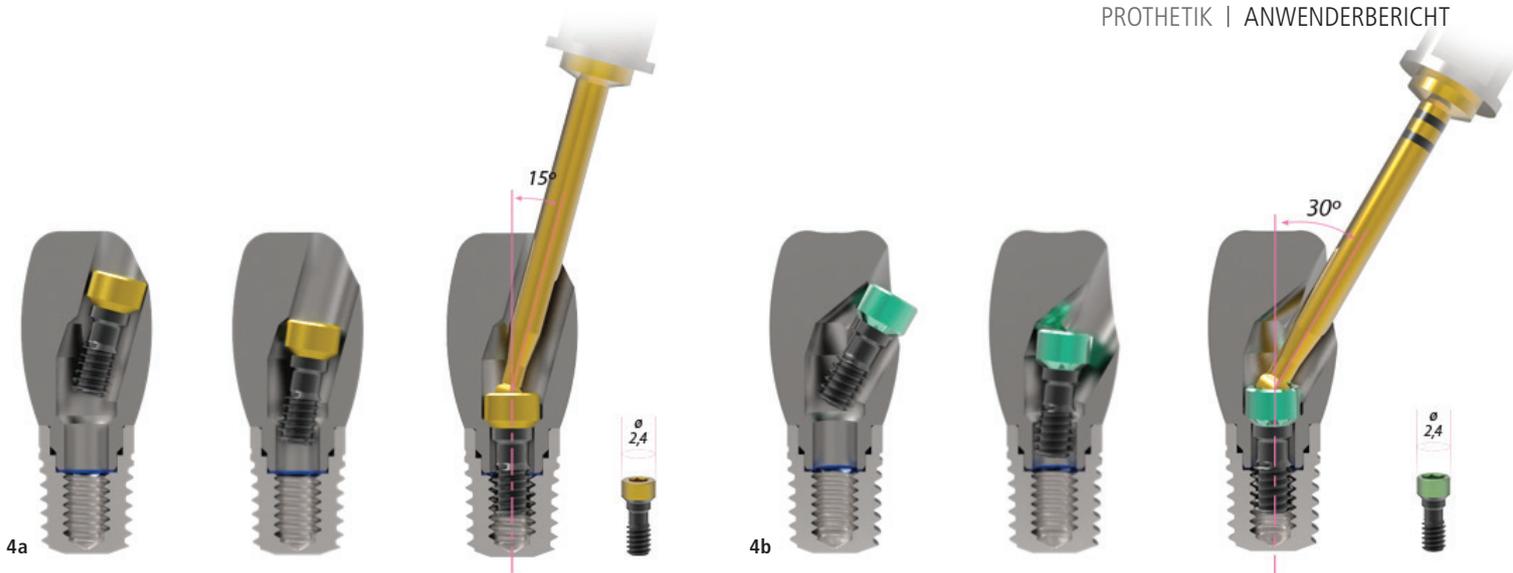


Abb. 4a und b: Direkte Verschraubung auf dem Implantat mit Schraubendrehern. – Abb. 5 und 6: Einsetzen der Schrauben in unterschiedlich abgewinkelte Kanäle.

Präzision von Strukturen von bis zu 14 Einheiten garantiert werden.

Die Restaurationen, die wir mit dieser Technologie herstellen können, reichen von Einzelkronen bis hin zu kompletten Rehabilitationen. Die Optionen beinhalten zementierbare Versorgungen (auf individuell gefertigten CAD/CAM-Abutments), direkte Verschraubung auf dem Implantat oder der Distanzhülse sowie gefräste Strukturen, die auf das Abutment zementiert werden.

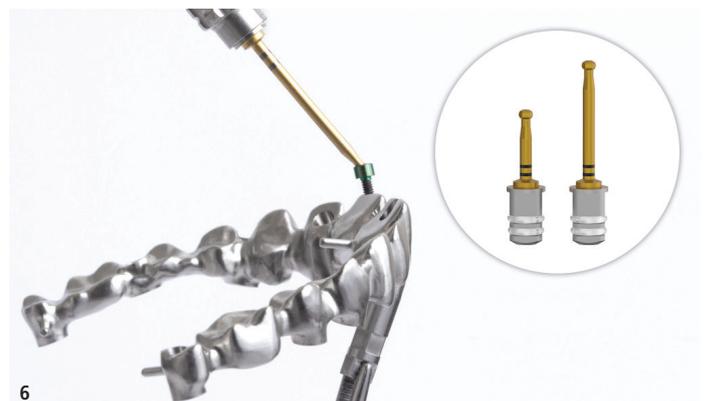
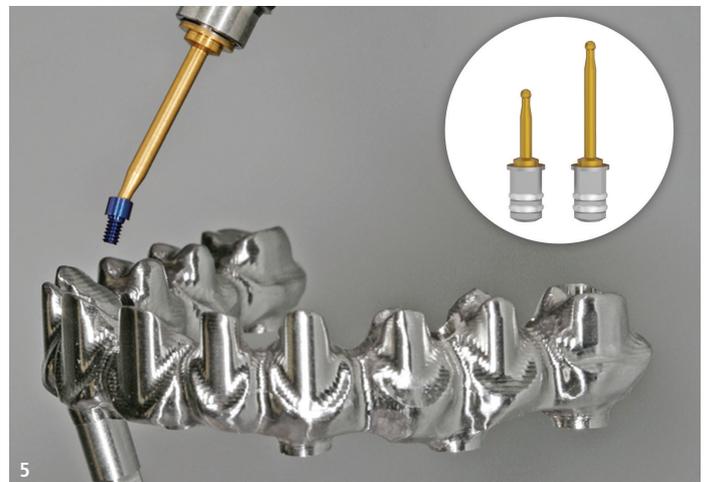
Für Hybridversorgungen können auch Stegarbeiten und Suprastrukturen mit Passungen für spezifische Verankerungen (horizontale Bohrungen, Einsätze für Lokatoren oder Kugellanker) hergestellt werden. Schließlich ist einer der Hauptvorteile der CAD/CAM-Fertigung – was in den letzten Jahrzehnten die größte Revolution für die Implantatprothetik bedeutete – die Änderung der Verschraubungsachse, die es ermöglicht, die Ästhetik zu verbessern.<sup>25</sup>

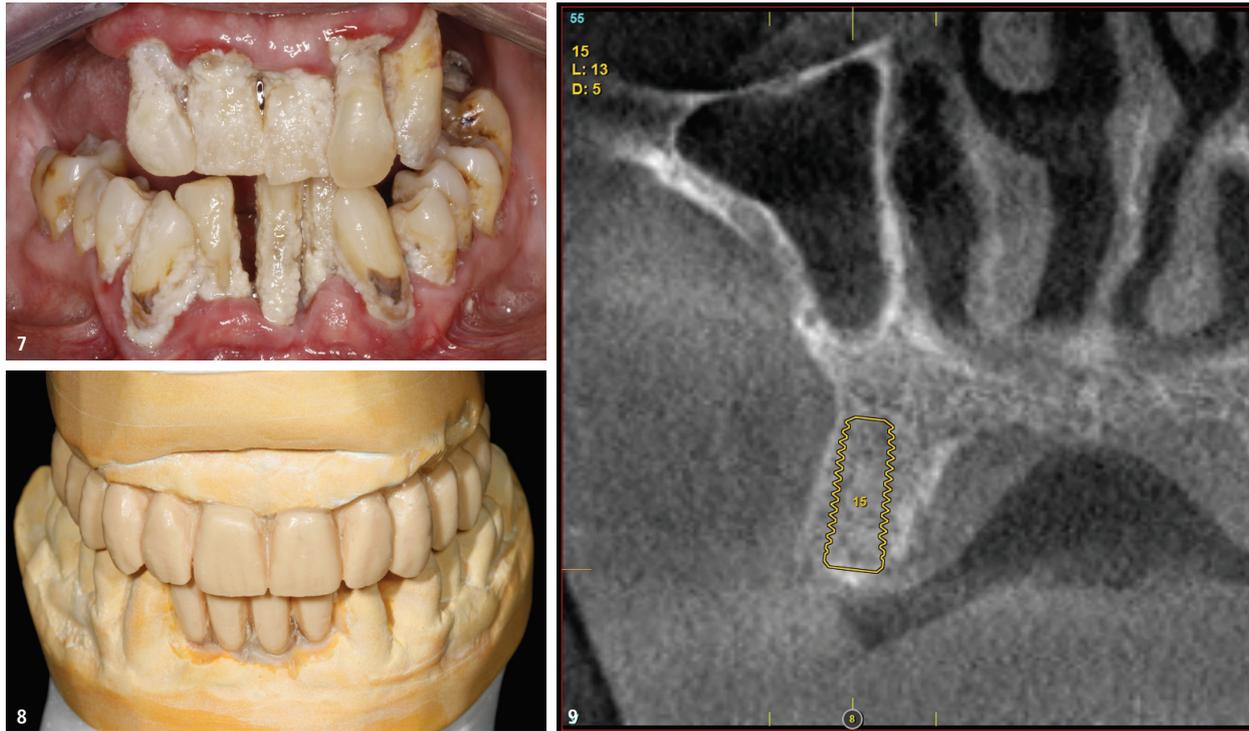
Aus diesem Grund gibt es spezielle Schraubendreher, welche Schrauben in abgewinkelte Strukturen/Schraubenkanäle eindrehen können. Die Änderung der Winkelung des Schraubenkanals in der Prothetik ist dank der Konstruktion einer speziellen Kombination aus Schraubendreher und Schraube möglich, die es uns erlaubt, die Schraube trotz der Neigung des Kamins von bis zu 30 Grad korrekt einzusetzen. Im Falle von HTL haben wir zwei Möglichkeiten:

- Schrauben für Abwinkelungen von Gerüsten auf Distanzhülsen: Schraube von 2 mm Kopfdurchmesser für Gerüste mit Abwinkelungen von 0 bis 15 Grad (blaue Farbe – Standardschraube) mit ihrem spezifischen Dreher und Schraube von 2,4 mm Durchmesser für Abwinkelungen zwischen 15 und 30 Grad (grüne Farbe) mit deren spezifischem Schraubendreher. Diese Schrauben ermöglichen ein Anzugsdrehmoment von 10 bis 15 Ncm<sup>2</sup>, was das Lösen bei guter passiver Passung sehr schwierig macht. Im Falle der Verwendung von Klebebasen

gibt es eine Schraube mit einem Durchmesser von 2,5 mm (ermöglicht eine Winkelung von bis zu 15 Grad, Abb. 1–3).

- Für die direkte Verschraubung auf dem Implantat stehen zwei Größenoptionen zur Auswahl: Eine Schraube mit einem Kopfdurchmesser von 2,4 mm (Standardschraube) für Abwinkelungen zwischen 0 und 15 Grad und eine Schraube mit einem Kopfdurchmesser von 2,56 mm für Abwinkelungen zwischen 15 und 30 Grad (Abb. 4a und b).





**Abb. 7:** Intraorale Ansicht. – **Abb. 8 und 9:** Diagnostisches Wax-up und Planung von Implantaten im oberen posterioren Bereich sowie die Extraktion der anterosuperioren und anteroinferioren Front, um Implantate auch in diesem Bereich einzusetzen. Innerhalb von 24 Stunden nach Extraktion und Implantation erfolgt eine Sofortbelastung. – **Abb. 10 und 11:** Sofortbelastung (auf Distanzhülsen) innerhalb von 24 Stunden nach der OP. – **Abb. 12:** Vestibuläre Verschraubungen im ästhetischen Bereich in der Versorgung mit progressive loading.

In beiden Fällen (Verschraubung auf dem Implantat oder auf einer Distanzhülse) haben die Schrauben eine spezifische Oberflächenbehandlung (Ti Black), welche ihre Vorspannung erhöht und ähnliche Ergebnisse wie Gold liefert. Die Schraubendreher für das Einsetzen sind spezifisch. Es gibt einen für Winkel von bis zu 15 Grad und einen anderen für Winkel von 15 bis 30 Grad (Abb. 4a und b), was uns eine ausgezeichnete Vorspannung garantiert.

In diesem Beitrag zeigen wir einen komplexen Fall, der mit der im HTL entwickelten CAD/CAM-Technologie versorgt wurde.

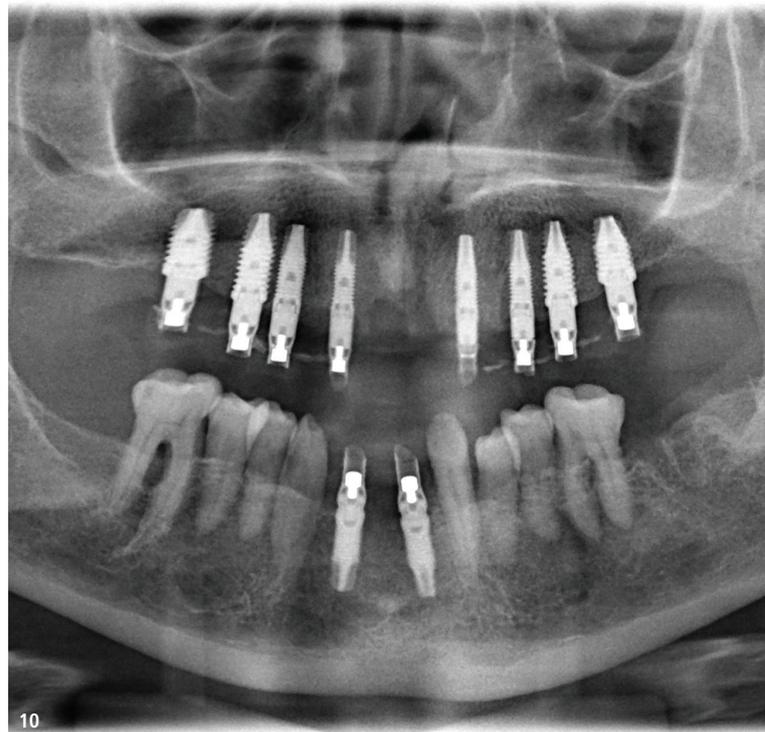
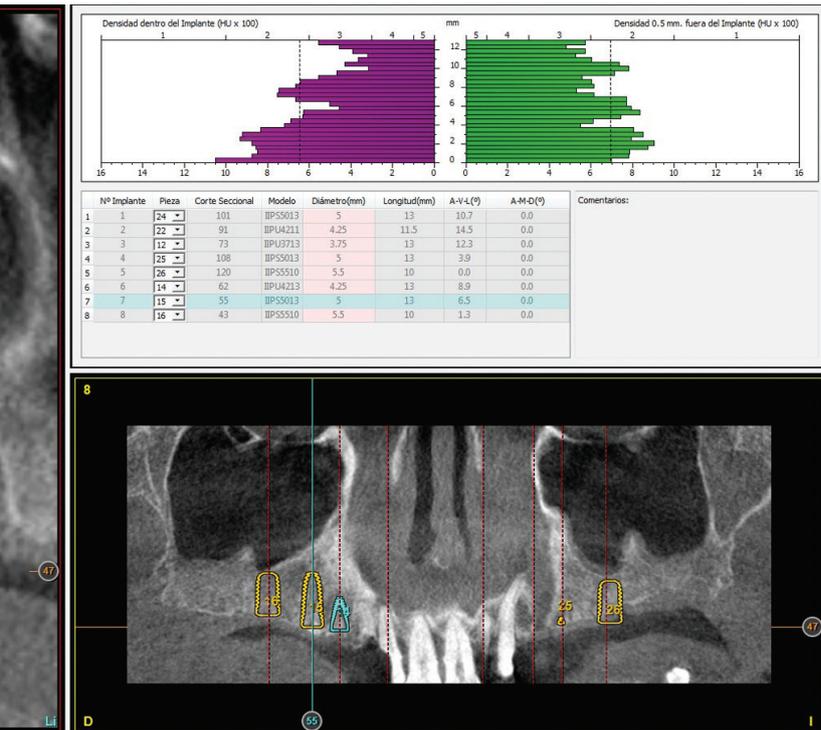
#### Klinischer Fall

Wir präsentieren den Fall eines 67-jährigen Patienten, der zur Rehabilitation für Zahnimplantate mit einer fortgeschrittenen Parodontitis mit großer Anhäufung von bakterieller Plaque, generalisiertem Knochenverlust und Extrusion der Oberkieferfront und dem Verlust der vertikalen Dimension in den posterioren Bereichen zu uns kam (Abb. 7). Es wurde ein diagnostisches Wax-up durchgeführt, um die Zunahme der notwendigen vertikalen Dimension sowie die Extraktionen und Platzierungen von Implantaten zu planen und eine chirurgische

3D-Planung durchzuführen (Abb. 8 und 9). Nach dem chirurgischen Eingriff wurde unter Sofortbelastung ein Langzeitprovisorium sowohl im Oberkiefer als auch anterioren Unterkiefer eingesetzt (Abb. 10 und 11).

Diese Versorgungen wurden auf der Basis von Titanzylindern aus fiberglasverstärktem Kunststoff hergestellt. Nach sechs Monaten wurde eine Versorgung zur progressiven Belastung angefertigt, um die Okklusion anzupassen und die Muskelreaktion bei dieser starken Veränderung der vertikalen Dimension zu kontrollieren. Bei dieser Versorgung lag der vestibuläre Austritt der Schrauben in einigen Bereichen mit extremer Atrophie vestibulär, nämlich dort, wo die Implantate mit einer großen Neigung platziert werden mussten (Abb. 12). Drei Monate nach der progressiven Belastung wurde die definitive Versorgung hergestellt. Durch die CAD/CAM-gefertigte Änderung der Ausrichtung der Schraubenkanäle wurde die Ästhetik der Rehabilitation verbessert (Abb. 13–17).

Neun Jahre nach dem Einsetzen der Versorgung konnte die Stabilität der Behandlung beurteilt werden. Im Laufe dieser Jahre war es notwendig, die posterioren Zähne im vierten Quadranten zu extrahieren und diesen Bereich zu rehabilitieren (Abb. 18).

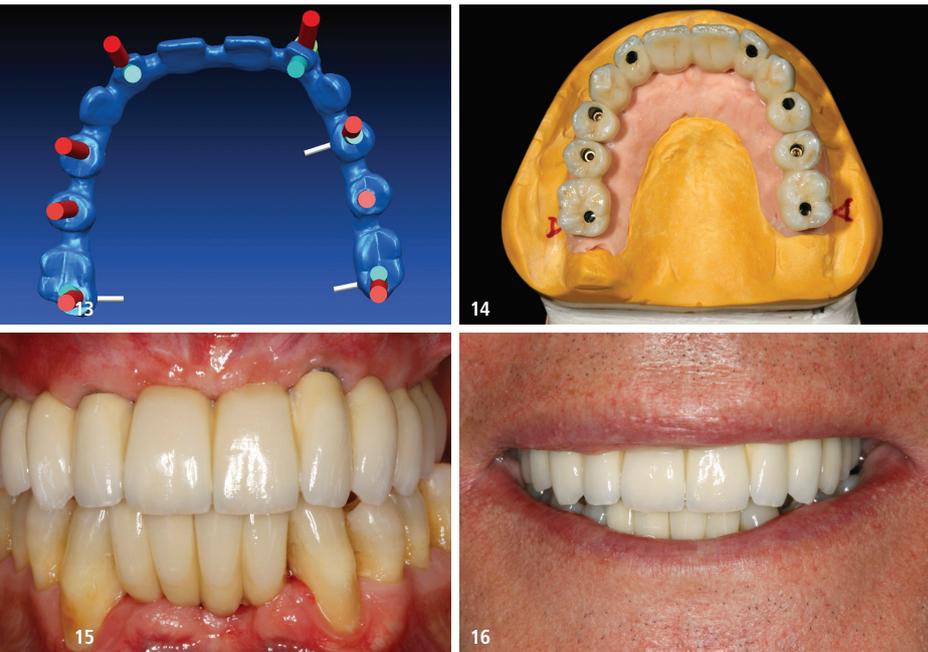


### Diskussion

Bei vielen Gelegenheiten wird die Entscheidung, ob die Prothetik verschraubt oder zementiert wird, durch die Ausrichtung der Schraubenkanäle bestimmt, da diese einen starken Einfluss auf die endgültige Ästhetik einer Arbeit haben.<sup>2,5</sup> Die durch die CAD/CAM-Technologie gebotene Möglichkeit, die Ausrichtung zu ändern, erleichtert die Verwendung von verschraubten Versorgungen in Fällen, in denen es aus ästhetischen Gründen sonst sehr schwierig wäre. Hierdurch wird der Indikationsbereich zum Vorteil für Behandler und Patienten deutlich erweitert. Das Interessanteste dabei ist, dass es möglich ist, die bukkolinguale und auch mesiodistale Angulation zu ändern. Dies schränkt den Bedarf an zementierten Versorgungen ein, da verschraubte Versorgungen den großen Vorteil der Abnehmbarkeit haben.<sup>1,11</sup>

Die Einstellung und Reproduktion der Schlüsselbereiche der Prothetik in Abhängigkeit von der verwendeten Fertigungstechnik sind auch ein Diskussionspunkt bei der Herstellung der Prothetik per CAD/CAM. Der 3D-Druck ist ein aufkommender Bereich dieser Art von Verfahren, der die Realisierung provisorischer Versorgungen, hauptsächlich aus Kunststoff, und Interimsversorgungen zur Sofortbelastung ohne Funktion ermöglicht.<sup>19-21</sup> Gleichzeitig ist es heute möglich, hervorragende Modelle herzustellen, in denen sogar Stümpfe und Implantate gemischt werden können. Was die Entwicklung der definitiven Versorgung betrifft, so hat das Sinterverfahren Vorteile wie niedrigere Kosten und höhere Produktivität im Vergleich zum Fräsen.<sup>10</sup> Das Fräsen hat bessere Eigenschaften der Reproduzierbarkeit und Einstellung, da es mit verschiedenen Materialien durchgeführt werden kann, was seine Vielseitigkeit, aber vor allem seine Präzision und Qualität erhöht. Heute korri-

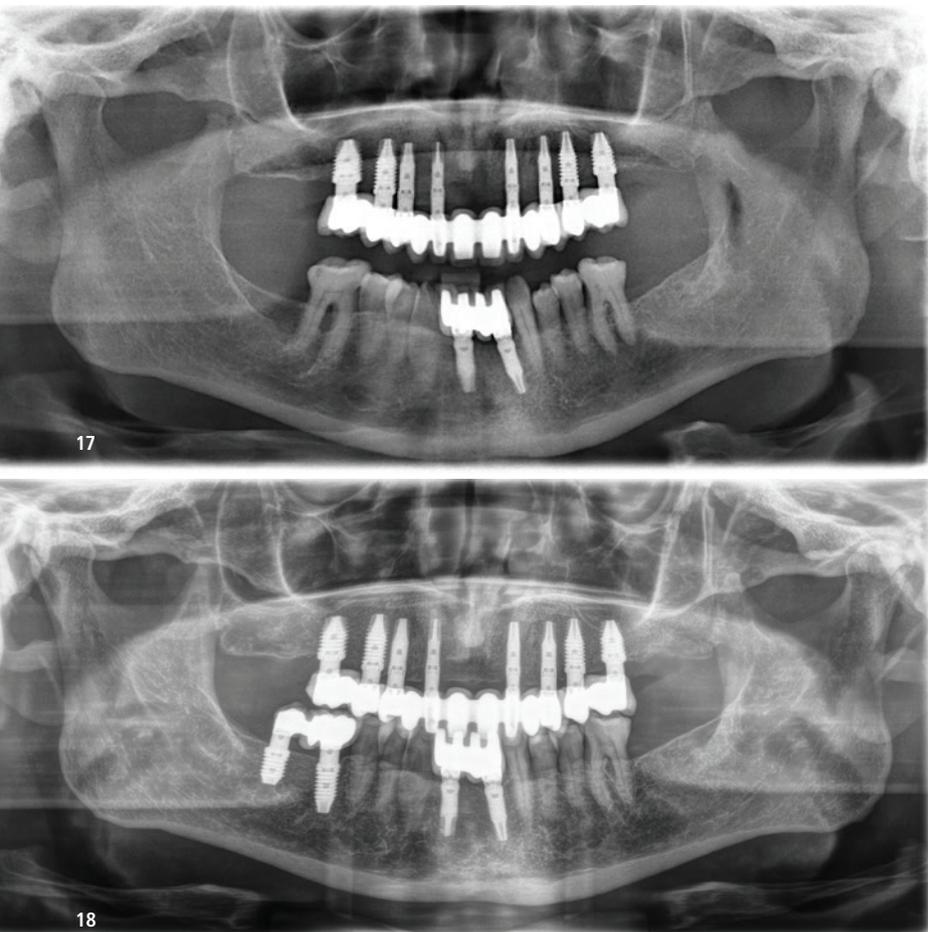




**Abb. 13–15:** Schraubenkanalkorrektur durch CAD/CAM, Herstellung der oberen und unteren Gerüste auf Distanzhülsen und konventionelle Verblendung mit Keramik. Die obere Versorgung wird in drei Abschnitten durchgeführt (und könnte durch die Anzahl der Implantate auch in vier Segmenten durchgeführt werden). Dies ermöglicht es, einen gewissen Grad an Bewegung des Oberkiefers aufrechtzuerhalten und verbessert den passiven Sitz der Gerüste.

**Abb. 16–17:** Oberkieferprothetik, deren Ästhetik durch CAD/CAM mit der Korrektur der Angulation der Schraubenkanäle verbessert wurde.

**Abb. 18:** Panoramaaufnahme neun Jahre postoperativ.



Noch tiefer einsteigen?



Hier gibt's mehr

**Bilder.**



giert die neue Sinter- und Bearbeitungstechnologie dieses Qualitätsproblem, da nicht nur die prothetische Verbindung, sondern auch der Schraubensitz gefräst werden können.<sup>22,23</sup>

Was auch immer unsere Option bei der Herstellung einer Versorgung mit CAD/CAM ist, der Einsatz dieser neuen Technologie hat den Fokus der Prothetik auf konventionelle Implantate verändert und bietet uns neue Horizonte und Perspektiven, die das Erreichen hochwertiger Restaurationen mit hohem ästhetischem Ergebnis und in kürzerer Zeit erheblich erleichtern.<sup>1–3</sup> Die Herstellung dieser Prothetik zusammen mit der Verwendung von Distanzhülsen verbessert auch die Dichtheit der Implantatprothetik und bewahrt gleichzeitig die Verbindung zwischen dem periimplantären Weichgewebe und dem prothetischen Element, was die Abnehmbarkeit der Prothetik ermöglicht.<sup>24</sup>

### Schlussfolgerung

Die CAD/CAM-Technologie kann die Abwinkelung von Schraubenkanälen korrigieren, die durch eine ungünstige Implantatausrichtung entstehen, was eine dreidimensionale Individualisierung des Eintrittsprofils der Schraube ermöglicht und neben der Abnehmbarkeit eine ästhetische und funktionale Alternative zu einer zementierten Prothetik darstellt.

**Kontakt** **Dr. Eduardo Anitua, PhD, DDS**  
 Clínica Dental Eduardo Anitua  
 Jose Maria Cagigal Kalea, 19  
 01007 Gasteiz, Araba  
 Spanien

SDS SCIENCE - 2 Arbeitstage wissenschaftliche Unterstützung durch eine habilitierte Fachkraft im Wert von 1.600,00 €



OP-Tray zum halben Preis im Wert von 1.599,50 €

Aim Set mit 33,3% Rabatt im Wert von 1.082,00 €



Osteotome Set im Wert von 985,00 €



Fortbildungsgutschein im Wert von 1.000,00 €



# SDS SPECIAL 20+



Bei einem Kauf von 20 Implantaten erhalten Sie eine der folgenden Optionen, mit denen SDS Sie in Ihrer Arbeit und Entwicklung unterstützt, dazu

4x BASELINE & BOOST Supplements zur OP-Unterstützung im Wert von 1.080,00 €

1 Jahr SDS Study Club Mitgliedschaft im Wert von 1.200,00 €



Media Package im Wert von 950,00 €



# 4x



Die aktuellen Trends der Implantologie sind, ähnlich wie in anderen Bereichen, der Zahnmedizin klar: minimalinvasiv, zeitsparend, wirtschaftlich und High End. Der 51. Internationale Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) stellte bewusst die provokante Frage, wie viel High End wirklich nützlich ist. Unter der wissenschaftlichen Leitung von DGZI-Präsident Dr. Georg Bach diskutierten die Teilnehmer diese Frage mit hochkarätigen Referenten in wissenschaftlichen Vorträgen und Table Clinics.



## Erfolgreiche Implantologie braucht nicht immer High End

### 51. Internationaler Jahreskongress der DGZI am 30. September und 1. Oktober

Über zwei Tage wartete im Vienna House Andel's Berlin ein spannendes Programm auf die Teilnehmenden, das alle Facetten der modernen Implantologie beleuchtete. Gleich in der ersten Session setzte die DGZI dabei auf den wissenschaftlichen Nachwuchs. Im Podium „Young Generation DGZI“ widmeten sich die Referenten dabei nicht nur dem zahnmedizinischen Berufsalltag, sondern klärten auch Fragen zum Praxismanagement und -marketing. Highlight war die abschließende intensive Diskussion. Zudem erlebten die knapp 270 Teilnehmer mit OP-Tutorials sowie zahlreichen Table Clinics praxisnahe Einblicke in den „State of the Art“ der Implantologie. Dass es hierbei vor allem auch um den Austausch der Teilnehmer untereinander ging, versteht sich von selbst.

Am zweiten Kongresstag ging es in medias res. In drei Sessions zu den Bereichen Knochenaugmentation, Prothetik und Keramikimplantate wurden Fragen nach Material, Technik und Problemlösungen geklärt. Und über allem stand: Wie viel High End braucht die Praxis? Fazit: Ohne geht es nicht. Aber die klare Botschaft ist, dieser Prämisse alles unterzuordnen, führt nicht zum angestrebten Behandlungsergebnis.

In dieser Ausgabe lesen und sehen Sie einen ersten Rückblick zum 51. Internationalen Jahreskongress der DGZI. Im *Implantologie Journal 11/2022* folgt dann der ausführliche Bericht zum Berliner Kongress.



2



4



3



5



6

- Abb. 1:** Referentenpower auf der DGZI mit (v. l.) Dr. Kay Vietor, Priv.-Doz. Dr. Dr. Keyvan Sagheb, Prof. Dr. Dr. Peer Kämmerer, Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle und DGZI-Präsident Dr. Georg Bach.
- Abb. 2:** Der 51. Internationale Jahreskongress der DGZI wurde vom Vorstand mit (v. l.) Dr. Rainer Valentin (Referent für Organisation), Dr. Rolf Vollmer (1. Vizepräsident und Schatzmeister), Dr. Arzu Tuna (2. Vizepräsidentin) und Dr. Georg Bach (Präsident) eröffnet.
- Abb. 3:** Dr. Dr. Jochen Tunkel widmete sich im Zukunftspodium dem Thema Social Media.
- Abb. 4:** Der diesjährige Jahreskongress der DGZI konnte auch internationale Gäste und Referenten begrüßen.
- Abb. 5:** Die diesjährigen Table Clinics freuten sich über ein großes Publikum.
- Abb. 6:** Auch praktische Übungen, z. B. an Kiefermodellen, warteten auf die Teilnehmer der Table Clinics, wie hier am Tisch von Dr. Rolf Vollmer.



7

**Abb. 7:** Die DGZI ist ab 2022 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.

**Abb. 8:** Die Teilnehmer des Zukunftspodiums „Young Generation DGZI“.

**Abb. 9:** Blick auf die vollbesetzten Table Clinics.

**Abb. 10:** Mit Fallpräsentationen diskutierten Teilnehmer und Referenten aktuell brisante Themen der Implantologie.

Noch nicht sattgesehen?



Hier gibt's mehr  
**Bilder.**



8



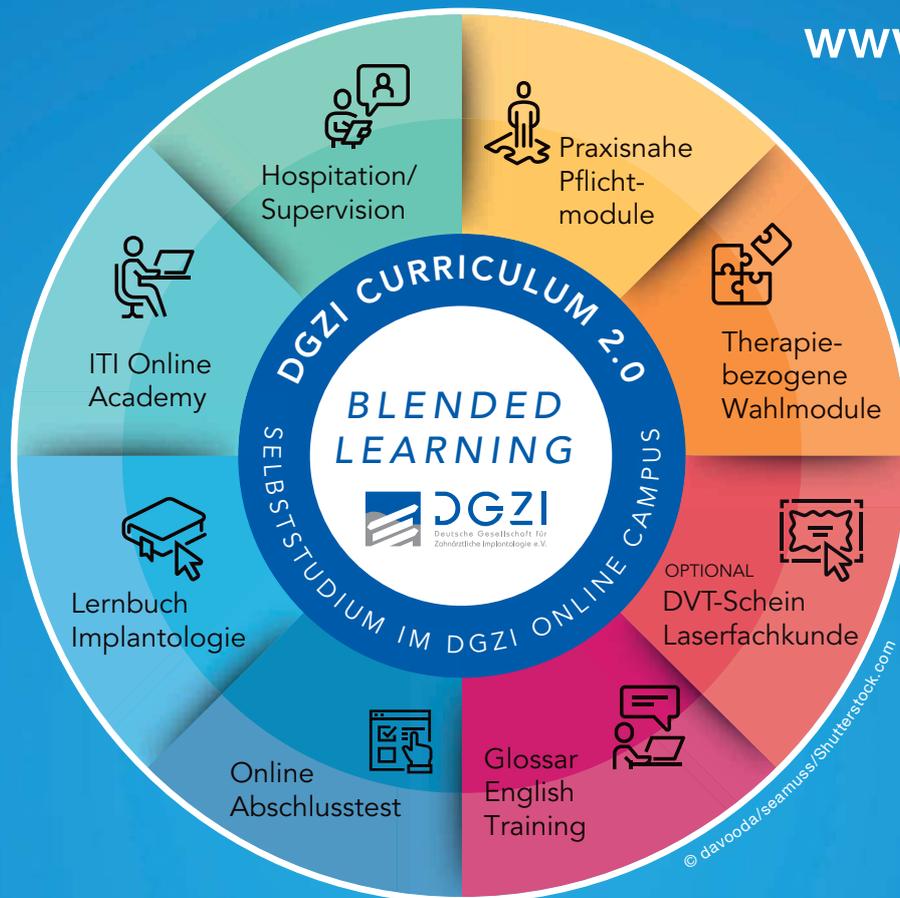
9



10

# IHRE CHANCE ZU MEHR ERFOLG!

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



## Curriculum Implantologie

Jederzeit starten im DGZI Online Campus

- ITI Online Academy Zugang inklusive während des Curriculums
- Praxisbezogene Pflicht- und therapiebezogene Wahlmodule
- Online Abschlussklausur
- Für Mitglieder reduzierte Kursgebühr: 4.900 Euro

Bei Abschluss einer mindestens dreijährigen Mitgliedschaft in der DGZI,  
ansonsten Kursgebühr: 5.950 Euro

Informationen, Termine und Anmeldung unter [www.DGZI.de](http://www.DGZI.de)  
sowie im aktuellen Fortbildungskatalog auf der Homepage.



AKRUS

## 75 Jahre qualitativ hochwertige **Medizinprodukte**

Die Produktpalette des Emshorner Unternehmens AKRUS umfasst sowohl Eigenentwicklungen als auch OEM-Produkte, die im Kundenauftrag entwickelt werden. National sowie international schätzen Medizintechnikkonzerne die Kompetenz der firmeneigenen Entwicklungsabteilung. Vom Untersuchungsstuhl über Instrumenten- und OP-Tische bis hin zum Chirurgenstuhl und Arzthocker: AKRUS Medizintechnik entwickelt und produziert seit inzwischen mehr als 75 Jahren technisch überlegene, kompetente Programme und qualitativ hochwertige Medizinprodukte. Neben der sogenannten Standardproduktpalette können zumeist auch Sonderanfertigungen angeboten werden. Die OP-Tische der SC und SB 5010 ES/HS Serien wurden so z. B. ganz speziell für OP-Anwendungen in

den Bereichen der Oralchirurgie sowie der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie entwickelt. Zur optimalen Funktionalität, die gemeinsam mit Medizinerinnen und erfahrenen Ingenieuren erarbeitet wird, steht selbstredend auch das Wohlbefinden des Patienten immer im Vordergrund. So runden beispielsweise verschiedene Armlehnen und zahlreiche Varianten das Programm der Behandlungsstühle optimal ab. Von der Idee bis zum fertigen Produkt – Firmeninhaber Rainer Höpfl verspricht: „Wir sind für Sie da!“

AKRUS GmbH & Co. KG  
Tel.: +49 4121 7919-30 · [www.akrus.de](http://www.akrus.de)

LASAK

## Zahnlosen Kiefer nun auch geführt implantieren

Die Genauigkeit der Implantatinsertion ist in manchen Fällen für die erfolgreiche implantologische Behandlung entscheidend. Zum Beispiel, wenn man dem Mandibularkanal oder der Wurzel des Nachbarzahns ausweichen möchte. LASAK stellt Komponenten für die schablonengeführte Pilotbohrung sowie die Chirurgie zur Verfügung. Instrumente für beide Methoden und beide Formen von Implantaten BioniQ® sind in einer übersichtlichen Chirurgiekassette vorhanden. Bei der Behandlungsplanung kann man so immer die am besten

passende Variante wählen. Nun stehen neu darüber hinaus auch Instrumente für die Behandlung vom zahnlosen oder teilbezahnten Kiefer bereit. Dank der schablonengeführten chirurgischen Behandlung kann man komplizierte konventionelle Behand-

lungsweisen vermeiden und so die Invasivität und Sitzungszahl reduzieren. Man kann vorher digital planen, nicht nur, wohin das Implantat mit Rücksichtnahme auf anatomische Strukturen eingesetzt wird, sondern auch, wie die gesamte prothetische Behandlung aussehen soll. Die prothetisch orientierte Implantation ist für das Behandlungsteam sowie für den Patienten vorteilhaft.



LASAK  
Tel.: +420 224 315663  
[www.lasak.dental](http://www.lasak.dental)



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Bien-Air

## Mieten statt kaufen – das Original

Im Unternehmen Zahnarztpraxis liquide und flexibel bleiben trotz schwieriger Zeiten? Getreu dem Unternehmenscredo, die tägliche Arbeit praktizierender Ärzte zu vereinfachen, erleichtert Bien-Air Dental den Behandleralltag: Seit 2015 bietet das Mietkonzept der Schweizer Innovationsschmiede alle unternehmenseigenen Produkte zu günstigen Raten ab 15,21 Euro/Monat – egal, ob es sich um die leistungsstarken Winkelstücke, Turbinen oder Chirurgiemotoren handelt.

Für die Kunden bedeutet das „Nutzen statt besitzen“ maximale Flexibilität, 24 Monate gleichbleibende Kosten sowie „State of the Art“-Behandlungen mit der neuesten Produktgeneration. Dazu zählt unter anderem der Chirurgiemotor Chiropro PLUS, dessen gesamte Steuerung mithilfe

eines einzigen abnehmbaren und sterilisierbaren Drehknopfs funktioniert – wie gemacht für Zahnärzte sowie Kieferchirurgen und damit alle Implantologie-, Parodontologie- und Oralchirurgieeingriffe. Wer sich jetzt für den Chirurgiemotor NEW Chiropro aus dem Hause Bien-Air Dental entscheidet, erhält diesen inklusive dem Winkelstück CA 20:1 L mit LED-Licht zu einer monatlichen Miete ab 129,13 Euro zzgl. MwSt. Winkelstücke für alle Bereiche der Zahnmedizin gibt es bereits ab 15,21 Euro zzgl. MwSt. Miete monatlich. Mehr Kontrolle über die Praxisfinanzen geht nicht.

Bien-Air Deutschland GmbH  
Tel.: +49 761 45574-0  
[www.bienair.com](http://www.bienair.com)



Dentaurum Implants

## Smartes Bohren für smarte Ergebnisse

Als spezialisierte Tochtergesellschaft von Dentaurum verfügt Dentaurum Implants über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Implantologie. Mit den rotierenden Instrumenten ADVANCED können nunmehr alle tioLogic® Implantattypen sicher, knochenschonend und effizient inseriert werden. Das smarte Design und die scharfen Schneiden der Instrumente garantieren Laufruhe, eine optimale Kraftübertragung und reduzierte Temperatureinbringung in den

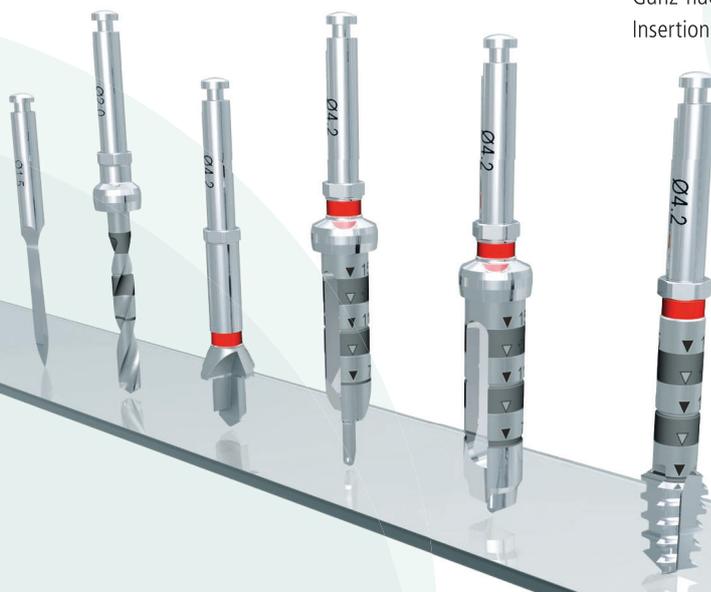
Knochen. Clever ist auch die integrierte Spannvorrichtung zum automatischen Sammeln von autologen Knochenspänen. Die Bohrer greifen die klare Farbmarkierung der Implantattypen auf, damit Sie jederzeit – auch im teils stressigen Alltag – schnell und zuverlässig das korrekte Instrument greifen können. Bei der Insertion haben Sie die Wahl, die gut lesbare Lasermarkierung oder die Tiefenstopföhlsen, welche den tioLogic® TWINFIT Implantaten beiliegen, zu nutzen. Ganz nach Ihren persönlichen Vorlieben. Sie wollen sich bei der Insertion nicht festlegen, ob die conical oder platform Anschluss-

geometrie die optimale ästhetische Versorgung ist? Mit dem patentierten Abutment Switch bleiben Sie über die prothetische Versorgung hinaus flexibel und können jederzeit auf intraorale Veränderungen reagieren – it's my choice!

Weitere Informationen:  
[www.dentaurum-implants.com](http://www.dentaurum-implants.com)

Dentaurum Implants GmbH  
Tel.: +49 7231 803-0  
[www.dentaurum-implants.com](http://www.dentaurum-implants.com)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Argon

## Nachhaltig beeindruckende prothetische Bandbreite

Erfahrene Implantologen wissen es schon lange: Wenn es um die Nachhaltigkeit der Hart- und Weichgewebestabilität bei zweiteiligen Implantatsystemen geht, gilt der erste Blick der Verbindung von Implantat und Abutment. Besonders solide ist der sogenannte Morse-Konus, eine steile und lange Verbindung, die einer Kaltverschweißung gleichkommt, jegliche Mikrobewegungen oder Spaltbildungen erfolgreich eliminiert und somit den Gewbeerhalt zuverlässig sichert. Auch Argon Dental verlässt sich seit den ersten eigenen Implantaten vor 25 Jahren auf dieses damals schon überlegene Konzept. Doch im Hinblick auf das Ziel, dem Kunden das modernste Implantatsystem zu bieten, bekam die Entwicklung im Jahr 2010 einen neuen Schub. Der selbsthemmende Morse-Konus wurde mithilfe eines Gewindekanals und eines bequem zu schraubenden industrieweit



einzigartigen Ausdreheinstruments reversibel. Nicht nur das prothetische Handling in Praxis und Labor profitierte enorm – es sind vor allem die Optionen der Abutmentauswahl, die sich aus dieser neuartigen Entwicklung ergaben und für jedwede Indikation die ideale Lösung ermöglichen. Mittlerweile kann Prothetik mit K3Pro auch vollständig digital perfektioniert werden. Unter [www.argon-dental.de](http://www.argon-dental.de) finden Sie alles über 25 Jahre Erfolg von K3Pro nebst den dazugehörigen Produktinformationen.

Argon Dental  
Vertriebs GmbH & Co. KG  
Tel.: +49 6721 3096-0  
[info@argon-dental.de](mailto:info@argon-dental.de)



SigmaGraft

## Anorganischer Rinderknochenersatz

Die Makroporositätsstruktur fördert die Osteogenese und Angiogenese

Die Mikroporositätsstruktur verbessert die Anhaftung von knochenverwandten Zellen an die Gerüstoberfläche

Struktur, welche die Wechselwirkungen zwischen Gerüst und Zellen fördert

Mikroporosität spielt eine wichtige Rolle bei der Unterstützung des Hineinwachses der Knochen (Osteokonduktion) in die Gerüstleitstruktur

**GRIFT**  
Biomaterials

**InterOss®**  
Anorganic Cancellous Granules

Large Granules 1.0-2.0mm

InterOss® ist ein natürliches Hydroxylapatit-Knochenimplantationsmaterial aus australischem Rinderknochen (BSE-frei). Dieses hochgereinigte osteokonduktive Material wird durch einen mehrstufigen Reinigungsprozess aus natürlichem Knochen hergestellt. Aufgrund seines natürlichen Ursprungs ist InterOss® chemisch und strukturell mit mineralisiertem menschlichem Knochen (nanokristallinem natürlichem Apatit) vergleichbar.

InterOss® ist in Granulatform in einem spritzenähnlichen Applikator erhältlich. Es wird steril geliefert und ist für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Das Vorhandensein einer makroporösen Struktur begünstigt das Einwachsen von Zellen, während die Mikroporen das Eindringen von Körperflüssigkeiten in das Implantat ermöglichen. Die Mikroporosität kann auch eingesetzt werden, um die Resorptions- und Auflösungsrate zu manipulieren: Je größer die Mikroporosität, desto größer die Abbaurate. Durch die Porenstruktur und das miteinander verbundene Porensystem von InterOss® kann das Transplantatmaterial als Orientierung für Körperflüssigkeiten, Wachstumsfaktoren, Blutgefäße, Knochenmark und Knochenzellen fungieren.

SigmaGraft Biomaterials  
Tel.: +1 714 525-0114  
[www.sigmagraft.com](http://www.sigmagraft.com)



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

Nobel Biocare

## Mehr Patientenzufriedenheit und größerer Praxiserfolg

Das All-on-4® Behandlungskonzept gibt es seit mittlerweile fast 25 Jahren. 1998 versorgte Dr. Paulo Maló den ersten Patienten erfolgreich mit diesem Verfahren. Seitdem wurden annähernd 250.000 Patienten mit dem All-on-4® Behandlungskonzept von Nobel Biocare versorgt. Das System bietet einzigartige Vorteile gegenüber herkömmlichen Behandlungsoptionen. Es ist eine kostengünstige Lösung ohne Augmentation, welche den Patienten am Tag des Eingriffs eine festsitzende Versorgung für den vollständigen Zahnbogen bietet. Durch die Neigung der zwei Implantate im Seitenzahnbereich wird der Kontaktbereich zwischen Knochen und Implantat vergrößert, was auch bei minimalem Knochenvolumen für optimierten Halt im Knochen sorgt. Darüber hinaus bietet dies im Oberkiefer eine bessere Verankerung für den qualitativ hochwertigeren Knochen des Frontzahnbereichs. Das Implantatdesign von Nobel Biocare ermöglicht zudem eine bikortikale Verankerung im kortikalen Knochen der Sinuswand und der Nasenhöhle. Bei dem All-on-4® Behandlungskonzept profitieren die Patienten, welche die Kriterien erfüllen, auch von einer sofortigen Vollversorgung, da direkt nach dem Eingriff ein Provisorium auf die Implantate geschraubt wird. Als endgültige Lösungen kommen sowohl festsitzende als auch bedingt herausnehmbare Versorgungen in Betracht. Das von Nobel Biocare patentierte All-on-4® Behandlungskonzept kann mittlerweile eine Studienlage von 18 Jahren im Unterkiefer und 13 Jahren im Oberkiefer nachweisen.



Nobel Biocare Deutschland GmbH  
Tel.: +49 221 50085-0 · [www.nobelbiocare.com](http://www.nobelbiocare.com)



Zircon Medical

## Langzeiterfolg von Implantaten neu definiert



Dank des Soft-Tissue-Level-Implantatdesigns, des gewebefreundlichen Materials Zirkonoxid sowie der idealen Oberfläche des transgingivalen Implantatanteils entsteht um den Hals des Patent™ Implantats ein starker Soft-Tissue Seal, der dem Eindringen von pathogenen Bakterien in das darunter liegende Gewebe vorbeugt. Die Gesundheit der periimplantären Weich- und Hartgewebe sowie die Stabilität der marginalen Knochenniveaus bleiben somit langfristig erhalten. Der einzigartige Langzeiterfolg des Patent™ Implantats ist wissenschaftlich belegt: In einer prospektiven Langzeitstudie an der Universität Düsseldorf (in Publikation) zeigten integrierte Patent™ Implantate nach über neun Jahren Tragezeit gesunde Weichgewebsverhältnisse – mit einem Zuwachs an keratinisierter Gingiva – und stabile marginale Knochenniveaus. In einer retrospektiven Langzeitstudie an der Universität Graz (in Publikation) zeigten Patent™ Implantate nach bis zu zwölf Jahren Tragezeit keine Anzeichen von Periimplantitis.

Zircon Medical Management AG  
Tel.: +41 78 8597333 · [www.mypatent.com](http://www.mypatent.com)



# Veraview X800

Liebe auf den ersten Blick

Veraview X800, das Nonplusultra für Diagnostik & Bildgebung.

Und wofür schlägt Ihr Herz?

**NON  
PLUS  
ULTRA**



J. MORITA EUROPE

## Im Verbund noch stärker

Mit der im April gestarteten D-A-CH-Kampagne „Hitomebore“ hat die J. MORITA-Gruppe eine Reihe von Initiativen verbunden, die Zahnärztinnen und Zahnärzten die Gelegenheit geben, das Unternehmen und dessen Produktwelten besser kennenzulernen. Unter den neuen Angeboten ist für jeden Anspruch etwas Passendes dabei. Alle Produkte sind bekannt durch Funktionalität, Design und Zuverlässigkeit. Jetzt gilt es, Herzenswünsche zu erfüllen und von der Morita-Charloffensive zu profitieren: Ob im Röntgenbereich mit dem Veraview X800 und dem Veraviewepocs 3D R100 oder den Behandlungseinheiten Signo T500 bzw. Signo G10 II – alle Angebote glänzen mit attraktiven Preisen und durch unmittelbare Verfügbarkeit. Mehr Informationen unter [www.morita.de/hitomebore](http://www.morita.de/hitomebore). Die J. MORITA EUROPE GMBH, das japanische Traditionsunternehmen mit Vertriebsgesellschaften in Europa, USA,

Brasilien, Australien und Afrika, ist führend in der Röntgendiagnostik sowie der Endodontie und bietet ein starkes Produktportfolio an bildgebenden Systemen in der 3D-Volumentomografie sowie Behandlungseinheiten, Laser, Turbinen, Hand- und Winkelstücke, Instrumente und endodontische Mess- und Präparationssysteme. Mit ausgeprägtem Qualitätsdenken und kontinuierlicher Forschung orientieren sich weltweit mehr als 2.000 Mitarbeiter an den Bedürfnissen von Anwendern und Ärzten. Das Unternehmen befindet sich mittlerweile in dritter Generation in Familienbesitz, unter Leitung von Haruo Morita.

J. MORITA EUROPE GMBH  
Tel.: +49 6074 836-0 · [www.morita.de](http://www.morita.de)



Bicon

## Das Kurzimplantat mit Mehrwert!

Seit nunmehr 37 Jahren bietet das Bicon-System nationalen und internationalen Zahnärzten nicht nur breit gefächerte Lösungen, sondern auch sehr gut kalkulierbare Resultate. Das System ermöglicht Zeitersparnis, da aufwendige Knochenaufbau- und Augmentationsverfahren nicht notwendig sind und die Prothetik nachweislich in nur wenigen Sekunden eingesetzt ist. Auch die Patienten wissen das schonende Verfahren zu schätzen. Das Bicon System bietet



umfangreiche Komponenten für den digitalen Workflow. Scanbare Abdruck- und Einheißpfosten, Fräsröhlige und komplette Restaurationen können digital geplant und individuell bearbeitet werden. Die Suprakonstruktionen können wahlweise verschraubt oder zementiert werden. Bei Patienten mit komprimierten Knochenverhältnissen setzen viele Implantologen bereits auf Bicon als erfolgreiche Behandlungsergänzung und Erweiterung ihres Therapiekonzeptes.

Bicon Europe Ltd.  
Tel.: +49 6543 818200 · [www.bicon.de.com](http://www.bicon.de.com)

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# VÖLLIG LOS GELÖST

Erleben Sie die Freiheit des kabellosen  
intraoralen Scannens!



Perfekte Ergänzung  
für Ihre digitale Abdrucknahme:

**RetraXil®**

die neue, innovative  
Retraktionspaste von Kulzer.

[kulzer.de/RetraXil](http://kulzer.de/RetraXil)

## cara® i700 wireless\*

Starten Sie jetzt mit dem Abformprofi Kulzer Ihre Reise in das Zeitalter des kabellosen Intraoralscannens. Verwirklichen Sie mit dem cara i700 wireless Ihren Wunsch nach einem leichten, schnellen, präzisen und Freiheit bietendem Intraoralscanner.

\*powered by medit



Mundgesundheit in besten Händen.

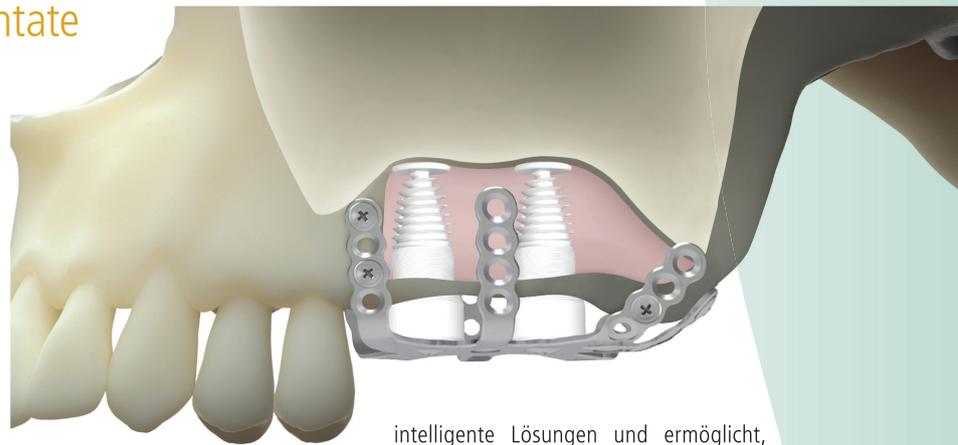


**KULZER**  
MITSUI CHEMICALS GROUP

SDS

## Zertifizierte Keramikimplantate mit System

SDS SWISS DENTAL SOLUTIONS ist seit einigen Jahren Weltmarktführer für Keramikimplantate und basiert auf der 22-jährigen Erfahrung des Firmengründers und -inhabers Dr. Karl Ulrich Volz, welcher seine Implantate seit jeher unaußhörlich weiterentwickelt. Alle Systeme sind in der eigenen SWISS BIOHEALTH CLINIC erprobt, alle Konzepte im eigenen SWISS BIOHEALTH EDUCATION CENTER gelehrt. Das einteilige oder zweiteilige Implantat SDS1.2\_Bright\_2.2 umfasst über 50 Implantatformen und ist als einziges Implantatsystem von der CleanImplant Foundation doppelt zertifiziert – werkseitig sowie endproduktseitig. Als einzige Firma kann SDS zudem zwei durch CleanImplant zertifizierte Systeme vorweisen – das SDS BOX FULL NAVIGATION, sowie das Ad-hoc-System AIM – ANATOMICAL IMPLANT METHOD. Auch im Bereich der Knochenaugmentation bietet SDS mit seinem individualisierbaren „Cage“ aus dem BISS – BONE IMPLANT STABILISATION SYSTEM



intelligente Lösungen und ermöglicht, parallel zur großvolumigen Knochenaugmentation, bis zu vier Implantate zu inserieren sowie einen Wundverschluss gemäß OPEN HEALING CONCEPT zu erzielen. Eine optimal auf die Intensität des Eingriffs abgestimmte hauseigene Nährstoff-Reihe unterstützt den Heilungsprozess, reduziert Komplikationen und rundet die Biologische Zahnmedizin ab. Weitere Informationen unter: [www.swissdentalsolutions.com](http://www.swissdentalsolutions.com), [www.swiss-biohealth.com](http://www.swiss-biohealth.com) und [www.joint-congress.com](http://www.joint-congress.com)

SDS Swiss Dental Solutions AG  
Tel.: +49 7531 8916860  
[www.swissdentalsolutions.com](http://www.swissdentalsolutions.com)

Permamental

## Prothetik zu Hause „Probe tragen“

Der Patientenwunsch nach bezahlbaren Prothesen, die es ermöglichen, wieder problemlos und ohne Hemmungen zu lachen, zu sprechen, zu essen und zu kauen, wird jetzt noch einfacher erfüllbar. Mit der Kombination aus bereits etablierten klinischen

Protokollen und einer exakt planbaren, digitalen Herstellung bietet Permamental mit EVO fusion prothetische Lösungen, die besonders auf Wünsche von Senioren eingehen und für mehr Lebensqualität im Alter sorgen. EVO fusion-Versorgungen werden in Deutschland bei MD3D Solutions in Emmerich hergestellt. Jeden Monat werden dort – ein Jahr nach Einführung – bereits Hunderte dieser Prothesen produziert und an Praxen in ganz Europa versandt. Und selbstverständlich ist jede einzelne Prothese mit einer Drei-Jahres-Garantie ausgestattet. Der Clou: Ein Live-Test zu Hause ist ausdrücklich erlaubt. Permamental hat sich auf die Patientenwünsche eingestellt und hält für interessierte Praxisteams einen umfassenden EVO fusion Katalog unter [kurzelinks.de/EVO-fusion](http://kurzelinks.de/EVO-fusion) bereit.



Permamental GmbH  
Tel.: +49 2822 7133-0  
[www.permamental.de](http://www.permamental.de)



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

conical

plattform

## IT'S MY CHOICE.

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

Mehr Informationen →



FACHTAGE  
IMPLANTOLOGIE  
2022



WISSEN  
VERBINDET

7. FACHTAG IMPLANTOLOGIE

5. November 2022 | Universität Jena

Das aktuelle BEGO IN AKTION-Heft des Bremer Dentalspezialisten bietet Kunden und Interessenten in Deutschland bis zum 31. Dezember 2022 attraktive Angebote aus dem breiten BEGO Leistungsportfolio von der Implantologie bis zur Prothetik.

## „Von der Wurzel bis zur Krone“

Vom 1. September bis 31. Dezember 2022 heißt es wieder „BEGO IN AKTION“. Erstmals enthält das gleichnamige Aktionsheft nicht mehr nur attraktive Angebote rund um die klassische und digitale Zahntechnik sowie den 3D-Druck, sondern getreu dem Motto „von der Wurzel bis zur Krone“ zudem auch Sonderaktionen aus dem implantologischen Bereich.

Kunden und Interessenten dürfen sich auf folgende Angebote freuen:

- Starter-Angebot für die BEGO Semados® Implantate S/SC/SCX/RI/RS/R SX und das BEGO Semados® Tray Plus
- Aktionspakete zu BEGO Semados® SCX-Implantaten und Abformpfosten
- „3+1“ Aktion für GUIDOR\* easy-graft\* Knochenersatzmaterialien
- Full-Abutments und individuelle Abheilpfosten zum Sonderpreis
- Scannersoftware-Aktion (3Shape\* und exocad\*)
- Polierte SLM-Modellgussgerüste aus WIRONIUM® RP inkl. Zufriedenheitsgarantie
- Verschiedene 3D-Druck-Aktionspakete für permanente Versorgungen (VarseoSmile Crown<sup>plus</sup>) und temporäre Versorgungen (VarseoSmile Temp) inklusive 3D-Drucker Varseo XS und Nachbelichter BEGO Otofash
- „2 + Bleach“ Aktion für die 3D-Druck-Materialien VarseoSmile Crown<sup>plus</sup> und VarseoSmile Temp
- Aktionspakete zum 3D-Druck-Material VarseoWax Model gray, Anycubic\* Photon Mono X 3D-Drucker und Anycubic Wash & Cure plus
- „3+1“ Aktion für Fräsblanks BEGO PMMA Splint E
- Aktionspreise für die BEGO Gussgeräte Fornax® T, Nautilus® T, Nautilus® CC plus und den Power-Laser BEGO LaserStar T plus
- „3+1“ Aktion für die edelmetallfreien Legierungen Wirobond® C, Wirobond® 280, Wironit®, Wironit® extrahart, Wironit® LA, WIRONIUM®, WIRONIUM® extrahart und WIRONIUM® plus
- „3+1“ Aktion für die Doublier-Silikone Wirosil® und Wirosil® plus



**BEGO in Aktion**

---

**VON DER WURZEL  
BIS ZUR KRONE**

---

**Sichern Sie sich attraktive  
Angebote & Rabatte  
Gültig vom 01.09. – 31.12.2022**

Die Angebote gelten im o. g. Aktionszeitraum solange der Vorrat reicht. Das Aktionsheft findet sich unter [www.bego.com/bego-in-aktion](http://www.bego.com/bego-in-aktion)



**Kontakt** | **BEGO Gruppe**  
Wilhelm-Herbst-Straße 1  
28359 Bremen  
Tel.: +49 421 2028-240  
[order.imp@bego.com](mailto:order.imp@bego.com)

\* Dieses Zeichen ist eine geschäftliche Bezeichnung/eingetragene Marke eines Unternehmens, das nicht zur BEGO Unternehmensgruppe gehört.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertriebern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# Der dent.apart Zahnkredit

VERTRAGSBINDUNG?

*Nein danke!*

AUSZAHLUNG  
AUF DAS

*Praxiskonto!*

RÜCKBELASTUNG?

*Komplett ohne!*

GELD VOR  
BEHANDLUNGSBEGINN?

*yes!*

*scan mich!*



Jetzt kostenfrei Starterpaket bestellen!



Tel.: 0231 – 586 886 – 0



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



Einfach bessere Zähne.

**dent.apart**®

Ganz gleich, ob Anwender die analoge oder digitale Abformtechnik preferieren; die innovative Retraktionspaste RetraXil lässt sich mit beiden Abformtechniken kombinieren. Dabei ermöglicht RetraXil ein effizientes Weichgewebsmanagement, mit dem Ziel einer präzisen Abformung, für eine passgenaue prothetische Versorgung.



## Innovative Retraktionspaste RetraXil

### Anwendbar mit der analogen und digitalen Abformtechnik

Die neue RetraXil® Retraktionspaste öffnet den Sulkus, legt diesen durch den blutstillenden Effekt trocken und führt so zu präziseren Abdrücken. RetraXil® ergänzt das Portfolio des Abformspezialisten Kulzer und ist mit analogen wie digitalen Abformtechniken kompatibel.

Die Vorteile von RetraXil® sind vielfältig: Die neue fadenähnliche Retraktionspaste sorgt für eine effiziente gingivale Retraktion und erfüllt dabei höchste Standards in puncto Handhabung und Sicherheit. Die noninvasive und schmerzarme Anwendung am Patienten wird durch die sehr dünn-

wandige RetraXil®-Kanüle ermöglicht. Sie gewährt einen einfachen Zugang zum Sulkus und macht das Applizieren zu jeder Zeit kontrollierbar, wobei Verletzungen der Gingiva vermieden werden können. Eine Aufdrehhilfe sorgt für zusätzliche Sicherheit während der Anwendung. Die Darreichung des Materials erfolgt komfortabel in Spritzenform und ist auch für größere Präparationen ausreichend. RetraXil® ist bereits fertig gemischt und basiert auf adstringierendem Aluminiumchlorid. Eine systemische Überdosierung ist somit ausgeschlossen. Nach der Anwendung lässt sich die Retraktionspaste

auch dank der blauen Farbgebung sauber und rückstandsfrei abspülen.

Die Retraktionspaste RetraXil® vereint durch ihre Zusammensetzung und das komfortable Handling die Vorteile der mechanischen und chemischen Retraktion wie Noninvasivität, einfache Anwendung, Effektivität, Zeitersparnis und Patientenkomfort. Weitere Informationen unter [kulzer.de/retraxil](http://kulzer.de/retraxil)

**Info** | **Kulzer GmbH**  
Tel.: 0800 4372522  
[www.kulzer.de](http://www.kulzer.de)



**98 % Weiterempfehlungsrate**  
unter befragten Zahnärzten\*



\* Basierend auf einer 12-Punkte-Umfrage unter Zahnärzten in verschiedenen Ländern – Daten liegen vor.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertriebern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



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

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

## ERFINDET DIE BEHANDLUNG IHRER PATIENTEN NEU

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

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



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

Scannen Sie den QR-Code

EthOss® ist eine Kombination aus  $\beta$ -Tricalciumphosphat und Calciumsulfat und schafft eine Umgebung, die reich an Phosphat- und Calciumionen und ideal für das Knochenwachstum ist. Das Calciumsulfat wirkt als eingebaute Barriere gegen das Eindringen von Weichgewebe und macht eine zusätzliche Kollagenmembran überflüssig. Die klinische Evidenz führt klar zu Weiterempfehlungen – zum Beispiel von Implantologe Dr. Henrik-Christian Hollay aus München.



## Grow Stronger als Leitbild

### Erfolgreiches Knochenwachstum durch EthOss® Kombinationslösung

Wussten Sie, dass es schon um 1911 Studien an Kriegsversehrten gab, in denen eindrücklich dargestellt werden konnte, dass die Anwesenheit von Calciumsulfat im Defektgebiet einen signifikanten Zuwachs der Vaskularisierung erzielt und dadurch insbesondere komplizierte Frakturen einen besseren Heilungsverlauf nahmen? Nun setzen wir in unserer Disziplin eine frische Wunde – da ist eine Hypervaskularisierung schon eine großartige Sache. Will sagen: Die Grundbausteine

waren bekannt und gut dokumentiert, nur in der Kombination wie bei EthOss® war dies neu. Das war mir von Anfang an sehr sympathisch.

Die durch das Calciumsulfat beschleunigte Angiogenese, also das Einwachsen von Blutgefäßen aus allen Richtungen, sorgt für eine verstärkte zelluläre Versorgung des Areals. Die Stützfunktionen des  $\beta$ -Tricalciumphosphats helfen dabei, das Volumen für den notwendigen Zeitraum der Knochenregeneration aufrecht-



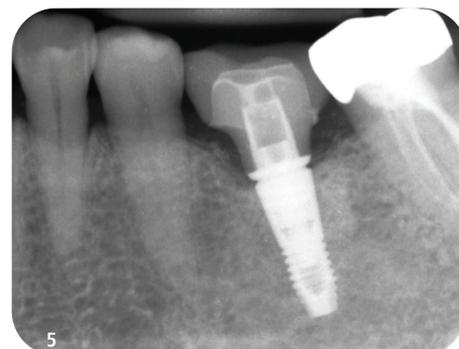
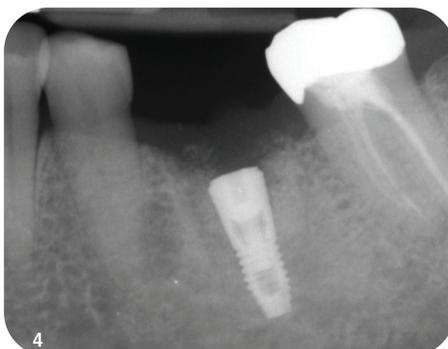
**Abb. 1:** Ausgedehnter intraossärer Defekt mit vestibulärer Ausdehnung Implantation Regio Zahn 36.

**Abb. 2:** Defektdeckung mit EthOss.

**Abb. 3:** Zahnfilm Implantat Regio 36 postoperativ.

**Abb. 4:** Zahnfilm Implantat Regio 36 nach dreimonatiger Heilphase.

**Abb. 5:** Zahnfilm Implantat Regio 36 Follow-up zwei Jahre nach Versorgung.



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

zuerhalten und damit für eine stabile Knochenneubildung. Als Resultat erhalten wir zunehmend eigenen Knochen, der das Ersatzmaterial dauerhaft ersetzt. Entsprechend meiner Behandlungsphilosophie begrüße ich die vollständige Resorption eines Materials sehr.

Nach 18 bis 22 Monaten ist bei EthOss® das eingebrachte Material komplett verschwunden und das Implantat somit nur noch von eigenen Knochen umgeben. In meinen Augen ist das der Idealzustand, den eine Knochenregeneration erreichen kann.

Kontakt

**Zahnarztpraxis Dr. Hollay**

Implantologie und digitale Zahnheilkunde  
 Albert-Roßhaupter-Straße 94  
 81369 München  
 Tel.: +49 89 7607260  
 info@dr-hollay.de

**Zantomed GmbH**

Ackerstraße 1  
 47269 Duisburg  
 Tel.: +49 203 607998-0  
 info@zantomed.de



ANZEIGE

exoplan  
 Implantatplanungssoftware

exocad

UNSER ANTRIEB:  
**LEIDENSCHAFT**

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

Dr. August de Oliveira  
 Zahnarzt und VR-Pionier

Imagine the **CAD**ABILITIES



Die Themen Wirtschaftlichkeit und Finanzierung gewinnen aufgrund der aktuellen Inflation und sinkenden Kaufkraft in der Bevölkerung zunehmend an Bedeutung. Zahnärzte werden immer mehr „gezwungen“, sich mit Maßnahmen einer dauerhaften Liquiditätssicherung auseinanderzusetzen. Dadurch rücken Finanzdienstleister wie dent.apart in den Mittelpunkt des Interesses.

## Liquiditätssicherung als Weg aus der Krise

Alicia Hartmann

Auch der Dentalmarkt ist nicht vor den wirtschaftlichen Schwankungen der nächsten Jahre gefeit. Es gilt daher, Patienten wirtschaftlich transparent über die Höhe der Zuzahlungen, insbesondere bei hochwertigen Versorgungslösungen, und Finanzierungsangebote aufzuklären, damit die Praxisliquidität dauerhaft sichergestellt wird. Aus diesem Grund entwickelte dent.apart mit der Gründung des Unternehmens 2017 eine einfache und unkomplizierte Finanzierungslösung für sofort notwendige Behandlungen, von der Zahnärzte und Patienten gleichermaßen profitieren.

### Finanzierung zur Steigerung der Kaufbereitschaft

Umfragen unter Zahnärzten zeigen, dass der dent.apart-Zahnkredit zu einer deutlichen Steigerung der Kaufbereitschaft führt. Denn im Gegensatz zu den marktüblichen bis zu 15 Prozent liegt der Zinssatz des Zahnkredits nur bei zzt. 5,19 Prozent. Aufgrund der niedrigen Zinskosten entscheiden sich die Patienten vermehrt für eine hochwertigere Behandlung. Die Laufzeit beträgt bei Raten ab 20 Euro zwischen zwölf und 120 Monaten und grenzt sich somit von der Konkurrenz ab, deren Abzahlungszeitraum meist auf 48 Monate begrenzt ist. Bietet man seinen Patienten eine solch komfortable Finanzierungslösung an, trägt das zur Umsatzsteigerung, aber auch Patientenbindung bei.

### Kein Risiko für den Zahnarzt

Zusätzlich wird mit diesem Finanzierungsangebot die Liquidität des Zahnarztes bereits vor Beginn der eigentlichen Behandlung gesichert, ohne den Arbeitsaufwand für die Praxis zu erhöhen. Diese muss lediglich die Informationen bei

Beratungsgesprächen bzw. bei der Besprechung der Heilkostenpläne weitergeben. Dafür kann direkt bei dent.apart ein Starterpaket mit den erforderlichen Infomaterialien sowie eine Art Anleitung zur Beratung bestellt werden. Die gesamte Abwicklung läuft dabei über dent.apart und der Praxisalltag wird damit nicht belastet. Bereits vor Beginn der Behandlung werden von dent.apart im Patientenauftrag die Behandlungskosten auf das Praxiskonto überwiesen. Sollte der Patient in Zahlungsverzug kommen oder sogar zahlungsunfähig werden, besteht im Vergleich zum Factoring keine Gefahr der Rückbelastung. Das senkt das Risiko für die Praxis und zusätzlich werden teure Factoringgebühren eingespart.



Finanzierungslösungen für Patienten werden im Zahnarztalltag immer wichtiger, um Umsatz und Praxisliquidität abzusichern. Angesichts der Herausforderung durch die zunehmende Inflationsentwicklung wollen

wir unser Dienstleistungsangebot zum Anfang des kommenden Jahres weiter ausbauen, um damit noch intensiver zur finanziellen Sicherheit der Zahnärzte beizutragen.

Wolfgang Lihl  
Geschäftsführer dent.apart

Wolfgang Lihl  
[Infos zur Person]



Die diesem Beitrag zugrundeliegenden Informationen stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Mit unserem dent.apart-Zahnkredit richten wir uns an zwei Zielgruppen: Zahnärzte und Patienten. Unser Hauptziel ist es, für alle Beteiligten eine unkomplizierte und schnelle Finanzierung zu ermöglichen.

Margarita Metzler, Beratungsteam dent.apart



Auf Marketingseite arbeiten wir eng mit Printmedien zusammen, verstärken aber auch unsere Onlinepräsenz immer mehr. Wir haben beispielsweise einen Blog für unsere Zahnärzte, sind in den sozialen Medien aktiv, haben in diesem Jahr eine monatlich erscheinende Podcastreihe gestartet und planen aktuell einen Patientenblog.

Anne-Marie Lihl, Grafikteam dent.apart



Bei dent.apart ist vor allem der Teamgedanke wichtig. Große Kampagnen gestalten wir gemeinsam und alle können und sollen ihre Ideen einbringen. Wir wurden nicht nur als Mitarbeitende, sondern als Mitdenkende eingestellt.

Sandra Mauer, Grafikteam dent.apart



Klarer Vorteil für den Zahnarzt: Er ist nicht vertraglich gebunden und die gesamte Abwicklung läuft über uns. Wir stehen den Patienten dafür bei allen Fragen telefonisch oder online zur Verfügung.

Marc Deka, Beratungsteam dent.apart

**Kontakt**

**dent.apart –  
Einfach bessere Zähne GmbH**  
Westenhellweg 11–13 · 44137 Dortmund  
Tel.: +49 231 586886-0  
info@dentapart.de

Die diesem Beitrag zugrundeliegenden Informationen stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# #läuft

Auf jedem Endgerät.

Wenn schon streamen, dann das **Bildungsprogramm** von ZWP online.



© Anusorn – stock.adobe.com, Porträts: © dent.apart

© Image by rawpixel.com

Dass Implantate osseointegrieren, wird heute nicht mehr infrage gestellt. Im Fokus steht vielmehr der Erhalt der periimplantären Gewebestrukturen sowie die Steigerung des Patientenkomforts bei maximal möglicher Reduktion der Morbidität und Behandlungszeit. Mit individuellen rotationssicheren PEEK-Gingivaformern und individuellen PEEK-Abformpfosten, die auf Basis der patientenspezifischen Emergenzprofile designiert und aus ein und demselben Datensatz im CAD/CAM-Verfahren hergestellt werden, ermöglicht Camlog mit den DEDICAM-Services einen neuen Workflow in der Implantattherapie.



# Individuelle PEEK-Gingivaformer und Abformpfosten

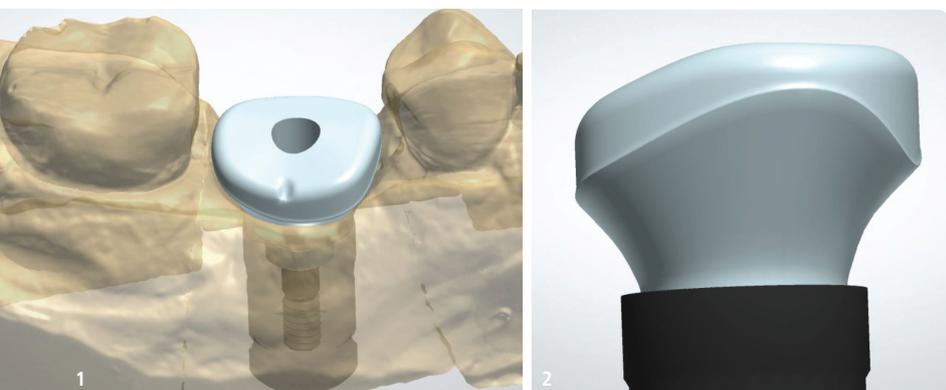
## Optimierung des Workflows in der Implantattherapie

Die individuellen PEEK-Gingivaformer und die im subgingivalen Bereich formkongruenten PEEK-Abformpfosten unterstützen sowohl präoperative, intraoperative als auch postoperative Verfahren zur Ausformung und Übertragung der periimplantären Weichgewebe. Das gewebefreundliche Material PEEK und die Optimierung der anatomischen Durchtrittsprofile bieten klinische Vorteile, wie z. B. keine zusätzliche Weichgewebemanipulation sowie die exakte Übertragung des ausgeformten Profils auf das Meistermodell. Durch die Integration digitaler Prozesse in der Praxis und im Labor sowie deren vielfältigen Möglichkeiten werden patientenfreundliche Konzepte effizient realisierbar. Digitale Prozessketten können auf die jeweilige Infrastruktur und Anforderungen des behandelnden Teams angepasst werden. Die idealen Bedingungen für eine individuelle prothetische Restauration werden neben der 3D-Röntgendiagnostik, der virtuellen 3D-Implantatplanung, dem intraoralen Scan und der schablonengeführten Implantation mit individuell er-

stellten Implantatkomponenten erzielt. Individualität umfasst neben der individuellen Planung jedes prothetische Bauteil, das sich mithilfe der CAD/CAM-Technologie präzise und individualisiert fertigen lässt.

### Individuelle PEEK-Gingivaformer und Abformpfosten für Implantate von Camlog

Die individuellen PEEK-Gingivaformer und Abformpfosten werden für die Implantatsysteme CAMLOG, CONELOG, iSy, CERALOG und BioHorizons angeboten. Sie werden im CAD/CAM-Verfahren mit einem maximalen Durchmesser von 10 mm gefräst. Das Fräsen des Werkstoffs PEEK erfordert ein umfassendes Wissen zur Materialbearbeitung und Qualitätssicherheit. PEEK ist in der Implantattherapie seit vielen Jahren im klinischen Einsatz und wird vorwiegend für die Erstellung temporärer Versorgungen verwendet. Die PEEK-Gingivaformer sind für den Verbleib von bis zu 180 Tagen



**Abb. 1:** Design des individuellen Gingivaformers auf Basis des Backward Plannings zum Zeitpunkt der Implantatfreilegung.

**Abb. 2:** Anatomische Gestaltung des Gingivaformers, konkav im submukösen Bereich, Definieren des Kronendurchtrittsprofils.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

**Abb. 3:** Einsetzen des individuellen PEEK-Gingivaformers nach der Freilegung, der für vier Wochen in situ verblieb, um die Weichgewebeauformung der Mukosa zu unterstützen.

**Abb. 4:** Anatomisch ausgeformte, stabil angelagerte Mukosa zum Zeitpunkt der Abformung.

**Abb. 5:** Mit dem im submukösen Bereich formkongruenten Abformpfosten erfolgt die Übertragung der Implantatposition und des Emergenzprofils ohne Kollabieren oder Manipulation des Zahnfleisches auf das Meistermodell.

im Mund zugelassen. Sie sind einzeln oder im Set mit einem Abformpfosten bestellbar. Die Pfosten sind sowohl für die offene als auch geschlossene Löffeltechnik auswählbar. Mit den zur Verfügung gestellten Bibliotheken für die CAD-Softwares von 3Shape, exocad und Dental Wings haben registrierte DEDICAM Kunden die Möglichkeit, die Gingivaformer selbst zu designen und ihre Herstellung zu beauftragen. Aus demselben Datensatz wird auf Wunsch der Abformpfosten mitgefertigt. Zur einfachen Orientierung der individuellen Produkte im Mund empfiehlt sich das Anbringen einer optischen Markierung in Form einer kleinen Vertiefung am Gingivaformer, die auch auf den Abformpfosten übernommen wird.

Flexibler Workflow, der den Prinzipien des Backward Plannings folgt

#### Der digitale Weg

Aus der Implantatplanung heraus, die im Sinne des Backward Plannings erfolgt, wird das anatomische Emergenzprofil eruiert, der subgingivale Bereich gewebeunterstützend gestaltet und die Höhe des Gingivaformers festgelegt. Neben der Erstellung einer Bohrschablone kann dieser, auf Wunsch auch der Abformpfosten, bei Camlog beauftragt werden – alternativ erhält das Labor die Exportdaten aus der Planung. Nach der geführten Chirurgie kann, dank der exakten Positionierung und Ausrichtung der Innenkonfiguration des Implantats, beim einzeitigen Verfahren eines Sofortversorgungskonzepts der Gingivaformer eingesetzt werden. Dieser heilt offen ein und das Weichgewebe formt sich anhand des Emergenzprofils anatomisch aus. Wird die geschlossene Einheilung bevorzugt, wird der Gingivaformer nach der Freilegung gegebenenfalls in Verbindung mit einer Weichgewebeverdickung in Form eines Rolllappens eingesetzt. Haben sich die Weichgewebsverhältnisse wie durch den Gingivaformer unterstützt entwickelt, könnte das Design einfach ohne Änderung auch zur Gestaltung des finalen Abutments verwendet werden, sofern das Design des Gingivaformers im Labor erfolgt ist. Sollten Änderungen erforderlich sein, kann die aktuelle Weichgewebesituation mithilfe eines Intraoralscans



von der Implantatschulter aus erfasst werden. Bei komplexen Rehabilitationen mit Brückenversorgungen auf den Implantaten erweist sich jedoch die analoge Abformung mit den PEEK-Abformpfosten als vorteilhaft.

#### Der teildigitale Weg

Der teildigitale Weg zeichnet sich in der Zusammenarbeit Chirurg–Überweiser–Zahntechniker ab. In Abstimmung mit dem Prothetiker setzt der chirurgisch tätige Zahnarzt die Implantate und scannt deren Position vor der gedeckten Einheilung. In der Freilegungschirurgie werden die individuellen Gingivaformer zur anatomischen Ausformung der periimplantären Weichgewebe eingesetzt. Dieses Vorgehen wurde bei dem hier dargestellten Fallbeispiel von Dr. Peter Randelzhofer gewählt. Nach der Gewebeheilung beginnt die prothetische Versorgung in der Praxis des Überweisers. Er findet eine ideal ausgeformte Mukosa vor, die mithilfe des individuellen Abformpfostens ohne jegli-

chen Mehraufwand im analogen Verfahren in das Labor zur Erstellung eines Meistermodells transferiert wird. Die Herstellung der Restauration erfolgt dann je nach Präferenz der Zahntechniker im analogen oder digitalen Prozess.

### Outsourcing

In das Fertigungscenter – eine Mischung aus analog und digital. Der implantologisch tätige Zahnarzt nimmt eine Abformung vor oder scannt intraoperativ die Implantatposition. Er übermittelt entweder Modelle oder die Scandaten zusammen mit einem Situations- und Gegenliefer-

scan an Camlog. Die versierten Zahntechniker im DEDICAM Servicecenter designen den patientenspezifischen Gingivaformer in Absprache mit dem behandelnden Arzt und übermitteln den Herstellungsauftrag für Formner und Abformpfosten in das Fertigungscenter. Beides wird dort hochpräzise gefertigt und liegt bei der Implantatöffnung in der Praxis vor, um klinisch die besten Voraussetzungen für eine anatomisch ausgeformte Mukosa zu schaffen (Abb. 4).

### Fazit

Mit den individuellen PEEK-Gingivaformern und Abformpfosten ist der Workflow flexibel und komfortabel für alle Beteiligten. Das virtuell designte patientenspezifische Emergenzprofil ist ab dem Zeitpunkt der Implantatinsertion bis zum Eingliedern der definitiven Versorgung sicher beherrschbar. Eine Manipulation des Weichgewebes, wie es nach dem Entfernen eines standardisierten Gingivaformers notwendig wäre, entfällt. Ein Abformpfosten mit exakt demselben Emergenzprofil, da aus dem gleichen Datensatz erstellt, verhindert das Kollabieren der Mukosa und übermittelt das ausgeformte Weichgewebeprofil für die Herstellung eines formkongruenten Abutments. Die einfache Handhabung, das Erzielen eines vorhersagbaren Ergebnisses, die Reduktion von Behandlungsterminen, Schmerzen sowie Arbeitsschritten zeichnen das patientenfreundliche Konzept aus.

PEEK ist ein gewebefreundliches Material, das sich in der Implantattherapie für provisorische Versorgungen etabliert hat.<sup>1,2,3</sup> Ein anatomisch gestaltetes Emergenzprofil schafft neben der Optimierung der Mukosa und Schutz des alveolären Knochens die Grundlage für die natürliche Rot-Weiß-Ästhetik der Implantatrekonstruktion. Der Einsatz der individuellen Gingivaformer und Abformpfosten ist zeit- und kosteneffizient und wertvoller Teil eines patientenfreundlichen Behandlungskonzepts.

*Hinweise: DEDICAM Services sind nicht in allen Ländern verfügbar. Bitte kontaktieren Sie Ihre lokale BioHorizons Camlog Vertretung für weiterführende Informationen.*

*Alle Bilder mit freundlicher Genehmigung von Dr. Peter Randelzhofer (München).*

**Abb. 6:** Das Emergenzprofil des Hybridabutments entspricht dem Design des Gingivaformers.

**Abb. 7:** Das Eingliedern der definitiven Versorgung erfolgt drei Monate nach der Freilegung ohne Verdrängung oder Druck auf das Weichgewebe.

**Abb. 8:** Die definitive Versorgung mit einer stabilen und anatomisch ausgeformten periimplantären Mukosa.



**Kontakt** **CAMLOG Vertriebs GmbH**  
 Maybachstraße 5  
 71299 Wimsheim  
 Tel.: +49 7044 9445100  
 info.de@camlog.com  
 www.camlog.de

Literatur



we are creating  
STABLE TISSUE



DAS SUBKRESTALE IMPLANTATSYSTEM  
FÜR BIOLOGISCHE LANGZEITSTABILITÄT



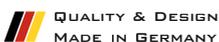
NACHHALTIGE ÄSTHETIK DANK KRAFTSCHLUSS

Optimiertes prothetisches Handling  
dank reversibler konischer Verbindung



Die vielseitige Abutmentauswahl der K3Pro XP-Line für die  
1- oder 2-Millimeter subkrestale Insertion

K3PRO – PROTHETIK FÜR JEDE INDIKATION



**ARGON** Dental  
Tel.: 06721/ 3096-0  
info@argon-dental.de  
www.argon-dental.de

Erfahren Sie mehr über die einzigartigen **K3Pro Implantate** mit *biologischer Langzeitstabilität* in einem persönlichen Online-Gespräch. **Scannen** Sie hier und sichern Sie sich Ihren Wunschtermin.

*Ich freue mich auf Sie! Andreas Halamoda, Key Account Manager*



Bei dem hier vorgestellten Patientenfall handelt es sich um eine Freundsituation im vierten Quadranten bei einer älteren Patientin, die den Wunsch nach festem Zahnersatz hatte. Der Knochen war stark eingefallen, daher war eine Augmentation mit Knochenersatzmaterial und Membran notwendig. Bei der Behandlung kam das Neoss ProActive Edge Implantat zum Einsatz, das für reduzierte Knochenentfernung und Stabilität des Zahnersatzes sorgt sowie optimal im Kiefer einheilt.

Dr. Maren Kahle  
[Infos zur Autorin]



Neoss  
[Infos zum Unternehmen]



## Implantate und die digitale Abformung in der modernen Zahnarztpraxis

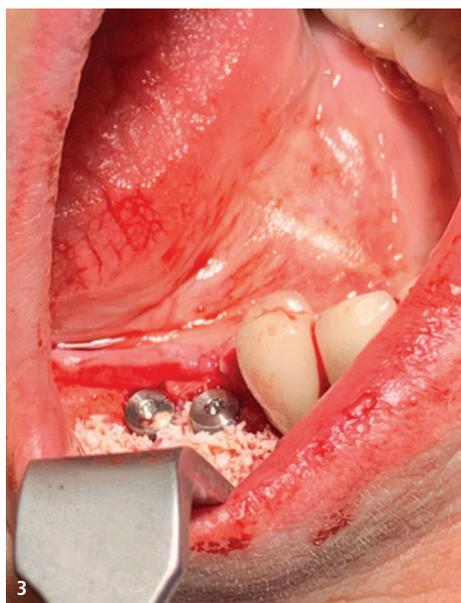
Dr. Maren Kahle, M.Sc.

Implantatsystem sorgt für geringe Knochenentfernung

Das ProActive Edge Implantatsystem von Neoss reduziert durch die optimierte Kombination aus Implantatdesign und Bohrprotokoll die Knochenentfernung auf ein Minimum. Die Primärstabilität bei diesem Implantatsystem ist hervorragend, da das Implantat auf optimale Stabilität ausgelegt ist, egal, bei welchem Knochentyp. Gewindeschneider sind nicht notwendig, da das formende Design des Implantats (Abb. 1) als Gewindeschneider wirkt. Für zusätzliche Stabilität im Knochen sorgt das vorhandene Doppelgewinde. Die Neoss ProActive Oberfläche wird durch mehrstufiges Strahlen, Ätzen und Superhydrophiliebehandlung hergestellt.

Die Implantation

In Regio 45 und 46 erfolgten die Implantationen von zwei Neoss ProActive Edge Implantaten mit jeweils 9,0mm Länge und einem Durchmesser von 3,5mm (Regio 45) und 4,0mm (Regio 46) unter Verwendung von Bohrstopps (Abb. 2). Beim Edge-System wird bei dem Implantatdurchmesser 3,5 bis 3,0mm aufbereitet und dann der Versenkbohrer mit dem Durchmesser 3,5mm verwendet. Bei dem Implantatdurchmesser 4,0mm erfolgt die Aufbereitung bis 3,4mm und anschließend die Verwendung des Versenkbohrers 4,0mm. Nach Insertion beider Implantate und dessen Verschluss wurde das Knochenersatzmaterial (Abb. 3) und die Membran eingebracht. Trotz der Knochensituation wurde eine gute Primärstabilität erreicht.



**Abb. 1:** Neoss ProActive Edge Implantat am Bohrer.

**Abb. 2:** Einsetzen der Implantate unter Verwendung von Bohrstopps.

**Abb. 3:** Einbringen des Knochenersatzmaterials.

**Abb. 4:** Ästhetisches Heilungsabutment, das mit ScanPeg eingebracht wurde.

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

## Freilegung und Scan

Nach einer dreimonatigen Einheilphase zeigten die Implantate eine gute Osseointegration und es erfolgte bei der Patientin die Freilegung mittels Laser. Anschließend wurden die ästhetischen Heilungsabutments mit ScanPeg eingebracht (Abb. 4). Im Verlauf der Wundheilung wird so das Weichgewebe vor dem definitiven Einsetzen des Zahnersatzes geformt.

In den Schraubenzugangskanal des Heilungsabutments passt der ScanPeg für die digitale Abformung, sodass es nicht vom Implantat entfernt werden muss. Während der Implantation ist es empfehlenswert, eine Nut im Implantat nach bukkal auszurichten. Diese Nut im ästhetischen Heilungsabutment wurde dann beim Einsetzen in das Implantat nach bukkal ausgerichtet und mit höchstens 10 Ncm festgezogen. Die Höhe des Heilungsabutments sollte nicht verändert werden, damit die Scangenaugigkeit nicht beeinträchtigt wird. Kleine Anpassungen im Gingivaprofil können jedoch mit der Fräse vorgenommen werden, da es sich bei dem Material um PEEK handelt. Vor dem Einsetzen des ScanPegs sollte die Schraubenzugangsöffnung gründlich gereinigt werden. Der ScanPeg ist korrekt platziert, wenn er auf der Bodenfläche im Schraubenkanal aufsitzt und die obere Kante der horizontalen Mitte bündig mit dem Heilungsabutment abschließt. Er ist kompatibel mit marktführenden Intraoralscannern.

Die digitale Abformung des Unterkiefers erfolgt mit einem Scanner TRIOS (3Shape). Auch der Gegenkiefer wurde komplett eingescannt (Abb. 5). Wie detailliert der Scanner arbeitet, zeigen die Aufnahmen. Selbst die Bissnahme erfolgte komplett digital, sodass höchster Patientenkomfort garantiert wird. Nach dem Scan wurde der ScanPeg herausgezogen und weggeworfen. Beim TRIOS Scanner handelt es sich

um ein hochmodernes und sehr präzises System. Der Intraoralscanner arbeitet nach dem konfokalen Prinzip mittels Videosequenz. Das zu scannende Objekt wird dreidimensional berechnet und farbig abgebildet. Anschließend erfolgte die direkte Datenübermittlung zum Labor (Flemming Dental Tec).

## Konstruktion und Herstellung des Zahnersatzes

Im Konstruktionsprogramm von 3Shape konstruiert und fräst das Labor auf die hier verwendeten Klebe-Abutments von Neoss das Gerüst (Abb. 6) für beide Kronen aus Titan mit geradem Schraubenkanal. Dieses Produktionsverfahren trägt zu einem reibungslosen Verlauf bei. Die fertigen Teile zeigt Abbildung 7. Im Labor erfolgte die weitere Verarbeitung, wie die Keramikverblendung und die Einklebung der Abutments (Abb. 8). Der hochwertige und ästhetisch sehr gut gelungene Zahnersatz wird anschließend bei der Patientin eingebracht. Der Zahnersatz wird okklusal verschraubt und mit Kunststoff verschlossen (Abb. 9). Die beiden Kronen fügten sich sehr gut in die vorhandene Zahnreihe ein.

## Situation nach über einem Jahr

Nach über einem Jahr Einheilzeit sind die Implantate gut osseointegriert und die Patientin ist mit dem Verlauf sehr zufrieden.

## Kontakt

### Dr. Maren Kahle, M.Sc.

Zahnärztin und Fachzahnärztin für Oralchirurgie  
Master of Science in Implantology and Dental Surgery  
Osnabrücker Straße 8  
49219 Glandorf

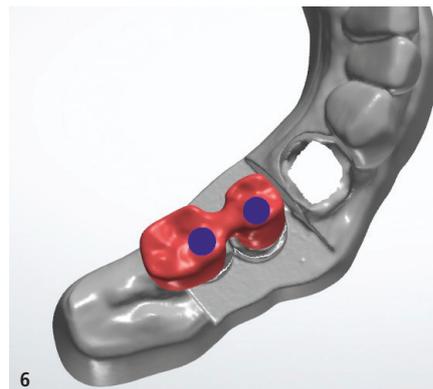
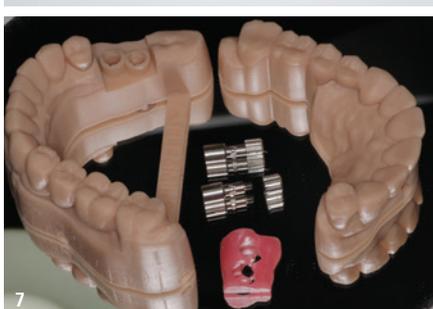


Abb. 5: Scan des Oberkiefers.

Abb. 6: Modell des Kiefers mit den verwendeten Abutments.

Abb. 7: Die fertigen Teile.

Abb. 8: Die fertig verarbeiteten Kronen.

Abb. 9: Verschließen des Zahnersatzes mit Kunststoff.

Noch tiefer einsteigen?



Hier gibt's mehr  
**Bilder.**



Insbesondere zweiteilige Keramikimplantate wurden in der Vergangenheit mit erhöhten Frakturraten in Verbindung gebracht. Die Krux liegt dabei in deren prothetischer Verbindung: Bei der Implantatentwicklung ist es entscheidend, dass sich Herstellerfirmen nicht lediglich an Designs von Titanimplantaten orientieren und diese auf die Keramikimplantologie übertragen. Vielmehr müssen die spezifischen Materialeigenschaften von Implantatkeramiken berücksichtigt werden – und diese unterscheiden sich fundamental von Titan.



## Langfristiger Implantaterfolg dank innovativer Prothetik

### Der Glasfaseraufbau des zweiteiligen Patent™ Implantatsystems

Materialwissenschaftler sind sich einig: Zwei Komponenten mit den gleichen Materialeigenschaften lassen sich nicht langfristig stabil miteinander verschrauben. Während verschraubte Implantat-Abutment-Verbindungen bei Titanimplantaten aufgrund der zu erwartenden Kaltverschweißung zumindest mittelfristig Erfolg versprechen, lässt sich dieses Konzept nicht auf zweiteilige Keramikimplantate übertragen, da Oxidkeramiken wie Zirkoniumdioxid anders auf mechanische Belastung reagieren. Bei einer Verschraubung eines Keramikimplantats mit einem Keramik-Abutment – zwei gleichartigen Komponenten – entstehen erhebliche mechanische Spannungen unter funktioneller Belastung, da keine der beiden Komponenten in der Lage ist, einwirkende Kräfte zu dämpfen und vorteilhaft abzuleiten. Bei zu hohen Spitzenbelastungen tendieren die Implantatkomponenten dazu, zu frakturieren, ehe sie sich unter den Belastungen verbiegen würden. Unabhängig davon hat die hohe Anzahl von prothetischen Spät komplikationen im Zusammenhang mit Implantatversorgungen in den vergangenen Jahrzehnten gezeigt, dass sich eine verschraubte Verbindung nicht sichern lässt und dass unter Funktion mittel- bis langfristig eine Schraubenlockerung zu erwarten ist.

#### Stufenlos individualisierbares Abutment

Das prothetische Konzept des Patent™ Implantatsystems des Zürcher Innovationsführers Zircon Medical Management wurde mit dem Ziel entwickelt, ebendiese materialwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Herausforderungen



zu meistern. Anstelle einer verschraubten Innenverbindung bedient sich das zweiteilige Patent™ Implantat einem Konzept, das der traditionellen Stift-Stumpf-Endodontie entlehnt ist, und einem Material, das bereits viele Jahre mit großem Erfolg in der Zahnheilkunde zum Einsatz kommt. In die 3C™ Verbindung des Patent™ Implantats wird ein Hightech-Glasfaserstift zementiert, der anschließend mit einem Diamantbohrer zur gewünschten Form präpariert und wie ein natürlicher Zahn prothetisch versorgt wird. Bei dem Glas-

# Zeramex XT

## Das Keramikimplantat



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

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

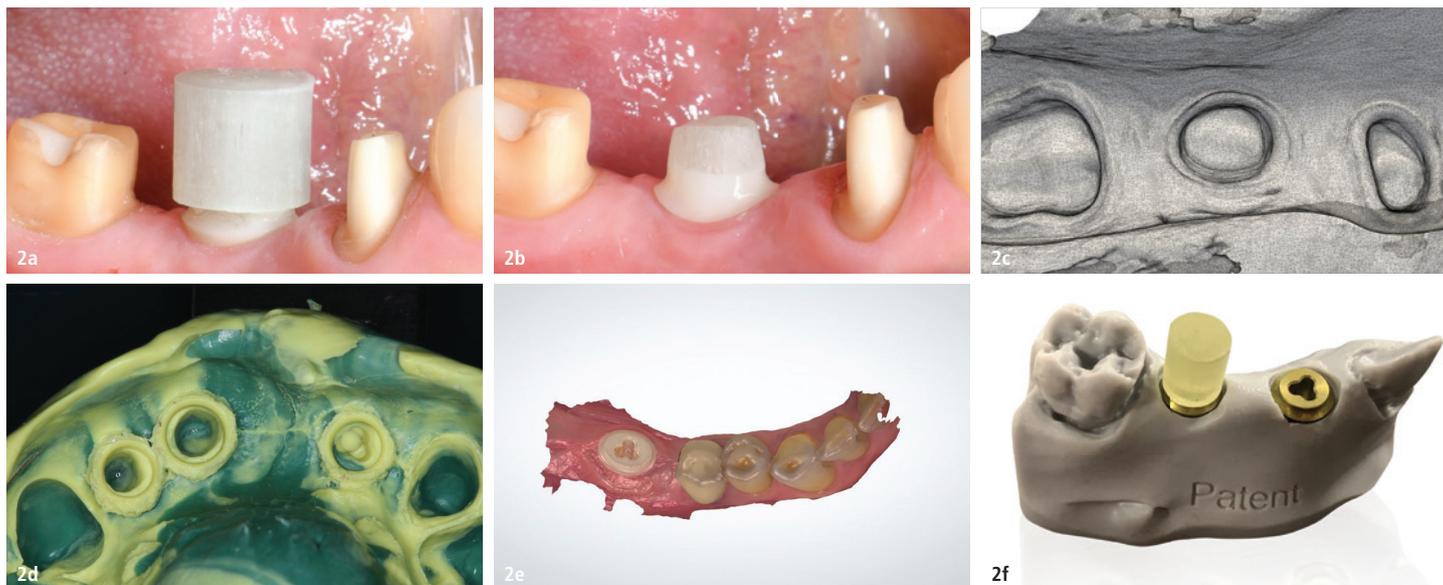
Überzeugende Osseointegration, ausgezeichnete rot-weiße Ästhetik, keine materialbedingten Entzündungen, optimiert für herkömmlichen und digitalen Workflow.

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

Made in Switzerland  
– since 2005

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

**ZERAMEX**  
natürlich, weiße Implantate



**Abb. 2a–f:** Nach Zementierung des Glasfaserstifts wird dieser mit einem Diamantbohrer unter hoher Geschwindigkeit zur gewünschten Form präpariert (**a und b**) und entweder konventionell oder digital abgeformt (**c**). Alternativ dazu kann das inserierte Implantat ohne zementierten Stift konventionell abgeformt (**d**) oder gescannt werden (**e**) – die Stiftpräparation erfolgt bei diesem Vorgehen im Dentallabor (**f**).

faserstift handelt es sich um ein stufenlos individualisierbares Abutment, das ideal auf unterschiedliche orale Begebenheiten angepasst werden kann. Mit seinen dentinähnlichen Eigenschaften dämpft der flexible Stift die auf die Suprakonstruktion einwirkenden Kaukräfte und überträgt diese vorteilhaft auf das Implantat, wodurch die Langzeitstabilität der Gesamtversorgung maximiert wird. Um dem Glasfaseraufbau und der finalen Prothetik zusätzliche Stabilität zu verleihen, ist im Patent™ Implantat auf seinem transgingivalen Anteil ein supragingivales Teilabutment integriert, welches das Äquivalent zu einer Ferrule eines wurzelbehandelten Zahns darstellt.

#### Chairside- und Dentallabor-Workflow

In der klinischen Praxis können Patent™ Anwender zwischen zwei effizienten Workflows wählen. In der ersten Sitzung des Chairside-Workflows wird das Implantat eingesetzt und dessen 3C™ Verbindung mit einem Silikon verschlossen. Nach erfolgreicher Einheilung wird der Glasfaserstift zementiert und präpariert. Anschließend erfolgt eine kon-

ventionelle oder digitale Abformung. Auf der Grundlage des Abdruckmodells oder der Scandaten fertigt das Dentallabor die finale Prothetik an, die in der dritten Sitzung zementiert wird. Der Dentallabor-Workflow hingegen führt die Behandlung in nur zwei Sitzungen zum Abschluss: Unmittelbar nach der Insertion des Implantats wird dieses entweder konventionell oder digital abgeformt. Dank des speziellen Patent™ IOS-Systems, das in Zusammenarbeit mit ELOS Medtech entwickelt wurde, kann die 3C™ Verbindung direkt gescannt werden, ohne dass dabei Scankörper benötigt werden. Im Dentallabor wird anschließend der Stift auf ELOS Accurate Modellanalogen präpariert und die finale Prothetik angefertigt. In der zweiten Sitzung wird der präparierte Stift zementiert und prothetisch versorgt.

#### Erfolg wissenschaftlich belegt

Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien unterstreichen den Erfolg des prothetischen Patent™ Konzepts, dem ein tiefes Verständnis der Materialeigenschaften von Zirkoniumdioxid zugrunde liegt. So wurden für Patent™ Implan-

tate in klinischen Zwei- und Dreijahrestudien hohe Überlebensraten dokumentiert, die mit denen von Titanimplantaten vergleichbar sind.<sup>1,2</sup> In einer wegweisenden prospektiven Langzeitstudie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf dokumentierte das Autorenteam um Prof. Dr. Jürgen Becker nach über neun Jahren Tragezeit für keines der untersuchten zweiteiligen Patent™ Implantate eine Fraktur.<sup>3</sup>

Fotos: © Dr. Sebastian Horvath, Zircon Medical Management

**Kontakt**  
**Zircon Medical Management AG**  
 Churerstrasse 66  
 8852 Altendorf  
 Schweiz  
 Tel.: +41 78 8597333  
 info@zircon-medical.com  
 www.mypatent.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertriebern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

# Entscheidend ist, was drin ist.



Das Vorhandensein von Mikroporen in den Körnern vergrößert die innere Oberfläche, verbessert die Osteokonduktion und fördert somit das Knochenwachstum innerhalb der Poren.



MADE IN USA 



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



[info@sigmagraft.com](mailto:info@sigmagraft.com)



**SigmaGraft**

Das neue Straumann® TLX Implantatsystem wurde entwickelt, um die Erfolgsgeschichte des Tissue Level Konzepts fortzusetzen: Wie schon bei den ursprünglichen Implantaten sorgt die biologisch orientierte Höhe der transgingivalen Halspartie für eine Verlagerung der Implantat-Sekundärteil-Schnittstelle weg vom Knochen. Dies führt zu maximaler Gewebestabilität und vereinfacht die prothetische Versorgung, insbesondere im Seitenzahnbereich.<sup>1,2</sup> Dieses neue System kombiniert das Tissue Level-Konzept mit einem vollkonischen enossalen Implantatkörper und einem progressiven Gewindedesign, optimiert für Protokolle mit Sofortimplantation und Sofortbelastung.



## Optimierte nichtaugmentative Implantation im Seitenzahnbereich

### Stabile periimplantäre Gewebe und minimalinvasives chirurgisches Verfahren

Jan H. Koch

Mit diesen dem Straumann® BLX Implantatsystem entlehnten Designmerkmalen kann selbst in relativ weichem Knochen hohe Primärstabilität erreicht werden.<sup>3</sup> Aufgrund der biomechanischen Festigkeit der Titan-Zirkonium-Legierung Roxolid® können die durchmesserreduzierten Straumann® TLX Implantate, Durchmesser 3,75 mm, für alle Indikationen einschließlich Zahnersatz im Seitenzahnbereich eingesetzt werden. Die Kombination aus maximaler Primärstabilität und kleineren Implantatabmessungen ermöglicht selbst in vielen Fällen mit minimalem Knochenangebot Implantatbehandlungen ohne Augmentationsverfahren.<sup>4</sup> Gleichzeitig kann die Zahl der Termine und die Gesamtdauer der Behandlung reduziert werden, was zu einer höheren Patientenzufriedenheit beiträgt und die Effizienz der Praxis steigert.

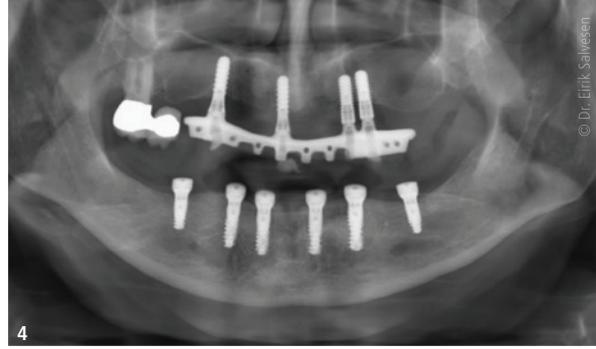
#### Klinische Vielseitigkeit und einfache Anwendung

Wie die originalen Tissue Level Implantate decken die Straumann® TLX Implantate ein breites Indikationsspektrum ab, einschließlich Sofortversorgungsprotokolle und die intraorale Rehabilitation von parodon-

tal oder systemisch kompromittierten Patienten. In den meisten Fällen ist ein transgingivales Protokoll möglich, sodass viele Patienten von einer „einstufigen“ Behandlung mit nur einer chirurgischen Intervention profitieren können. Dies gilt insbesondere für Fälle mit einem adäquaten präoperativen Knochenangebot und einem dicken gingivalen Biotyp. Zu den Indikationen für das TLX gehören Einzelzahn-lücken im Seitenzahnbereich, breitere Zahnlücken, Freiendsituationen und zahnlose Kieferkämme. Alle diese Fälle können mit dem TLX auf einfache und vorhersagbare Weise implantatprothetisch versorgt werden.<sup>5,6</sup> Der gegenüber dem enossalen Implantatkörper größere Durchmesser der TLX Implantat-schulter erleichtert die Ausformung eines natürlichen Emergenzprofils der Krone, selbst auf durchmesserreduzierten Implantaten (Abb. 1–3).<sup>7</sup> Bei engen Interdentalräumen kann ein Straumann® TLX Narrow Neck Implantat mit zylindrischer transgingivaler Halspartie verwendet werden.

Das TLX Implantatsystem verfügt ebenso wie das Straumann® BLX Implantatsystem über eine konische TorcFit™ Innenverbindung. Diese Schnittstelle vereinfacht die Handhabung der Prothetikkomponenten und die Platzierung der Sekundärteile auf Weich-

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



gewebeniveau. Die direkte prothetische Versorgung auf Implantatniveau, d. h. ohne Sekundärteile, ist ebenfalls eine Option (Abb. 4–6), z. B. bei der Sofortversorgung des zahnlosen Kiefers nach dem Straumann® ProArch Konzept. Gemäß den Erfahrungen aus der klinischen Praxis begünstigt die transgingivale Halspartie des TLX Implantats wirksam die Adaptation und Heilung der intraoralen Weichgewebe rund um die Kappen oder die provisorischen Sofortversorgungen (Abb. 2 und 5).

### Langzeitevidenz und laufende Studien

Die Technologie hinter dem Straumann® TLX Implantatsystem basiert auf belastbarer wissenschaftlicher Evidenz. Sie beginnt mit dem hochfesten Implantatmaterial Roxolid®, einer Legierung aus 85 Prozent Titan und 15 Prozent Zirkonium. Im Zusammenhang mit Implantaten aus Roxolid® mit der hydrophilen SLActive® Oberfläche werden exzellente Überlebensraten und stabile periimplantäre Gewebe berichtet, z. B. durchmesserreduzierte Implantate zur Abstützung einer Unterkiefer-Deckprothese beim Follow-up nach fünf Jahren.<sup>8,9</sup> Mit diesen Implantaten konnten auch bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 nachweislich erfolgreiche Ergebnisse erzielt werden.<sup>10</sup>

Speziell für das Straumann® TLX Implantatsystem wurde eine präklinische Studie durchgeführt, um das Design von laufenden klinischen Untersuchungen zu definieren.<sup>11</sup> Ein veröffentlichter Fallbericht beschreibt die erfolgreiche Sofort-

belastung eines in der Position des ersten Oberkiefermolaren gesetzten Implantats.<sup>12</sup> Derzeit werden in mehr als zehn Ländern weltweit multizentrische klinische Studien zur weiteren Beurteilung der klinischen Anwendbarkeit des Systems durchgeführt.

**Abb. 1–3:** Setzen eines Straumann® TLX Implantats (Standardplattform, 3,75 x 12 mm). Der maschinerte mikrorauhe Übergang sitzt im Kieferkamm. Nach erfolgter Augmentation der bukkalen Hart- und Weichgewebe (botiss® Biomaterialien) sowie abgeschlossenen Heilungsphase ist die Implantatschulter in Relation zum Gingivalsaum ideal positioniert, das Ergebnis höchstästhetisch.

**Abb. 4:** Sechs im Unterkiefer gesetzte Straumann® TLX Implantate zur Abstützung einer verschraubten CAD/CAM-Versorgung. Panorama-Röntgenaufnahme der intraoralen Situation nach Einsetzen der Gingivaformer und Wundverschluss.

**Abb. 5 und 6:** Nach Entfernung der Gingivaformer: Weichgewebe ohne Entzündungszeichen, bereit für die Abformung auf Weichgewebeniveau. Für die endgültige prothetische Versorgung wurde ein CAD/CAM-Gerüst aus Titan mit zementierten Einzelzahnkronen aus Keramik hergestellt.

**Kontakt**  
**Straumann GmbH**  
 Heinrich-von-Stephan-Straße 21  
 79100 Freiburg im Breisgau  
 Tel.: +49 761 4501-0  
 info.de@straumann.com  
 www.straumann.de

Mit der Integration humaner Knochenersatzmaterialien in das bestehende Portfolio regenerativer Biomaterialien bietet Camlog eine umfassende Produktpalette für nahezu alle Anforderungen zur Regeneration von Hart- und Weichgewebedefiziten. Das allogene Biomaterial der botiss biomaterials GmbH ist seit vielen Jahren erfolgreich im klinischen Einsatz und wird ab Oktober unter dem Markennamen MinerOss® A von BioHorizons Camlog vertrieben. Im Juli erhielt das pharmazeutische Unternehmen ALTATEC GmbH, ebenfalls Teil der Global Oral Reconstruction Group von Henry Schein, die Großhandels-erlaubnis für das als Arzneimittel gelistete humane Knochenmaterial.

Literatur



Pflichtangaben



## Allogene Produkte ergänzen Biomaterialportfolio

### MinerOss® A – humanes Knochenmaterial

MinerOss A ist eine allogene Alternative zu autologen Transplantaten, die oft durch einen zusätzlichen chirurgischen Eingriff aus einer anderen Kieferregion gewonnen werden. Der humane Spenderknochen wird von der Cells+Tissue-bank Austria (C+TBA) nach einem stringenten serologischen Screening-Protokoll in einem mehrstufigen Reinigungsprozess für die sichere Anwendung verarbeitet. MinerOss A ermöglicht zuverlässige und vorhersagbare Ergebnisse zur Regeneration von Knochendefekten. Es ist als spongiöses und kortikospongiöses Granulat, Block sowie kortikale Platte erhältlich und findet Anwendung bei Techniken zur gesteuerten Knochenrekonstruktion (GBR) im Kiefer. Die Spongiosa-Struktur ermöglicht einen Knochenaufbau bei eingegrenzten Defekten, das kortikospongiöse Produkt sorgt für mehr Volumenstabilität außerhalb der Kontur. Wissenschaftliche Studiendaten zeigen, dass Allografts in der Anwendung den patienteneigenen Knochen am ähnlichsten sind und schnell integrieren.<sup>1-5</sup> MinerOss A zeigt durch die natürliche Zusammensetzung des Knochens, der mineralisiertes humanes Kollagen enthält, eine hohe Regenerationsfähigkeit mit einem natürlichen Remodelling-Verhalten.<sup>2</sup>

### Gestärkte Vertriebsstrukturen

Die Portfolioerweiterung bringt auch gestärkte Vertriebsstrukturen mit sich. In jeder Vertriebsregion in Deutschland ist ein eigener Produktspezialist Biomaterial tätig. Diese Kollegen bringen die Qualifikation „Pharmareferent“ mit, um die Camlog-Kunden in allen Aspekten der regenerativen Ersatzmaterialien optimal beraten zu können.

„Mit dem Ziel, bei jeder Technik zur Geweberegeneration die Bildung von vitalem und reaktivem Gewebe zu erreichen, ist mit unserem Biomaterialportfolio fast das komplette Feld der



Defektregeneration abgedeckt – und das mit xenogenen und alloplastischen Knochenersatzmaterialien mit Membranen und mit allogenen Produkten“, so Martin Lugert, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH.

„Durch die Erweiterung unseres Portfolios an Biomaterialien hat der Kunde den Vorteil, alle Produkte rund um die dentale Implantologie aus einer Hand zu beziehen und somit auch die Mehrwerte und Services von Camlog nutzen zu können – bis hin zu der *patient28PRO* Garantie, die beim Kauf unserer Implantate beinhaltet ist und auch Biomaterialien umfasst“, erklärt Markus Stammen, Geschäftsführer der CAMLOG Vertriebs GmbH.

Info

### CAMLOG Vertriebs GmbH

Maybachstraße 5 · 71299 Wimsheim

Tel.: +49 7044 9445-100

info.de@camlog.com · www.camlog.de

Camlog

(Infos zum Unternehmen)



Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertriebern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



statt ~~54,90 €~~ nur  
**49,90 €**  
zzgl. MwSt.



**Aktion  
5+2**

## ParoMit® Dental-Spray, 30 ml

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



statt ~~269 €~~ nur  
**239 €**  
pro Rolle 100 Stück  
zzgl. MwSt.

## Tri Hawk Talon 12

Der TriHawk Talon 12 (früher 1158) ist ein Einmalkronentrenner, der dank seines speziellen Schliffs eine außerordentliche Schneidleistung, sowohl horizontal als auch vertikal, besitzt.



statt ~~2090 €~~ nur  
**1990 €**  
Preis SMARTACT evo  
sterile PINS - 3 Stück  
**36 €**  
zzgl. MwSt.



## SMARTACT evo - Membran Fixierer

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



statt ~~349 €~~ nur  
**330,50 €**  
(3 x 0,5 cc)  
zzgl. MwSt.

statt ~~499 €~~ nur  
**474,50 €**  
(3 x 1,00 cc)  
zzgl. MwSt.



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

EthOss besteht zu 100 % aus synthetischen Calcium Sulfat Verbindungen (65 %  $\beta$ -TCP und 35 % Kalzium Sulfat). Dies führt zu einem schnellen Knochenumbau und einem stabilen Knochenvolumen.



Smartscraper  
statt ~~165 €~~ nur  
**137,50 €**  
Safescraper gebogen  
statt ~~126 €~~ nur  
**89,90 €**  
Safescraper gerade  
statt ~~105 €~~ nur  
**74,90 €**  
alle Preise zzgl. MwSt.

## Safescraper® Twist, Inhalt 3 Stk., Smartscraper®, Inhalt 3 Stk.

Einweg-Knochensammler zur autologen Knochenmaterial-Gewinnung mit minimal invasiver und atraumatischer Anwendung. Eine extra scharfe innenliegende 160 Grad Klinge sorgt für maximale Schableistung.

**NEU**



**119 €**  
zzgl. MwSt.

Weitere Produkte zur  
Schmelzregeneration:



## vVardis White Enamel Set

Die vVARDIS Whitening Kollektion mit den patentierten vVARDIS-Technologien umfasst alles, was man für ein ganzheitliches Mundpflegeritual benötigt, um die Zähne zu schützen, zu regenerieren, zu stärken und zudem noch wirksam aufzuhellen – für ein langanhaltendes, gesundes und strahlendes Lächeln.

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



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

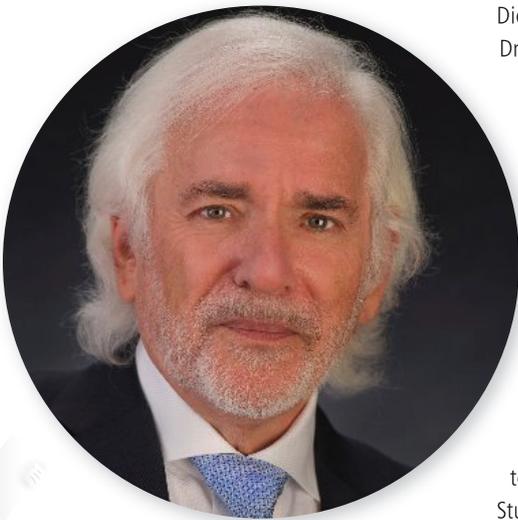


**zantomed**  
www.zantomed.de

Preise zzgl. MwSt. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Angebot gültig bis 31.12.2022

Qualitätsbewertung

## CleanImplant Foundation – Vertretung in New York City



CleanImplant Ambassador Dr. Kenneth S. Serota, Toronto (Kanada), ist seit 1. September 2022 das neue Gesicht der Non-Profit-Foundation in Nordamerika mit offizieller Repräsentanz in New York City (USA).

Die non-profit CleanImplant Foundation mit Sitz in Berlin hat seit September mit Dr. Kenneth S. Serota eine eigene Repräsentanz in New York City (USA). „Wir freuen uns sehr, dass Dr. Serota als überzeugender Botschafter unserer Initiative nun einer breiten Öffentlichkeit in Nordamerika das Problem vermeidbarer werkseitiger Verunreinigungen von Medizinprodukten näherbringen wird“, so Dr. Dirk Dudeck, Managing Director und Head of Research von CleanImplant. Dr. Serota wird die CleanImplant Foundation in Nordamerika vertreten und als Referent über deren Studienergebnisse, deren klinische Relevanz und die juristischen Folgen bei Verwendung minderwertiger Implantate aufklären. „Von der Mission der Foundation und dem hohen wissenschaftlichen Anspruch der Studien bin ich zutiefst überzeugt“, so Dr. Serota. „Während meiner gesamten wissenschaftlichen Laufbahn war ich fasziniert von der Integration aller zahnmedizinischen Disziplinen. Erst die Symbiose aller Fachrichtungen ermöglicht eine umfassende und patientengerechte Versorgung, die sich stets an den höchsten wissenschaftlichen Standards orientiert.“ Dr. Kenneth Serota absolvierte sein Studium der Zahnmedizin an der Universität von Toronto in Kanada. Nach der Promotion erwarb er den Master of Medical Sciences am Harvard-Forsyth Dental Center in Boston (USA). Er ist zudem Gründer des Roots-Endodontie-Forums sowie des interdisziplinären NEXUS-Forums und war Lehrbeauftragter an der Universität von Toronto.

Quelle: [www.cleanimplant.org](http://www.cleanimplant.org)

Auszeichnung

## ChairsideCAD erhält Cellerant Technology Award

Die ChairsideCAD Software für Single-Visit-Dentistry von exocad, einem Unternehmen von Align Technology, Inc. und einer der führenden Anbieter von dentaler CAD/CAM-Software, erhielt 2022 den prestigeträchtigen Best of Class Technology Award 2022 der Cellerant Consulting Group bereits zum vierten Mal in Folge. „Wir sind außerordentlich stolz darauf“, erklärt Larry Bodony, Präsident von exocad America, Inc. „ChairsideCAD wurde mit dem Ziel entwickelt, den Designprozess für Zahnärzte zu vereinfachen und gleichzeitig schneller und präziser zu machen. Wir sind überzeugt, dass der intuitive Design-Workflow und die Freiheit, jede offene Hardware zu verwenden, ChairsideCAD zu einem herausragenden Werkzeug machen, das selbst die Behandlung komplexester Fälle vereinfacht.“ Dentalexperten nutzen die exocad Software, um ihre Workflows für eine Vielzahl von Indikationen zu optimieren. ChairsideCAD basiert auf der Laborsoftware DentalCAD von exocad und ist die erste komplett offene CAD-Softwareplattform für Single-Visit-Dentistry. Die Software führt Anwender Schritt für Schritt durch den gesamten Designprozess. Zudem lassen sich eine Vielzahl von Geräten

ganz einfach integrieren und Daten können nahtlos zwischen Zahnärzten und Laboren ausgetauscht werden.

Weitere Informationen zum Produkt via [www.exocad.com/chairsidecad](http://www.exocad.com/chairsidecad), zur Auszeichnung auf [www.cellerantconsulting.com](http://www.cellerantconsulting.com)

Quelle: exocad GmbH



exocad  
[Infos zum Unternehmen]



4 TIME WINNER

exocad

ChairsideCAD  
3.0 Galway



# BERLIN

## FORUM FÜR INNOVATIVE IMPLANTOLOGIE

ONLINE-ANMELDUNG/  
KONGRESSPROGRAMM



[www.berliner-forum.com](http://www.berliner-forum.com)

11. NOVEMBER 2022

Premium Partner:

camlog

**JETZT  
ANMELDEN!**

# Zum Tode von Professor Dr. Dr. Franz Härle

Dr. Georg Bach



Professor Härle beim Fellow-Meeting in Reinhartshausen. Das Bild aus dem Jahre 2006 zeigt, wie wohl sich Franz Härle im Kreise seiner Fellow-Kolleginnen und -Kollegen fühlte.

Die Deutsche Sektion des Internationalen Teams für Implantologie trauert um Professor Dr. Dr. Franz Härle, der jüngst in seinem sechsundachtzigsten Lebensjahr verstorben ist.

Auch wenn Professor Härle nie ein Amt im rührigen Deutschen ITI Leadership Team innehatte, so war er doch fester Bestandteil unserer Sektion.

Obschon ihn der Ruf der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel in den hohen Norden führte, so blieb Härle – als Kind des „Südweststaats“ – stets seiner baden-württembergischen Heimat verbunden, ja mehr noch, man kann sagen, dass er zeitlebens ein Kind der „Freiburger Schule“ blieb.

In Freiburg arbeitete er in der Abteilung von Professor Eschler, musste den tragischen Tod seines akademischen Lehrers 1970 miterleben und wurde unter dessen Nachfolger, Professor Dr. Wilfried Schilli, Oberarzt der Abteilung für Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie, bevor er dann, wie erwähnt, nach Kiel wechselte.

Mit seiner Arbeit in Freiburg war dann auch der Anflanspunkt an die damals noch junge Disziplin Orale Implantologie gefunden; ein Bereich, der Härle faszinierte und dem er mit seinem Schaffen auch das damals dringlich erforderliche Glaubwürdigkeitspotenzial mitverlieh.

So war es nur logisch, dass Professor Härle bereits 1994 Fellow und Speaker des ITI wurde und seit 2005 den Status des Senior Fellow innehatte.

Er war fester Teilnehmer der Fellow Meetings der Deutschen ITI Sektion, welche traditionell im Rheingau stattfinden.

Dort in der Kelterhalle des Schloss Reinhartshausen auf dem rechten Tischflügel, da war sein fester Sitzplatz während zahlreicher Fellow Meetings.

Im Kreise seiner Fellow-Kolleginnen und -Kollegen fühlte er sich sichtlich wohl und zeigte sich stets interessiert an Innovationen und neuen Verfahren in der Orale Implantologie. Diese akademische Neugier war die eine Seite Härles, manch Vortragender konnte aber auch einen anderen Härle kennenlernen. „Extrem strukturiert, hart, fair und hilfsbereit“, so beschreibt ihn ein langjähriger Weggefährte, aber wehe, wenn er mit dem Inhalt eines Vortrags unzufrieden war – dann gab es auch deutliche Worte!

„Lesen schützt vor Neuerfinden“, eines der zahlreichen Bonmots aus dem Munde Härles, das auch einige Referenten der AGKi-Tagung in Bad Homburg zu hören bekamen.

Fellows und Leadership Team der Deutschen ITI Sektion haben sich in den vergangenen Jahren stets gefreut, dass Professor Härle auch ungeachtet der Erschwernisse des Alters, wann immer möglich, den Weg zu unseren Treffen fand und dem ITI stets verbunden blieb.

Wir werden uns an Professor Härle stets in großer Dankbarkeit erinnern.

## Flexible und effiziente Titanbasen Uni-Base®

Die Konstruktion ist fest und robust. Die gleiche Titanbasis kann für CAD/CAM sowie für den konventionellen Arbeitsablauf verwendet werden.

## Sicherer Halt der Suprakonstruktion

Die Retentionselemente sichern den festen Sitz der Krone.

## Stabiles Weichgewebevolumen

Das Wachstum des marginalen Knochens sowie die hohe Stabilität der umgebenden Weichgewebe werden anhand von mehreren klinischen Studien gezeigt.

## Zuverlässige und vorhersagbare Behandlung

Schon seit über 20 Jahren gibt die hydrophile Oberfläche dem Implantat eine wachsende sekundäre Stabilität bereits in den frühesten Heilungsphasen.

BioniQ®

**Hydrophile  
BIO-Oberfläche  
seit über 20 Jahren**

# BTI DAY

## SAVE THE DATE

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

Am 22. April 2023 laden das Team von BTI Deutschland und Prof. Dr. Eduardo Anitua, Inhaber und Leiter von BTI, zum inzwischen bereits 7. BTI Day nach Frankfurt am Main ins Hilton Frankfurt Airport „THE SQUAIRE“ ein. Stattfinden werden gewohntermaßen hochkarätige Vorträge sowie aktuelle Workshops aus sowohl medizinischen sowie praxisorganisatorisch relevanten Bereichen. Ganz klar bereits ein Termin für den Kalender des kommenden Jahres.



## Evidenzbasierte Entwicklungen und Lösungen – BTI Day 2023

Der BTI Day ist eine eintägige Fortbildungsveranstaltung, bei der Mediziner und medizinisches Fachpersonal mehr über wissenschaftlich belegte Lösungen für einfache und komplexe implantologische Fälle lernen können und sich zu Vorteilen zur Arbeit mit BTI in der Praxis und neuesten Entwicklungen informieren können. Der Kongress richtet sich sowohl an Zahnmediziner als auch an Zahntechniker.

Die Liste der Referenten kann sich sehen lassen – neben Prof. Dr. Eduardo Anitua (Vitoria, Spanien), dessen englischsprachige Vorträge natürlich simultan ins Deutsche übersetzt werden, werden sprechen: Dr. Christoph Wenninger aus München, Dr. Andreas und Dr. Friedemann Petschelt aus Lauf an der Pegnitz, Dr. Dirk Duddeck aus Berlin, ZA Dirk Rosenthal aus Gernsheim, Prof. Dr. Liviu Steier aus Pennsylvania, USA, und Priv.-Doz. Dr. Paul Weigl aus Frankfurt am Main. Dr. Babak Saidi aus Neuss wird den BTI Day moderieren. Für Zahntechniker und interessierte Zahnärzte findet am Nachmittag als Parallelprogramm ein Prothetik-Workshop mit Hands-on-Kurs statt.

Für all diese Veranstaltungen sind insgesamt acht Fortbildungspunkte, gemäß der DGZMK/BZÄK-Richtlinien, vorgesehen.

Begleitend zum Kongress finden zwei separat buchbare Kurse statt. So zum Beispiel ein ganztägiger Abrechnungsworkshop für ZMF mit Frau Doreen Unglaube (Berlin), welche unter anderem zu den Themen Explantation, Implantation und augmentative Verfahren, PRGF®, Protrusionsschienen, Diagnose und Therapiemittel von Schlafapnoe und Rhonchopathie sowie Versicherungsschreiben zur Erstattung referieren wird. Ergänzt wird dies durch einen Blutentnahmekurs mit der Referentin Karen Schiller.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [bti-biotechnologyinstitute.com](http://bti-biotechnologyinstitute.com)

### Kontakt

**BTI Deutschland GmbH**  
Mannheimer Straße 17  
75179 Pforzheim  
Tel.: +49 7231 42806-0  
[info@bti-implant.de](mailto:info@bti-implant.de)



# Wir sind Implantologie<sup>o</sup>

In einer Welt voller Veränderung braucht es Orientierung, Stabilität und einen Partner, auf den man sich verlassen kann. Einen, der Sicherheit gibt und mit Kompetenz und Erfahrung die richtigen Impulse setzt. Der vorausdenkt, innovativ ist und seinen eigenen Weg geht.

Camlog steht für Kontinuität. Wir bleiben dem treu, was unsere Kunden an uns schätzen: unsere Kernkompetenz Implantologie, Qualität und Präzision, Begeisterung, Verbindlichkeit, Nachhaltigkeit und den Dialog auf Augenhöhe.

Schließen auch Sie sich dem Camlog Team an. Wir freuen uns auf Sie.

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



**a perfect fit**

**camlog**

## Fünf Jahre erfolgreich auf dem Markt

Das Keramikimplantatsystem Zeramex XT ist bereits fünf Jahre klinisch erfolgreich auf dem Markt. Der Werkstoff der Zukunft – Zirkondioxid –, die Zweiteiligkeit des Implantats, die einzigartige metallfreie Implantat-Abutment-Verbindung, der herkömmliche und digitale Workflow sowie sehr gute klinische Ergebnisse in diesen Jahren machen dessen Erfolg aus. Am 20. Oktober 2022 will man diesen Meilenstein im Rahmen des Events „5 Jahre Zeramex XT“ in Spreitenbach (Schweiz) zusammen mit allen Kollegen feiern. Das Programm umfasst u.a. einen Fachvortrag „Aus der Praxis für die Praxis“ von Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser, bei welchem die Referentin vertiefend einzelnen Fragestellungen der Keramikimplantologie nachgehen wird, sowie eine Produktionsbesichtigung, wobei man die Hightech-Fertigung des Keramikimplantats Zeramex XT live erleben kann.



Anschließend wird genügend Zeit bleiben, um die wichtigsten Themen mit Top-Experten der Keramikimplantologie zu diskutieren und sich mit Kollegen bei einem gemütlichen Zusammensein auszutauschen.

Dentalpoint AG · [www.zeramex.com](http://www.zeramex.com)



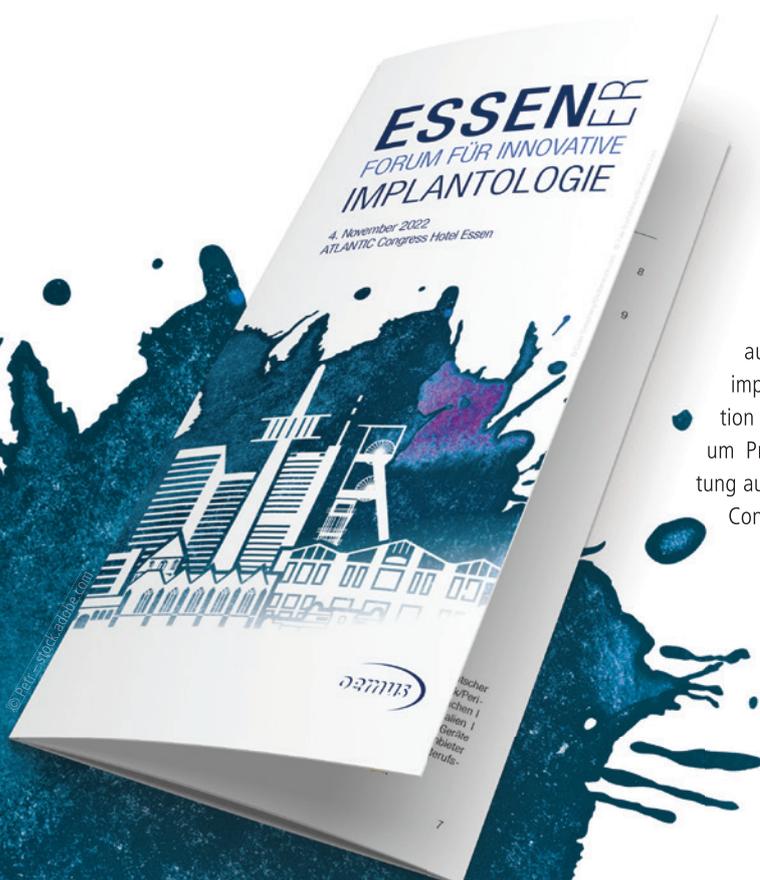
## Essener Forum für Innovative Implantologie: Wie wird Knochen- und Geweberegeneration optimiert?

Am 4. November 2022 ist es wieder so weit. Bereits zum zwölften Mal findet im ATLANTIC Congress Hotel das Essener Forum für Innovative Implantologie statt. Im Fokus stehen diesmal aktuelle Trends in der Implantologie und hier speziell Fragen der Knochen- und Geweberegeneration. Kaum ein anderes Thema steht derzeit so im Mittelpunkt der Diskussion. Neue Materialien und Techniken, aber auch der Einsatz von Blutkonzentraten sollen helfen, hier noch bessere Ergebnisse zu erzielen. Darüber hinaus widmen sich die Referenten im Vortragsprogramm unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Thomas Weischer auch der Komplikationsvermeidung bei Risikopatienten, der Periimplantitistherapie sowie den Therapieoptionen bei Sofortimplantation und Sofortversorgung. Im begleitenden Teamprogramm geht es um Praxishygiene und Qualitätsmanagement, sodass die Veranstaltung auch hervorragend als Team-Event geeignet ist. Mit dem ATLANTIC Congress Hotel Essen gibt es einen Tagungsstandort, der gut erreichbar ist und den Teilnehmern neben allen fachlichen Gesprächen und Diskussionen auch den Rahmen für den persönlichen kollegialen Austausch in einer angenehmen Atmosphäre bietet.

**Essener Forum**  
[Anmeldung/Programm]



OEMUS MEDIA AG  
[www.essener-forum.de](http://www.essener-forum.de)



# WEBINAR DES MONATS

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

ZWP STUDY CLUB



ZWP STUDY CLUB

1  
CME-Punkt

## Dentaler Zehnkampf – Sofortbelastungskonzepte & digitaler Workflow bei komplexen Fällen

mit Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle

am 26. Oktober 2022 ab 17 Uhr

Präsentiert von: 



Unsere Leser erhalten regelmäßig die Möglichkeit, wertvolle Fortbildungspunkte zu sammeln. Die Teilnahme ist kostenlos. Um den CME-Punkt zu erhalten, ist lediglich eine Registrierung erforderlich.

### THEMA

## Dentaler Zehnkampf – Sofortbelastungskonzepte & digitaler Workflow bei komplexen Fällen

Sofortbelastung von Implantaten ist heute oft schon gängige Praxis – mit hohem Wert für die Lebensqualität unserer Patienten. Ganz besonders augenscheinlich wird dies bei der Lösung komplexer Fälle. Wenig Knochen, breite Lücken, hohe ästhetische Ansprüche sind nur einige der Themen. Dann sind unterschiedlichste Variablen in Planung und Umsetzung zu beachten, um die ganze Behandlung an einem Tag zu erreichen. Das bedeutet für den Behandler dentaler Zehnkampf mit unterschiedlichsten Disziplinen, die alle Performance auf hohem Niveau benötigen.

Im live kommentierten Operationsfilm wird ein Fall mit Sofortversorgung von vier Implantaten im Unterkiefer gezeigt. Kombiniert werden die Bone- und

Tissue-Level Implantate BLX & TLX, um einen optimalen Halt und eine perfekte Gewebeverträglichkeit auch in schwierigen Situationen zu garantieren. Die ossäre Basis ist ausgesprochen schmal und wird zeitgleich augmentiert. Der ganze Workflow – von der Planung über die Umsetzung bis hin zur provisorischen, fest verschraubten Arbeit – erfolgt rein digital. Die wesentlichen Steps für die erfolgreiche Umsetzung eines Sofortbelastungskonzeptes für komplexe Fälle wird dargestellt und im Anschluss diskutiert.

Be part of the game!



**Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle**  
Infos zum Referenten

### ARCHIVIERTE LIVESTREAMS:

**Tissue – oder Bone Level?**  
Zwei Welten?

mit Prof. Dr. Frank Palm



**Update Sofortkonzepte** – ein  
praktischer Leitfaden mit Live-OPs

mit Priv.-Doz. Dr. Dr. Eik Schiegnitz  
und Priv.-Doz. Dr. Dr. Keyvan Sagheb



**Implantation im Seitenzahnbereich** –  
individualisierte Sofortbelastung  
als smartes Praxiskonzept

mit Prof. Dr. Dr. Florian Stelzle



### Registrierung/ZWP Study Club

Um das Fortbildungsangebot des ZWP Study Club nutzen zu können, ist die kostenfreie Mitgliedschaft erforderlich. Nach der kostenlosen Registrierung unter [www.zwpstudyclub.de](http://www.zwpstudyclub.de) erhalten die Nutzer eine Bestätigungsmail und können das Fortbildungsangebot sofort vollständig nutzen.

## Kongresse, Kurse und Symposien



### Hamburger Forum für Innovative Implantologie

16 FORTBILDUNGSPUNKTE

28./29. Oktober 2022  
Veranstaltungsort: Hamburg  
Tel.: +49 341 48474-308  
Fax: +49 341 48474-290  
[www.hamburger-forum.info](http://www.hamburger-forum.info)



### Berliner Forum für Innovative Implantologie

8 FORTBILDUNGSPUNKTE

11. November 2022  
Veranstaltungsort: Berlin  
Tel.: +49 341 48474-308  
Fax: +49 341 48474-290  
[www.berliner-forum.com](http://www.berliner-forum.com)



### Badisches Forum für Innovative Zahnmedizin

16 FORTBILDUNGSPUNKTE

9./10. Dezember 2022  
Veranstaltungsort: Baden-Baden  
Tel.: +49 341 48474-308  
Fax: +49 341 48474-290  
[www.badisches-forum.de](http://www.badisches-forum.de)

Faxantwort an **+49 341 48474-290**

Bitte senden Sie mir die angekreuzten Veranstaltungsprogramme zu.

\_\_\_\_\_  
Titel, Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse (Für die digitale Zusendung des Programms.)

Praxisstempel / Laborstempel

Zeitschrift für Implantologie, Parodontologie und Prothetik

# IMPLANTOLOGIE Journal

Baden-Baden

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

## Impressum

### Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Paulusstraße 1, 40237 Düsseldorf  
Tel.: +49 211 16970-77  
Fax: +49 211 16970-66  
sekretariat@dgzi-info.de

### Redaktion:

Anne Kummerlöwe  
Tel.: +49 341 48474-210  
a.kummerloewe@oemus-media.de

### Produktionsleitung:

Gernot Meyer  
Tel.: +49 341 48474-520  
meyer@oemus-media.de

### Verleger:

Torsten R. Oemus

### Verlag:

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: +49 341 48474-0  
Fax: +49 341 48474-290  
kontakt@oemus-media.de  
www.oemus.com

### Wissenschaftlicher Beirat:

Dr. Georg Bach  
Dr. Arzu Tuna  
Dr. Rainer Valentin

### Art Direction:

Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn  
Tel.: +49 341 48474-139  
a.jahn@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig  
IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00  
BIC DEUTDE33XXX

### Layout:

Pia Krahl  
Tel.: +49 341 48474-130  
p.krahl@oemus-media.de

### Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

### Korrektorat:

Frank Sperling · Tel.: +49 341 48474-125  
f.sperling@oemus-media.de

### Chairman Science & BD:

Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner

Marion Herner · Tel.: +49 341 48474-126  
m.herner@oemus-media.de

### Chefredaktion:

Dr. Torsten Hartmann

### Druckauflage:

15.000 Exemplare

### Schriftführer:

Dr. Georg Bach

### Druck:

Silber Druck oHG  
Otto-Hahn-Straße 25  
34253 Lohfelden

### Redaktionsleitung:

Nadja Reichert · Tel.: +49 341 48474-102  
n.reichert@oemus-media.de

### Erscheinungsweise/Auflage:

Das Implantologie Journal – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. – erscheint 2022 in einer Druckauflage von 15.000 Exemplaren mit 12 Ausgaben (2 Doppelausgaben). Der Bezugspreis ist für DGZI-Mitglieder über den Mitgliedsbeitrag in der DGZI abgegolten. Es gelten die AGB.

### Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich/divers):

Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der Genderbezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf alle Gendergruppen.

### Verlags- und Urheberrecht:

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigen. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

Grafik/Layout: Copyright OEMUS MEDIA AG



# CAN'T BUY ME LOVE

Unsere Auszeichnung\* kann man sich für kein Geld der Welt kaufen. Nur verdienen.



\* Das CleanImplant „Trusted Quality“ Siegel wird nur nach Erfüllung strenger Kriterien und der Überprüfung der Testergebnisse im Peer-Review verliehen.

## Wir testen auch die in Ihrer Praxis verwendeten Implantatsysteme.

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

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



## Werden Sie Mitglied!

Stärken Sie das Vertrauen Ihrer Patienten



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

OLEAN IMPLANT  
FOUNDATION



# GOLDwert.



**BEGO**  
**Security**  

---

**Plus**

Die einzigartige Rundum-Sorglos-Garantie  
für Implantatversorgungen

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



Neugierig?

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

+49 421 2028-260



**BEGO**