

2

CME-Punkte

Situationen mit stark reduziertem Restknochen konfrontieren den Zahnarzt nach wie vor mit der Fragestellung, ob die Grundvoraussetzungen für einen implantatgetragenen Zahnersatz mithilfe von Knochenaufbaumaßnahmen erzielt werden können. Im Falle einer Entscheidung für die präimplantologische Augmentation ist dieses Verfahren in der Regel mit mehreren invasiven Eingriffen für Patienten und Behandler gleichermaßen verbunden. Das entwickelte „BISS – Bone Implant Stabilization System“ ermöglicht es, auch bei minimalem Knochenangebot dimensionsstabilen, hochwertigen Knochen zu generieren und den Patienten in nahezu jeder Ausgangslage mit Zirkonoxidkeramik-Implantaten zu versorgen – in der Regel mit lediglich einem chirurgischen Eingriff.

Dr. Karl Ulrich Volz
[Infos zum Autor]Dr. Rebekka Hueber
[Infos zur Autorin]Prof. Dr.
Shahram Ghanaati
[Infos zum Autor]

Literatur



„Floating Implants“ mit Keramikimplantaten

Prof. Dr. mult. Shahram Ghanaati, Dr. med. dent. Karl Ulrich Volz,
Dr. med. dent. Rebekka Hueber, Moritz Kneer, Caroline Vollmann



1



2



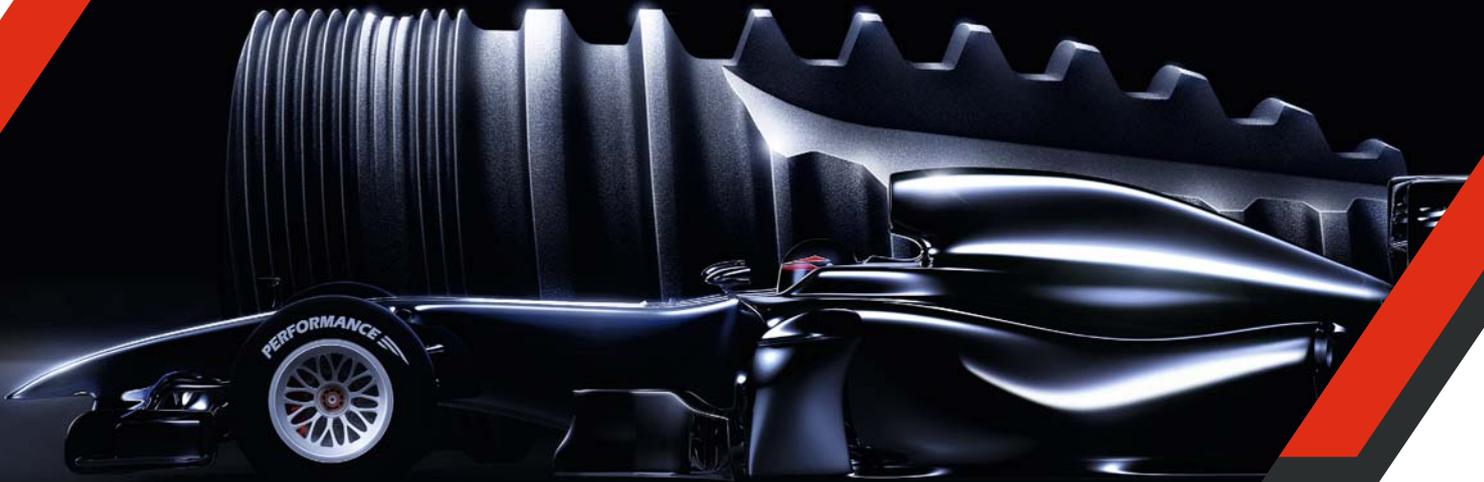
3

Sowohl im Ober- als auch im Unterkiefer wird Knochenatrophie nach wie vor als Herausforderung oder sogar als ein Hindernis für die Implantation angesehen, da die Osseointegration des Implantats maßgeblich von der starren und bewegungsfreien Verankerung im Knochen abhängt. Oftmals ist der Knochen jedoch zu weich oder zu stark reduziert, um ein Implantat stabil befestigen zu können. Letzteres betrifft besonders häufig den Sinusbereich. Gewissermaßen stellt dies einen zahnmedizinischen Widerspruch dar, weil gerade durch die Implantation weite-rem Knochenabbau gezielt und in seiner natürlichsten Form entgegengesteuert werden könnte. Voranschreitender Knochenabbau beeinflusst nicht nur Stabilität, Funktionsfähigkeit und Langlebigkeit eines geplanten Zahnersatzes, sondern auch die extraorale Ästhetik.

Knochenverlust kann einerseits durch Unfälle und Infektionen verursacht sein, andererseits und durchaus häufiger durch generalisierten Knochenabbau im Zuge einer Parodontalerkrankung oder auch als Folge einer Zahnextraktion. Besonders während der Extraktion gehen oftmals wichtige knöcherne Anteile, wie beispielsweise die bukkale Lamelle, verloren. Es können zudem Perforationen entstehen, welche die Kieferhöhle betreffen. Aber selbst bei einer komplikationslosen Extraktion tritt im Laufe der Zeit eine zunehmende Atrophie des Kieferkammes auf. Im Oberkiefer-Seitenzahnbereich führt das Fehlen der Wurzeln mit fortschreitendem Alter zu einer zunehmenden Pneumatisierung der Kieferhöhle und damit einhergehend zu weiterem Knochenrückgang. Sofern sich Patient und Behandler trotz geringem Restknochen für eine

Abb. 1: OPG präoperativ: Starker Knochenverlust im 1. und 2. Quadranten. – **Abb. 2:** Nicht erhaltungswürdiger Zahn 16 bei generalisiertem Knochenabbau und starkem vertikalen Knocheneinbruch Regio 15. – **Abb. 3:** Nicht erhaltungswürdige Zähne 25 und 26 bei generalisiertem Knochenabbau im Oberkiefer-Seitenzahnbereich.

SETUP FOR SUCCESS!



Implantate von Medentika
für 89 EURO zzgl. MwSt.

MICROCONE QUATTROCONE PROCONE

Königsklasse in Preis und Leistung

Machen Sie sich bereit für die Pole Position: Die ausgereiften Implantatsysteme von Medentika bieten Ihnen 1a-Qualität zum kleinen Preis. Damit machen Sie bei den verschiedensten Indikationen das Rennen. Und im Dreamteam mit der bewährten Medentika Prothetik fahren Sie den Doppelsieg ein.

Gehen Sie mit uns ins Rennen auf:
www.medentika.de/implantate

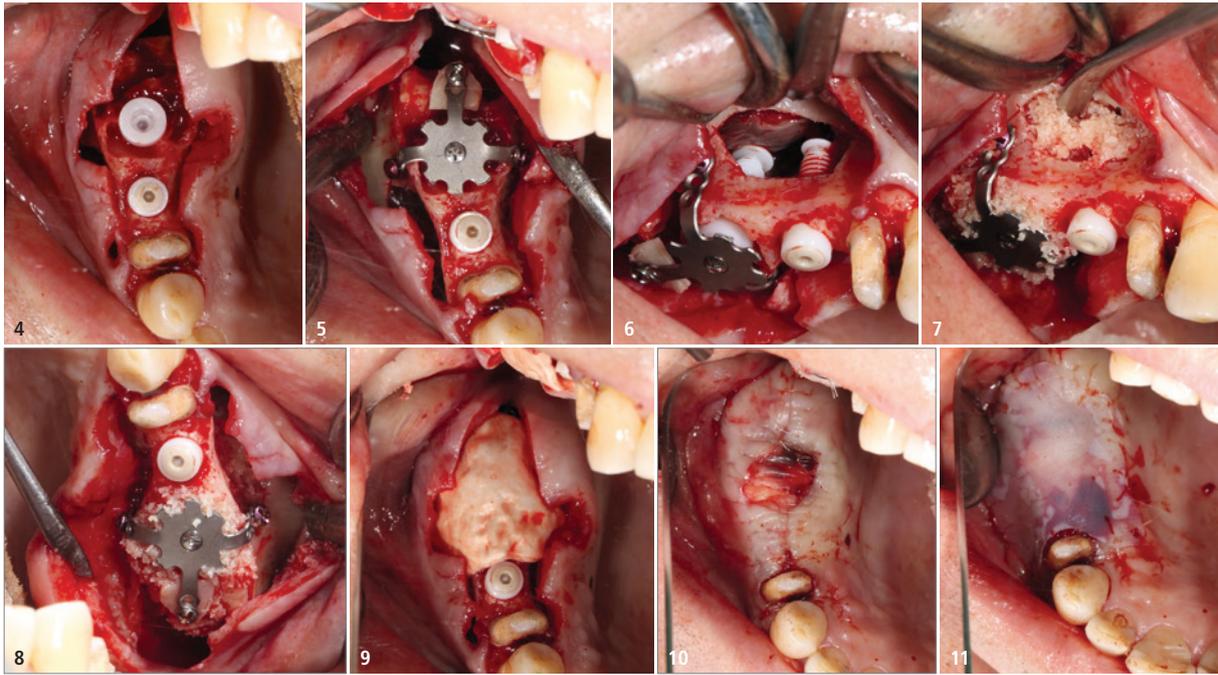


Abb. 4: Insertion von zwei SDS-Keramik-Sinusimplantaten nach externem Lift Regio 15, 16. Das Sofortimplantat 16 erreicht in diesem Fall keine ausreichende Primärstabilität. – **Abb. 5 und 6:** Fixierung eines Einser-Cages aus dem BISS mittels Kortikalisschrauben im umliegenden Knochen, um das nicht primärstabile Sofortimplantat Regio 16 als „Zeltstange“ sekundär zu stabilisieren. Platzierung einer Khoury-Knochenplatte am distalen Cage-Armchen. – **Abb. 7 und 8:** Allogenes KEM sowie autologe Knochenspäne füllen den entstandenen Raum. Das Volumen wird wegen der physiologischen Schrumpfung bestenfalls etwas übermodelliert. – **Abb. 9:** Eine resorbierbare Kollagenmembran schützt das KEM im augmentierten Raum. Die über dem KEM liegenden soliden PRF-Matrices fördern die Wundheilung und sorgen für ein besseres Weichgewebemanagement. – **Abb. 10:** OP-Gebiet nach Annäherung der Wundränder mittels resorbierbarem Nahtmaterial. Apikale Matratzennähte sorgen dafür, dass keine Zugbelastung im Weichgewebe des OP-Gebiets entsteht. – **Abb. 11:** Eine PTFE-Membran wird im Sinne des „Open-Healing-Protokolls“ temporär über das OP-Gebiet vernäht.

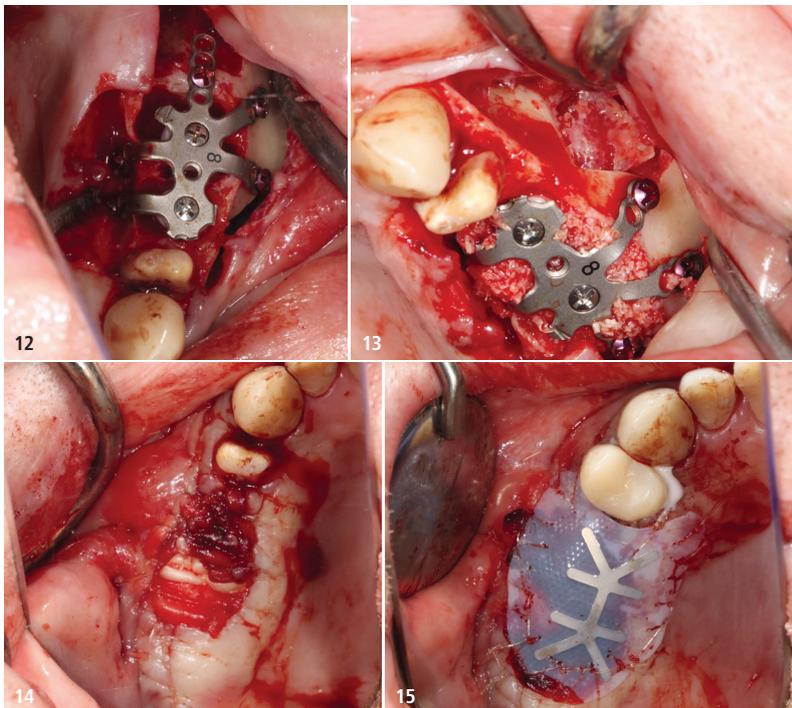
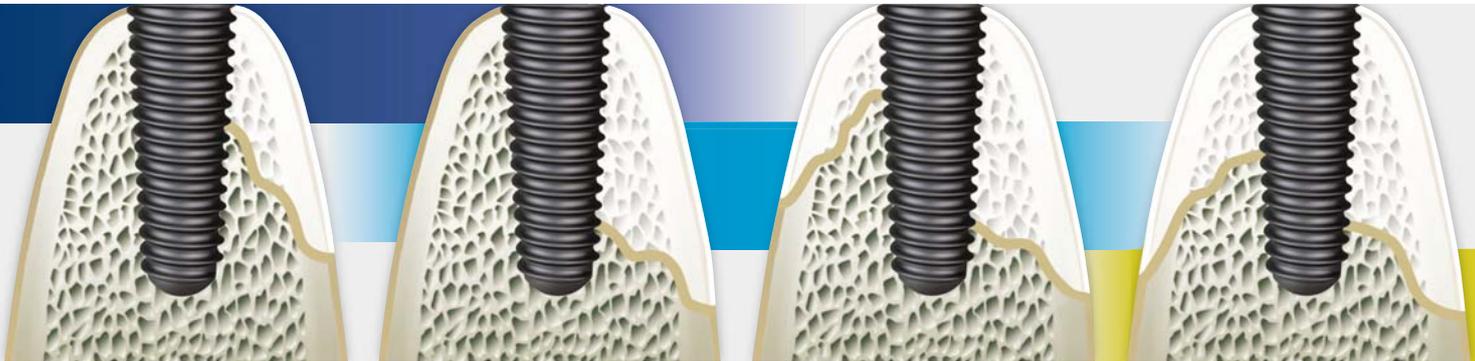


Abb. 12: Dreifach-Cage (genutzt als Zweifach-Cage) in situ. Das primärstabile Implantat 25 stabilisiert zusätzlich zu den Kortikalisschrauben das Cage, sodass das Cage wiederum das „schwebende“ Implantat 26 in gewünschter Position fixieren kann. – **Abb. 13:** Allogenes KEM sowie autologe Knochenspäne füllen den entstandenen Raum. Das Volumen wird wegen der physiologischen Schrumpfung bestenfalls etwas übermodelliert. – **Abb. 14:** OP-Gebiet nach Annäherung der Wundränder mittels resorbierbarem Nahtmaterial. – **Abb. 15:** Eine titanverstärkte PTFE-Membran wird im Sinne des „Open-Healing-Protokolls“ temporär über das OP-Gebiet vernäht. Apikale Matratzennähte sorgen dafür, dass keine Zugbelastung im Weichgewebe des OP-Gebiets entsteht.

Implantatversorgung entscheiden, gilt im zahnärztlichen Konsens bei großen mehrdimensionalen Knochendefekten nach wie vor der präimplantologische Knochenaufbau mit anschließender Spätimplantation als Standardprozedere. Diverse mehrzeitige Techniken der GBR haben in den letzten Jahrzehnten grundsätzlich ihren Zweck erfüllt, implantationsfähigen Raum wiederherzustellen. Häufig entsteht bei diesen Verfahren jedoch zu viel Kompression auf der augmentierten Fläche, was einen negativen Einfluss für eine adäquate Knochenheilung haben kann. Zum einen betrifft dies die Vaskularisierung: Je stärker das Augmentat komprimiert wird, desto geringer ist die Chance für eine effiziente Blutgefäßversorgung, weil kein Raum für die Ausbreitung der Blutgefäße vorhanden ist. Auch ein Knochenblock wird durch seine Dichte oftmals nicht an die Blutversorgung angeschlossen, besonders, wenn die Blutversorgung zentral aus der Kiefermitte und nicht von peripher erfolgt, wie es vorrangig im dorsalen Unterkiefer der Fall ist. Zum anderen ist die Lagesta-

Das defektorientierte Geistlich-Konzept



KLASSIFIKATION DER ALVEOLARKAMMDEFEKTE*

Guided Bone Regeneration

kleine Knochendefekte

Stabilized Bone Regeneration

kleinere komplexe Knochendefekte

Customized Bone Regeneration

größere komplexe Knochendefekte

EMPFOHLENE MATERIALIEN

Geistlich Bio-Oss®

Geistlich Bio-Gide®



Titan-Pins

Geistlich Bio-Oss®

Geistlich Bio-Gide®



Schirmschrauben

Geistlich Bio-Oss®

Geistlich Bio-Gide®



Mikroschrauben

Titangitter

Yxoss CBR®
hergestellt von ReOss®

*modifiziert nach Terheyden H. (2010). DZZ 65:320-331

Bitte senden Sie mir folgende Broschüren zu:

- Informationsbroschüre | Das defektorientierte Geistlich-Konzept
- Therapiekonzepte | Kleinere Knochenaugmentationen
- Broschüre | Instrumente und Zubehör
- Yxoss CBR® Produktkatalog mit Therapiekonzepten

Mehr Stabilität und Sicherheit

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Schneidweg 5 | 76534 Baden-Baden
Tel. 07223 9624-0 | Fax 07223 9624-10
info@geistlich.de | www.geistlich.de

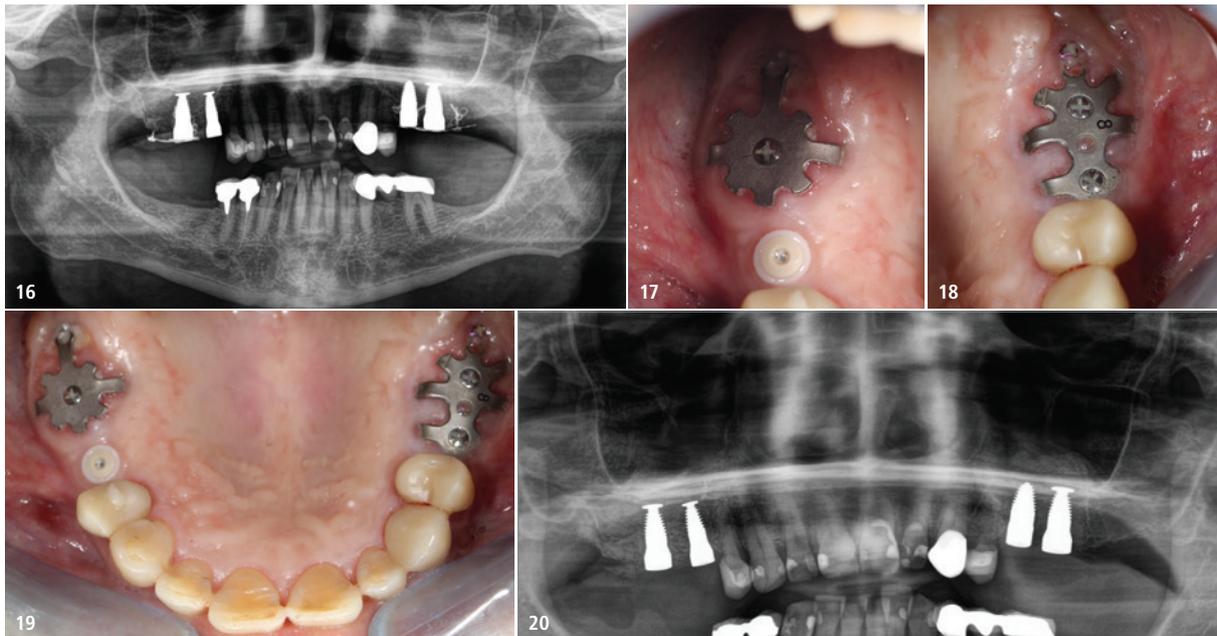


Abb. 16: OPG unmittelbar postoperativ mit BISS-Cage und SDS-Keramikimplantaten in situ jeweils im 1. und 2. Quadranten. – **Abb. 17–19:** Knapp acht Wochen postoperativ und nach Entfernung der PTFE-Membranen. – **Abb. 20:** OPG fünf Monate postoperativ: Dimensionsstabiler Knochen wurde generiert und alle vier Implantate sind osseointegriert.

bilität des freien Augmentats sowie der Schutz vor jeglicher Krafteinwirkung häufig nicht sicherzustellen. Aus diesem Grund wurden bereits in der Vergangenheit Osteosyntheseplatten, titanverstärkte PTFE-Membranen oder Titan-Mesh zur Raumstabilisierung verwendet.^{7, 23, 26, 29, 43} Das Problem von „frei“ applizierten KEM besteht zudem oftmals darin, dass aus Gründen der Einfachheit der Knochen in der falschen Lokalisierung aufgebaut wird. Zum Beispiel fehlt es im dorsalen Oberkiefer Richtung Mundhöhle (koronal) oft an Knochen, weil über den externen Sinuslift der Knochen vermehrt in die Kieferhöhle hinein modelliert wird. Dadurch befindet sich das Implantat letztendlich zu weit kranial, woraus eine veränderte Anatomie im Bereich der Kieferhöhle und eine verlängerte Krone auf dem Implantat resultiert. Dies wiederum ist mit einem erhöhten Risiko von Lockerung oder Fraktur des Implantats verbunden. Wenngleich zumindest die Lagestabilität durch gewisse etablierte Systeme sichergestellt werden kann, stehen diese bisher nahezu ausnahmslos mit mehreren chirurgischen Eingriffen in Zusammenhang. Dadurch wird einerseits die Wahrscheinlichkeit der Narbenplattenbildung im OP-Gebiet deutlich erhöht, andererseits werden

allgemein zeitliche, finanzielle und psychische Ressourcen aus Behandler- sowie vor allem auch aus Patientensicht keineswegs geschont. Aus diesen Gründen sind zukünftig Strategien für unmittelbare Versorgungsmöglichkeiten erstrebenswert, bei welchen Knochenaufbau und Implantatinsertion möglichst simultan geleistet werden können.

Aufbau, Mechanik und Funktionsprinzip des Konzepts

Das von den Autoren entwickelte „BISS – Bone Implant Stabilization System“ verfolgt genau diesen Ansatz sowie das grundlegende Ziel, dem Patienten in nahezu jeder Ausgangslage einen implantatgetragenen Zahnersatz bieten zu können. Die Funktionsprinzipien des Systems werden durch diverse Studien wissenschaftlich unterstützt.^{5, 7, 10, 15, 23–26, 29, 31, 32, 34–36, 38, 42, 43, 47, 49, 51} Sie bilden die Voraussetzung für einen erfolgreichen Knochenaufbau, weshalb sie im Folgenden unter dem Begriff des „Tentpole-Umbrella-Prinzips“ veranschaulicht werden sollen: Eine Zeltstange („Tentpole“) hält den erforderlichen Raum lagestabil nach koronal und/oder kranial. Ein daran befestigter Sonnenschirm („Umbrella“) vergrößert

das Volumen. Je größer der geschaffene Raum ist („Schattenbereich“), desto voluminöser ist schließlich der Knochenzugewinn.^{17–19, 30, 41} Hauptbestandteil des Konzepts ist das Cage, welches nach oben genanntem Prinzip den Schirm verkörpert und den körpereigenen osteoinduktiven Geweben, wie Periost und Schneider’sche Membran, Raum für Regeneration gibt. Das Cage setzt sich aus einem Titankorpus sowie den Titanärmchen zusammen. Das Korpus verfügt über eine oder mehrere Schnittstellen an seiner Basis – entsprechend der Bezeichnung Einfach-, Zweifach-, Dreifach- oder Vierfach-Cage. Als Zeltstangen können sogenannte „Umbrella-Schrauben“ fungieren, welche mit ihrem metrischen Gewinde in koronal-apikaler Richtung direkt unterhalb des Schraubenkopfes fest in die Schnittstellen der Cages eingeschraubt und mit dem selbstschneidenden Gewinde im Knochen fixiert werden. Es können im Idealfall Keramikimplantate anstelle der Umbrella-Schrauben als „Zeltstangen“ genutzt werden, welche ebenfalls mit den Schnittstellen des Cages fest verschraubt werden. Zirkonoxidkeramik-Implantate mit aggressivem apikalen Gewinde bieten aufgrund ihrer Morphologie die Möglichkeit, bei drei-

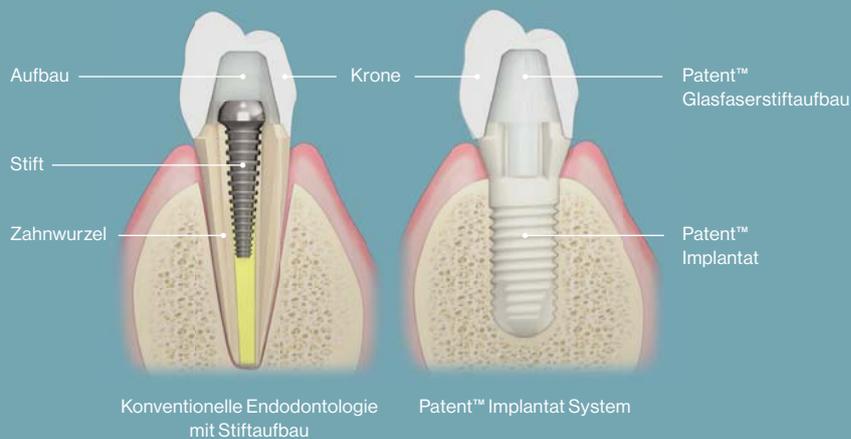
Der neue Standard in der Dentalimplantologie

Patent ➤



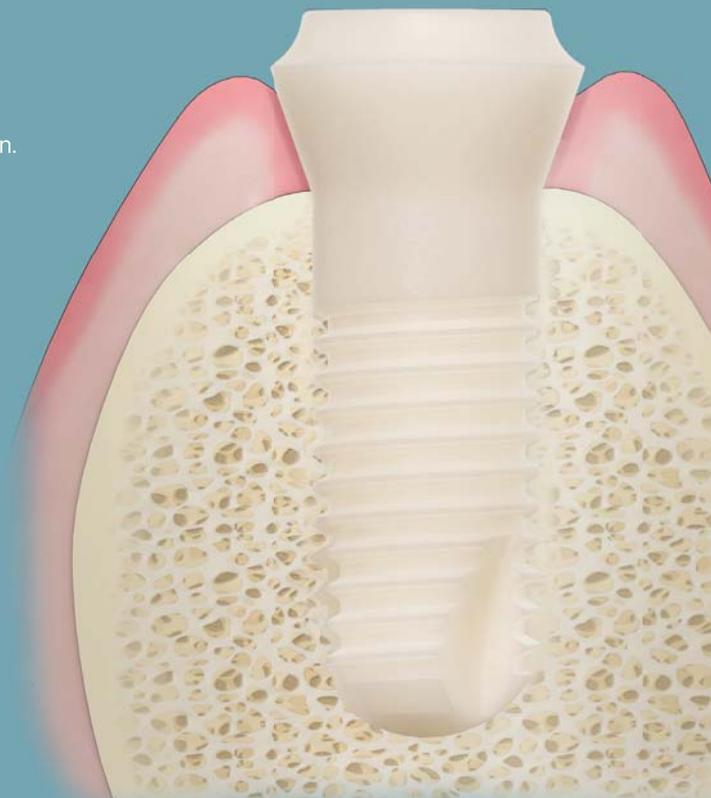
Einfach & Smart

Unser einfaches Konzept ermöglicht es uns, die Anzahl der Komponenten auf ein Minimum zu reduzieren.



Konzept: Post & Core

Das Patent™ Implantatsystem umfasst nur zwei Komponenten – das Implantat und den Hightech Glasfaser Stiftaufbau mit welchen Sie ein breites Indikationsspektrum abdecken können. Darüber hinaus können Sie Ihr Inventar deutlich reduzieren.



www.mypatent.com

Zircon Medical Management AG, Schweiz



Abb. 21–23: Nach sechs Monaten sind alle vier Keramikimplantate reizlos eingeehlt und können provisorisch versorgt bzw. mechanisch belastet werden. – **Abb. 24:** Das Abutment wird für die provisorische Versorgung auf das zweiteilige Keramikimplantat zementiert und zusätzlich verschraubt. – **Abb. 25–27:** Nach sechs Monaten werden die vier stabilen Keramikimplantate mit Langzeitprovisorien versorgt.

dimensionalen Knocheneinbrüchen unerwartet hohe Stabilität erreichen zu können. Je nach Knochensituation unterscheidet man prinzipiell zwischen zwei verschiedenen Anwendungstechniken hinsichtlich der einzeitigen Kombinationstechnik aus Cage und Keramikimplantaten: Bei sehr wenig Restknochen und keiner ausreichend erzielbaren Primärstabilität der Keramikimplantate werden diese über den Cage sekundär stabilisiert. Ein solches Implantat kann sogar völlig ohne Knochenkontakt stabilisiert und langfristig osseointegriert werden („floating implant“). Die Ärmchen können dann zur Stabilisierung entsprechend beliebig oft mit den Kortikalisschrauben am Restknochen fixiert werden – sowohl oral und bukkal als auch zwischen den Implantaten auf dem koronalen Restknochen. Bei Knochendefekten, bei denen eine ausreichende Primärstabilität der Implantate erreicht werden kann, stabilisieren die Implantate das Cage, welches

hier lediglich als „Umbrella“ dient. Bei dieser Situation können die Ärmchen in die gewünschte Position gebogen werden, ohne sie mit dem Knochen zu verschrauben. In jedem Fall sollten die Ärmchen so stark gekürzt werden, dass das letzte Schraubenloch des Ärmchens gerade eben festen Knochen berührt. Das System bietet auch die Möglichkeit, die genannten Techniken mittels Umbrella-Schrauben, primärstabilen oder „floating“-Implantaten innerhalb eines Cages mit mehreren Schnittstellen zu kombinieren. Ein besonderer Vorteil ist, dass die Implantate auf die gewünschte Höhe bzw. Soll-Position (entsprechend dem prothetischen Plateau auf Tissue Level) gesetzt werden können, ohne auf Knochen in diesem Bereich angewiesen zu sein. Der geschaffene Hohlraum sollte im Idealfall mit autologen Knochenchips oder Knochenersatzmaterialien gefüllt werden, wobei allogene KEM in der bisherigen klinischen Anwendung

die besten Resultate bei großvolumigen Aufbauten zeigen.^{34,46} Die Ärmchen des Cages können situationsabhängig immer so gebogen, adaptiert und gegebenenfalls gekürzt werden, dass sie das KEM mechanisch am besten schützen. Je nach erwünschter Hohlraum-anatomie können die Ärmchen auch als Halterung für eine daran verschraubte Knochenscheibe dienen und somit im Sinne der Khoury-Technik den Schirm-effekt vergrößern. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei den im Folgenden dargestellten Keramikimplantaten um Tissue Level Implantate mit einer Tulpenhöhe von 3 mm (SDS Swiss Dental Solutions) handelt und bei simultaner Verwendung mit dem System das prothetische Plateau direkt auf Höhe der Innenseite des Cages liegt, wird einer physiologischen Resorption von 3 mm automatisch Rechnung getragen, indem man das Cage komplett mit KEM auffüllt.

Perioperative Aspekte

Das inserierte bzw. mittels Cage eingeschraubte Keramikimplantat heilt im Gegensatz zu einem Titanimplantat immunologisch neutral ein.^{2–4,6,20,21,37,39,45,48} Mitentscheidend für den Einheilungserfolg ist zudem, dass der Knochenstoffwechsel des Patienten adäquat eingestellt ist. Deshalb spielen besonders für den Knochen relevante Mikronährstoffe, wie beispielsweise Vitamin D3, Vitamin K2 und Magnesium, sowie auch das antientzündlich wirkende Omega-3, das antioxidative Vitamin C und ein niedriger LDL-Wert als ein proinflammatorischer Marker eine wichtige Rolle bei der präoperativen Befunderhebung.^{1,8,9,11–13,22,28,33,40,44,50–52}



EVO+

by permadental

REALISIEREN SIE MEHR FULL-ARCH-IMPLANTATVERSORGUNGEN

EIN KOMPLETT DIGITALER WORKFLOW, wegweisende intraorale Scan-Gauges (Osteon) und eine einzigartige Scan-Strategie für ganze implantologisch versorgte Kiefer ermöglichen festsitzende und herausnehmbare moderne Versorgungen in bisher unerreichter Präzision.

- *Endlich „Passive Fit“: optimierte Verknüpfung von Weichteilscans und Implantaten.*
- *Nur 3 Patientensitzungen: smarter klinischer Workflow mit wirklich relevantem Try-In.*



More Info?
EVO+-Webinar-
aufzeichnung



CME-Fortbildung

„Floating Implants“ mit Keramikimplantaten

Prof. Dr. mult. Shahram Ghanaati, Dr. med. dent. Karl Ulrich Volz, Dr. med. dent. Rebekka Hueber, Moritz Kneer, Caroline Vollmann

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

ID: 93996



Informationen zur
CME-Fortbildung



Alle Wissenstests
auf einen Blick

In der Regel wird in Verbindung mit der Insertion keine primäre Deckung erzielt werden können, ohne das Periost zu traumatisieren. Anstelle vertikaler Entlastungsschnitte und Periostschlitzung hat sich in klinischen Fällen die „Soft Brushing Technique n. Simonpieri“ als effiziente und minimalinvasive Methode zur Lappenmobilisation bewährt. Es wird dann lediglich eine PTFE-Membran über dem Cage und unter dem Lappen positioniert, um das Augmentat zusätzlich zu schützen. Falls eine primäre Deckung nicht möglich sein sollte, empfiehlt es sich, anhand des „Open Healing Concepts n. Ghanaati“ das Cage mit einer Kollagenmembran, mehreren Lagen A-PRF-Matrices und – zum vorübergehenden Schutz – mit einer über dem Defekt platzierten PTFE-Membran zu decken.²⁷ Die PTFE-Membran wird dabei über die aneinander angenäherten Wundränder auf dem Kieferkamm vernäht und nach circa

zwei bis drei Wochen bzw. sobald die freie Epithelisierung der Wundränder über dem Augmentat abgeschlossen ist, entfernt. Wichtig ist hierbei, dass der Zug auf die Wundränder komplett aufgefangen wird, was durch eine ausreichende Anzahl von apikalen Matratzennähten mindestens 10mm ober- bzw. unterhalb der Wundränder am besten zu erzielen ist. Wenn dieses Protokoll zum Weichgewebsmanagement korrekt angewendet wird, besteht der wesentliche Vorteil darin, dass die Patienten zumeist nur äußerst geringe Schwellungen und Schmerzen aufweisen, das Vestibulum erhalten bleibt oder sogar noch verbessert und nicht verstrichen wird und eine fixierte keratinisierte Gingiva über dem Augmentat entsteht. Nach vier bis sechs Monaten sollte das Cage entfernt werden. Es ist in diesem Zuge empfehlenswert, eine Dokumentation am Insertionstag vorzunehmen (Fotos, Skizzen), woraus die exakten Schraubenpositionen reproduzierbar sind und somit die Entfernung des Cages gezielt minimalinvasiv durchgeführt werden kann. Aus diesem Grund empfiehlt es sich ebenfalls, bereits am Insertionstag alle nicht benötigten Ärmchen zu entfernen und die verbleibenden maximal einzukürzen, um die Explantation des Cages einfacher zu gestalten.

Fazit

Der physiologische Knochenaufbau folgt bestimmten biologischen Gesetzmäßigkeiten. Unter Voraussetzung eines funktionierenden Knochenstoffwechsels lässt sich das Knochenwachstum durch Aktivierung von Wachstumsfaktoren und Beschleunigung der Wund- und Knochenheilung unterstützen. Da sowohl die Schneider'sche Membran (Endost) als auch das Periost über eine osteoinduktive Wirkung verfügen, besteht eine der wichtigsten Maßnahmen eines erfolgreichen Knochenaufbaus darin, über einen definierten Zeitraum das Volumen zu stabilisieren und langfristig zu erhalten. Dies wiederum beruht auf der adäquaten Immobilisierung des Augmentats sowie dem Fernhalten jeglicher Druck-

und Zugkräfte. Das hier vorgestellte System ist in der Lage, diese Voraussetzungen bei korrekter operativer Anwendung nach dem „Tentpole-Umbrella-Prinzip“ zu erfüllen und hochqualitativen Knochen zu (re)generieren. Zudem liefert das Kombinationsverfahren aus Cage und den Keramikimplantaten einen unmittelbaren Lösungsansatz für scheinbar nicht implantationsfähige Fälle.

Die innerhalb einer Sitzung umsetzbare Methode verkleinert nicht nur die psychologische Hürde für den Patienten, sondern bringt auch aus medizinischer bzw. gesundheitlicher Hinsicht einige Vorteile mit sich: Die Einheil- sowie die Zeit bis zur Versorgung mit definitivem Zahnersatz wird verkürzt und ineffektiver Ressourcennutzung hinsichtlich Kosten, Zeit und Aufwand sowie der wiederholten Traumatisierung des Gewebes kann mit dem sich klinisch mehrfach als erfolgreich gezeigten System gezielt entgegengesteuert werden. Das Leitmotiv des Systems fassen die Autoren (Dr. Ulrich Volz et al.) folgendermaßen zusammen: Es wird nicht erst Knochen augmentiert und nach der Einheilung wieder für ein Implantat „weggebohrt“, sondern Knochen wird unmittelbar im fehlenden Raum regeneriert.

Kontakt

Dr. med. dent. Karl Ulrich Volz
Biological Medical & Dental Clinic
Brückenstrasse 15
8280 Kreuzlingen, Schweiz

Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati
Universitätsklinik Frankfurt am Main
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main



Live Interactive Training



Prof. Dr.
Dr. Florian Stelzle



Dr. Kai Fischer



Dr. Christopher
Köttgen



Dr. Andreas
Meschenmoser

ePractice32 steht für Live Dental Hands-On-Training:

- ✓ Qualitativ hochwertig
- ✓ Schnell und leicht umsetzbar
- ✓ Kostengünstig

Ihre Vorteile: Topreferenten, Hands-On mit der Dentory Box, Präsentation von Behandlungsvideos und klinischen Fällen, Live-Diskussionsrunden, Teilnahme als Participant oder Observer, Punktesammeln nach BLZK.

Jetzt anmelden unter
www.ePractice32.de

 **AMERICAN**
Dental Systems
INNOVATIVE DENTALPRODUKTE

#AmericanDentalSystems



 **QUINTESSENCE PUBLISHING**