

ORALCHIRURGIE

Journal

2 2019

Fachbeitrag

Chirurgische Freilegung
palatinal verlagter Zähne

Seite 6

Fachbeitrag

Frontzahnücke mit vestibulärem
Knochendefizit

Seite 20

Recht

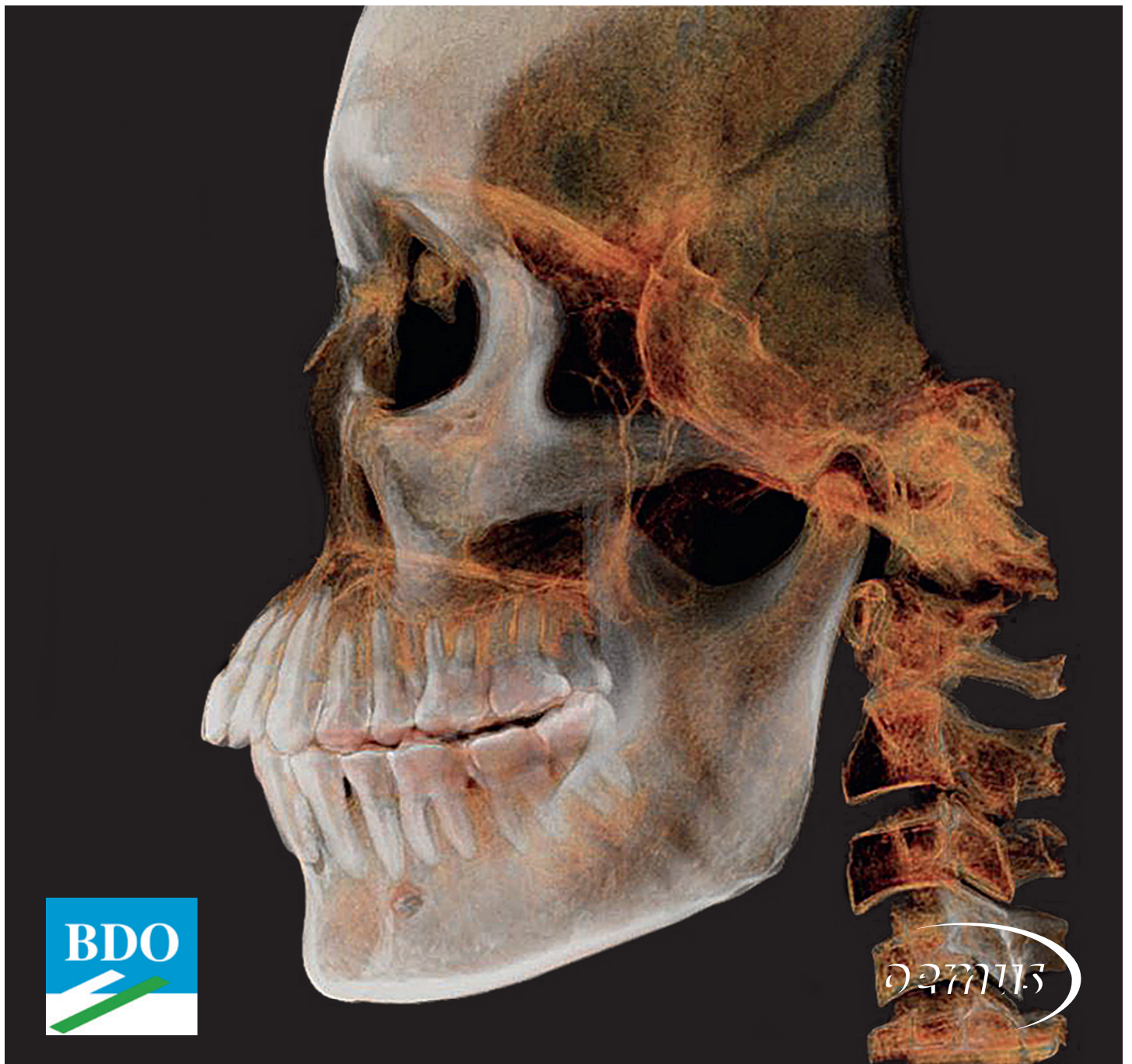
Vorsicht bei
unentschlossenen Patienten!

Seite 44

BDO | Events

Kurs „Oralchirurgisch-
Implantologische Fachassistenz“

Seite 46



FÜR SOUVERÄN IN ALLEN KNOCHENQUALITÄTEN: PROGRESSIVE-LINE KNOCHEN- JOBS.



SPEZIALIST FÜR WEICHEN KNOCHEN:

- Apikal konischer Bereich für hohe Primärstabilität ohne Umwege
- Gewinde bis zum Apex – ideal für Sofortimplantationen
- Sägezahngevinde mit verbreiterter Flankenhöhe
- Flexibles Bohrprotokoll, um jede Situation zu meistern

**ERLEBEN SIE DEN PROGRESSIVE-EFFEKT.
NEUGIERIG? TELEFON 07044 9445-479**

a perfect fit™

camlog

Torsten W. Remmerbach
Chefredakteur Oralchirurgie Journal



Penicillin-Allergie – oft nur eingebildet?

Weltweite Studien zeigen, dass das Auftreten von Penicillin-Allergien von allen Beteiligten stark überschätzt wird. So geht man in aktuellen Schätzungen davon aus, dass durchschnittlich zehn Prozent der Bevölkerung eine Allergie gegen Betalaktam-Antibiotika angeben, wobei vor allem bei älteren oder hospitalisierten Patienten höhere Allergieraten berichtet werden.

Doch bei zehn angeblichen Allergiepazienten handelt es sich im Schnitt bei neun von diesen Fällen gar nicht um eine „echte“ Allergie. Bei den angeblichen Allergiesymptomen wie Diarrhö, Übelkeit, Schlaflosigkeit, Verhaltensänderungen oder Dysästhesien handelt es sich eher um pharmakologische Nebenwirkungen. Die Untersuchten reagieren weder mit einer Anaphylaxie als gefürchtete klinische Reaktion innerhalb der ersten zwei Stunden nach Gabe eines Penicillin-Präparats noch zeigten sich nach acht bis zwölf Tagen nach Exposition typische makulopapulöse Veränderungen der Haut.

Vor allem bei Kindern ist selten das Antibiotikum Auslöser der Hautveränderungen, es sind vielmehr bestehende Infektionen als Ursache anzusehen. Nicht selten findet man auch im Allergiepass den Vermerk „Penicillin-Allergie“. Eine tatsächliche Allergietestung durch Spezialisten hat in der Regel nicht stattgefunden. Dabei gehören Betalaktam-Antibiotika zu den sichersten und effizientesten Antibiotika, die verfügbar sind. Aber die unnötige und gedankenlose Verwendung von Ausweichpräparaten führt zu unerwünschten Nebeneffekten und zur Erhöhung der Resistenzentwicklung vieler Bakterien. So konnte gezeigt werden, dass sich Patienten Jahre später durch den Einsatz von Ausweichantibiotika vielfach häufiger mit den resistenten Varianten des Hautbakteriums *Staphylococcus aureus* (MRSA) infizieren.

Neuerdings wird die sogenannte „Amoxicillin Challenge“ unter stationären Bedingungen propagiert, bei

denen innerhalb von ein bis zwei Stunden mittels Gabe von Amoxicillin überprüft wird, ob tatsächlich eine Allergie vorliegt oder nicht. Nicht selten verschwindet die Allergie mit der Zeit aber auch wieder: Etwa 80 Prozent der Patienten mit nachgewiesener IgE-vermittelter Penicillin-Allergie reagieren zehn Jahre nach ihrer ersten Reaktion nicht mehr empfindlich auf das ursprüngliche Allergen. Allergietests verschaffen Gewissheit – beim Arzt und beim Patienten.

[Infos zum Autor]



Viel Spaß beim Lesen wünscht
Torsten W. Remmerbach

Editorial

- 3 Penicillin-Allergie – oft nur eingebildet?
Torsten W. Remmerbach

Fachbeitrag

- 6 Chirurgische Freilegung palatinal verlagertter Zähne
Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted, Abu-Hussein Muhamad, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff, Ali Watted, Viktória Hegedűs, Dr. Borbély Péter
- 20 Frontzahn­lücke mit vestibulärem Knochendefizit
Dr. Kathrin Spindler, Dr. Valentin Loriol, Prof. Dr. med. dent. Fouad Khoury
- 24 Verschluss einer persistierenden Mund-Antrum-Verbindung
Dr. Andreas Willer

Markt | Firmenporträt

- 36 Juwel im Dienste der Behandler
Kerstin Oesterreich

Events

- 40 Das 3. Trierer Forum für Innovative Implantologie
Johannes Liebsch
- 42 Vorschau

Recht

- 44 Vorsicht bei unentschlossenen Patienten!
RAin Dr. Susanna Zentai

BDO | Events

- 46 Kurs „Oralchirurgisch-Implantologische Fachassistenz“
Dr. Joachim Schmidt, Dr. Markus Blume

30 Markt | Produktinformationen

47 Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2019

48 News

50 Termine/Impressum



Titelbild: Mit freundlicher Unterstützung der PreXion (Europe) GmbH



Das Oralchirurgie Journal ist die offizielle Zeitschrift des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen e.V.

NSK

CREATE IT.



VarioSurg 3

NON STOP EVOLUTION

Kraft, Finesse & Präzision

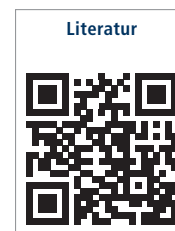
NSK Europe GmbH

TEL.: +49 (0)6196 77606-0
E-MAIL: info@nsk-europe.de

FAX: +49 (0)6196 77606-29
WEB: www.nsk-europe.de

* Preis zzgl. ges. MwSt. Angebot gültig bis 30. Juni 2019. Änderungen vorbehalten.

Verlagerte und retinierte Eckzähne stellen in mehrfacher Hinsicht eine Störung für das bleibende Gebiss dar. Einerseits fehlt mit dem Eckzahn ein wichtiges Element der Okklusionsführung, andererseits gefährdet der verlagerte Zahn die umgebenden Zähne durch mögliche Resorptionen, Zysten oder Infektionen. Der vorliegende Fachartikel stellt die Diagnose und Therapie verlagelter Eckzähne im Oberkiefer dar und demonstriert an einem Fallbeispiel deren interdisziplinäres Management unter Berücksichtigung funktioneller, parodontaler und ästhetischer Gesichtspunkte.



Chirurgische Freilegung palatinal verlagelter Zähne

Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted, Abu-Hussein Muhamad,
Prof. Dr. med. dent. Peter Proff, Ali Watted, Viktória Hegedűs, Dr. Borbély Péter

Häufig wird weder durch den Zahnarzt noch durch den Patienten selbst einem verspäteten Eckzahndurchbruch oder persistierenden Milchzähnen, als Indikator für eventuell verlagerte Eckzähne, rechtzeitig genügend Bedeutung beigemessen. Damit fällt die Einordnung verlagelter Eckzähne meistens in ein Behandlungsalter, in dem die Gebissentwicklung abgeschlossen bzw. sehr weit fortgeschritten ist. Entsprechend erfordert die Behandlung solcher Fälle in Diagnose und Therapie ein koordiniertes interdisziplinäres Vorgehen von Zahnarzt, Kieferchirurg und Kieferorthopäde, um aus funktioneller und ästhetischer Sicht effizient und zuverlässig das Behandlungsoptimum zu erreichen und gleichzeitig die für den Patienten vorrangige Verbesserung der dentalen Ästhetik zu sichern.

Die Inzidenz palatinal verlagelter Eckzähne variiert im Wechselgebiss der 2. Phase je nach Autor zwischen 0,92 Prozent, 1,7 Prozent und 2,2 Prozent, wobei weibliche Patienten doppelt so oft betroffen sind wie männliche.^{1–4} Watted et al. kamen bei ihren klinischen Studien mit 4.250 Patienten zu ähnlichen Ergebnissen.^{5,6} Unter den

Durchbruchsstörungen ist der Oberkiefer Eckzahn zu fast 60 Prozent betroffen, wobei acht Prozent der Patienten beidseitige Verlagerungen haben. Circa 85–90 Prozent dieser Eckzähne liegen palatinal und 15 Prozent bukkal.^{2,7,8} Nach Diedrich sind 50 Prozent palatinal, 30 Prozent vestibulär und der Rest inmitten des Alveolarfortsatzes verlagert.⁹

Die Gründe für diese hohe Inzidenz können allgemeiner oder lokaler Art sein, anatomischer oder nach Trauner sogar genetischer Natur.^{10–12} 15 bis 20 Prozent der betroffenen Patienten haben nach ihm eine vererbte Eckzahnretention. Die Überlegungen zur entwicklungsbedingten Eckzahndystopie nehmen in der Literatur den größeren Raum ein. Nach Dewel haben Eckzähne den längsten Durchbruch sowohl im zeitlichen als auch im räumlichen Sinn. Seitlich der Apertura piriformis in der Fossa canina angelegt, nimmt er einen kurvenförmigen Weg vom basalen Kieferabschnitt zum Zahnbogen, wobei er sich in seiner Zahnachse von anfänglich schräg liegend schließlich senkrecht in den Zahnbogen einreicht.^{8,13,14} Der seitliche Schneidezahn als Führungsfläche für den durchbrechenden Eckzahn

nimmt dabei eine wichtige Position ein.^{12,15} Miller sah einen Zusammenhang zwischen fehlenden seitlichen Schneidezähnen und der Impaktion der benachbarten Eckzähne.¹⁶

Zilberman zeigte 1990 den engen Zusammenhang zwischen seitlichen Schneidezähnen mit reduzierter Größe und abnormaler Form und der Eckzahnverlagerung.¹⁵ Palatinal verlagerte Eckzähne sind sechsmal häufiger mit anormalen 2er kombiniert, als normal durchgebrochene 3er. Weitere ätiologische Faktoren seien kurzwurzelige 2er, fehlende Zähne und spät entwickelte Gebisse. Kein Zusammenhang bestehe zum Vorliegen von Platzmangel (Abb. 1a–d).¹⁷ Nach Karwetzky kommt der Eckzahn palatinal zu liegen durch endogene Faktoren und vestibulär durch Platzmangel, was Jacoby bestätigt.^{18,19}

Weitere Befunde bei Eckzahnverlagerung sind Milchzahnretention – wobei offenbleibt, ob dies Ursache oder Folge der Verlagerung ist – bzw. verfrühter Verlust des Eckmilchzahns, LKG-Spalten, Ankylosen, Zysten oder Dilatationen.²⁰

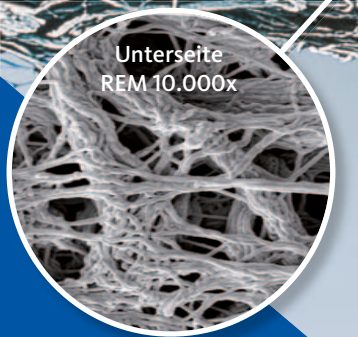
Als mögliche Folgen einer unbehandelten Verlagerung sind ektopischer

Geistlich Bio-Gide® fördert die frühe Periostregeneration

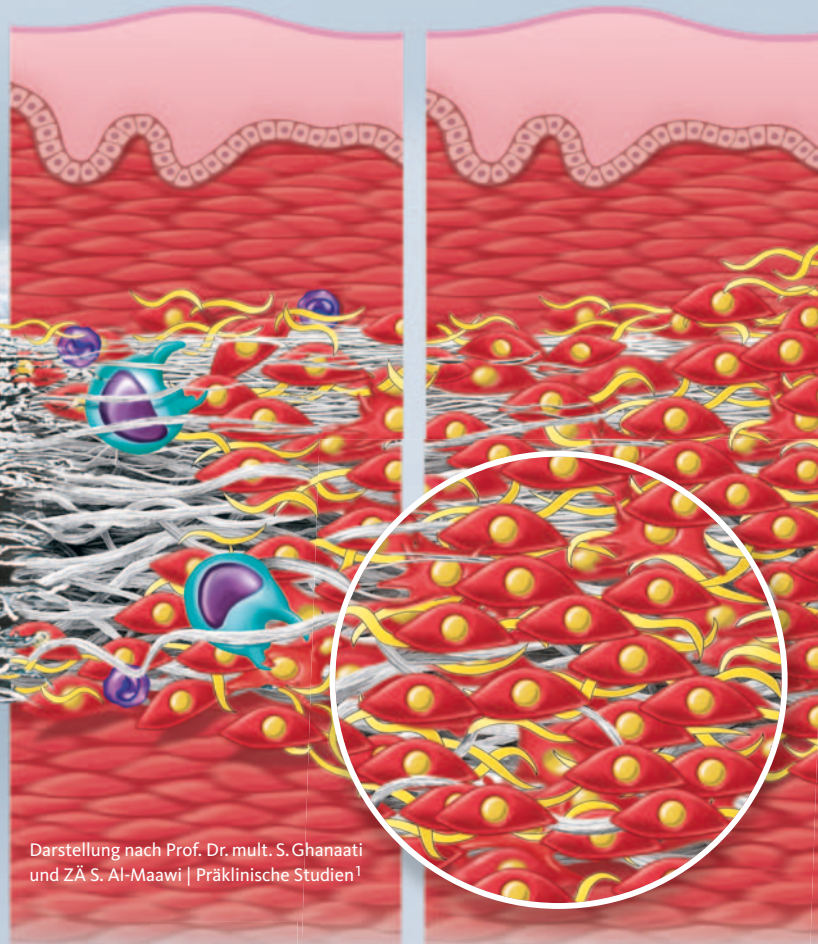


Oberseite
REM 250x

Geistlich Bio-Gide®
Bilayer-Membran



Unterseite
REM 10.000x



Darstellung nach Prof. Dr. mult. S. Ghanaati und ZÄ S. Al-Maawi | Präklinische Studien¹



¹ | Al-Maawi S. et al., Seminars in Immunology, Volume 29, February 2017, Pages 49–61 (pre-clinical).

Das koordinierte Einwachsen unterschiedlicher Gewebezellen in der Bilayer-Struktur der Geistlich Bio-Gide® unterstützt eine physiologische Gewebe- und Periostregeneration an der Grenzfläche zwischen Weich- und Hartgewebe.

Bitte senden Sie mir folgende Informationen zu:

- Produktflyer Gewebeintegration statt Degradation
 - Produktkatalog Geistlich Biomaterials
 - Geistlich Fortbildungsprogramm
- per Fax an 07223 9624-10



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

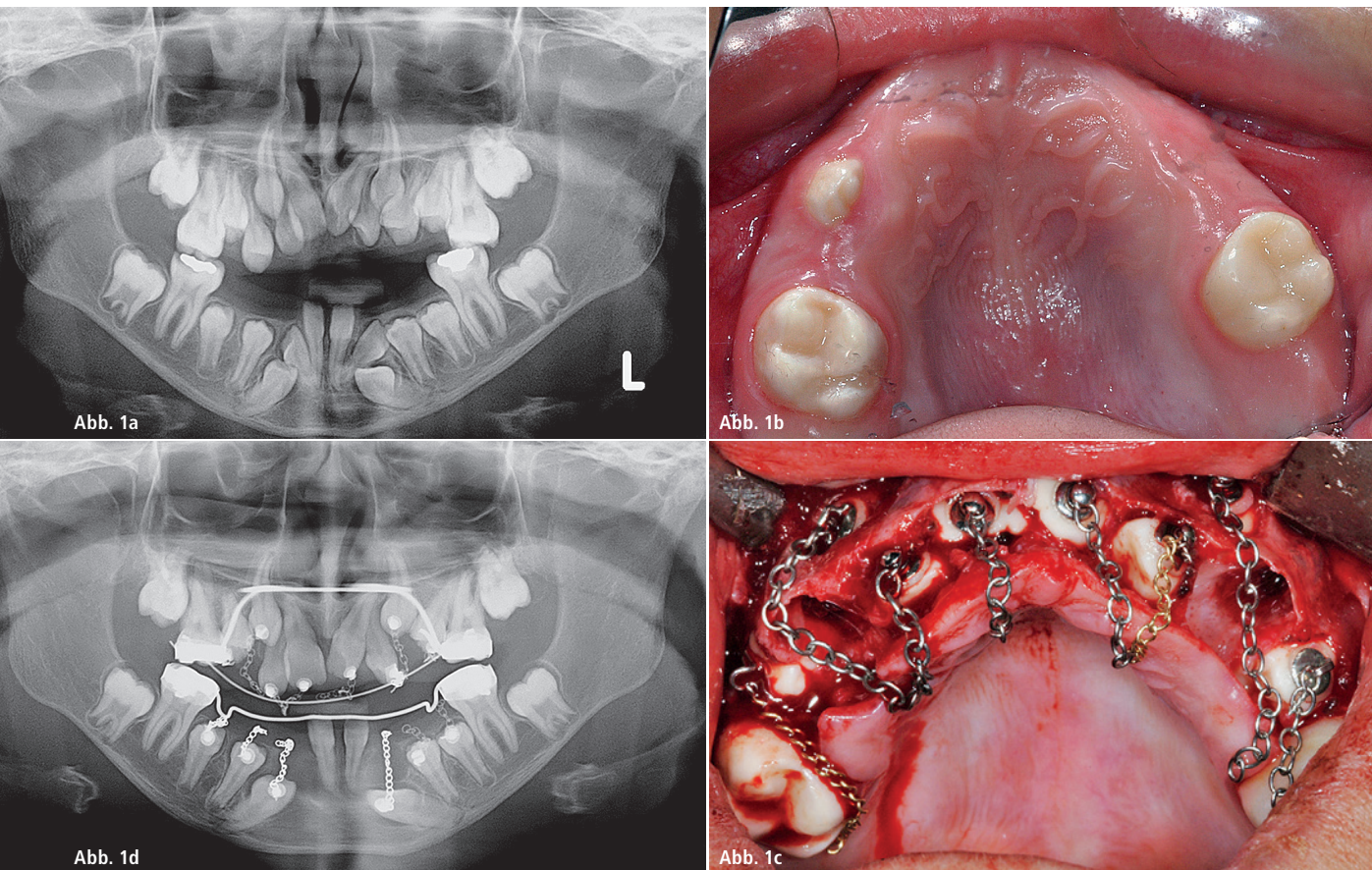


Abb. 1a–d: Multiple Zahnverlagerung ohne vorhandene Engstände. **a)** OPG eines 14-jährigen Mädchens mit verlagerten Zähnen in beiden Kiefern. **b)** Die intraorale Aufnahme zeigt ausreichenden Platz für die nicht durchgebrochenen Zähne. **c)** Zustand nach der Aufklappung des Mukoperiostlappens und Fixierung aller Attachments an den verlagerten Zähnen. **d)** OPG nach der Freilegung aller Zähne.

Durchbruch, Zahnwanderungen der benachbarten Zähne, Verkürzung des Zahnbogens, Resorptionen (Abb. 2a–d), Zysten und Infektionen bei teilretinieren Eckzähnen zu nennen. Die Prävalenz von Resorptionen unterschiedlichen Ausmaßes an den Schneidezähnen beträgt in Fällen von ektopischem Durchbruch nach Ericson und Kuroi circa 12 Prozent.³ Am häufigsten ist dabei die Altersgruppe von elf bis zwölf Jahren betroffen.³

Die hohe Inzidenz und die möglichen Folgen sollten jedem Zahnarzt die Bedeutung der Überwachung des korrekten Eckzahndurchbruchs im Zuge der routinemäßigen Kontrolle verdeutlichen.

Diagnose

Scheint der normale zeitliche Ablauf der Eckzahnentwicklung gestört, wobei nicht so sehr das chronologische Alter als vielmehr die Gebissentwicklung entscheidend ist, deutet ein einseitig verspäteter Durchbruch des

seitlichen Schneidezahns oder eine Diastalkippung dieses Zahns eventuelle Probleme an, ist die klinische Untersuchung der erste Schritt der Diagnose.²¹

Ist bei der Palpation des Alveolarfortsatzes keine dem Eckzahn entsprechende Vorwölbung zu tasten oder ist dies an ektopischer Stelle, z. B. am Gaumen, der Fall, so ist eine weiterführende Diagnose nötig.

Neben dem meist routinemäßig bei der kieferorthopädischen Anfangsuntersuchung angefertigten Orthopantomogramm dienen zusätzliche bildgebende Verfahren der definitiven Abklärung der Position des verlagerten Zahns.²²

Ein orthoradial angefertigter Zahnfilm gibt Aufschluss über eine eventuell vorliegende Verlagerung und eine zweidimensionale Darstellung der Eckzahnposition in sagittaler und vertikaler Richtung. Exzentrisch aufgenommene Zahnfilme sind die weiterführende Grundlage der räumlichen Lokalisation des verlagerten Zahns in bukkolingua-

aler Richtung. Hierbei gilt das Gesetz der parallaktischen Verschiebung. Nach Ericson und Kuroi kann anhand von Zahnfilmen in 92 Prozent der Fälle der Eckzahn zuverlässig lokalisiert werden.² Zur Lokalisation in bukkolingualer Richtung können die Zahnfilme mit Aufbissaufnahmen ergänzt werden. Zusätzliche Informationen zur räumlichen Ausrichtung des Zahns kann man besonders bei horizontalen Verlagerungen dem Fernröntgenseitenbild (FSR) entnehmen.

Die aufwendig erscheinende Abklärung mittels Computertomografie (CT) oder digitaler Volumentomografie (DVT) können in Fällen von extremen Verlagerungen insbesondere im Unterkiefer bzw. bei Verdacht auf ausgehende Resorptionen an den benachbarten Zähnen notwendig sein.²³

Eine Computertomografie (CT) oder digitale Volumentomografie (DVT) erlaubt neben der exakten und genauen Lagebeurteilung weiterhin die Diagnose bereits stattgefundener Schädigungen

bukkaler und palatinaler Wurzeloberflächen der benachbarten Zähne.^{23,24} Resorptionen treten in circa 12 Prozent der Fälle mit ektopischem Durchbruch an den bleibenden Inzisivi auf und können in Lokalisation und Ausmaß exakt festgelegt werden. Weiterhin können eventuelle Ankylosen der verlagerten Zähne erkannt und entsprechende Behandlungskonsequenzen gezogen werden.²

Die exakte Feststellung der Lage ist von entscheidender Bedeutung für die Wahl des chirurgischen Eingriffs und die entsprechend exakte Planung der im weiteren Verlauf eingesetzten kieferorthopädischen Kräfte, um durch eventuell falsch eingesetzte Biomechanik an den Nachbarzähnen bereits stattgefunden Resorptionen nicht zu vergrößern (Abb. 3a–c).

Therapie

Wurde der klinische Verdacht einer Verlagerung radiologisch bestätigt, muss abgewogen werden, ob und wie der verlagerte Eckzahn einzustellen ist.²⁵ Die für eine Planung nötigen Unterlagen müssen komplettiert und vom Kieferorthopäden ausgewertet werden. Abhängig von der gestellten Diagnose, die eventuell vorliegende Dysgnathien berücksichtigt, wird ein Behandlungskonzept erstellt. Abhängig vom Zeitpunkt der Diagnose und dem Ausmaß der Verlagerung bestehen unterschiedliche Therapieansätze.

Deutet sich im Verlauf des Zahnwechsels eine Eckzahnverlagerung an, sollte versucht werden, einer weiteren ungünstigen Entwicklung durch frühe Exaktion von Milchzähnen entgegenzuwirken.²⁶

Bei drohender Verlagerung führen rechtzeitige Extraktionen der Eckmilchzähne und gegebenenfalls der ersten Milchmolaren in 78 Prozent der Fälle zu einer spontanen Normalisierung des Durchbruchs, wobei sich die Prognose mit fortschreitender Verlagerung nach medial verschlechtert.²⁷ Im Alter zwischen 10 und 13 Jahren ist nach Ericson die Exaktion der Eckmilchzähne die Therapie der Wahl.² Voraussetzung sind ausreichende Platzverhältnisse

und keine Resorptionen an den benachbarten Inzisiven. Williams schlägt dieses Vorgehen bei Klasse I-Fällen ohne Platzmangel im Patientenalter von acht bis neun Jahren vor.²⁸

Ericson empfiehlt anschließend halbjährliche Kontrollen (klinisch und/oder radiologisch) des Eckzahndurchbruchs.²⁷ Mögliche nachteilige Folgen einer unsachgemäßen Eckzahnstellung wie Alveolarknochenverlust, Devitalisation der Incisivi und parodontale Schäden können somit von Anfang an umgangen werden.^{29–31}

Wird eine Verlagerung am Ende bzw. nach Ablauf des Zahnwechsels diagnostiziert und liegen nicht ausreichende Platzverhältnisse für den Eckzahn vor oder ist dieser extrem verlagert, muss

die kieferorthopädische Einstellung baldmöglichst begonnen werden, um eine eventuell in Abhängigkeit von der Wurzelentwicklung verbleibende Spontanentwicklung in vertikaler Richtung ausnutzen zu können.

Relative Kontraindikationen für den Versuch der kieferorthopädischen Einstellung sind extreme Verlagerungen, z. B. vollständiger Lückenschluss. Eine absolute Kontraindikation sind Verlagerungen, deren Einstellung mit Schädigungsgefahr der Nachbarzähne bzw. mit starken parodontalen Schädigungen verbunden ist, wie z. B. die Verlagerung des Eckzahns im Unterkiefer nach medial – Transmigration. Zu der absoluten Kontraindikation zählt die Ankylose.²⁰ Die Abknickung der Wurzel



Abb. 2a



Abb. 2c

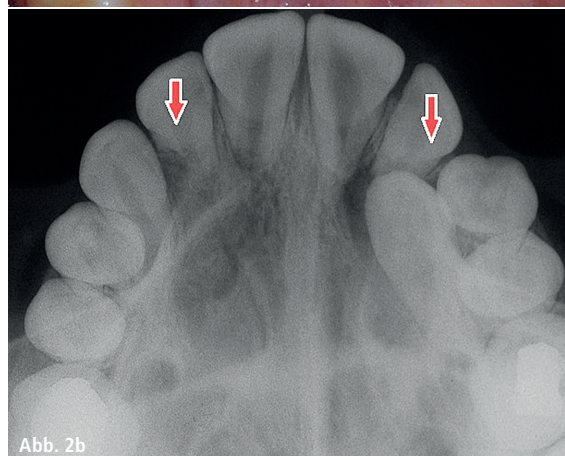


Abb. 2b

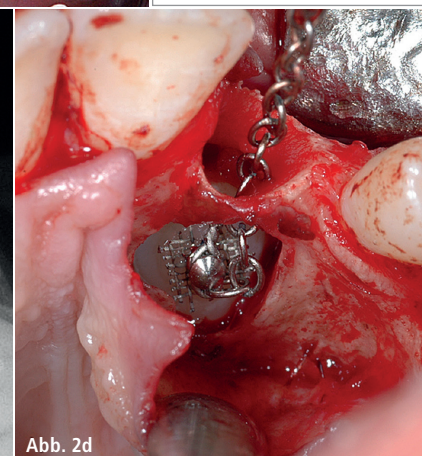


Abb. 2d

Abb. 2a: Oberkieferaufnahme einer 14,5-jährigen Patientin. Platzverlust für den Zahn 23 durch die Wanderung der benachbarten Zähne in die Lücke. – **Abb. 2b:** Die Röntgenaufnahme zeigt die starken Resorptionen an den Zähnen 12 und 22. Der Zahn 23 liegt direkt unter der Wurzel des Zahns 22. – **Abb. 2c und d:** Der Zahn 22 wurde extrahiert, damit der verlagerte Zahn 23 eingestellt wird. Der Zahn 22 ist stark resorbiert. Aufgrund der Lage des Zahns 23 wäre der Zahn 22 während der Einstellung nicht zu halten.

stellt für Tränkmann keine Kontraindikation dar.³²

Sollte der Patient nicht behandlungswillig sein, so ist er über die schlechte Prognose des persistierenden Eckmilchzahns und die Gefahren bei Belassen des verlagerten Zahns aufzuklären. Resorptionen der Milchzähne treten früher oder später regelmäßig ein, wodurch der Verlust des Eckmilchzahns zu einem späteren Zeitpunkt wahrscheinlich ist und eine prothetische Versorgung unvermeidlich wird.¹⁰

Behandlungsalternative zur Eckzahneinstellung ist nur in besonderen Fällen die Extraktion mit nachfolgender Einstellung des 4ers.

Management der chirurgischen Freilegung

Die Anwesenheit des Kieferorthopäden während der operativen Freilegung

gewährt diesem eine genaue Kenntnis der Lage des Zahns, was bei der Planung der zum Einsatz kommenden Biomechanik von Vorteil ist.^{33,34}

Die zur jeweiligen Lage des Eckzahns individuell gewählte chirurgische Verfahrensweise bei der Freilegung ist der erste Schritt zur Sicherung eines parodontal und ästhetisch ansprechenden Ergebnisses.³⁵ Bei der chirurgischen Freilegung palatinal verlagert 3er erfolgt der Schnitt marginal (Abb. 4a–d). Nach Mobilisierung eines Mukoperiostlappens wird nur so viel Knochenkortikalis entfernt, bis der Kronenteil des retinierten Zahns für die sichere Fixierung eines Attachments freiliegt (Abb. 4e und f). Ausgedehntes Fräsen führt nach McDonald und Yap sowie Watted und Proff zu vergrößertem Knochenverlust.^{17,23,36} Auf keinen Fall darf nach Kohavi die Schmelz-Zement-Grenze überschritten werden, um Knochenverlust nach

Einstellung des Eckzahns zu vermeiden.¹⁷ Das Zahnsäckchen wird in der direkten Zirkumferenz der freigelegten Kronenfläche sorgfältig kürettiert, da von dem stark vaskularisierten Gewebe häufig Blutungen ausgehen, welche die Attachmentfixierung erschweren. Nach Kuflinec soll der Zahn mit dem Rest seines Zahnsäckchens den Knochen selbst resorbieren, wie dies bei regulärem Zahnwechsel der Fall wäre.³⁷

Die zuverlässigste Klebetechnik ist die Säure-Ätz-Technik (SÄT) ohne die übliche Vorbehandlung des Schmelzes durch Gummikelche und Polierpaste, da die post eruptive Schmelzreifung noch nicht stattgefunden hat und prä-eruptive Schmelzporositäten die Komposithaftung vergrößern.³⁸ Außerdem würde durch den Einsatz rotierender Instrumente leicht eine Blutung verursacht und damit die Attachmentfixierung erschwert.²¹

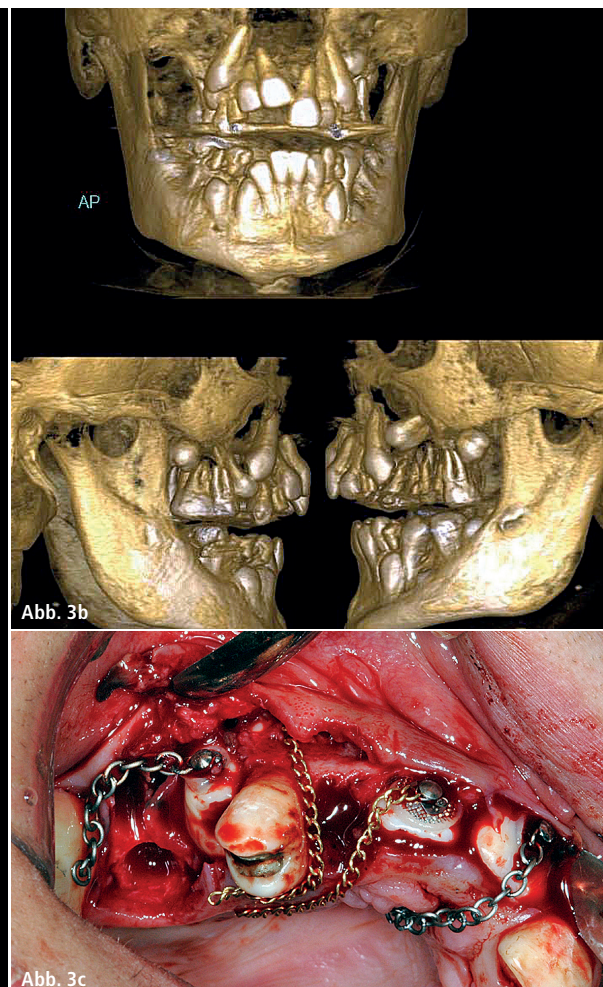
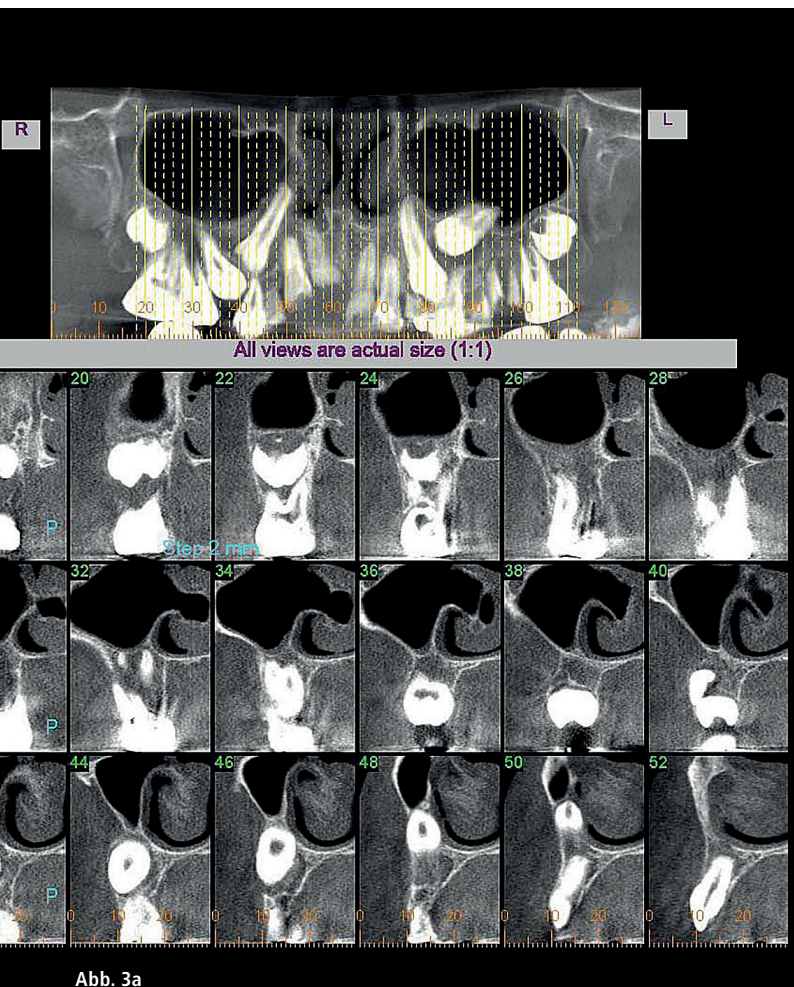


Abb. 3a–c: Bilder eines 16-jährigen Patienten mit multiplen Verlagerungen im Ober- und Unterkiefer.

WILLKOMMEN IN
WILLKOMMEN IN
WILLKOMMEN IN
DER ÄRA DER
ÄRA DER
ÄRA DER
MUCOINTEGRATION
MUCOINTEGRATION
MUCOINTEGRATION™

Zellen und Oberfläche – hier stimmt die Chemie!

Xeal und TiUltra: zwei neue bahnbrechende Oberflächen, in deren Entwicklung unser jahrzehntelang erworbenes Wissen zum Thema Anodisierung geflossen ist. Wir haben die Oberflächenchemie und Topografie vom Abutment bis zur Implantatspitze neu konzipiert, um auf jedem Niveau eine optimale Gewebeintegration zu erreichen. Damit starten wir nun in die Ära der Mucointegration™.



Die neue Xeal Oberfläche ist jetzt für die On1™ Basis und das Multi-unit Abutment verfügbar. TiUltra wird mit unseren meistverkauften NobelActive® und NobelParallel™ CC Implantaten angeboten.



Abb. 4a

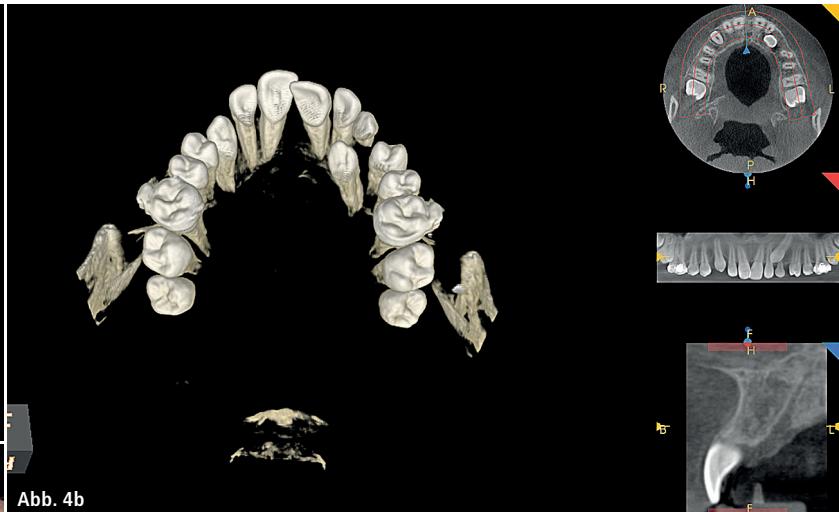


Abb. 4b



Abb. 4d



Abb. 4c



Abb. 4e

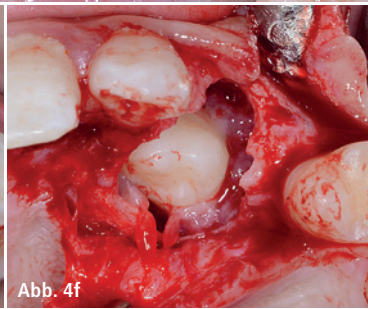


Abb. 4f

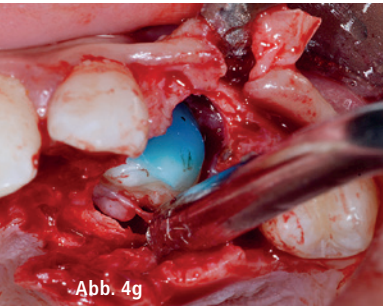


Abb. 4g

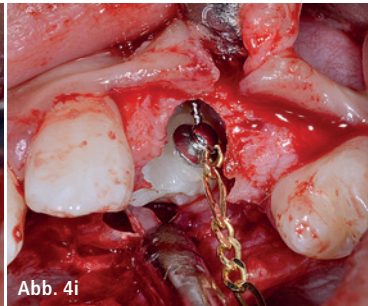


Abb. 4i

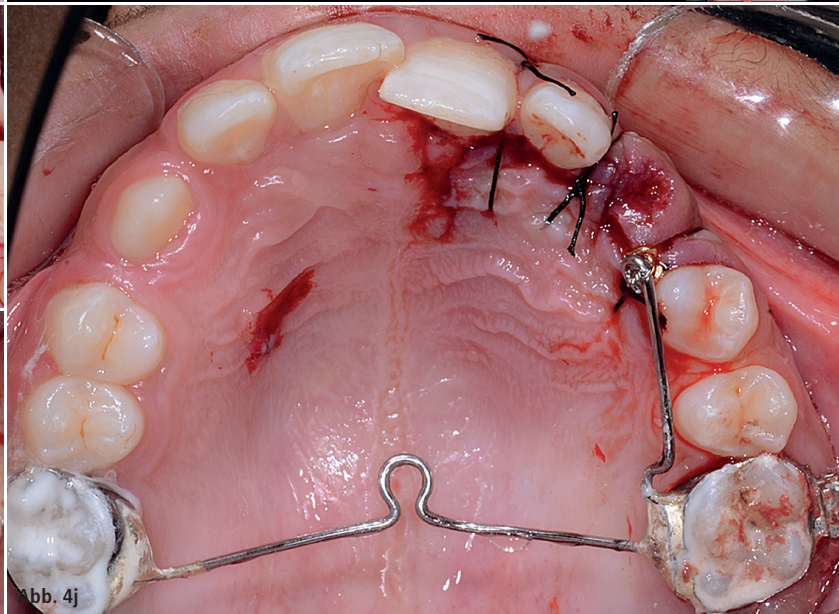


Abb. 4j



Abb. 4h

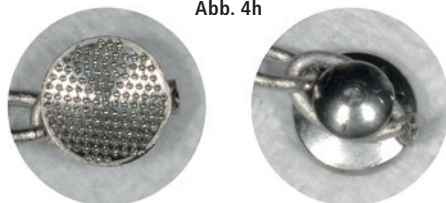


Abb. 4a–j: Bilder eines 12-jährigen Patienten mit einem verlagerten und retinierten Zahn 23. Der Zahn 63 ist vorhanden. **a–c)** Die DVT-Aufnahmen verdeutlichen ganz genau die Lage des verlagerten Zahns. Eine Resorption des Nachbarzahns 12 schließt die Abbildung c aus. **d)** Eine Wölbung am Gaumen in Regio des verlagerten Zahns ist deutlich zu sehen. **e)** Bildung eines Mukoperiostlappens. **f)** Freilegung der Krone eines verlagerten Zahns unter weitgehender Schonung des Knochens. **g)** Bearbeitung der Zahnoberfläche mit Ätzel. **h)** Das Titan-Knöpfchen mit Titan-Kette nach Watted. **i)** Fixierung des Attachments mittels lichthärtendem Kunststoff nach Vorbehandlung mit SÄT. **j)** Reponierter und vernähter Lappen. Aufsicht des Palatal-Bar mit Wirkungsrichtung des Auslegers.

Nach sorgfältiger Blutstillung wird die freiliegende Zahnoberfläche für 15 bis 20 Sekunden mit 30-prozentiger Phosphorsäure angeätzt und anschließend reichlich mit isotoner Natriumchlorid-Lösung (NaCl) gespült und getrocknet. Eine ausreichende Spülung der Oberfläche ist nötig, um Gingivanekrosen zu vermeiden und durch übrig gebliebenes Ätzgel die dauerhafte Fixation des Attachments nicht zu gefährden (Abb. 4g).

Das Attachment mit guten klinischen Aussichten auf Erfolg ist nach Becker das Eyelet.³⁹ Die Beständigkeit der Haftung von Eyelet bzw. Knöpfchen ist siebenfach höher als die eines Brackets. Das Bracket ist aufgrund seiner Größe und Basis nicht geeignet, auf die palatinale Fläche geklebt zu werden. Das neue Attachment mit der besten Aussicht auf Erfolg hinsichtlich der Stabilität und Biokompatibilität ist das Titan-Köpfchen mit Titan-Kette nach Watted.⁴⁰ Die Knöpfchenbasis wurde mit dem Laser bearbeitet, was die Anhaftung wesentlich erhöht (Abb. 4h). Die Fixation von Gold- oder Titankettchen an das Attachment gewährleistet die sichere Übertragung der orthodontischen Kräfte, die ein bis drei Tage nach der chirurgischen Freilegung erstmals appliziert werden können.³⁸

Die Lage des Attachments ist meistens nahe der Höckerspitze zu wählen, da dieser Bereich leicht zugänglich ist. Somit wird der Durchbruch des Eckmilchzahns nicht unnötig verzögert (Abb. 4i).

Die Applikation eines Bindekunststoffs (z. B. Transbond, 3M, Borken) verbessert die Haftung des mit lighthärtendem Kunststoff beschickten und sorgfältig platzierten Attachments. Die Lighthärtung bietet den Vorteil einer exakten Platzierung des Attachments und situationsabhängig individuellen Festlegung des Härtpunkts. Nach Aushärten des Kunststoffs wird das Operationsfeld erneut ausgiebig mit isotoner NaCl-Lösung gespült. Der reponierte, durch Seiden-einzelknopfnähte fixierte Mukoperiostlappen deckt das gesamte Operationsfeld ab (geschlossene Elongation; Abb. 4j und Abb. 5a–d).

Bleibt nach der Freilegung palatinal verlagertes Zähne das freigelegte Gebiet offen bzw. wird es von einem chirurgischen Verband bedeckt, kann es nach Becker zu folgenden Komplikationen kommen: erneute Weichteilüberwachsung und Plaqueakkumulation, die in Verbindung mit der sekundären Heilung zu chronischer Infektion und kompromissbehaftetem PA-Status nach der Einstellung führen.^{39,41,42,17} Es wird deshalb heute allgemein empfohlen, palatinal verlagerte 3er nach Ankleben des Attachments wieder von dem vorher gebildeten Mukoperiostlappen zu bedecken. Die vorher angeführten Komplikationen bleiben aus, und es kann ein bis drei Tage nach der chirurgischen Freilegung die orthodontische Kraftanwendung erfolgen.⁴³

Kieferorthopädische Einstellung

Die Modellanalyse ergibt, ob genügend Platz zur Einstellung des Eckzahns im Zahnbogen vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, geht der kieferorthopädische Behandlungsschritt einer Lückenöffnung voraus.

Bei der Einstellung werden folgende Phasen durchlaufen:

1. die Bewegung des Zahns von den Wurzeln der benachbarten Zähne weg
2. die aktive Eruption des Zahns in Richtung der Kauebene
3. die Überstellung und Einreihung des Zahns in den Zahnbogen
4. die Feineinstellung
5. die Retention

Becker et al. konnten posttherapeutisch an 17,4 Prozent der eingestellten Eckzähne Rotationen und rezidivierende Zahnfehlstellungen feststellen.³⁹ Das Rezidiv hängt von dem Umfang der Verlagerung und dem Ausmaß der Bewegung ab, das heißt, ob eine Fibrotomie oder eine Dauerretention notwendig wird, muss im Einzelfall entschieden werden.

Apparaturen zur Einstellung verlagertes Eckzähne

Verlagerte Zähne sind mithilfe von Magneten oder durch Gummiketten,

die vom Attachment des palatinal verlagerten Zahns an festsitzende oder herausnehmbare Behelfe gespannt werden, zu mobilisieren. Die zum Einsatz kommende Apparatur zur Einstellung des verlagerten und retinierten Eckzahns bzw. generell aller verlagerten Zähne sollte eine maximale Kontrolle der orthodontischen Kräfte in Größe und Richtung gewähren und möglichst frei von unerwünschten Nebeneffekten für die Verankerungszähne sein.⁴⁵

30 bis 60 Gramm sollten als Kraftbetrag nicht überschritten werden.³⁷ Ist die Kraft größer, kommt es zu Bewegungsstillstand bis hin zu Resorptionen mit nachfolgendem Knochenersatz und Ankylosen.

Die von Wagner beschriebene Eckzahnneinordnungsapparatur lehnt sich in Konstruktion und Mechanik an die von Tränkmann, Diedrich und Melsen beschriebenen Geräte an.^{9,32,46}

Er verblockt die Zähne 14, 16, 24 und 26 durch einen verlöteten Lingualbogen (1 mm) zu einer stabilen Verankerungseinheit, an der er je nach Verlagerungstyp (palatinal oder vestibulär) unterschiedliche aktive Bewegungselemente befestigt.

Becker und Zilberman sowie Shapira und Kuftinec verwenden als passive Verankerungseinheit u-förmig gebogene Drähte in palatinalen Molarenröhrchen.^{47,48}

Manhartsberger und Burstone bedienten sich des Präzisionslingualbügel-systems.^{49–51} An einen Transpalatinalbügel aus Stahl werden Röhrchen zur Aufnahme von TMA-Drähten mit entsprechender Schlaufenkonfiguration befestigt. Eine eventuell notwendige passagere Bisshebung erfolgt durch eine Aufbisschiene.

Ein weiteres Behandlungssystem ist die 1979 von Jacoby beschriebene „Ballista spring“.⁵²

Diese Feder besteht aus einem 0,016 oder 0,018 runden Stahldraht, der eine kontinuierliche Kraft aus der Verwindung der Längsachse entwickelt.

Eine andere apparative Variante, die von den Autoren verwendet und hier beschrieben wird, ist die Kombination von Krafterelementen, die von palatinal und vestibulär angebracht werden.



Abb. 5a



Abb. 5b

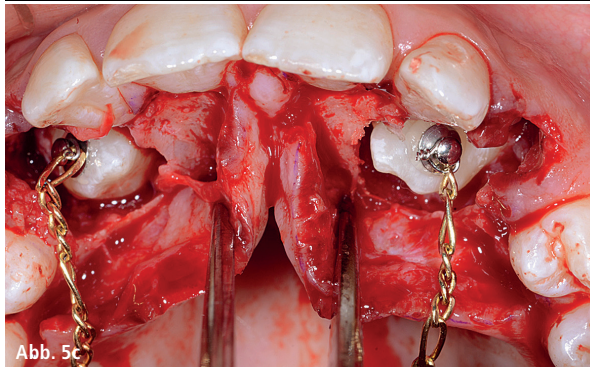


Abb. 5c

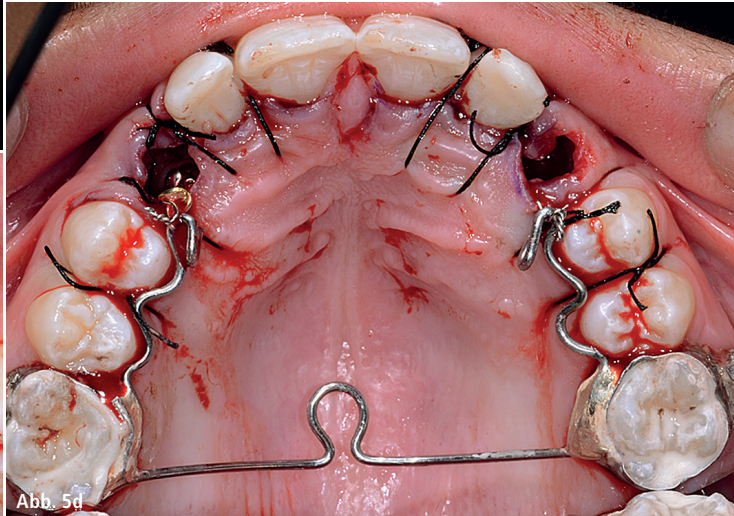


Abb. 5d

Abb. 5a–d: Doppelseitige palatinale Eckzahnverlagerung. **a)** DVT-Aufnahmen zur Lagebestimmung der verlagerten Zähne 13 und 23. **b)** Markierung Schnittführung. **c)** Bildung eines symmetrischen Mukoperiostlappens bei beidseitig verlagerten Eckzähnen unter Umschneidung des Foramen incisivum, Freilegung der Kronen unter weitgehender Schonung des Knochens. Fixierung des Attachments mittels lichterhärtendem Kunststoff nach Vorbehandlung mit SÄT. **d)** Reponierter und vernähter Lappen: anfängliche Mobilisierung mittels Palatal-Bar mit Ausleger. Das Gerät wird sofort nach der operativen Freilegung eingegliedert.

Für die anfängliche Mobilisierung wird ein individuell gebogener Palatal-Bar mit Ausleger (federharter Draht, Durchmesser 0,9mm) verwendet. Voraussetzung ist das Vorhandensein von palatinalen Schlössern am Molarenband, die den Palatal-Bar aufnehmen können. Eine andere Möglichkeit ist, dass der Palatal-Bar mit Ausleger an die Bänder gelötet wird. Vor der chirurgischen Freilegung werden die Molarenbänder einzementiert und ein Abdruck für ein Arbeitsmodell genommen. Dies ermöglicht eine genaue Vorbereitung und Anpassung des Palatal-Bar, sodass postoperativ die Apparatur zur Einstellung des verlagerten Eckzahns schnell eingesetzt und ein bis drei Tage später aktiviert werden kann. Die Ausleger des Palatal-Bar erstrecken sich ventralwärts zum verlagerten Zahn

und enden mit einer Öse bzw. einem gelöteten Häkchen so, dass eine gedachte Verbindungslinie vom Attachment zur Öse die gewünschte Bewegungsrichtung vorgibt, wie es initial zur Dorsalbewegung von den Wurzeln der Nachbarzähne weg erforderlich ist (Abb. 6a und b). Je nach gewünschter Bewegungsrichtung wird der Arm aktiviert. Dies ist in allen drei Raumebenen gleichzeitig möglich. Wie in den Abbildungen 6 und 7 demonstriert, bewirkt eine Aktivierung der Arme in der Vertikalen und Transversalen eine Bewegung des Zahns nach dorsal, kaudal und transversal. Die Arme des Palatal-Bar können in jeder Sitzung aktiviert werden.

Ist die Krone des Eckzahns von den Wurzeln der benachbarten Zähne weg bewegt und weitgehend an seinen

Bestimmungsort im Zahnbogen angehängt und liegen ausreichende Platzverhältnisse für dessen weitere Einstellung vor, werden die Ausleger so modifiziert, dass sie zusätzlich der Verankerung dienen (Abb. 7). Dafür werden die Ausleger umgebogen, sodass sie die Prämolaren in ihrer Position halten. Je nach gewünschter Bewegungsrichtung, Ausmaß und Art der angestrebten Zahnbewegung wird ein Teilbogen vorbereitet und in das „Auxiliary tube“ des Molarenbands einligiert. Die eingesetzten Teilbögen bestehen aus 0,017 x 0,025 TMA (Abb. 7) bzw. rundem „Australian“-Stahldraht. Um den Nebenwirkungen der Teilbögen auf die Verankerungszähne (Rotationen und Kippungen) entgegenzuwirken, kann der herausnehmbare Palatal-Bar entsprechend akti-

viert bzw. die Verankerung vergrößert werden.

Ein Vorteil dieses Systems liegt darin, dass während der eventuell nötigen Platzbeschaffung für die Einordnung des verlagerten Eckzahns in den Zahnbogen die erwähnte Mobilisierung des Zahns durchgeführt werden kann.

Klinisches Beispiel

Anamnese und Diagnose

Die Patientin stellte sich im Alter von 29,5 Jahren vor, nachdem sie ihr Zahnarzt auf die stark kariösen persistierenden Eckmilchzähne aufmerksam gemacht hatte.

Bei der klinischen Untersuchung waren im vorderen Bereich des Gaumens Vorwölbungen zu sehen und zu palpieren, was die Verlagerung der Eckzähne andeutete. Die Abbildungen 8a bis d zeigen die Ausgangssituation.

Das angefertigte OPG (Abb. 8e) zeigt die Verlagerung und Retention von 13 und 23 mit Persistenz von 53 und 63. 23 liegt in seiner Angulation ungünstiger als 13 und befindet sich in enger Beziehung zu den Wurzeln der seitlichen Schneidezähne. Resorptionen an den Wurzeln der benachbarten Zähne sind radiologisch nicht nachzuweisen. Die Fernröntgenaufnahme gibt zusätzlich zu den allgemeinen kephalometrischen Parametern weitere Informationen über die Position der verlagerten Eckzähne (Abb. 8f).

Die Platzanalyse ergibt, dass der Platz insgesamt ausreicht, um diese einstellen zu können.

Weiterhin wurde eine Angle-Klasse I diagnostiziert.

Therapieziele und Therapieplanung

Folgende Behandlungsziele wurden festgelegt:

1. Einstellung der verlagerten Zähne 13 und 23 in den Zahnbogen
2. Herstellung einer neutralen, funktionellen und stabilen Okklusion mit physiologischer sagittaler und vertikaler Frontzahnstufe bei korrekter und physiologischer Kondylenposition
3. Verbesserung der dentalen Ästhetik
4. Verbesserung der gingivalen Ästhetik
5. Sicherung der Stabilität

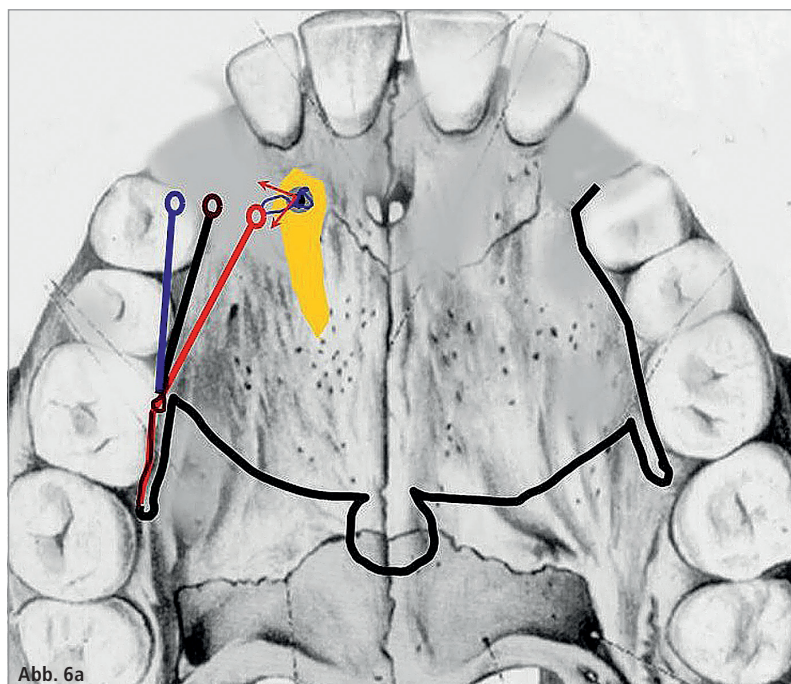


Abb. 6a



Abb. 6b

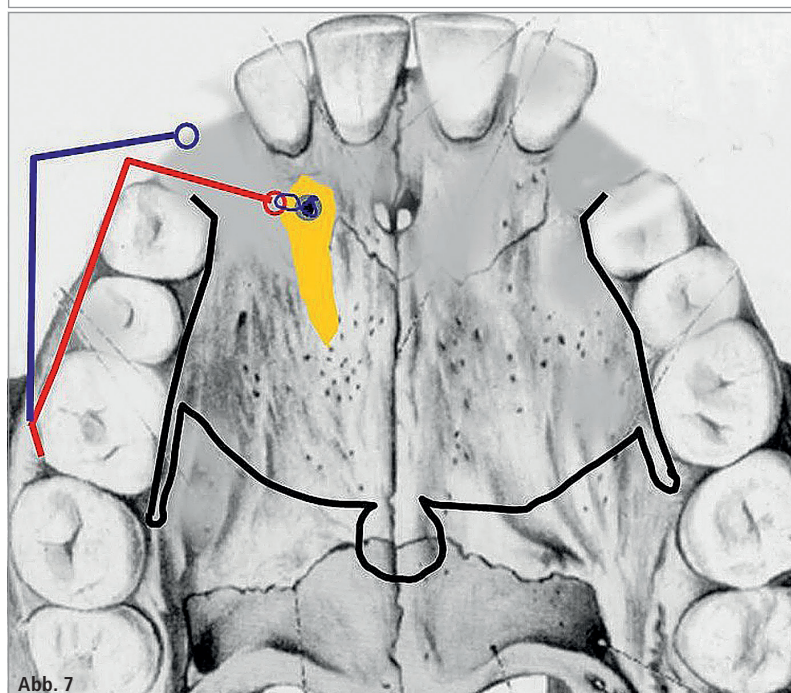


Abb. 7

Abb. 6a: Aufsicht des Palatal-Bar mit Wirkungsrichtung der Ausleger in der Horizontalen. Blau: passiver Zustand, Rot: aktivierter Zustand. – **Abb. 6b:** Innenansicht des Palatal-Bar mit Wirkungsrichtung der Ausleger in der Vertikalen. Blau: passiver Zustand, Rot: aktivierter Zustand. – **Abb. 7:** Modifikation des Palatal-Bar für den gleichzeitigen Einsatz von Teilbögen. Blau: passiver Zustand, Rot: aktivierter Zustand.



Abb. 8a–c: Die klinische Situation vor Beginn der Behandlung zeigt die Persistenz von 53 und 63 mit starkem Kariesbefall. – **Abb. 8d:** Im palatinalen Bereich des verlagerten Zahns ist eine Vorwölbung zu sehen. – **Abb. 8e:** Das OPG zeigt die Position der verlagerten Zähne 13 und 23. – **Abb. 8f:** Freilegung der verlagerten Eckzähne. Die Eckmilchzähne wurden während der Freilegung extrahiert.

Therapeutisches Vorgehen

Es wurde eine MB-Apparatur eingegliedert und in dem nachfolgenden chirurgischen Eingriff das Titan-Knöpfchen mit Titan-Kette nach Watted (Titan-Knöpfchen mit Titan-Kette, Dentaureum, Ispringen) an den Eckzähnen fixiert.⁴⁰ Das Schließen der Lücken und die Protrusion der Front schafften die räumlichen Voraussetzungen für die Einordnung der Eckzähne in den Zahnbogen. Mittels Druck- bzw. Distanzfedern wurden die Lücken für die Eckzähne geschaffen und stabilisiert.

Für die anfängliche Mobilisierung wurde der vorher beschriebene individuell angefertigte Palatal-Bar mit

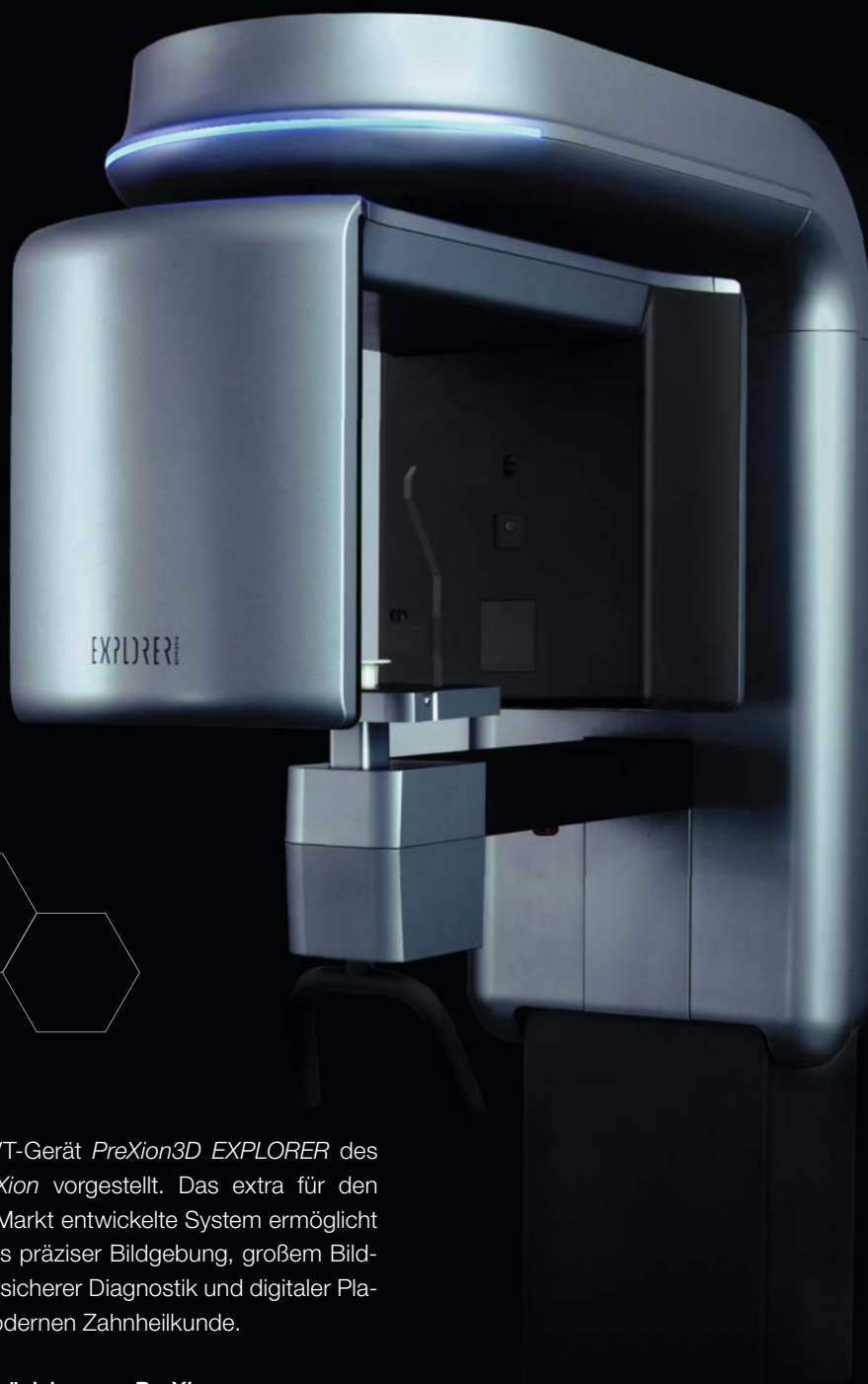
Auslegern nach der chirurgischen Freilegung (geschlossene Elongation) eingesetzt. Die Ausleger wurden so aktiviert, dass sie im passiven Zustand nach kaudal und bukkal zeigten (Abb. 6a und b). Durch das Einbinden der Ausleger an die Ketten entstand ein Kraftvektor, der nach kaudal, dorsal und vestibulär gerichtet war. Diese Kraftrichtung im ersten Schritt der Einordnung war besonders wichtig, um die verlagerten Zähne von den Wurzeln der Frontzähne wegzubewegen und somit die Gefahr von Resorptionen auszuschließen. Die Arme des Palatal-Bar wurden jede Sitzung (vier bis fünf Wochen) akti-

viert. Die applizierte Kraft blieb im physiologischen Bereich von 50 bis 60 Gramm.

Wären die persistierenden Milchzähne nicht tief kariös und zu halten gewesen, würden sie erst nach der Aufrichtung und weitgehender Annäherung der verlagerten Zähne an ihren physiologischen Standort extrahiert. Diese relativ späte Extraktion liegt weniger in der Funktion der Eckmilchzähne als Platzhalter für die einzustellenden Zähne begründet, vielmehr spielt die Prävention eines frühzeitigen Alveolarknochenabbaus mit entsprechender Verschlechterung des Ergebnisses in diesem Bereich eine Rolle.^{7,27,30} Hunter und Fleury bezeich-

DVT-WELTPREMIERE

Präzise 3D-Bildgebung. Großer Bildausschnitt. Geringe Strahlung. Einfache Bedienung.



EXPLORER PreXion3D

Auf der IDS 2019 wurde das neue DVT-Gerät *PreXion3D EXPLORER* des japanischen Technologiekonzerns *PreXion* vorgestellt. Das extra für den europäischen und US-amerikanischen Markt entwickelte System ermöglicht eine außergewöhnliche Kombination aus präziser Bildgebung, großem Bildausschnitt, geringer Strahlenbelastung, sicherer Diagnostik und digitaler Planung für alle Indikationsbereiche der modernen Zahnheilkunde.

Zeigen Sie, was in Ihnen steckt – mit Präzision von *PreXion*.



PreXion (Europe) GmbH Stahlstraße 42–44 · 65428 Rüsselsheim · Deutschland
Tel.: +49 6142 4078558 · info@prexion-eu.de · www.prexion.eu



Abb. 9a–d: Feineinstellung der Eckzähne in den Zahnbogen. – **Abb. 10 a–c:** Situation der Okklusion nach Einstellung der Eckzähne in den Zahnbogen. – **Abb. 10d:** Oberkieferansicht: harmonischer lückenloser Zahnbogen.

nen die Belassung des Eckmilchzahns als wünschenswert.⁵³ Die weitere Einstellung der verlagerten Zähne erfolgte zunächst mittels Teilbögen aus 0,017/0,025-TMA-Draht (Abb. 7). Diese Bögen induzierten Kräfte in vertikaler und bukkaler Richtung zur Extrusion und horizontalen Bewegung.

Um das Bracket kleben zu können und den Gingivaverlauf harmonischer zu gestalten, ist manchmal eine minimal-invasive Gingivoplastik durchzuführen. Anschließend wurden die Eckzähne zur Feineinstellung direkt an den Bogen einligiert (Abb. 9a–d). Nach 15-monatiger Behandlungszeit waren die Behandlungsziele weitge-

hend erreicht (Abb. 10a–d). Die Eckzähne sind bei funktionell und ästhetisch optimalen Verhältnissen in den Zahnbogen eingestellt. Es besteht Eckzahnführung ohne Balancekontakte auf der kontralateralen Seite. Die Parodontalverhältnisse sind bukkal und palatinal als gut zu bewerten. Die Taschensondierungstiefen befinden sich im physio-



Abb. 10e: Das OPG zeigt die korrekte Achsenstellung und den physiologischen Alveolarknochenverlauf.

logischen Bereich und die Attached Gingiva ist ausreichend breit.

Das nach Entbänderung angefertigte OPG (Abb. 10e) zeigt den physiologischen Alveolarknochenverlauf, die korrekte Achsenstellung der Zähne und keine Resorptionen an den Frontzähnen. Zur Retention wurde eine Oberkieferplatte (Hawley-Retainer) eingesetzt.

Diskussion

Der vorliegende Artikel stellt die Diagnose und Therapie verlagertes Eckzähne im Oberkiefer dar und demonstriert an einem Fallbeispiel deren interdisziplinäres Management unter Berücksichtigung funktioneller, parodontaler und ästhetischer Gesichtspunkte. Die relativ hohe Inzidenz verlagertes Eckzähne und die möglichen Folgen einer nicht rechtzeitig erkannten Verlagerung, wie Resorptionen oder Zysten, machen die Wichtigkeit der Abklärung einer eventuell vorliegenden Verlagerung deutlich. Frühzeitiges therapeutisches Eingreifen, wie von Ericson im Sinne der Extraktion des Eckmilchzahns gefordert, kann in entsprechenden Fällen einer Verlagerung vorbeugen.²⁷ Wird diese zu spät erkannt oder ist die Verlagerung ausgeprägt, wird ein für jeden Fall individuell anzufertigendes kieferorthopädisches Behandlungskonzept nötig. Eine Summe von Faktoren, wie das Ausmaß der Verlagerung, Resorptionen an den benachbarten Zähnen, eventuell diagnostizierte Ankylosen

und nicht zuletzt die Behandlungsbereitschaft des Patienten, entscheiden über das weitere Prozedere. Falls der Patient die Extraktion des verlagerten Eckzahns wünscht, muss in einem Gespräch die schlechte Prognose des Milchzahns, die funktionelle Wichtigkeit des bleibenden Eckzahns und die Beeinträchtigung der dentalen Ästhetik deutlich gemacht werden.

Der Entschluss zur kieferorthopädischen Einstellung verlagertes Eckzähne macht eine genaue Diagnose der Lage des entsprechenden Zahns nötig, um die später eingesetzte Biomechanik in Ausmaß und Richtung planen zu können. Dazu werden neben der klinischen Untersuchung Röntgenbilder angefertigt. In Fällen mit Verdacht auf ausgehende Resorptionen bzw. auf schwierige Verlagerungspositionen müssen zusätzlich CTs bzw. DVTs herangezogen werden. Im Zuge der kieferorthopädischen Behandlungsplanung werden alle Befundunterlagen ausgewertet und die individuellen Behandlungsziele aufgestellt.

Wesentlich ausschlaggebend für die Qualität der posttherapeutischen Parodontalverhältnisse ist die Art der chirurgischen Freilegung. Die geschlossene Elongation erweist sich bei palatinaler Verlagerung als Eingriff der Wahl.^{6,30,40,46} Der Kieferorthopäde sollte in engem Kontakt zum Kieferchirurgen stehen, um die gewählte Freilegungstechnik individuell abzustimmen und bei der Freilegung gewonnene Informationen zur Lage des Zahns zu erhalten.

Die kieferorthopädische Apparatur zur Einstellung verlagertes Eckzähne muss individuell dem Ausmaß und der Richtung der Verlagerung entsprechend gewählt werden. Mit dem vorgestellten Behandlungskonzept (Palatal-Bar mit Ausleger und anschließende Kombination mit Teilbögen) kann die Behandlungszeit effektiv gestaltet und die Ästhetik möglichst wenig gestört werden.

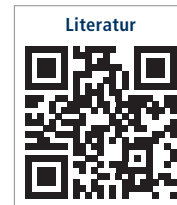
Während der Platz für den einzustellenden Eckzahn im Zahnbogen geschaffen wird, kann durch die individuelle Aktivierung der Ausleger in allen drei Dimensionen der verlagerte Zahn bereits mobilisiert und an seinen physiologischen Standort angenähert werden. Andernfalls wäre ein zweizeitiges Vorgehen von Platzbeschaffung und Mobilisierung nötig.

Sind die Platzverhältnisse für den Eckzahn ausreichend, kann durch die beschriebene Apparatur eine Teilbebänderung erfolgen, was die subjektive und ästhetische Beeinträchtigung des Patienten bis zum Zeitpunkt der vollständigen Bebänderung gering hält.

Anhand des vorgestellten Falls mit Verlagerung der Zähne 13 und 23 wird das Management der Einstellung von der Diagnose bis zur Retention demonstriert. Das vorgestellte Behandlungskonzept hat sich als erfolgreich bezüglich Effizienz, Handhabung und Tragekomfort für den Patienten erwiesen.

Kontakt | **Prof. Dr. med. dent. Nezar Watted**
 Klinik und Polikliniken für Zahn-,
 Mund- und Kieferkrankheiten der
 Julius-Maximilians-Universität Würzburg
 University of Debrecen, Ungarn
 Faculty of Dentistry of the
 University of Sevilla, Spanien
 Arab American University, Jenin
 nezar.watted@gmx.net

Knöcherne und weichgewebige Defekte können durch vorausgegangene Operationen, Entzündungen oder Traumata verursacht werden. Die Rehabilitation dieser Defekte durch Augmentationen von Hart- und Weichgewebe ist heute bereits gängige Praxis. Sie ist Voraussetzung für die darauffolgende Implantatinserterion in prothetisch sinnvoller Position.⁸ Nicht immer ist eine aufwendige Knochenaugmentation mit einer Transplantatentnahme aus dem retromolaren Bereich oder Kinnareal erforderlich.⁵ Im folgenden Patientenfall wird der minimalinvasive autologe Aufbau eines lateralen Knochendefizits mithilfe eines Trepanbohrkerns, der „Bone-Core-Technik“, im Frontzahnbereich vorgestellt.



Frontzahnücke mit vestibulärem Knochendefizit

Minimalinvasive Versorgung

Dr. Kathrin Spindler, Dr. Valentin Loriod, Prof. Dr. med. dent. Fouad Khoury

Die Rehabilitation von Gewebedefekten mit autologen Materialien stellt noch immer den Goldstandard dar. Der Patient profitiert dabei nicht nur von den osteokonduktiven und osteoinduktiven Eigenschaften, sondern vor allem von dem osteogenetischen Potenzial. Im Vergleich dazu haben Knochenersatzmaterialien nur osteokonduktive Eigenschaften.^{8,10}

In Abhängigkeit vom Ausmaß des Defekts kann eine solche Knochenentnahme, die in vielen Fällen ein zweites Operations-

gebiet erfordert, dennoch vermieden werden. Stattdessen ermöglicht eine minimalinvasive Knochenentnahme mittels Trepanbohrung im Rahmen der Implantatbetaufbereitung dem Patienten einen erhöhten Behandlungskomfort durch nur ein erforderliches Operationsgebiet und eine verkürzte Behandlungszeit. Durch stabile Fixierung des Bohrkerns können partikulierte Knochenspäne sicher angelagert und es kann auf Knochenersatzmaterialien sowie Membranen verzichtet werden.⁵

Kasuistik

Eine 46-jährige Patientin wurde von ihrem Hausarzt mit Bitte um Übernahme der Therapie des Zahns 22 überwiesen. Klinisch wies der Zahn eine zweitgradige Lockerung auf (Abb. 1). Radiologisch zeigte sich eine apikale Osteolyse. Der Zahn war wegen einer Längsfraktur nicht erhaltungswürdig (Abb. 2).

Nach der schonenden Extraktion (Abb. 3) wurde eine Socket Preservation durchgeführt. Das Koagel wurde dabei durch

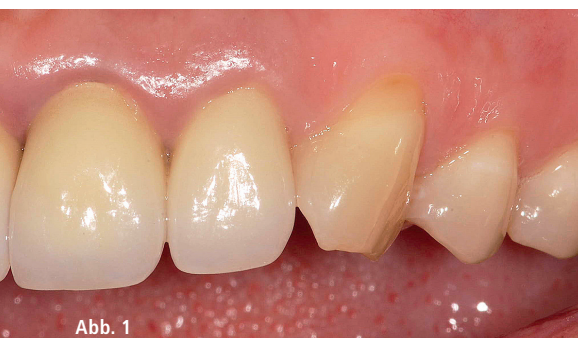


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 1: Initiale klinische Ausgangssituation. – **Abb. 2:** Klinische Situation nach Extraktion mit Längsfraktur des Zahns. – **Abb. 3:** Klinische Situation nach Extraktion des Zahns 22.

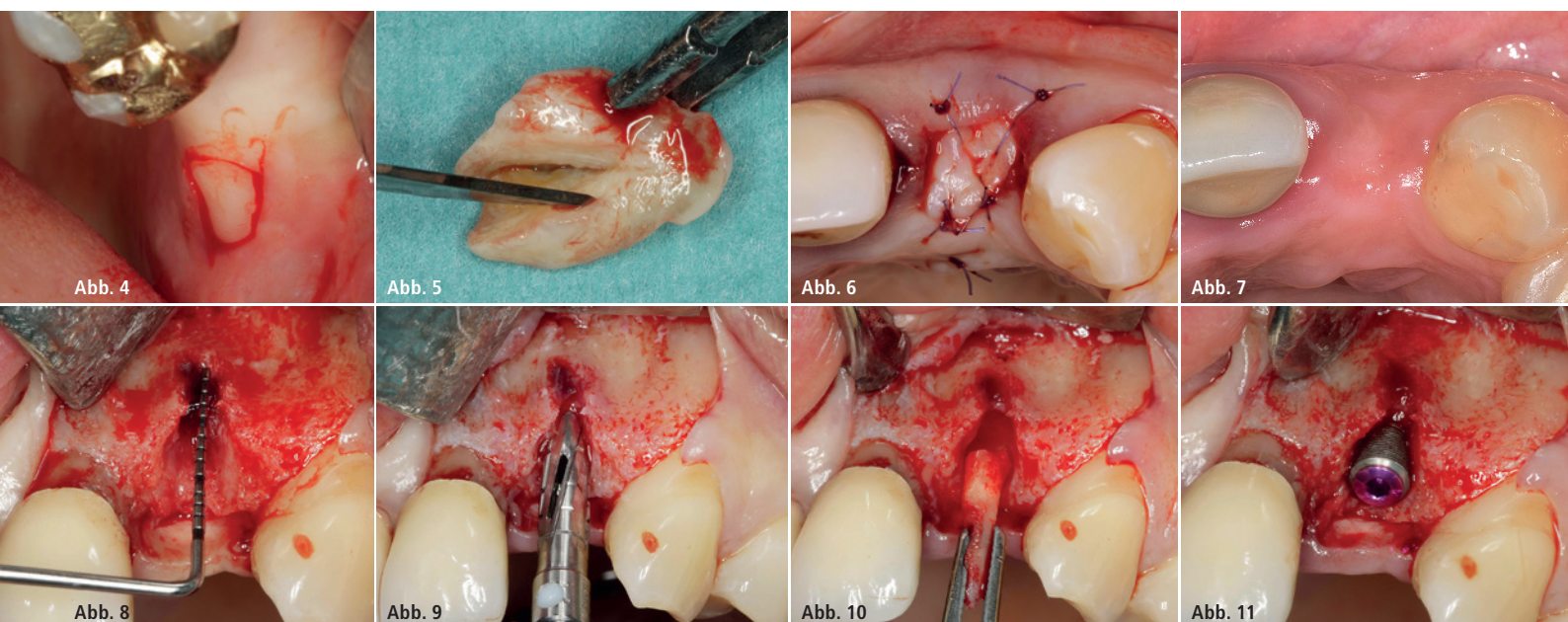


Abb. 4: Entnahme eines vollschichtigen Weichgewebstransplantats. – **Abb. 5:** Präparation des Soft Tissue Punches. – **Abb. 6:** Fixierung des Tissue Punches zur Stabilisierung des Koagels in der Alveole. – **Abb. 7:** Präoperative Situation Regio 22 bei reizfreien Weichgewebsverhältnissen und Volumenerhalt. – **Abb. 8:** Intraoperative Situation mit bukkalem Knochendefekt Regio 22. – **Abb. 9:** Trepanbohrung zur Gewinnung des Bohrkerns. – **Abb. 10:** Entnahme eines Knochenkerns. – **Abb. 11:** Implantat Regio 22 in situ.

den Soft Tissue Punch geschützt. Es erfolgte die Entnahme eines vollen Weichgewebstransplantats aus dem Tuberbereich (Abb. 4). Das Transplantat wurde im bindegewebigen Bereich längs geteilt, sodass es flügelartig aufgeklappt werden konnte (Abb. 5). Das Empfängerbett wurde tunnelierend nach palatinal und bukkal zur Aufnahme der bindegewebigen Flügel des Transplantats präpariert. Zum einen konnte das Transplantat mithilfe der Flügel leichter in Sollposition adaptiert und durch Nähte fixiert werden (Abb. 6), und zum anderen erleichterte es die Revaskularisierung im Empfängerbett.

Nach sechswöchiger Heilungsphase (Abb. 7) erfolgte die knöcherne Augmentation mit simultaner Implantation in Lokalanästhesie und intravenöser

Sedierung. Nach Präparation eines Mukoperiostlappens in Regio 22 stellte sich der knöcherne laterale Defekt dar (Abb. 8). Die initiale Bohrung erfolgte mithilfe eines Prä-Trepanbohrers (MEISINGER) zur Markierung der Bohrposition. Die Bohrmarkierung muss sich nun innerhalb der Knochenkontur befinden, um ein mangelhaftes ästhetisches Ergebnis durch eine fehlerhafte Implantatposition zu vermeiden. Die zweite Bohrung erfolgte mit dem Trepanbohrer (MEISINGER; Abb. 9) zur Gewinnung eines Bohrkerns (Abb. 10), der im späteren Verlauf zur Augmentation verwendet wurde. Nach der Implantatbettaufbereitung wurde ein Astra Tech Implantat (Durchmesser 3,6 mm, Länge 13 mm; Dentsply Sirona Implants) primärstabil inseriert

(Abb. 11). Zur Wiederherstellung der bukkalen Knochenkontur (Abb. 12) fand die Fixierung des Bohrkerns im Bereich des Implantathalses (Abb. 13) mit Mikroschrauben statt. Kleinere Spalten wurden mit partikulierten Knochenspänen gefüllt, die bei der Implantatbohrung gewonnen wurden. Nach Periostschlitzung wurde die Wunde primär durch Matratzen- und Einzelknopfnähte verschlossen. Im Rahmen der radiologischen Kontrolle zeigte sich das Implantat mit zwei Mikroschrauben (Abb. 14).

Nach drei Monaten erfolgte die Freilegung der Implantate mit einem modifizierten Rollappen (Abb. 15). Durch diese Technik wird nicht nur das Weichgewebsvolumen vermehrt, sondern auch eine Papille aufgebaut. Klinisch zeigte

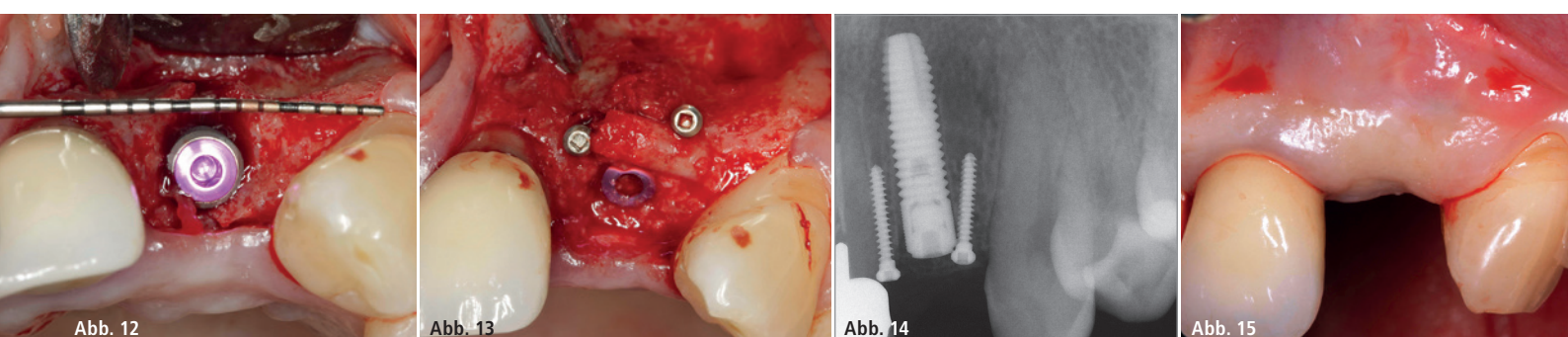


Abb. 12: Okklusale Ansicht des Implantats und der knöchernen Konturen. – **Abb. 13:** Situation nach Implantation und Augmentation: Der Knochenkern wird mit zwei Microscrews gegen das Implantat komprimiert. – **Abb. 14:** Röntgenkontrolle Regio 22. – **Abb. 15:** Klinische Situation nach drei Monaten.

sich eine suffiziente Einheilung des Bohrkerns ohne Anzeichen von Resorptionen. Insgesamt konnte der Knochen in der lateralen Dimension um 3 mm verbreitert werden (Abb. 16 und 17).

Nach vierwöchiger Einheilzeit (Abb. 18) konnte mit der Konditionierung der Weichgewebe durch Erstellung eines Provisoriums begonnen werden (Abb. 19). Das temporäre Abutment wurde dafür mit einer individuell angepassten Krone verbunden. Zunächst wurde ein schmales Emergenzprofil erstellt, welches im Rahmen der Kontrollen durch Bearbeitung der provisorischen Krone erweitert wurde, bis ein natürliches Weichgewebsprofil entstand (Abb. 20).

Etwa zweieinhalb Monate nach Erstellung des Emergenzprofils erfolgte die Abdrucknahme für den definitiven Zahnersatz. Um das Profil des Weichgewebes exakt auf die Abformung zu übertragen, wurde ein Silikonkonter der mit dem Laborimplantat verschraubten provisorischen Krone erstellt. Es erfolgte die offene Abformung mit einem individualisierten Abformlöffel und einem Polyether-Abformmaterial. Mit dieser Methode konnte das Emergenzprofil des Weichgewebes eins zu eins auf das Meistermodell mit Schleimhautmaske übertragen werden.

Im finalen Schritt erfolgte das Einsetzen der horizontal verschraubten defi-

nitiven Krone (Abb. 21 und 22). Noch war mesial, im Bereich der Papille, ein kleiner Spalt unterhalb des Approximalkontakts zu sehen (Abb. 21).

Ein Jahr nach Eingliederung zeigt sich das Ergebnis stabil (Abb. 24). Das periimplantäre Weichgewebe lagerte sich reizfrei an die Krone an. Die Situation der Papillen hat sich weiterhin optimiert. Der Approximalraum ist weichgewebig verschlossen (Abb. 23).

Die Patientin ist mit der Versorgung aus funktioneller und ästhetischer Sicht zufrieden.

Diskussion

Die Implantation in der ästhetischen Zone stellt in ihrer Komplexität eine Herausforderung dar. Zwei Parameter sind für ein funktionell und ästhetisch stabiles Langzeitergebnis von großer Bedeutung: der Phänotyp der Schleimhaut und die Morphologie des Alveolarknochens.¹

Der Erhalt der Gewebe beginnt bereits bei der Zahntfernung. Man unterscheidet zwei essenzielle Methoden zur Verdickung der Gingiva bei der Zahntfernung: den gestielten Palatinallappen und die Socket Preservation mit Soft Tissue Punch.^{7,3} Das entscheidende Kriterium für die Wahl der Methode ist die Unversehrtheit der bukkalen Knochen-

lamelle und der Phänotyp der Schleimhaut. Bei geringen bukkalen Knochendefekten und dickem Schleimhautphänotyp wird eine Socket Preservation mit einem Soft Tissue Punch zur Stabilisierung der Gewebe und Unterstützung der Papille durchgeführt. Der gestielte Palatinallappen ist indiziert bei größeren Knochendefekten und/oder bei einem dünnen Schleimhautphänotyp.

Bei Freilegung des Implantats existieren viele Methoden und Modifikationen dieser Methoden, aber die an häufigsten verwendeten Techniken sind die Rollappentechnik und der apikale Verschiebelappen in Kombination mit oder ohne einem freien Bindegewebsstransplantat. Entscheidend ist die Höhe der Papillen. Falls beide Papillen genügend Volumen aufweisen, ist der Rollappen die Therapie der Wahl.

Die Vorteile des Weichgewebsmanagements sind evident. Sie liegen sowohl in der Ästhetik als auch in der Funktion. Hinsichtlich der Ästhetik dient es dem Papillenaufbau und der Vorbeugung von Rezessionsbildung. Bezüglich der Funktion werden eine Stabilisierung der Hartgewebe mit verringertem marginalem Knochenverlust und ein Gewinn an keratinisierter Gingiva erzielt. Folglich ist ein Weichgewebsmanagement in der ästhetischen Zone als obligat anzusehen.¹¹



Abb. 16: Gut eingeheltes Transplantat drei Monate nach der Augmentation. – **Abb. 17:** Okklusale Ansicht der klinische Situation nach Freilegung durch einen Rollappen. – **Abb. 18:** Situation der Weichgewebe vier Wochen nach Freilegung. – **Abb. 19:** Das verschraubte Provisorium. – **Abb. 20:** Das verschraubte Provisorium in situ. – **Abb. 21:** Zustand nach Eingliederung der definitiven Krone, die mesiale Papille ist noch nicht ausreichend konditioniert. – **Abb. 22:** Okklusale Ansicht der verschraubten Krone.



Abb. 23: Klinische Situation zwölf Monate nach Eingliederung der Krone 22 mit ausgeformter mesialer und distaler Papille. – **Abb. 24:** Radiologische Kontrolle zwölf Monate nach Eingliederung der Krone.

Die knöcherne Rekonstruktion mit simultaner Implantation kann in Abhängigkeit der Defektmorphologie auf unterschiedliche Art erfolgen. Kleinere Defekte können mit partikuliertem Knochen aufgefüllt werden. Die Abstützung kann in der Regel durch eine Membran erfolgen, was wiederum mit Problemen durch Membranexposition oder Infektionen verbunden sein kann.

Eine bereits bewährte autologe Augmentationsmethode, um laterale und vertikale Defekte suffizient zu rekonstruieren, repräsentiert die Schalenteknik. Zu den bekanntesten intraoralen Knochenentnahmestellen gehören der retromolare Bereich und die Kinnregion. Aufgrund der Entnahmemorbidität im Kinnbereich empfiehlt sich die Transplantatentnahme aus der Retromolarregion mit einer MicroSaw (Dentsply Sirona Implants, Mannheim).^{2,6} Nichtsdestotrotz erfordert diese Technik oft ein zweites Operationsgebiet. Somit erscheint bei kleineren knöchernen Defekten eine minimalinvasivere Lösung erstrebenswerter.¹³

Bei der Bone-Core-Technik wird der für die laterale Augmentation benötigte Knochen allein durch eine primäre Trepanbohrung gewonnen.⁵ Diese Bohrung erfolgt anstelle der Pilotbohrung in gewünschter Achsrichtung des Implantats. Bei der Bohrung müssen eine ausreichende Wasserkühlung und intermittierende Arbeitsweise gewährleistet sein, um die Knochenzellen nicht durch zu hohe Hitzeentwicklung zu traumatisieren.⁹

Der Knochen wird durch diese Methode effizient genutzt, da er bei den Bohrungen im Zuge der Implantatbettauflbereitung nicht verloren geht. Der Bohrkern muss in Sollposition fixiert werden.

Aufgrund des höheren Spongiosaanteils kann der Bohrkern innerhalb eines vierwandigen Knochendefekts komprimiert werden. In den meisten Fällen wird er jedoch mit Osteosyntheseschrauben immobil fixiert. Das osteogenetische Potenzial des autologen Knochen-transplantats als biologisches Konzept führt zu sicheren, reproduzierbaren und stabilen Ergebnissen.

Fazit

Die dargestellte Behandlungsstrategie zeigt sich als minimalinvasive Methode. Sie ist einfach in den Praxisalltag integrierbar und zeigt ein stabiles Ergebnis, auch in ästhetisch anspruchsvollen Bereichen. Wie bei der Schalenteknik handelt es sich um eine autologe Methode, die weder eine allergische Reaktion noch eine Immunreaktion im Empfängerbett hervorruft. Der Patient profitiert von den osteokonduktiven, osteoinduktiven und osteogenetischen Eigenschaften des Transplantats, die zu einer verkürzten Gesamtbehandlungszeit durch eine schnellere Einheilung führen.¹² Zur Umsetzung der Methode sind nur wenige Materialien vonnöten, und die Augmentationsmaßnahme birgt keine hohen Kosten für den Patienten.

Kontakt

Dr. Kathrin Spindler
Dr. Valentin Loriod
Prof. Dr. med. dent.
Fouad Khoury

Privatzahnklinik Schloss Schellenstein
Am Schellenstein 1
59939 Olsberg
kliniksellenstein@t-online.de

SC 5010 HS Mobiler OP Stuhl

für

- Oralchirurgie
- Implantologie
- Kieferorthopädie
- Plastische ästhetische Chirurgie



Standard
Kopfstütze



Mehrgelenks-
Kopfstütze



Deck chair



Fuß Joystick

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

Im vorliegenden Fall wird eine Therapieoption bei einer persistierenden Mund-Antrum-Verbindung (MAV) vorgestellt. In einem operativen Eingriff erfolgte der plastische Verschluss der MAV mit einem gestielten Palatinallappen. Durch diese Vorgehensweise konnten ein sicherer Verschluss des Sinus maxillaris und die Erhaltung der Höhe des Alveolarfortsatzes für die Patientin erzielt werden.

Dr. Andreas Willer
[Infos zum Autor]



Literatur



Verschluss einer persistierenden Mund-Antrum-Verbindung

Dr. Andreas Willer

Eine 63-jährige Patientin stellte sich nach Überweisung vom Hauszahnarzt mit Bitte um Beurteilung und Behandlung einer seit einem halben Jahr persistierenden Mund-Antrum-Verbindung (MAV) im Oberkiefer links vor. Die bis dahin unternommenen Versuche des Verschlusses der MAV scheiterten. Der intraorale Zahnstatus zeigte bei Erstvorstellung der Patientin in unserer Praxis ein konservierend und prothetisch insuffizient versorgtes Restgebiss mit einer generalisierten fortgeschrittenen Parodontitis marginalis chronica im Ober- und Unterkiefer. Klinisch stellte sich im linken Oberkiefer ein etwa 7 bis 8 mm durchmessender oroantraler Schleimhautdefekt in Regio 027 dar (Abb. 1). Der Defekt lag dabei im

Bereich vom Übergang des Alveolarfortsatzes in die Umschlagfalte. Bei Sondierung mit stumpfer Spülkanüle entleerte sich eingetrübtes Sekret. Schmerzen wurden von der Patientin während Sondierung und Spülung des Sinus maxillaris nicht angegeben. Der Sinus maxillaris links war außerdem über den, bei dieser Patientin recht großen, unteren Nasengang mit stumpfer Spülkanüle erreichbar.

Zur Ergänzung der Diagnostik wurde ein Orthopantomogramm erstellt (Abb. 2). In der Röntgenaufnahme imponierten die Zähne 14 und 13 mit ausgedehnten marginalen und periapikalen knöchernen Läsionen. Die alio loco inserierten Implantate wiesen ebenfalls knöchernen Läsionen im Sinne einer manifesten

Periimplantitis auf. Der Alveolarfortsatz im Oberkiefer zeigte auf beiden Seiten eine erheblich fortgeschrittene Atrophie im posterioren Bereich. Im Unterkiefer stellte sich Zahn 33 als letzter verbliebener Zahn dar. Wie im Oberkiefer zeigte auch der Unterkiefer eine fortgeschrittene Atrophie des Alveolarfortsatzes.

Die beiden Sinus maxillares wiesen jeweils Verschattungen auf, wobei linksseitig ein sehr viel deutlicheres Verschattungsbild nachweisbar war. In Zusammenfassung der klinischen und röntgenologischen Befunde wurde die Arbeitsdiagnose persistierende Mund-Antrum-Verbindung im Oberkiefer links mit konsekutiver chronischer, putrider Sinusitis maxillaris sinistra gestellt.

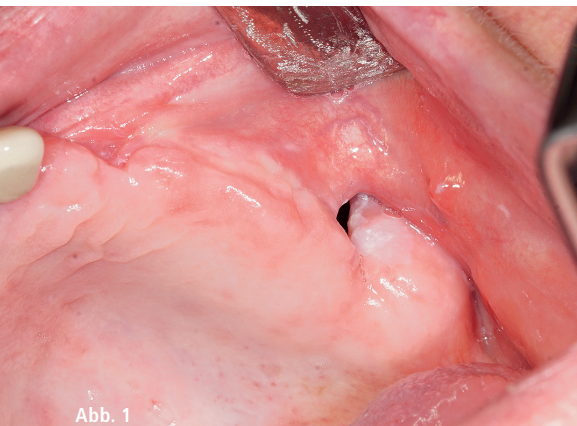


Abb. 1

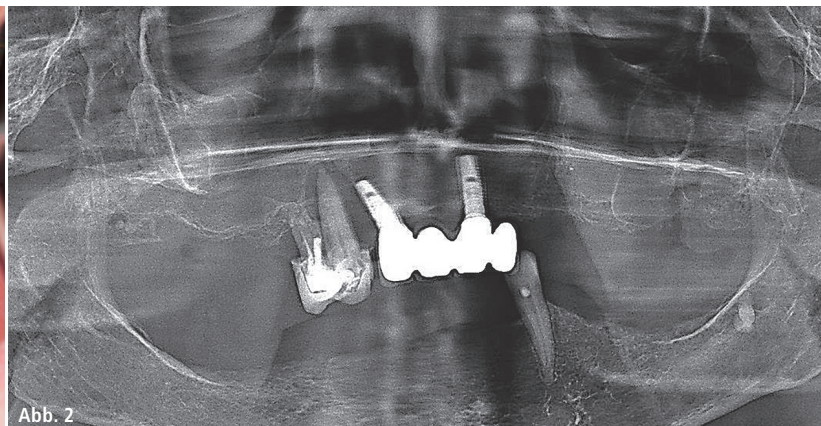


Abb. 2

Abb. 1: Darstellung des Situs im Oberkiefer präoperativ. – **Abb. 2:** Präoperatives Orthopantomogramm.

IT'S MY CHOICE.



Das ist
noch NIE
dagewesen!



EIN IMPLANTAT – ZWEI AUFBAUTEN.

conical platform

Erleben Sie tiologic® TWINFIT bei den Lounges 2019 live:
Dresden, 24.05.19 | Düsseldorf, 28.06.19 |
Nürnberg, 05.07.19

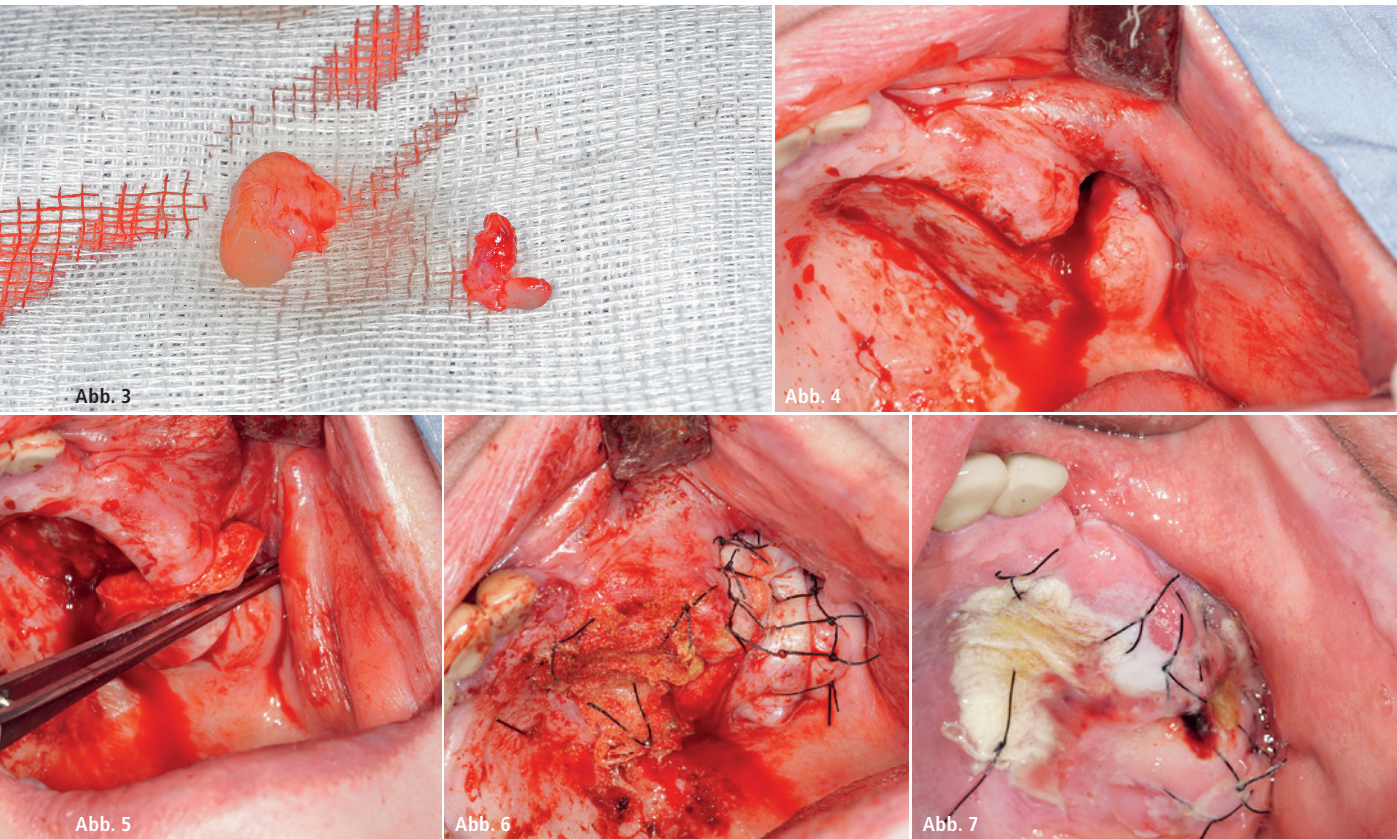


Abb. 3: Polypöses Gewebe aus dem Sinus maxillaris. – **Abb. 4:** Umschnittener Palatinallappen. – **Abb. 5:** In Position geschwenkter Palatinallappen. – **Abb. 6:** Im Empfängerbereich vernähter Palatinallappen und mit Jodoform-Vaseline-Tamponade abgedeckter Entnahmebereich. – **Abb. 7:** OP-Situs zwei Tage postoperativ.

In den Überlegungen zur Behandlung der Mund-Antrum-Verbindung spielten insbesondere die Entleerung von eitrigem Sekret aus der oroantralen Öffnung, die Größe dieser Öffnung und der nicht verlegte weit offene untere Nasengang eine große Rolle. Im weiteren Verlauf erfolgten zunächst eine orale Antibiose mit Amoxicillin 1000 (dreimal täglich über einen Zeitraum von zehn Tagen) und tägliche Spülungen der Nasennebenhöhle mit 0,9-prozentiger Kochsalzlösung und Beta-

isodona (PVP-Jod-Lösung) in einem Verhältnis von 50:50. Nach Umstellung des Spülprotokolls fand die Spülung nur noch mit reiner 0,9-prozentiger Kochsalzlösung statt.

Operativer Verlauf

Nach etwa zweiwöchiger Vorbehandlung erfolgte dann der plastische Verschluss der bestehenden MAV.

Nach Schmerzausschaltung durch Lokalanästhesie mit Ultracain D-S (Adrena-

lin 1:200.000) erfolgte zunächst die Wundrandanfrischung. Im weiteren Verlauf wurde die Nasennebenhöhle nochmals mit 0,9-prozentiger Kochsalzlösung gespült, das Spülsekret stellte sich dabei klar dar. Noch vorhandenes polypöses Gewebe wurde gründlich aus dem Lumen der Nasennebenhöhle entfernt (Abb. 3).

Es erfolgte die Umschneidung des späteren gestielten Palatinallappens, wobei insbesondere die anteriore Ausdehnung und die Breite von besonderer

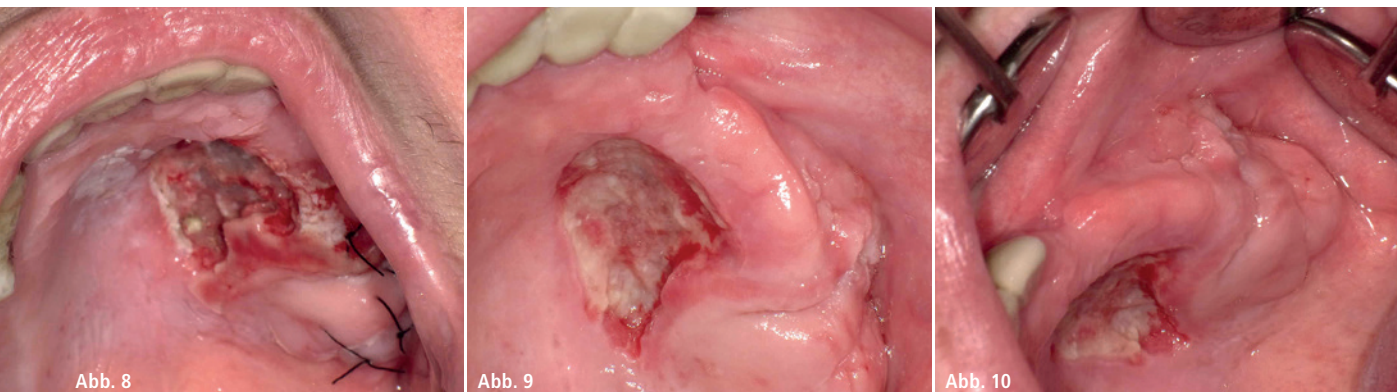


Abb. 8: OP-Situs sechs Tage postoperativ. – **Abb. 9 und 10:** OP-Situs 13 Tage postoperativ nach Nahtentfernung.

Bedeutung sind, um eine ausreichende Wundrandadaptation im vorpräparierten Empfängerbereich zu erzielen. Nach Lösung des Palatinallappens wurde dieser in die Empfängerregion geschwenkt und zunächst mit ventralen, dorsalen und kranialen Nähten fixiert. Die Nähte wurden dabei nicht sofort fest adaptiert, sondern lediglich vorgelegt, um die Übersicht für die weitere Nahtversorgung nicht zu kompromittieren. Der bis auf das Os palatinum freiliegende Spenderbereich des Lappens wurde mit mehrfach gelegter Jodoform-Vaseline-Tamponade abgedeckt und mit Matratzennähten gesichert (Abb. 4–7).

Postoperativer Verlauf und Prognose

Der postoperative Verlauf gestaltete sich ohne Komplikationen. An den ersten drei Tagen nach der OP wurde die Nasennebenhöhle über den unteren Nasengang punktiert, eine Entleerung von Sekret fand dabei nicht mehr statt.

Die Jodoform-Tamponade wurde über 15 Tage im vier- bis fünftägigen Rhythmus erneuert (Abb. 8–10). Der vorhandene Zahnersatz konnte innerhalb dieses Zeitraumes von der Patientin getragen werden und diente dabei als zusätzliche Wundabdeckung. Der Spenderbereich wurde nach Nahtentfernung der offenen Granulation überlassen. Während des gesamten postoperativen Verlaufs entwickelte die Patientin nur geringe Schmerzen und wies eine hohe Compliance für die einzelnen Behandlungsmaßnahmen auf, was den Heilungsverlauf begünstigte. Die Patientin war zu diesem Zeitpunkt weitgehend beschwerdefrei, hatte bei Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme keine Probleme und konnte ihren alltäglichen Verrichtungen wieder in vollem Umfang nachkommen. Die Patientin erhielt auf eigenen Wunsch hin einen Beratungstermin über eine Sanierung des Restgebisses im Ober- und Unterkiefer. Es zeigte sich ein reizloser Situs sechs Wochen postoperativ (Abb. 11).



Abb. 11: Reizloser Situs sechs Wochen postoperativ.

Diskussion

Mund-Antrum-Verbindungen stellen Komplikationen dar, die im Rahmen der dentoalveolären Chirurgie auftreten können. Zu diesen Eingriffen zählen unter anderem Extraktionen von Seitenzähnen des Oberkiefers mit periapikalen Läsionen, Wurzelspitzen-

ANZEIGE

Anzeige

GUIDOR® easy-graft: Soft aus der Spritze – hart im Defekt

SUNSTAR
GUIDOR®

Das Knochenersatzmaterial GUIDOR® easy-graft ermöglicht, die Knochen- und Geweberegeneration (GBR, GTR) zu verbessern und zu vereinfachen. Das alloplastische Material sorgt für eine sichere Therapie sowie optimierte Wundstabilität in Kombination mit einfacher Handhabung.

GUIDOR® easy-graft ist ein alloplastisches, modellierbares Knochenersatzmaterial, das direkt aus einer Spritze appliziert wird. Bei Kontakt mit Blut härtet es *in situ* aus und bildet so ein poröses Gerüst, das zu Beginn der Einheilphase für eine exzellente Stabilität und für eine gute Knochenbildung sorgt. GUIDOR® easy-graft ist daher für minimal-invasive Verfahren, für die Kieferkammerhaltung sowie für Fälle von parodontalen und periimplantären Augmentationen sehr gut geeignet.

GUIDOR® easy-graft besteht aus einer Spritze, die mit polymerbeschichtetem Granulat gefüllt ist, sowie einer separaten Ampulle mit einem organischen Lösungsmittel (BioLinker®). Nach Zugabe des BioLinkers wird die Polymerbeschichtung angelöst, wodurch eine „klebrige“ Oberfläche entsteht. Die Granula haften aneinander, lassen sich daher gut formen und passen sich der Defektform optimal an.

GUIDOR® easy-graft



- Soft aus der Spritze
- Im Defekt modellierbar
- Härtet *in situ* zum stabilen Formkörper
- easy-graft CLASSIC: Voll resorbierbar
- easy-graft CRYSTAL: Integration in den Knochen für langfristigen Volumenerhalt

Hersteller:

Degradable Solutions AG
8952 Schlieren/Zürich
Schweiz

Vertrieb Deutschland:

Sunstar Deutschland GmbH
Aiterfeld 1 · 79677 Schönau
Tel.: +49 7673 885 10855
Fax: +49 7673 885 10844
service@de.sunstar.com

Vertrieb Österreich:

Medos Medizintechnik OG
info@medosaustria.at

Vertrieb Schweiz:

heico Dent GmbH
info@heicodent.ch

guiding ORAL REGENERATION

www.GUIDOR.com

OP-Technik	Vorteile	Nachteile
Rehrmann-Plastik	<ul style="list-style-type: none"> – einfach durchführbar – sicherer Verschluss der MAV 	<ul style="list-style-type: none"> – verstrichenes Vestibulum – möglicherweise kompromittiertes Prothesenlager – Lappen kann sehr dünn sein, Rezidivgefahr – Indikation für dieses Lappendesign nur bei zentral vom Alveolarfortsatz aus gelegener MAV
Wangenrotationslappen nach Axhausen	<ul style="list-style-type: none"> – einfache Mobilisation – keine Gefahr der Nervschädigung 	<ul style="list-style-type: none"> – sehr techniksensitiv – kann mit Verletzung/Verlegung des Ausführungsganges der Glandula parotis assoziiert sein – hohe Blutungsgefahr durch Verletzung von im Weichgewebe liegenden Blutgefäßen – Abflachung des Vestibulums
Palatinallappenplastik nach Pichler	<ul style="list-style-type: none"> – ausreichend dickes Gewebe 	<ul style="list-style-type: none"> – freiliegender Knochen im Spenderbereich – kann mit starken Schmerzen assoziiert sein – Spenderbereich bleibt der offenen Granulation vorbehalten – Gefahr der Torquierung von Gefäßen durch Rotation des Lappens und konsekutive Nekrose des Lappens
Brückenlappen nach Schuchardt	<ul style="list-style-type: none"> – Vestibulum bleibt erhalten – Zahnersatzkarenz oftmals nicht notwendig (Prothese kann z. B. als Verbandsplatte für die Entnahmestelle am Gaumen dienen) 	<ul style="list-style-type: none"> – eingeschränkter Indikationsbereich für den prospektiv zahnlosen oder teilbezahnten Oberkiefer – sicherer Verschluss einer MAV nur bei zentraler Lage auf dem Kieferkamm

Tab. 1: Vor- und Nachteile der OP-Techniken im Überblick.

resektionen von oberen Prämolaren und Molaren, die Entfernung retinierter und verlagertes Zähne oder Weisheitszähne des Oberkiefers.^{1,3–7} Auch bei Implantationen, häufig in Kombination mit augmentativen Verfahren, kann es zu einer Perforation der Schneider'schen Membran kommen.^{10,14,16} Die Therapieempfehlungen zur Behandlung einer entstandenen MAV reichen dabei in Abhängigkeit vom Ausmaß der oroantralen Perforation von konservativer Behandlung im Sinne einer Spontanheilung ohne weiteren operativen Eingriff bis hin zu umfangreichen plastischen Rekonstruktionen mit lokalen Lappenplastiken.^{2,5,8,9,11,12} Die allgemein bekanntesten Verfahren zum Verschluss einer eröffneten Nasennebenhöhle stellen die Rehrmann-Plastik, der Wangenrotationslappen nach Axhausen, die Palatinallappenplastik nach Pichler und der Brückenlappen nach Schuchardt dar. Beide letztgenannten OP-Techniken sind besonders bei teilbezahntem oder unbezahntem Kiefer in die Überlegungen zur Versorgung einer MAV miteinzubeziehen, da eine Abflachung des

Vestibulums nahezu vollständig vermieden werden kann.⁸

Die vier oben genannten Techniken haben jeweils den sie auszeichnenden Indikationsbereich und bieten wie jeder operative Eingriff Vor- und Nachteile (Tab. 1). Mehrere Autoren konnten in ihren Arbeiten zeigen, dass im Seitenzahnbereich des Oberkiefers der Molaren- und Prämolarenregion durch Extraktion eines Zahnes ein relativ hohes Risiko, mit Inzidenzraten von bis zu 4,7 Prozent, für die Manifestation einer oroantralen Verbindung vorhanden ist.¹² Da die Kieferhöhle physiologischerweise als steril bezeichnet werden kann, sollte zur Verhinderung einer Infektion der Kieferhöhle mit nachfolgenden Komplikationen ein zügiger Verschluss der entstandenen MAV durchgeführt werden.^{5,15} Lappenverschlusstechniken nach Rehrmann und Wassmund oder Axhausen sind zum Teil sehr invasiv sowie aufwendig und erfordern häufig aufgrund einer strukturellen Gewebsverlagerung operative Rekonstruktionsmaßnahmen zur Wiederherstellung des Vestibulums.^{10,12–14} Die Palatinallappenplastik stellt eine

gute Alternative zur Vermeidung der genannten Techniken dar.⁹ Die Problematik besteht dabei darin, dass diese Technik ein nicht unerhebliches operatives Geschick sowie entsprechende Erfahrung voraussetzt.

Gleichzeitig dürfen trotz guter Vorhersagbarkeit von auch sehr ansprechenden Ergebnissen die längere Nachbehandlungszeit und ein sich möglicherweise einstellender, länger anhaltender postoperativer Schmerz nicht außer Acht gelassen werden.

Kontakt

Dr. Andreas Willer

Halberstädter Straße 55

39112 Magdeburg

info@zahnchirurgie-willer.de

www.zahnchirurgie-willer.de



neoss® | Ästhetische
Heilungsabutments
mit ScanPeg

- Einheilung ohne Unterbrechung
- Patientenfreundlicher schnellerer Ablauf
- Passend zu Neoss Esthetiline
- Anatomische Formen für hohe Ästhetik



Akrus

Mobiler OP-Stuhl SC 5010 HS

In Zusammenarbeit mit führenden Chirurgen aus der MKG-, HNO- und Plastischen/Ästhetischen Chirurgie hat Akrus den mobilen OP-Stuhl SC 5010 HS entwickelt. Der OP-Stuhl ist aufgrund seiner ergonomischen und funktionellen Vorteile speziell für Anwendungen im Kopfbereich ausgelegt und damit optimal geeignet für chirurgische Eingriffe im Bereich Oralchirurgie, Implantologie, Kieferorthopädie und Plastische/Ästhetische Chirurgie.

Die Mobilität des Stuhls ermöglicht dem Behandler eine rasche und wirtschaftliche Arbeitsweise, der Patient erfährt gleichzeitig eine schonende Behandlung: Sämtliche Arbeitsschritte können auf einem Stuhl durchgeführt werden. Über eine Handbedienung und optional am Stuhl angebrachte Fuß-Joysticks lassen sich Stuhlhöhe, Fußstütze, Rückenlehne, Sitzfläche und Kopfstütze über fünf Antriebsmotoren bequem einstellen; verschiedene ergonomische Kopfstützen (u. a. Standard-/Mehrgelenk-Kopfstütze) ermöglichen unbegrenzte Lagerungsmöglichkeiten des Kopfes für eine



individuell angepasste Position. Zum Speichern einer Funktion stehen standardmäßig drei, optional acht Memory-Tasten zur Verfügung. Der große, freie Fußraum unter der Rückenlehne gibt dem Behandler den nötigen Bewegungsspielraum, um bequem

operieren zu können – für eine einfachere und komfortablere Behandlung.

Akrus GmbH & Co. KG
Tel.: 04121 791930
www.akrus.de

NSK

Auf den Punkt genau **messbare Osseointegration**

Heutzutage geht der Trend bei Implantationen dahin, nur sehr kurze oder überhaupt keine Zeit vor der Belastung eines Implantates verstreichen zu lassen. Eine unzureichende Primärstabilität kann jedoch das Risiko eines Implantatverlustes massiv erhöhen. Pünktlich zur IDS 2019

das dank seiner mehrfach verwendbaren MultiPegs auch noch höchst nachhaltig arbeitet. Der Osseo 100+ kann sich über den ebenfalls brandneuen Chirurgiemotor Surgic Pro2 via Bluetooth mit einem iPad verbinden (beide ab September 2019 erhältlich), um Messwerte anzuzeigen und Behandlungsaufzeichnungen zu einzelnen Patienten zu speichern – ein echter Mehrwert für den Anwender.



präsentierte NSK mit dem Osseo 100/100+ ein neues Tool, um diesem Problem vorzubeugen: Der Osseo 100 misst die Stabilität und Osseointegration von Implantaten und gibt Behandlern somit Aufschluss über den richtigen Zeitpunkt der Belastbarkeit. Das Gerät ergänzt in geradezu perfekter Weise NSKs Produktportfolio, da es sich um ein unkompliziertes, leicht zu bedienendes Produkt mit einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis handelt,

NSK Europe GmbH
Tel.: 06196 77606-0
www.nsk-europe.de



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

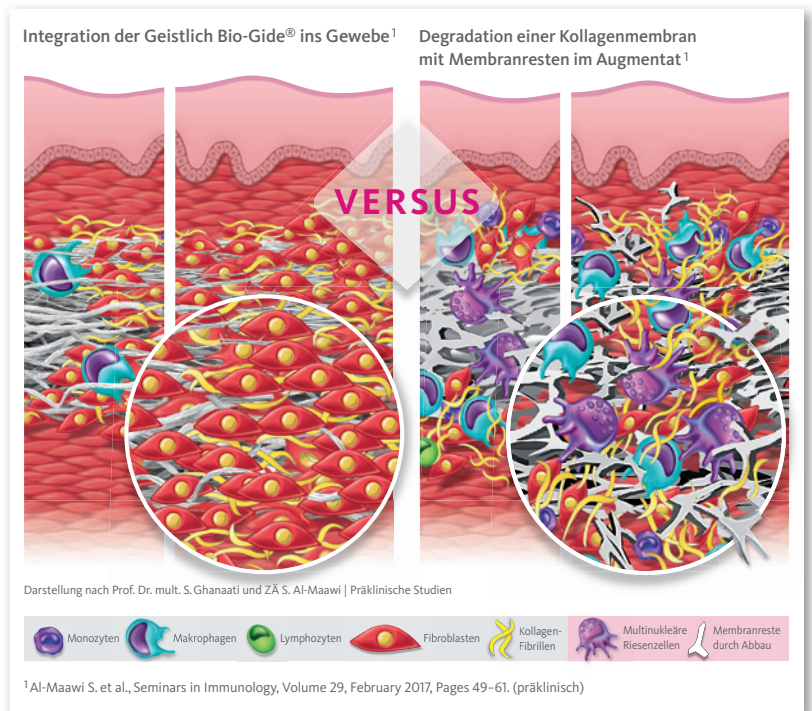
Geistlich Biomaterials

Frühe Periostregeneration

Was auf den ersten Blick ähnlich erscheint, kann sich auf zellulärer Ebene im Augmentationsgebiet unterschiedlich auf das klinische Ergebnis auswirken. Aktuelle präklinische Studien zeigen, dass durch die unterschiedlichen Kollagenquellen und Aufbereitungsprozesse von Kollagenmembranen die Gewebereaktion wesentlich beeinflusst werden kann.¹

Die GBR-Membran Geistlich Bio-Gide® beschleunigt die initiale Regenerationskinetik.² Aufgrund der reizlosen Integration unterstützt sie eine komplikationslose physiologische Wundheilung und Geweberegeneration. Während bei anderen untersuchten Kollagenmembranen eine entzündliche Degradation, infolge einer materialbedingten Fremdkörperreaktion, zum Membranabbau führte.³

Die Integration der Geistlich Bio-Gide® in das Gewebe fördert die Defektreduktion und gewährleistet dadurch höhere Implantatüberlebensraten. Eine Verwendung von Membranen mit einer verlängerten Standzeit ist demnach nicht notwendig und kann unter Umständen den physiologischen Heilungsprozess verzögern.



Literatur beim Unternehmen erhältlich.

Geistlich Biomaterials Vertriebsgesellschaft mbH
Tel.: 07223 9624-0
www.geistlich.de

ACTEON

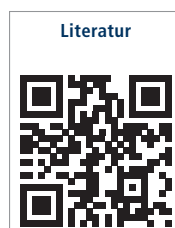
Maximaler Knochenerhalt bei sofortiger Implantation

Atraumatische Extraktionen und Implantatpositionierungen werden in der heutigen Implantatchirurgie immer mehr zur Norm. Ab sofort können Zahnextraktionen mit Piezotome® Cube Star von ACTEON und dessen dünnen Spitzen durchgeführt werden, die speziell für den Zugang zum Zwi-

schraum von Wurzel und Knochen ausgelegt sind. Sie weiten den Raum auf, lösen das parodontale Ligament ab und ermöglichen eine schnelle und schonende Avulsion. Dank der automatischen Anpassung an die jeweilige Härte des Gewebes ist die Anwendung von Ultraschallinstrumenten für den Patienten weniger traumatisch. Die Nutzung dieser zuverlässigen und sicheren Technologie ermöglicht die Umstellung von herkömmlichen auf minimalinvasive Behandlungen und damit deutlich bessere Ergebnisse für Patienten und Zahnärzte.

Mit diesem neuen, minimalinvasiven Verfahren werden postoperative Schmerzen und Schwellungen sowie die Einnahme von Schmerzmitteln um mehr als 50 Prozent¹ verringert. So erhöht sich die Akzeptanz der Behandlung durch den Patienten insgesamt aufgrund der von ihm wahrnehmbaren besseren Heilungsergebnisse und der Verbesserung seiner Lebensqualität.²

Piezotome® Cube Star ermöglicht zudem die Durchführung von Zahnextraktion und Implantatpositionierung noch am selben Tag, was für den Patienten weniger traumatisierend und für den Zahnarzt zeitsparend ist. Der Eingriff mit Piezotome® Cube Star hat sich als der neue Goldstandard in der Kieferchirurgie erwiesen.¹



ACTEON Germany GmbH
Tel.: 0211 169800-0
www.acteongroup.com

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

CAMLOG

Vertriebskooperation für L-PRF-System

Zur Internationalen Dental-Schau 2019 ergänzten CAMLOG und BioHorizons® das regenerative Portfolio um das IntraSpin®-System von Intra-Lock®. Das IntraSpin®-System dient zur Gewinnung von autologen Leukocyte-Platelet Rich Fibrin (L-PRF®) Fibrinmatrizes und gewährleistet eine gute Materialbiokompatibilität. Es wird in Deutschland hergestellt und verfügt sowohl über eine medizinische Klasse IIa- als auch über eine FDA-Zulassung für den amerikanischen Markt.

Den Vertrieb des IntraSpin®-Systems übernimmt für CAMLOG für den deutschen, österreichischen und schweizerischen Markt exklusiv die Rocker & Rocker GmbH.

Mithilfe der L-PRF®-Anwendung können aus dem eigenen Blut bestimmte Bestandteile und Signalstoffe herausgelöst werden, die anschließend wieder in das Wundgebiet eingebracht werden, um dort die natürliche Wund- und Gewebeheilung zu fördern.

Als Teil der Global Dental Surgical Group von Henry Schein kooperieren CAMLOG und BioHorizons® eng beim Ausbau der gemeinsa-



men globalen Marktposition im Premiumsegment. Die Produkte von Intra-Lock®, ebenfalls Teil von Henry Schein, ergänzen gezielt das Portfolio von CAMLOG und BioHorizons® mit innovativen Technologien.

CAMLOG Vertriebs GmbH
Tel.: 07044 9445-100
www.camlog.de



PreXion

Hohe 3D-Bildqualität bei geringer Strahlenbelastung

Bei vielen heutigen 3D-Bildgebungssystemen geht eine gute Bildqualität meist mit einer hohen Strahlenbelastung einher. Der für den europäischen und US-amerikanischen Markt entwickelte PreXion3D EXPLORER bietet eine einzigartige Kombination aus höchster Bildqualität und geringster Strahlenbelastung. Mit einem gezielt steuerbaren Pulsgenerator wird die Röntgenstrahlung immer nur dann erzeugt, wenn es für die Bildgebung entscheidend ist. Der kleine Fokuspunkt von 0,3mm sowie einer Voxelgröße von nur 75µm ermöglicht

eine detailliertere Darstellung auch feinsten Hart- und Weichgewebestrukturen in Ultra-HD.

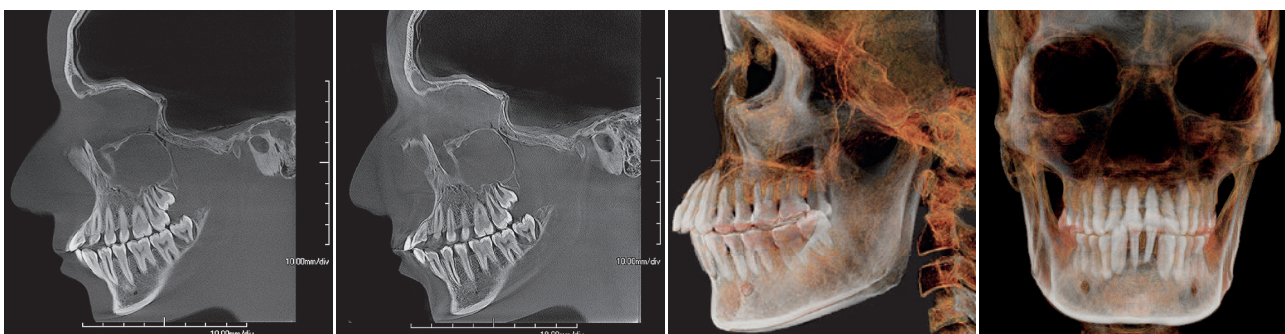
Bildausschnitt

Die 3D-Analysefunktion ermöglicht Bildausschnitte (FOV) von 50x50 mm, 150x80 mm und 150x160 mm und bietet somit flexible diagnostische Möglichkeiten sowohl für die Oralchirurgie, Implantologie, Parodontologie, Endodontie, Kieferorthopädie als auch die Analyse der Atemwege und



Kiefergelenkfunktion und ist auch für die Allgemeine Zahnheilkunde konzipiert. Der PreXion3D EXPLORER besticht durch seine einfache Bedienung, umfangreiche Planungsprogramme und Bildgebungssoftware somit über alle Indikationsbereiche hinweg.

PreXion (Europe) GmbH
Tel.: 06142 4078558
www.prexion.eu



Voxel 100µm

Voxel 75µm (PreXion3D EXPLORER)

Dreidimensionale Darstellung bei einem FOV von 150x160 mm

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

Neoss

Das Sinusimplantat

Basierend auf wissenschaftlichem und technischem Fortschritt der letzten Jahrzehnte wurde ein Implantat entwickelt, welches Zahnextraktion, Sinuslift und Implantatinsertion in einer Behandlungssitzung ermöglicht. Die Einheilzeit wird minimiert und die definitive Versorgung kann innerhalb von sechs Monaten erfolgen.

Das Implantat mit einem Durchmesser von 6,5 mm erzielt durch seine Form eine hohe

Stabilität bei geringem Knochenangebot. Der Implantatthals ist konisch, mit weit nach oben gezogenen Gewindegängen, die eine Art Keil bilden, welcher auch bei geringer Knochenhöhe greift.

Der breite Implantatkörper hat zwei Funktionen: er maximiert die Implantatoberfläche, die mit dem Knochen in Kontakt steht, und minimiert das Volumen, welches durch neuen Knochen regeneriert werden muss. Die abgerundete Spitze

minimiert scharfe Kanten, die die Sinusmembran während der Insertion und der Heilung beschädigen könnten. Das Neoss-Sinusimplantat hat die gleiche prothetische Plattform wie alle anderen Neoss-Implantate und lässt sich so in den gängigen prothetischen Ablauf integrieren.



Neoss GmbH
Tel.: 0221 55405-322
www.neoss.com

Sunstar

Innovative Dentalmembran

GUIDOR® matrix barrier ist in verschiedenen Größen und Formen sowie mit oder ohne Ligaturen erhältlich, um die Anforderungen bei der GTR und GBR zu erfüllen. Die Matrix weist ein mehrschichtiges Design auf: Die zur Gingiva zeigende äußere Schicht besitzt entsprechend große rechtwinklige Perforationen, die das rasche Eindringen von gingivalem Bindegewebe in die Matrix zur Stabilisierung ermöglichen. Die innere, zum Zahn bzw. Knochen zeigende Schicht, verfügt über zahlreiche kleinere runde Perforationen, die aufgrund ihrer geringen Größe die Gewebepenetration hemmen und dennoch für Nährstoffe durchlässig sind. Die Membran ist zu 100 Prozent synthetisch, sie besteht aus bioresorbierbarer Polymilchsäure, gemischt mit einem Zitronensäureester. Bei Körpertemperatur ist das Material gut modellierbar und kann passgenau zugeschnitten werden. Die Barrierefunktion bleibt für mindestens sechs Wochen stabil erhalten, erst danach wird das Produkt in einer vorhersagbaren Zeitspanne resorbiert.



Sunstar Deutschland GmbH
Tel.: 07673 885-10855
www.guidor.com



Dentsply Sirona

Friktion statt Zement oder Schraube

Acuris bietet das Beste aus zwei Welten: eine Lösung, die für den Patienten feststehend ist, für den Zahnarzt aber herausnehmbar. Bei dem konometrischen Konzept von Dentsply Sirona wird die Einzelzahnkrone im abschließenden prothetischen Schritt der Implantatbehandlung nur durch einen Impuls auf dem Abutment befestigt und hält durch Friktionspassung. Diese neue Lösung spart Zeit und liefert qualitativ hochwertige Endergebnisse. Das Eingliedern der finalen Krone dauert nur Sekunden, weil sich die Krone mit einem speziellen Befestigungsinstrument einfach einklicken lässt: ein „Klack“ genügt. Da kein Zement erforderlich ist, sinkt das Komplikationsrisiko durch Zementitis. Ohne Schraubkanäle wird die Ästhetik verbessert.

Acuris beinhaltet Abutments mit unterschiedlichen Angulationen. Es ist für alle drei Implantatsysteme von Dentsply Sirona Implants – Ankylos, Astra Tech Implant System und Xive – erhältlich und kann bei der Einzelzahnversorgung in allen Positionen im Mund eingesetzt werden.



Dentsply Sirona
Tel.: 06251 16-1610
www.dentsplysirona.com/implants



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

Nobel Biocare

Neue Oberflächen für die Ära der Mucointegration

Nobel Biocare hat durch seine jahrzehntelange Erfahrung in der Anodisierung von Oberflächen verstanden, dass verschiedene Gewebe für eine optimale Integration von Implantaten unterschiedliche Bedürfnisse haben. Während die Osseointegration bei der Langzeitstabilität hilft, wird die Integration von Weichgewebe oftmals übersehen. Dabei kann ein enger Kontakt mit dem Abutment als Barriere dienen, um den darunter liegenden Knochen zu schützen.¹⁻⁴

Um Gesundheit und Stabilität des Gewebes langfristig zu erhalten, wurde die Chemie und Topografie der Xeal-Abutmentoberfläche dahingehend entwickelt, eine enge Bindung des Weichgewebes an das Abutment zu fördern. So konnte in einer zweijährigen Studie mit Xeal ein bedeutender Zuwachs an Weichgewebshöhe im Vergleich zu Abutments mit maschinieren Oberflächen festgestellt werden.⁵ Mit der auf eine frühe Osseointegration und Langzeitstabilität des Knochens entwickelten, ultrahydrophilen Multi-Zonen-Implantatoberfläche TiUltra ist Nobel Biocare ein weiterer bedeutender Schritt in der Anodisierungstechnologie gelungen. Mehr als nur rau, wurde ihre speziell abgestimmte Oberflächenchemie dahingehend entwickelt, die Interaktion zwischen der Implantatoberfläche und Gewebezellen und damit letztendlich die Osseointegra-

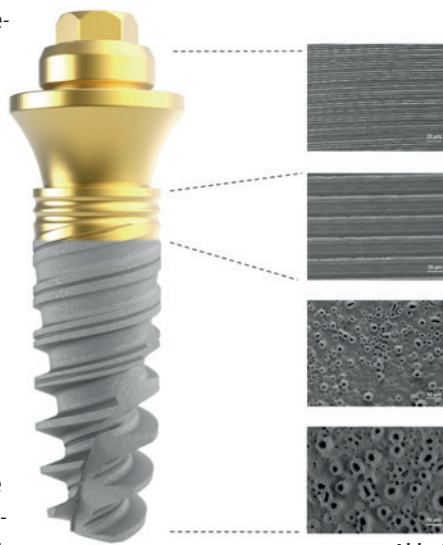


Abb. 1

tion positiv zu beeinflussen. Darüber hinaus wechselt die Oberfläche von TiUltra graduell von einer minimalrauen unporösen Schulter hin zu einem mittelrauen porösen Apex. Damit soll dem natürlichen Verlauf von harten und dichten kortikalen Knochen zur porösen Spongiosa entsprochen werden.⁶

Die TiUltra-Implantatoberfläche ist mit den Implantaten NobelActive und NobelParallel Conical Connection von Nobel Biocare erhältlich. In Kombination mit der Xeal-Abutmentoberfläche haben Behandler damit nun eine neue Komplettlösung für eine Gesundung von Weichgewebe, Knochen-erhalt und schneller Osseointegration zur

Verfügung. Um sicherzustellen, dass jedes Implantat bis zum klinischen Einsatz in tadellosem Zustand verbleibt, wird die Oberflächenchemie und Hydrophilie von Xeal und auch TiUltra zusätzlich mit einer speziellen Schicht geschützt, die sich bei Kontakt mit Flüssigkeiten auflöst.

Behandler aus CE-Märkten können die neuen Oberflächen für Abutments und Implantate ab sofort erwerben. Weitere Märkte werden im Verlauf des Jahres folgen.* Ein demnächst erscheinendes Beiheft des Journals *Clinical Implant Dentistry and Related Research* wird zusätzlich einen Einblick in die bereits zum jetzigen Zeitpunkt vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den neuen Oberflächen geben.

Weitere Informationen stehen online unter www.nobelbiocare.com/surface bereit.

** Verfügbarkeit in anderen Märkten von Produktzulassung abhängig.*

Nobel Biocare Deutschland GmbH
Tel.: 0221 50085-0
www.nobelbiocare.de

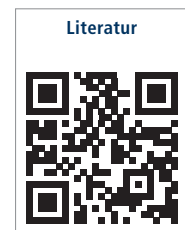


Abb. 2

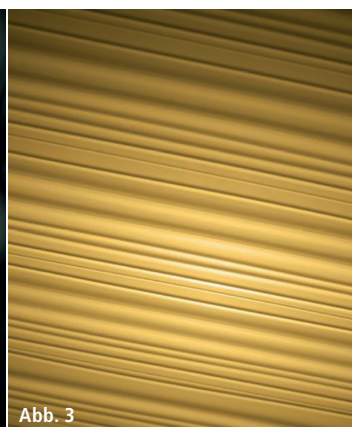


Abb. 3



Abb. 4

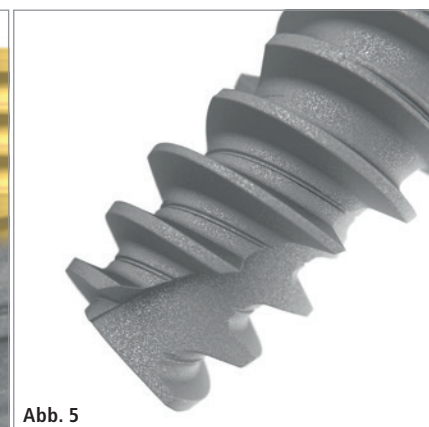


Abb. 5

Abb. 1: Das umfassende Know-how von Nobel Biocare in der Anodisierung wird auf das gesamte Implantatsystem angewendet, vom Abutment bis zum Apex. – **Abb. 2:** Eine Synergie von Oberflächen: Die Oberflächen Xeal und TiUltra wurden entwickelt, um die Gewebeintegration auf allen Ebenen zu optimieren. – **Abb. 3:** Die Topografie der Xeal-Abutments ist so konzipiert, dass sie die Weichteilbefestigung fördert und optimiert. – **Abb. 4:** Auf Schulterhöhe ist die TiUltra-Oberfläche minimal rau und porenfrei. Ihre Oberflächenchemie und Topografie sind speziell auf die Unterstützung der Knochenstabilität ausgelegt. – **Abb. 5:** TiUltra zeichnet sich durch eine allmähliche Veränderung der Topografie aus und wird mäßig rau und porös zur Implantat Spitze hin.

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

I AM POWERFULLY RESPONSIVE

ACTEON

MINIMALLY
INVASIVE
SOLUTIONS



PIEZOTOME CUBE

für maximalen Knochenerhalt und sofortige Implantation

Extrahieren Sie ohne Stress und Trauma:

- Erhaltung der Integrität des Alveolarknochens
- Schonend für Weichgewebe
- Perfekte Voraussetzung für Sofortimplantation
- Verringerter Kraftaufwand

Bewiesene klinische Vorteile:

- 50 % weniger Schmerz und Schwellung¹
- 98 % weniger Schmerzmittel notwendig²



(1) Ciccù M, Bramanti E, Signorino F, Ciccù A, Sortino F. Experimental study on strength evaluation applied for teeth extraction: An in vivo study. (Experimentelle Studie zum Kraftaufwand für die Zahnextraktion: eine In-Vivo-Studie.) Open Dental J. 2013;7:20-26. Online veröffentlicht am 8. März 2013

(2) Troedhan A, Kurrek A, Wainwright M. Ultrasonic Piezotome surgery: it is a benefit for our patients and does it extend surgery time? A retrospective comparative study on the removal of 100 impacted mandibular 3rd molars. (Chirurgie mit dem Ultraschall-Piezotom – Nützt sie den Patienten und verlängert sie die Dauer des Eingriffs? Eine retrospektive Vergleichsstudie zur Entfernung von 100 mandibulären Weisheitszähnen.) Open Journal of Stomatology. 2011;1:179-184

Medizinisches Gerät der Klasse IIa - CE 0459 - Nur für den professionellen Einsatz. Erstelldatum: 05/2018

ACTEON® Germany GmbH | Klaus-Bungert-Strasse 5 | 40468 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211 / 16 98 00-0 | Fax: +49 211 / 16 98 00-48
info.de@acteongroup.com | www.acteongroup.com

ACTEON

Glanzvolle Meilensteine säumen den Weg des Schweizer Unternehmens Bien-Air, das 2019 sein 60-jähriges Bestehen feiert. Bei einem Ehepaar, das seit so langer Zeit gemeinsam den Weg beschreitet, spricht man von der „diamantenen Hochzeit“. Attribute wie „einzigartig“, „beständig“ und „hochkarätig“ zeigen dabei viele Parallelen zwischen dem wertvollsten Edelstein und dem Familienunternehmen.



Juwel im Dienste der Behandler

Kerstin Oesterreich

Mit Leidenschaft und Know-how

So wie ein Diamant die tiefe Verbundenheit zweier Liebenden besiegelt, ist das stetige Wachstum des Dentalunternehmens Bien-Air seit mittlerweile sechs Dekaden der beste Beweis für eine gelungene Unternehmensphilosophie, der man bis heute treu geblieben ist. Die Erfolgsgeschichte nahm ihren Anfang in einem Bistro im Herzen des „Watch Valley“. Die Unterhaltung

zwischen dem einheimischen Feinmechaniker David Mosimann und einem Zahnarzt dreht sich um die unbefriedigende Leistung dessen rotierender Instrumente und weckt den Ehrgeiz des leidenschaftlichen Tüftlers Mosimann: Angetrieben vom Wunsch, die alltägliche Arbeit dieses Zahnmediziners zu verbessern, erfindet er die ersten kugelgelagerten, mit einem Druckknopf ausgestatteten Luftturbinen – eine brillante Idee, mit der er seiner Zeit weit voraus war.



Abb. 1: Der Schweizer Feinmechaniker David Mosimann gründete 1959 den Familienbetrieb mit der Vision, medizinische Geräte zu entwickeln, die den Anwendern das Leben erleichtern.

Dank seiner Passion für Innovation und einer Extraportion Entrepreneurship legte er im Jahr 1959 den Grundstein für ein Unternehmen, dessen Instrumente von Anfang an gut („bien“) und mit



Abb. 2: Das Bien-Air-Abenteuer beginnt mit der ersten verlässlichen kugelgelagerten Turbine.



Abb. 3: Gyro Long-Life ist 1965 die allererste Turbine von Bien-Air, die industriell produziert wird. Mit ihrer Pneumatiktechnologie gehörte sie damals zu den zuverlässigsten und widerstandsfähigsten Turbinen der Welt.

Abb. 4: Edgar Schönbächler ist seit 2010 CEO der Bien-Air Dental SA. – **Abb. 5:** Ausgewiesene Spezialisten arbeiten mit neuesten Entwicklungs- und Produktionsmethoden und geben den Innovationen den finalen Schliff. – **Abb. 6:** Ergonomie, Präzision und Zuverlässigkeit stehen im Mittelpunkt jeder neuen Produktentwicklung.

Druckluft („air“) funktionierten. Von der ersten Adresse in einer Bieler Garage entwickelte sich die Firma innerhalb kürzester Zeit zum gefragten Präzisionsunternehmen für hochkarätige dentalmedizinische Produkte. Vincent Mosimann führt das Familienunternehmen Bien-Air seit 1994 im Sinne seines Vaters fort, das sich damals wie heute zum Ziel setzt, die Arbeit in der Praxis zu erleichtern.

Glanzvolle Innovationen

So wie sich die Nutzung eines Diamanten längst nicht mehr auf die Verwendung als Schmuckstein beschränkt, folgt im Produktportfolio von Bien-Air eine Neuschöpfung der anderen: der erste Druckknopf, die Luftlagertechnik, Turbinenausführungen mit innengeführtem Spray, die erste drehbare Schnellkupplung, der mehradrige Doppellichtleiter... Der ursprüngliche Hersteller von Turbinen sowie Hand- und Winkelstücken bietet heute rotierende Instrumente und Lösungen für die verschiedensten Bereiche der Dentalmedizin an: Endodontie, restaurative Behandlungen, Implantologie, Oralchirurgie oder Prophylaxe. Mikromotoren sind eine der Spezialitäten des Unternehmens, das mit seinen Innovationen immer wieder geläufige Methoden sowie Dinge infrage stellt und herausfordert, um sie anschließend zu perfektionieren.

Von Haus aus im Auftrag der Präzision

Ebenso wie ein Rohdiamant erst durch den richtigen Schliff zum Brillanten wird, sind es in der Dentalindustrie von der Entwicklung über die Produktion

„Innovation und Technologie müssen im Dienst des Kunden stehen und nicht umgekehrt.“



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

60 years



Abb. 7: Das Schweizer Unternehmen mit Sitz in Biel verfolgt seit seiner Gründung das Ziel, dem Zahnarzt mit Komplettlösungen in der dynamischen Zahninstrumentation die Arbeit zu erleichtern.

bis hin zum Marketing allerlei notwendige Schritte auf dem Weg zum Präzisionsinstrument. Bien-Air realisiert als eines der wenigen Unternehmen alles in Eigenregie: „Innovation und Technologie müssen dabei immer im Dienste des Kunden stehen, und nicht umgekehrt“, erklärt Edgar Schönbächler, seit 2010 CEO der Bien-Air Dental SA. „Daher werden neue Ideen sorgfältig ausgelotet – die Kombination von Erfahrung und Mut zu Neuem ist einer der Schlüssel zum Erfolg. Nicht zuletzt gehört noch Unternehmmergeist und ein bisschen Instinkt dazu, um erfolgreich innovative Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen“, so Schönbächler weiter.

Die Zufriedenheit der Kunden gibt der beständigen Unternehmensphilosophie recht – was nicht heißt, dass man sich auf den Glanzvorstellungen ausruht. Nicht nur am Hauptsitz am nordöstlichen Ende des Bielersees, sondern auch am zweiten Standort in Le Noirmont arbeiten daher ausgewiesene Spezialisten mit neuesten Entwicklungs- und Produktionsmethoden und geben den Innovationen den finalen Schliff.

Globaler Triumphzug, Schweizer Wurzeln

Analog zur weltweit ungebrochenen Nachfrage nach Diamanten, sichert Bien-Air über ein internationales Ver-

triebsnetz den weltweiten Export seiner Präzisionsinstrumente. Neben den beiden Schweizer Produktionsstandorten verfügt das Unternehmen mit acht Dependancen in Europa, den USA sowie

„Als Familienunternehmen sind wir stolz auf unsere Schweizer Wurzeln und die Werte, die uns seit den Anfangszeiten begleiten und die wir jeden Tag leben.“

Asien zwar über eine globale Konzernstruktur, vergisst dabei aber nie seine alpenländische Identität: Das Gütesiegel „Swiss Made“ unterstreicht die Außenwirkung mit Abbildungen des Schweizerkreuz sowie vom alpinen Wahrzeichen schlechthin, dem Matterhorn. Ebenso steil nach oben zeigt auch das Erfolgsbarometer von Bien-Air: „Als Familienunternehmen sind wir stolz auf unsere Schweizer Wurzeln und die Werte, die uns seit den Anfangszeiten begleiten und die wir jeden Tag leben“, unterstreicht Schönbächler. „Unsere Partner dürfen nicht nur die selbstverständliche Produktqualität erwarten, sondern auch die Zuverlässigkeit unserer rund 400 Mitarbeiter, deren pragmatisches und effizientes Handeln sowie Beziehungen, die auf Vertrauen basieren“, so der CEO nicht ohne Stolz.

Im Dienst des Kundenkomforts

Ebenso wie ein geschliffener Diamant ein einzigartiges Spiel von Licht, Farben, Glanz, Strahlen und Funkeln zeigt, das in dieser Form von keinem anderen Stein erreicht wird, brilliert auch Bien-Air als Juwel unter den Dentalproduktherstellern. Mit seinen revolutionären Komplettlösungen für den Praxisalltag positioniert sich das Unternehmen als starker Partner des Zahnarztes. Der Dialog mit ihm war 1959 die Grundlage der Firmengründung und wird bis heute gepflegt: „Innovation geschieht auf verschiedenen Ebenen, geht aber immer von einem Kundenbedürfnis aus. Diese Bedürfnisse zu sehen und zu hören und effizient in Produkte und Dienstleistungen umzusetzen, braucht Kundennähe und kurze interne Wege. Kundennähe ist für Bien-Air kein leeres Wort. Im Zusammenspiel aller Beteiligten resultieren daraus Ideen, die dem Zahnmedizinprofi das Leben erleichtern“, so Edgar Schönbächler.

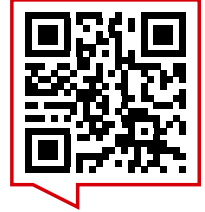
Kontakt

Bien-Air Deutschland GmbH
Jechtinger Straße 11
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0761 45574-0
ba-d@bienair.com
www.bienair.com

20. EXPERTENSYMPOSIUM/ IMPLANTOLOGY START UP 2019

17. und 18. Mai 2019
Hilton Hotel Düsseldorf

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.innovationen-implantologie.de



Thema:

Das gesunde Implantat – Prävention,
Gewebestabilität und Risikomanagement

Wissenschaftliche Leitung (Hauptkongress):

Prof. Dr. Jürgen Becker/Düsseldorf

Wissenschaftlicher Kooperationspartner:

Poliklinik für Zahnärztliche Chirurgie und Aufnahme
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Veranstalter:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig | Deutschland
Tel.: +49 341 48474-308
Fax: +49 341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com

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

Bitte senden Sie mir das Programm zum 20. EXPERTENSYMPOSIUM/
IMPLANTOLOGY START UP 2019 zu.

Titel, Name, Vorname

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

Stempel

01/2/19



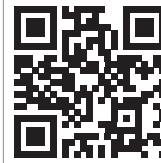
Abb. 1



Abb. 2

Am 12. und 13. April fand zum dritten Mal das Trierer Forum für Innovative Implantologie statt. Mit bis zu 100 zahnärztlichen Teilnehmern ist die Veranstaltung bereits eine feste Größe in der Region Trier (Eifel–Mosel–Saar). In diesem Jahr konnten die Landes Zahnärztekammer Rheinland-Pfalz, die Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie e.V. (DGOI) sowie die Landesverbände Rheinland-Pfalz der DGI, DGMKG und des BDO als Kooperationspartner gewonnen werden.

3. Trierer Forum
[Bildergalerie]



Das 3. Trierer Forum für Innovative Implantologie

Johannes Liebsch

Ziel der zweitägigen Veranstaltung unter wissenschaftlicher Leitung von Prof. Dr. Daniel Grubeanu war es, ein erstklassiges wissenschaftliches Vortragsprogramm mit renommierten Referenten auf regionaler Ebene zu schaffen. Das Robert-Schuman-Haus in der Römerstadt Trier bot dafür den perfekten Schauplatz.

Den Auftakt machte am Freitagvormittag Iris Wälter-Bergob aus Meschede, die in ihrem Hygieneseminar Aufklärungsarbeit rund um das Thema Hygiene in der Praxis leistete. Indes gab es auf der anderen Moselseite ein Highlight für angehende Implantologen: In

der Trierer Gemeinschaftspraxis portadente wurde ein Pre-Congress Workshop von Prof. Dr. Daniel Grubeanu ausgerichtet, in welchem Teilnehmer die Möglichkeit hatten, an Tierpräparaten Implantate (BLT von Straumann und AnyRidge von MegaGen) zu setzen und die Vorzüge von bestimmten Nahttechniken bei der Wundversorgung zu erlernen. Grubeanu wollte die Teilnehmer für die Bedeutung des Weichgewebes für die Implantatstabilität und die Einheilung sensibilisieren. Der Hauptkongress am Samstag wurde mit der Übertragung einer Live-OP in den Tagungssaal via Multi-Channel-Streaming eröffnet.

Prof. Dr. Daniel Grubeanu führte in dem Eingriff eine Sofortimplantation in der ästhetischen Zone mit dem zweiteiligen Keramikimplantat PURE von Straumann durch. Nach Extraktion des Zahnes und dem Eindrehen des Implantats konnte sofort eine hohe Primärstabilität festgestellt werden. Prof. Grubeanu eröffnete ein zweites Operationsareal, um zusätzlichen Knochen zu gewinnen. Dieser Eigenknochen wurde in einem ersten Augmentationsschritt bukkal an der Implantatoberfläche angelagert. In einem zweiten Schritt wurde darüber das Trombozytenkonzentrat PRF (Platelet-Rich Fibrin) eingebracht, um vor



Abb. 3

Abb. 1: Die Teilnehmer des 3. Trierer Forum genossen einen ganzen Samstag rund um das Thema „Innovative Implantologie“. – **Abb. 2:** Beim Workshop am Freitag konnten die Teilnehmer Implantationen an Tierpräparaten durchführen. – **Abb. 3:** Dipl.-ZT Olaf van Iperen, Prof. Dr. Daniel Grubeanu, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz, Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati und Jürgen Isbaner, Vorstandsmitglied der OEMUS MEDIA AG (v. l. n. r.).

atrophischen Vorgängen zu schützen und die Wundheilung zu fördern. Um die Implantationsstelle mit ausreichend Weichgewebe abdecken zu können, wurde ein zuvor am Gaumen entnommenes Weichgewebetransplantat vernäht. Abschließend wurde ein Sofortprovisorium eingesetzt.

Unter der Themenstellung „Implantologie als chirurgische und prothetische Disziplin – neueste Techniken und Risikomanagement“ stellten sich im Anschluss renommierte Referenten den derzeit wichtigsten Fragen und diskutierten diese mit den Teilnehmern. Den Auftakt machte Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz aus Wiesbaden. Unter dem Titel „Diabetes und andere Störungen des Gefäßsystems – Wer ist chirurgischer Risikopatient und wer nicht?“ befasste er sich unter anderem mit Mundhöhlenkeimen und der Einfluss, den diese auf Diabetes haben. Zudem stellte er die These auf, dass es durch Diabetes vermutlich zu Wundheilungsstörungen nach Zahnextraktionen kommen kann.

Im zweiten Vortrag beschäftigte sich Prof. Dr. Sven Reich aus Aachen mit der implantatprothetischen Versorgung von kieferchirurgisch rekonstruierten Patienten und stellte drei klinische Fälle von Patienten mit malignen Tumoren im Mund- oder Kieferbereich vor, die er selbst prothetisch versorgt hatte. Darüber hinaus mahnte er die Zuhörenden, zusätzlich zur digitalen Abformung stets analog mittels physischer Modelle abzuformen. Prof. Dr. Dr. Adrian Kasaj, M.Sc. referierte anschließend über die vielfäl-

tigen Möglichkeiten der Weichgeweberekonstruktion um Zähne und Implantate. Die Endodontie-Koryphäe aus Mainz wies auf die Bedeutung der keratinisierten periimplantären Schleimhaut bei der Gewinnung von Weichgewebersatz hin und gab einen Überblick über die Techniken, die im Verlauf der vergangenen Jahre für diesen Zweck entwickelt wurden. Im vierten Vortrag des Tages sprach Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati aus Frankfurt am Main über die Biologisierung des Knochen- und Weichgewebes in der Zahnmedizin. Prof. Ghanaati ist der Meinung, dass man zunächst die verschiedenen Phasen der Wundheilung verstehen müsse, um auch bei komplexen Eingriffen ein harmonisches Behandlungsergebnis erzielen zu können. Zudem proklamierte er, dass die Zahnmedizin damit anfangen solle, indikationsbasiert zu arbeiten, um den großen dentalen Krankheiten unserer Zeit etwas entgegenzusetzen zu können. Darüber hinaus sprach er über die Nutzung von Blutkonzentraten und die vielen Vorteile des Trombozytenkonzentrates PRF, welches unter anderem als Wundheilungsbeschleuniger eingesetzt werden kann. Nach der Mittauspause beschrieb Prof. Dr. Karsten Kamm aus Baden-Baden die einzelnen Schritte des heutigen digitalen Workflows – von der initialen Datenerfassung über das Matching und Zusammenführen der verschiedenen Dateiformate bis hin zur Implantatenauswahl und -positionierung. Hiernach sprach der Vorstand des BDO, Dr. Dr. Wolfgang Jakobs aus Luxemburg, über

die Faktoren, die zu einem Frühverlust von Implantaten führen. Er beschrieb eine aktuelle multizentrische Kohortenstudie, in welcher zwischen 2010 und 2018 70.000 Implantate untersucht wurden. Als Ergebnis führte Jakobs unter anderem an, dass die Frühverlustquote bei männlichen Patienten höher sei, als die bei weiblichen.

Dr. Dr. Jakobs wurde abgelöst von Dipl.-ZT Olaf van Iperen aus Wachtberg, der sich in seiner Präsentation den Fragen widmete: Wieviel Zahntechnik braucht die Implantologie und wer ist für die meiste Planung verantwortlich? Bereits nach wenigen Minuten stand fest, dass Zahntechniker nach wie vor eine integrale Rolle im dentalen Behandlungsworkflow spielen. Dr. Torsten Conrad aus Bingen am Rhein ging in seinem Vortrag anschließend noch einmal auf die mannigfaltigen Vorteile des Trombozytenkonzentrates PRF ein und stellte dieses als Augmentationsmaßnahme vor, die es möglich macht, Knochenregenerationsphasen signifikant zu verkürzen. Den Abschlussvortrag hielt Dr. Dr. Thomas Morbach aus Alzey und zeigte den Zuhörenden Wege auf, wie grundlegende Fehler bei der Implantation vermieden werden können.

Kontakt

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
event@oemus-media.de
www.trierer-forum.de

Implantatchirurgie-Kurse mit Prof. Dr. Dr. Palm im Mai

Die beliebten Theorie- und Demonstrationen mit dem Konstanzer MKG-Chirurgen Prof. Dr. Dr. Frank Palm finden im Mai in Konstanz und Düsseldorf statt.

Seit 2014 wird die erfolgreiche Spezialisten-Seminarreihe der OEMUS MEDIA AG durch die Kurse mit Prof. Dr. Dr. Frank Palm zum „UPDATE Implantologische Chirurgie“ ergänzt. Darin werden Techniken für den Knochen- und Weichgewebeaufbau unter funktionellen

und ästhetischen Aspekten vermittelt. In diesem Jahr finden die Kurse am 10. Mai in Konstanz, am 17. Mai in Düsseldorf sowie am 6. Dezember in Baden-Baden statt. Auch für 2020 stehen die Ter-



Referent | Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz

UPDATE

Implantologische Chirurgie

Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs

Konstanz	10.05.2019	Trier	20.03.2020	Konstanz	25.09.2020
Düsseldorf	17.05.2019	Marburg	15.05.2020		
Baden-Baden	06.12.2019	Leipzig	18.09.2020		

mine des erfolgreichen Theorie- und Demonstrationskurses bereits fest. Die Behandlungsschritte werden live am Modell bzw. Tierpräparat oder als Videosequenzen im Großbildformat gezeigt. Jeder Teilnehmer erhält bei der Veranstaltung

4
FORTBILDUNGSPUNKTE

per Link das Video zum Kurs „UPDATE Implantologische Chirurgie“ inkludiert in der Kursgebühr bereitgestellt.

OEMUS MEDIA AG
www.implantologische-chirurgie.de

Implantatchirurgie und autologe Knochenaufbauverfahren

BDO

IMPLANTATCHIRURGIE

und autologe Knochenaufbauverfahren
– Kompaktkurs –

Freitag 21.06.19 und 02.08.19

DENTALWERK AKADEMIE

10
FORTBILDUNGSPUNKTE

Unter dem Motto „What are the basics and where are the limits?“ zeigen die Referenten Dr. Joel Nettey-Marbell und Dr. Frank Zastrow aktuelle autologe Knochenaufbauverfahren und Techniken der Weichgewebeschirurgie in einem Kompaktkurs.

Die Implantattherapie zählt heute längst zu den Standardverfahren bei dem Ersatz verloren gegangener Zähne. Eine entscheidende Rolle spielen dabei die häufig notwendigen augmentativen Verfahren. Für vorher-sagbare und langzeitstabile Ergebnisse sind die Wahl des Verfahrens und die Durchführung

der Technik durch den Operateur von entscheidender Bedeutung. Ziel ist es, einen Überblick zu den Techniken und deren Indikation zu geben. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt,

damit individuelle Fragen diskutiert und einzelne Verfahren am Modell geübt werden können.

Kursinhalte sind u.a. die Defektklassifikationen, lateraler sowie vertikaler Knochenaufbau, Sinuslift intern und extern, Bone Spreading, Bone Splitting, Bone Condensing, Knochenentnahmetechniken, verschiedene Schnittführungen sowie Verschiebetechniken und Komplikationsmanagement.

Termine: 21. Juni und 2. August 2019

Veranstaltungsort: DENTALWERK Akademie,
Schloßstraße 44, 22041 Hamburg

Anmeldung unter: Tel.: 040 68283690, Fax: 040 685114
oder E-Mail: akademie@dental-werk.de

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

DENTALWERK Akademie
akademie@dental-werk.de

Die Operation der Kieferhöhle

Das Operationsgebiet Kieferhöhle bietet immer wieder neue Herausforderungen, und nicht selten sind diese interdisziplinär. Dieser Kurs richtet sich an den Praktiker und soll verschiedene Aspekte im Rahmen operativer Eingriffe an der Kieferhöhle aus zahnärztlicher Sicht beleuchten. Ein großer Stellenwert kommt dabei natürlich dem Knochenaufbau in der Kieferhöhle im Rahmen implantologischer Maßnahmen, der Sinusbodenelevation, zu.

Referenten sind u. a. Dr. Joel Nettey-Marbell (Oralchirurgie), Dr. Frank Zastrow (Oralchirurgie), Dr. Christian Scheifele (Oralchirurgie und Radiologie), Dr. Ingo Teudt (HNO) und Dr. Susanna Zentai (Rechtsanwältin).

Die Kursinhalte sind Anatomie, benachbarte Strukturen, Funktion und Pathologie der Kieferhöhle, Augmentationstechniken,

Live-Operation, Komplikationsmanagement (prä-, intra-, postoperativ), Hands-on-Training, haftungsrechtliche Aspekte, Dokumentation und Abrechnung sowie der Umgang mit Kostenerstattem u.v.m. Zudem wird es am 25. Oktober ein Abendprogramm geben.



Termin: 25. und 26. Oktober 2019

Veranstaltungsort:
DENTALWERK Akademie,
Schloßstraße 44, 22041 Hamburg

Anmeldung unter:
Tel.: 040 68283690, Fax: 040 685114
oder E-Mail: akademie@dental-werk.de

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.

DENTALWERK Akademie
akademie@dental-werk.de

tioLogic® TWINFIT Lounges 2019

Die tioLogic® TWINFIT Lounge bietet Wissensvermittlung rund um das revolutionäre Thema Abutment Switch in der Implantologie – von der chirurgischen Planung bis zur prothetischen Versorgung. Der Abutment Switch des patentierten tioLogic® TWINFIT Implantatsystems von Dentaureum Implants ermöglicht die Versorgung von zwei prothetischen Anschlussgeometrien – conical und platform – auf nur einem Implantat. Das Tiefenstopp-System sorgt zudem für eine flexible und sichere chirurgische Aufbereitung. Diese und weitere Themen werden auf den tioLogic® TWINFIT Lounges am 24. Mai in Dresden, am 28. Juni in Düsseldorf und am 5. Juli 2019 in Nürnberg

tioLogic® TWINFIT
Lounge

präsentiert. Dr. Joachim Hoffmann aus Jena, Dr. Friedemann Petschelt aus Lauf an der Pegnitz und Dr. Daniel Schulz aus Henstedt-Ulzburg stellen tioLogic® TWINFIT und die entsprechenden Einsatzmöglichkeiten vor.

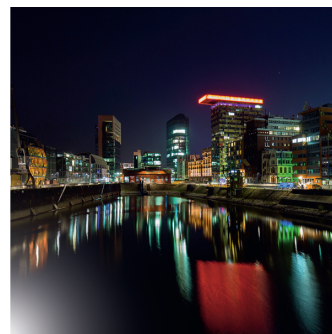
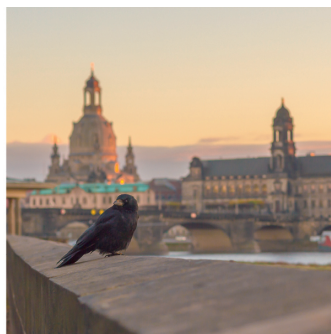
Den zahntechnischen Workflow erläutern ZTM Haristos Girinis und ZTM Waldemar Fritzier aus Geeste.

Weitere Informationen: www.tioLogic-TWINFIT.de

Dentaureum Implants GmbH
www.dentaureum.com



**WELT
NEUHEIT
ABUTMENT
SWITCH**



Dresden **24.05.2019** Düsseldorf **28.06.2019** Nürnberg **05.07.2019**

Erfahrungsgemäß können unentschlossene Patienten schwierig werden. Jedenfalls, wenn sie häufig die Ärzte wechseln, eigene Auffassungen zu Behandlung und Therapie haben und zu einem gewissen Grad beratungsresistent sind. Die Betreuung von Haftungsverfahren zeigt immer wieder ein ähnliches Bild mit sich gleichenden Abläufen.



© Dean Drobot/Shutterstock.com

Vorsicht bei unentschlossenen Patienten!

RAin Dr. Susanna Zentai

Dr. Susanna Zentai
[Infos zur Autorin]



Wie aber vermeidet man die „Haftungsfall“ unentschlossener Patienten? In Bezug auf unentschlossene Patienten hat das OLG Köln nun eine Entscheidung gefällt, die aus Sicherheitsgründen Beachtung finden sollte. Danach sollten bei sich nicht eindeutig entschiedenen Patienten eine sorgfältige Dokumentation sowie eine genaue Einhaltung der Aufklärungs- und Einwilligungszeiten erfolgen.

Im Kern bedeutet das: Kann sich ein Patient, der – wie im Fall des OLG Köln – unfallbedingt mehrere Stunden nach Einlieferung operiert werden soll, erkennbar nicht sicher für den Eingriff entscheiden, muss ihm eine ausreichende Bedenkzeit gewährt werden. Die Bedenkzeit ist dabei nur ausreichend, wenn der Patient ohne unnötige Hemmungen auch kurz vor dem Eingriff noch seine Einwilligung verweigern bzw. widerrufen kann. Hemmungen kann der Patient nach der Auffassung des OLG Köln zum Beispiel entwickeln, wenn er bereits unmittelbar nach der Aufklärung seine Einwilligung schrift-

lich bestätigt hat. Das ist zwar rechtlich grundsätzlich nicht zu beanstanden, darf aber nicht dazu führen, dass sich der Patient trotz seines Sinneswandels und seiner Entscheidung gegen den Eingriff nicht mehr traut, den Ärzten seine fehlende Einwilligung zu „gestehen“. Dem Patienten muss die Zeit zwischen Aufklärung und Eingriff als Bedenkzeit zugestanden und die Möglichkeit eingeräumt werden, seine Entscheidung zu revidieren. Unerheblich ist es dabei zunächst einmal, ob der Patient stationär oder ambulant operiert werden soll.

Das OLG Köln führt in seinen Entscheidungsgründen zu seinem Urteil vom 16.01.2019 (Az. 5 U 29/17) aus: „Wenn ein Krankenhaus aus organisatorischen Gründen die – schon vom Grundsatz her nicht unbedenklich erscheinende – Übung hat, den Patienten unmittelbar im Anschluss an die Aufklärung zur Unterschrift unter die Einwilligungserklärung zu bewegen, kann von einer wohlüberlegten Entscheidung nicht ausgegangen werden. Sie wird viel-

mehr unter dem Eindruck einer großen Fülle von dem Patienten regelmäßig unbekannt und schwer verständlichen Informationen und in einer persönlich schwierigen Situation (wie hier nach einem Unfall) abgegeben. Eine solche Erklärung steht dann unter dem Vorbehalt, dass der Patient die ihm verbleibende Zeit nutzt, um die erhaltenen Informationen zu verarbeiten und das Für und Wider des Eingriffs für sich abzuwägen und sich gegebenenfalls anders zu entscheiden. In einem solchen Fall ist es nicht Aufgabe des Patienten, sich durch eine ausdrückliche Erklärung von seiner zuvor gegebenen Einwilligungserklärung wieder zu lösen. Es ist vielmehr Aufgabe der operierenden Ärzte, was wiederum durch organisatorische Maßnahmen des Krankenhausträgers sicherzustellen ist, sich davon zu überzeugen, dass die gegebene Einwilligungserklärung nach wie vor dem freien Willen des Patienten entspricht. Es stellt einen bedeutsamen Unterschied dar, ob der Patient nach rechtzeitiger Aufklärung und ausrei-

chender Bedenkzeit seine Einwilligung erteilt oder ob dies gerade nicht der Fall ist. Ist im ersten Fall zu erwarten, dass er als mündiger Mensch von sich aus auf die geänderte Entscheidung oder auf inzwischen wieder aufgetretene Zweifel an der Sinnhaftigkeit der Maßnahme hinweist, ist dies im Fall einer verkürzten Entscheidungsfreiheit anders. Dies gilt schon deshalb, weil im erstgenannten Fall die Einwilligung als solche wirksam und es damit Sache des Patienten ist, sich von ihr wieder zu lösen, während im zweiten Fall eine nicht wirksame Erklärung vorliegt, für die die Verantwortung auf Behandlerseite liegt, denn man hätte ohne Weiteres dem Patienten erst die Bedenkzeit geben und dann die Unterschrift abverlangen können. Es macht aber auch einen beachtlichen psychologischen

Unterschied aus, denn die Erklärung, sich von seiner zuvor gegebenen Einwilligung wieder lösen zu wollen, ist – anders als im erstgenannten Fall – mit einem Vorwurf an die Ärzte verbunden, nämlich quasi ‚überfahren‘ worden zu sein, den der Patient verständlicherweise scheuen wird.“

Zwar wird man rechtlich, wie gesagt, nicht zwischen ambulant und stationär unterscheiden müssen, die Situation des Patienten ist hingegen eine andere. Man wird unterstellen dürfen, dass ein Patient, der zwischen Aufklärung und Operation nach Hause geht, einen größeren Abstand gewinnen und sich eher gegen den Eingriff wird aussprechen können.

Das OLG Köln hat einen wesentlichen Punkt betont: Es liegt in der Verantwortung des Arztes, sich von der noch

vorliegenden Einwilligung des Patienten zu überzeugen. Es darf nicht vom Patienten erwartet werden, dass er seine geänderte Meinung kundtut. Vor diesem Hintergrund ist es ratsam, den Patienten die Einwilligung im Zweifel unmittelbar vor dem Eingriff unterzeichnen zu lassen. Die ausdrückliche Frage und die Antwort des Patienten, dass er an der Operation festhalten möchte, sollte dokumentiert werden.

Kontakt

Dr. Susanna Zentai

Justitiarin des BDO
Kanzlei Dr. Zentai – Heckenbücker
Rechtsanwälte Partnerschafts-
gesellschaft mbB
Hohenzollernring 37, 50672 Köln
kanzlei@d-u-mr.de
www.dental-und-medizinrecht.de

Rechtssichere Praxisverwaltung – Der Klassiker

Die Dokumentation ist Pflicht und die richtige Systematik entscheidend. Eine optimierte Dokumentation spart Zeit und Geld und hat wichtige Funktionen.

Rechtsanwältin **Dr. Susanna Zentai** ist seit Jahren eine führende Expertin auf dem Gebiet des Zahnarztrechts. Ihre Kenntnisse und Erfahrungen aus dem Praxisalltag fließen in das Seminar ebenso ein wie ihr juristisches Fachwissen rund um die Betreuung von Zahnarztpraxen.

Themen

- Dokumentation und Aufklärung
- Der Patient zahlt nicht
- Der Kostenträger zahlt nicht

Termine/Orte

08.05.2019 Frankfurt am Main
10.05.2019 Düsseldorf
15.05.2019 Stuttgart

jeweils 14–18 Uhr · 5 Fortbildungspunkte

Partnerpreis* 265 € zzgl. MwSt., Normalpreis 310 € zzgl. MwSt.
(inkl. Skript und Verpflegung)

** Die Seminarreihe wird mit zahlreichen Partnern aus der Dentalbranche durchgeführt. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Anmeldung, ob für Sie der vergünstigte Partnerpreis berücksichtigt werden kann.*

Weitere Informationen unter info@zmmz.de oder Tel.: 0221 99205240

Zentai
Seminar

Rechtssichere Praxisverwaltung – Der Klassiker

Dokumentation, Aufklärung,
säumige Patienten und Umgang
mit Kostenträgern

Anmeldeformular per Fax an
0221 99205239

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Buchungsbestätigung und alle notwendigen Unterlagen. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Sollte die für die Durchführung erforderliche Teilnehmerzahl nicht erreicht werden, behalten wir uns eine Absage des Kurses vor.

Hiermit melde ich folgende Personen zu dem Seminar **Rechtssichere Praxisverwaltung – Der Klassiker** verbindlich an:

Frankfurt am Main 08. Mai 2019 **Düsseldorf** 10. Mai 2019 **Stuttgart** 15. Mai 2019

Titel, Name, Vorname

Titel, Name, Vorname

Praxisstempel/Adresse

Ich bin Kunde/Mitglied* von

Kunden-/Mitgliedsnummer*

Datum, Unterschrift

In den letzten Jahren ist es zunehmend schwieriger geworden, motiviertes und gut geschultes Assistenzpersonal für Praxen zu bekommen. Gerade in zahnärztlichen Praxen mit chirurgischem oder implantologischem Schwerpunkt, wie in unseren oralchirurgischen Fachpraxen, besteht zudem ein wachsender Bedarf an qualifiziertem Fachpersonal, um den steigenden Anforderungen durch immer weiter wuchernde Vorschriften und neue Standards und nicht zuletzt dem wachsenden Informationsbedürfnis der Patienten gerecht zu werden.



Kurs „Oralchirurgisch-Implantologische Fachassistenz“

Dr. Joachim Schmidt, Dr. Markus Blume

Mit dem Aufbaukurs „Oralchirurgisch-Implantologische Fachassistenz“ für Mitarbeiterinnen bietet der BDO eine Fortbildungsveranstaltung vom 13. bis 17. Mai 2019 in Köln an.

Dieser Kurs wird bereits seit 2014 mit großem Erfolg und viel Begeisterung bei Teilnehmern und Referenten durchgeführt. An insgesamt fünf Kurstagen, komprimiert in einer Woche, werden Theorie und Praxis zu den Themen *zahnärztlich-chirurgische und implantologische Eingriffe; Instrumentenkunde, Lagerverwaltung und Logistik; Umsetzung von MPG-Richtlinien zur Hygiene und Sterilisation; Nahttechniken und Nahtentfernung, Tamponadeherstellung und -wechsel; Anästhesie und Notfallmedizin; Her-*

stellen von Implantatpositionern; Vorbereitung von sterilen OP-Feldern; Ein- und Ausschrauben von Implantatsuprakonstruktionen; Röntgen; Patientemotivation und Organisation eines Recalls etc. fundiert vermittelt.

Dieser Kurs wird analog nach dem Berufsbildungsgesetz durchgeführt und befähigt die Teilnehmerinnen, bei erfolgreicher Absolvierung, einige Tätigkeiten wie Nahtentfernung, Tamponadewechsel, Ein- und Ausschrauben von Implantatsuprakonstruktionen oder Herstellung von Implantatpositionern selbstständig nach Beauftragung durch den Praxisinhaber durchzuführen.

Wir möchten Sie und Ihre Mitarbeiterinnen einladen, an diesem Aufbaukurs teilzunehmen und damit die Prozesse

in der Praxis zu verbessern. Ihre Mitarbeiterinnen erhalten eine Zusatzqualifikation mit deutlichen Alleinstellungsmerkmalen.

„Die Kursgebühr lässt sich in der Regel durch sogenannte ‚Bildungsprämien‘ erheblich reduzieren!“

Die Kursgebühr beträgt 700€ zzgl. MwSt. Hinzu kommt ein Kostenbeitrag in Höhe von 209,24€ zzgl. MwSt. für die Verpflegung während der Kurszeiten. Für den Kurs können sogenannte Bildungsprämien eingereicht werden. Dadurch können die Kosten für den Kurs zu einem großen Anteil vom Bundesland übernommen werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter www.bildungspraemie.info. Die Anmeldung erfolgt über den ZMMZ Verlag.



Kontakt
ZMMZ Verlag UG
(haftungsbeschränkt)
 Neue Weyerstraße 5
 50676 Köln
 Tel.: 0221 99205-240
 info@zmmz.de

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2019

10./11.05.2019 Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“

Ort: Privatklinik für zahnärztliche Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde – IZI,
Bahnhofstraße 54, 54662 Speicher
Referenten: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Birthe Thomsen
Anmeldung: Tel.: 06562 9682-15, Fax: 06562 9682-50

15.–19.05.2019 „Dental Anesthesia meets Implantology“ – „Komplexe implantologische Chirurgie in Sedierung“

Ort: PlusAuditorium „Science, Nature & Fun“, Angra do Heroísmo, Terceira, Azoren
Referenten: Dr. Nuno Cintra (Portugal), Dr. Dr. Wolfgang Jakobs
Anmeldung: www.plusauditorium.com

24.05.2019 Moderne Konzepte augmentativer Implantologie – praktischer Modulkurs mit Live-OP und Übungen am Tierpräparat – Modul 2

Ort: Fachzahnarztpraxis Tunkel & Tunkel, Königstraße 19, 32545 Bad Oeynhausen
Referenten: Dr. Jochen Tunkel, Dr. Robert Würdinger
Anmeldung: Tel.: 05731 288-22, info@fachzahnarzt-praxis.de

12.–14.06.2019 Augmentative Procedures Part IV

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein, Am Schellenstein 1, 59939 Olsberg
Referent: Prof. Dr. Fouad Khoury
Anmeldung: Tel.: 02962 9719-14, course@implantologieklinik.de

21.06./02.08.2019 Implantatchirurgie und autologe Knochenaufbauverfahren – Kompaktkurs

Ort: DENTALWERK Akademie, Schloßstraße 44, 22041 Hamburg
Referenten: Dr. Joel Nettey-Marbell, Dr. Frank Zastrow
Anmeldung: Tel.: 040 682836-913, Fax: 040 6851-14, akademie@dental-werk.de

12.–14.09.2019 Augmentative Procedures Part V

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein, Am Schellenstein 1, 59939 Olsberg
Referenten: Prof. Dr. Fouad Khoury, Dr. Thomas Hanser, Dr. Charles Khoury
Anmeldung: Tel.: 02962 9719-14, course@implantologieklinik.de

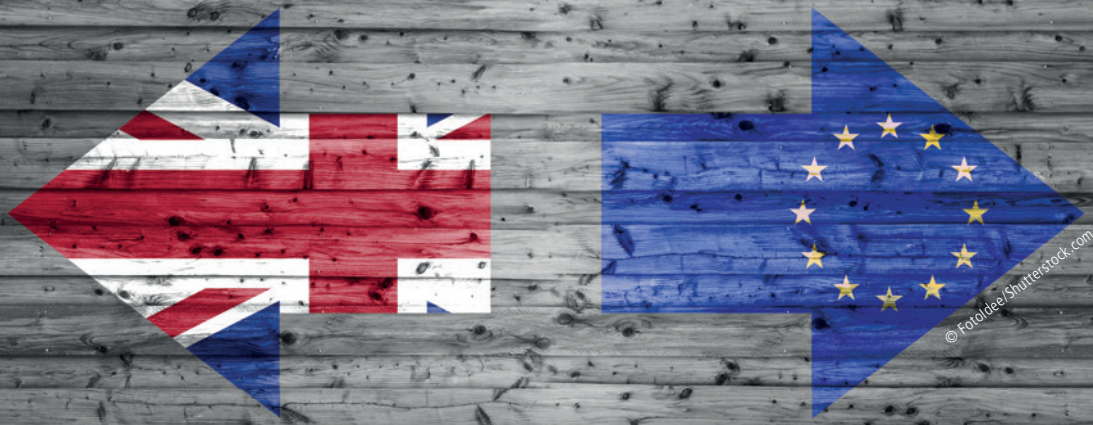
13./14.09.2019 Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“

Ort: Privatklinik für zahnärztliche Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde – IZI,
Bahnhofstraße 54, 54662 Speicher
Referent: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs
Anmeldung: Tel.: 06562 9682-15, Fax: 06562 9682-50

25.–28.09.2019 Dentale Sedierungstechniken: Lachgas, orale Sedativa und i.v. Sedierung

Ort: Residenz am Dom, An den Dominikanern 6–8, 50668 Köln
Referenten: Dr. Frank G. Mathers und Team, Dr. Dr. Wolfgang Jakobs
Anmeldung: Tel.: 0221 16949-20, info@sedierung.com

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.



Brexit

Droht Großbritannien massiver Zahnärztemangel?

Noch steht in den Sternen, ob die Qualifikation europäischer Zahnärzte in Großbritannien auch nach dem Brexit anerkannt wird. Die Briten konnten zwar eine Schonfrist erwirken, dennoch ist auch wenige Wochen vor dem Austritt die Politik weit davon entfernt, die unzähligen noch offenen Fragen zu klären. Wenn Großbritannien nicht unzählige Zahnärzte verlieren will, sollte bald eine Regelung für aus der EU eingewanderte Zahnärzte bzw. in der EU erworbene Qualifikationen gefunden werden. So deckte ein aktueller Bericht des General Dental Council (GDC) auf, dass rund ein Drittel der Zuwanderer mit dem Gedanken spielt, die Insel nach dem Brexit

zu verlassen, wie dentistry.co.uk berichtete. Die Befragten gaben an, dass sie in ihr Heimatland oder ein anderes englischsprachiges Land gehen würden. Jeder Zweite würde es sich allerdings anders überlegen, wenn seine Qualifikation anerkannt werden würde und er damit zukünftig weiterhin als Zahnarzt tätig sein könnte. Von den insgesamt 2.500 befragten Zahnärzten gehen 75 Prozent davon aus, dass sich der Brexit negativ auf die Zahnmedizin auswirken und ein Zahnärztemangel entstehen wird.

Quelle: ZWP online

Repräsentative Studie

Online-Sprechstunde, Online-Arzttermine und Co.

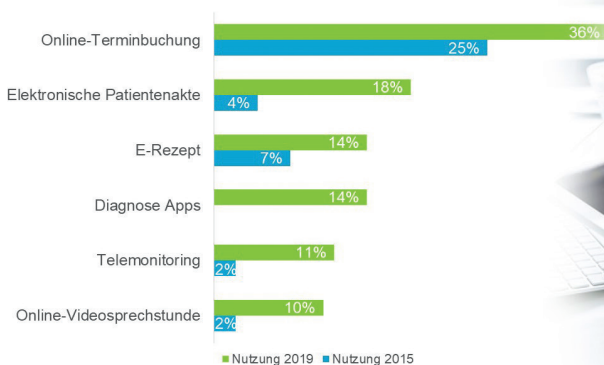
Immer mehr Patienten nutzen den Online-Kontakt in die Arztpraxis. Die Kluft zwischen dem tatsächlichen Angebot digitaler Services einer Arztpraxis und dem Nutzungswunsch der Patienten ist jedoch nach wie vor groß. Dies sind zwei zentrale Ergebnisse der repräsentativen Online-Studie „Die Digitalisierung der Arztpraxis zwischen Wunsch und Wirklichkeit“, die das Marktforschungsinstitut Dynata im Auftrag von jameda unter 1.067 Patienten durchgeführt hat.

Mehr als jeder dritte Patient (36 Prozent) hat bereits einen Arzttermin online gebucht, was einen deutlichen Anstieg im Vergleich zur Vorgängerstudie 2015 darstellt (25 Prozent). Die digitale Patientenakte erfährt ebenfalls einen deutlichen Anstieg der Nutzung um 14 Prozentpunkte im Vergleich zu 2015 auf 18 Prozent. Auch die Online-Videosprechstunde verzeichnet bei der Nachfrage einen großen Zuwachs von 20 Prozentpunkten. Woll-

ten 2015 noch 27 Prozent der Patienten ihren Arzt gerne per Online-Videosprechstunde konsultieren, wünscht sich diese Möglichkeit in der aktuellen Befragung schon fast jeder Zweite (47 Prozent). Das E-Rezept steht nach der Online-Arztterminbuchung an zweiter Stelle auf der digitalen Wunschliste der Patienten: Fast drei Viertel würden ihre Rezepte gerne elektronisch erhalten. Tatsächliche Erfahrungen mit einem digitalen Rezept konnten bisher 14 Prozent der Befragten machen. Die Möglichkeiten des Telemonitorings haben 11 Prozent der Patienten genutzt – 47 Prozent würden sie nutzen, wenn sie die Option dazu hätten.

Um deutlich mehr Patienten die Möglichkeit des digitalen Kontaktes in die Arztpraxis zu ermöglichen, investiert jameda in den Ausbau der Online-Videosprechstunde und wird Ärzten noch dieses Frühjahr eine Lösung für Online-Termine und Online-Videosprechstunden aus einer Hand bieten.

Immer mehr Patienten nutzen digitale Angebote der Arztpraxen



jameda Patientenstudie 2019: n=1.067 / Studie 2015: n=1.002; Frage: „Welche der folgenden digitalen Angebote einer Arztpraxis haben Sie bereits schon einmal genutzt?“

Quelle: jameda GmbH

Terminchaos ade

Hochintegrierte Terminplattform für Zahnarztpraxen

Für viele Patienten ist es gar nicht so einfach, sich während der Sprechzeiten telefonisch zu melden, um einen Termin zu vereinbaren. Wie schön wäre es da, jederzeit einen Termin online buchen zu können ... Das Web-Portal CLICKDOC von der CompuGroup Medical Deutschland AG (CGM) macht das möglich. Vorteil für den Zahnarzt: Die online vereinbarten Termine können direkt ins Zahnarztinformationssystem übernommen werden, wobei das Praxisteam die Hoheit über seinen Terminkalender behält.

Patienten können ihren Wunschtermin komfortabel rund um die Uhr, sieben Tage in der Woche über das Internetportal www.clickdoc.de, eine eigens entwickelte App oder die Website der Zahnarztpraxis anfragen. Das Praxispersonal entscheidet



selbst, welche Zeitfenster für die Online-Buchung zur Auswahl stehen und ob eine Terminanfrage angenommen oder abgelehnt wird. Bei erfolgreicher Terminvereinbarung erhält der Patient per E-Mail eine Bestätigung und kann sich auf Wunsch auch automatisch an anstehende Termine

erinnern lassen. Ärgerliche Ausfälle werden so vermieden und die Auslastung der Praxis optimiert.

Weitere Informationen gibt es online unter www.clickdoc.de

Quelle: CompuGroup

Kehlkopfkrebs

S3-Leitlinie legt Grundlage für bessere Entscheidungsfindung



Das Leitlinienprogramm Onkologie hat erstmals eine interdisziplinäre S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge bei Kehlkopfkrebs vorgelegt. Die Federführung bei der Erstellung dieser Leitlinie hatte die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V. (DGhNO-KHC). An der Entwicklung waren insgesamt zwanzig Fachgesellschaften und Organisationen beteiligt.

„Die Leitlinie legt die Grundlage für eine verbesserte Entscheidungsfindung über die optimale Behandlung im individuellen Fall“, erklärt Prof. Dr. Friedrich Bootz von der Universitätsklinik Bonn, der Koordinator der Leitlinie.

Das Larynxkarzinom ist die dritthäufigste Krebsart im Kopf-Hals-Bereich. In Deutschland erkranken jährlich etwa 3.600 Männer und 500 Frauen an einem Kehlkopfkrebs. Mehr als die Hälfte der Tumoren im Kopf-Hals-Bereich ist zum Zeitpunkt der Erstdiagnose bereits lokal fortgeschritten und benötigt interdisziplinär abgestimmte komplexe Therapieverfahren.

Die Kombination der einzelnen Therapiemodalitäten hat zur Entwicklung verschiedener Behandlungsstrategien des Larynxkarzinoms in Abhängigkeit von der Lokalisation und dem Stadium des Tumors geführt. Die Leitlinie enthält Empfehlungen zur Auswahl und Durchführung dieser verschiedenen Strategien und kann unter www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/larynxkarzinom aufgerufen werden.

Quelle: DGhNO-KHC

Kongresse, Kurse und Symposien



16
FORTBILDUNGSPUNKTE

5. Jahrestagung der ISMI

10./11. Mai 2019
Veranstaltungsort: Konstanz
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.ismi-meeting.com



16
FORTBILDUNGSPUNKTE

20. EXPERTENSYMPOSIUM „Innovationen Implantologie“/ IMPLANTOLOGY START UP 2019

17./18. Mai 2019
Veranstaltungsort: Düsseldorf
Tel.: 0341 48474-308
www.innovationen-implantologie.de
www.startup-implantologie.de



16
FORTBILDUNGSPUNKTE

Ostseekongress/ 12. Norddeutsche Implantologietage

31. Mai/1. Juni 2019
Veranstaltungsort: Rostock-Warnemünde
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290
www.ostseekongress.com

Faxantwort an 0341 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 des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen

ORALCHIRURGIE Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Sekretariat:
Ingrid Marx
Bahnhofstraße 54
54662 Speicher

Tel.: 06562 9682-15
Fax: 06562 9682-50
izi-gmbh.speicher@t-online.de
www.izi-gmbh.de

Impressum

Herausgeber:
OEMUS MEDIA AG in Zusammenarbeit mit
dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Produktmanagement:
Stefan Reichardt · Tel.: 0341 48474-222
reichardt@oemus-media.de

Verleger:
Torsten R. Oemus

Chefredaktion:
Univ.-Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach
oralchirurgie-journal@remmerbach.net

Verlag:
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Redaktionsleitung:
Georg Isbaner, M.A. · Tel.: 0341 48474-123
g.isbaner@oemus-media.de

Redaktion:
Katja Scheibe
k.scheibe@oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig
IBAN DE20 8607 0000 0150 1501 00
BIC DEUTDE8LXXX

Layout:
Sandra Ehnert/Theresa Weise
Tel.: 0341 48474-119

Verlagsleitung:
Ingolf Döbbbecke
Tel.: 0341 48474-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)
Tel.: 0341 48474-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
Tel.: 0341 48474-0

Korrektorat:
Frank Sperling/Marion Herner
Tel.: 0341 48474-125

Druck:
Silber Druck oHG
Otto-Hahn-Straße 25, 34253 Lohfelden

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke; Prof. Dr. Fouad Khoury, Privatklinik Schloss Schellenstein; Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität Frankfurt am Main; Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn; Prof. Dr. Thomas Weischer, Universität Duisburg-Essen; Dr. Peter Mohr, Bitburg; Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher; Dr. Daniel Engler-Hamm, München

Erscheinungsweise/Auflage:

Das Oralchirurgie Journal – Zeitschrift des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen – erscheint 2019 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

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



Adressenverzeichnis Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)

Sekretariat/Mitgliederverwaltung				
Ingrid Marx	<i>Sekretärin</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: 06562 9682-15 Fax: 06562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.oralchirurgie.org
Susanne Müller	<i>Mitgliederverwaltung</i>	Hauptstraße 126 56598 Rheinbrohl	Tel.: 02635 92596 07 Fax: 02635 9259609	BDO-MGV@t-online.de www.oralchirurgie.org
Vorstand				
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	<i>1. Vorsitzender</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: 06562 9682-0 Fax: 06562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.izi-gmbh.de
Dr. Martin Ullner	<i>2. Vorsitzender</i>	Burgeffstraße 7a 65239 Hochheim	Tel.: 06146 601120 Fax: 06146 601140	info@praxis-ullner.de
Dr. Mathias Sommer	<i>Schriftführer</i>	WDR-Arkaden Elstergasse 3, 50667 Köln	Tel.: 0221 2584966 Fax: 0221 2584967	info@praxis-wdr-arkaden.de
Dr. Dr. Norbert Mrochen	<i>Schatzmeister</i>	Kerststraße 21 67655 Kaiserslautern	Tel.: 0631 66655 Fax: 0631 3605063	norbert.mrochen@t-online.de
Dr. Joachim Schmidt	<i>Beisitzer</i>	Kirchenstraße 7 59929 Brilon	Tel.: 02961 8083 Fax: 02961 2334	schmidt.oralchirurg@t-online.de
Erweiterter Vorstand und Landesvorsitzende				
Baden-Württemberg	Dr. Manuel Troßbach	Moltkestraße 12, 74072 Heilbronn	Tel.: 07131 64224-0	manuel.trossbach@gmx.de
Bayern	Dr. Christoph Urban	Abensberger Straße 50, 84048 Mainburg	Tel.: 08751 5501	urban.mainburg@t-online.de
Berlin	Dr. Harald Frey	Tempelhofer Damm 129, 12099 Berlin	Tel.: 030 75705950	freydr@live.de
Brandenburg	Dr. med. dent. Alexander Hoyer	Dallgower Straße 10-14, 14612 Falkensee	Tel.: 03322 279910	praxis@praxis-hoyer.de
Hamburg	Dr. med. dent. Joel Nettey-Marbell	Schloßstraße 44, 22041 Hamburg	Tel.: 040 6829000	info@dental-werk.de
Hessen	Dr. Ingmar Nick	Dorotheenstraße 8, 61348 Bad Homburg	Tel.: 06172 189935	dr.i.nick@gmx.de
Niedersachsen/Bremen	Dr. Kay Gloystein	Scheunebergstraße 34, 27749 Delmenhorst	Tel.: 04221 18750	gloystein.za@t-online.de
Rheinland-Pfalz	Dr. Torsten S. Conrad	Heinrichstraße 10, 55411 Bingen	Tel.: 06721 991070	Torsten.Conrad@dr-conrad.de
Saarland	Dr. Silke Maginot	Alleestraße 34, 66126 Saarbrücken-Altenkessel	Tel.: 06898 870650	Dr.maginotsilke@gmx.de
Mitteldeutschland	Dr. Wolfgang Seifert	Bismarckstraße 2, 08258 Markneukirchen	Tel.: 037422 47803	Dr.Seifert-Praxis@online.de
Schleswig-Holstein/ Mecklenburg-Vorpommern	Dr. Christoph Kleinsteuber	Von-Parkentin-Straße 53, 23919 Berkenthin	Tel.: 04544 8908369	dr.kleinsteuber@web.de
Westfalen-Lippe	Dr. Ulrich Goos	Westernstraße 2, 33098 Paderborn	Tel.: 05251 282398	mail@implantat.cc
Nordrhein	Dr. Mathias Sommer	WDR-Arkaden, Elstergasse 3, 50667 Köln	Tel.: 0221 2584966	info@praxis-wdr-arkaden.de
Referate – Arbeitskreis – Arbeitsgemeinschaften – Delegierte				
Sprecher der Hochschullehrer				
Prof. Dr. Fouad Khoury		Am Schellenstein 1 59939 Olsberg	Tel.: 02962 971914 Fax: 02962 971922	prof.khoury@t-online.de
Pressereferat				
Dr. Markus Blume	<i>Pressereferent</i>	Uhlstraße 19-23 50321 Brühl	Tel.: 02232 943486 Fax: 02232 943487	zamlume@aol.com
Referat für Fortbildung				
Dr. Martin Ullner	<i>Fortbildungsreferent</i>	Burgeffstraße 7a 65239 Hochheim	Tel.: 06146 601120 Fax: 06146 601140	info@praxis-ullner.de
Dr. Joel Nettey-Marbell	<i>Fortbildungsreferent</i>	Schloßstraße 44 22041 Hamburg	Tel.: 040 6829000 Fax: 040 685114	info@dental-werk.de
Dr. Markus Blume	<i>Fortbildungsreferent</i>	Uhlstraße 19-23 50321 Brühl	Tel.: 02232 943486 Fax: 02232 943487	zamlume@aol.com
Referat für Abrechnung				
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	<i>1. Vorsitzender</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: 06562 9682-0 Fax: 06562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.izi-gmbh.de
Dr. Joachim Schmidt	<i>Beisitzer</i>	Kirchenstraße 7 59929 Brilon	Tel.: 02961 8083 Fax: 02961 2334	schmidt.oralchirurg@t-online.de
Dr. Markus Blume	<i>Fortbildungsreferent</i>	Uhlstraße 19-23 50321 Brühl	Tel.: 02232 943486 Fax: 02232 943487	zamlume@aol.com
Referat für die zahnärztliche Behandlung von Menschen mit Behinderungen				
Dr. Volker Holthaus	<i>1. Vorsitzender</i>	Kurhausstraße 5 23795 Bad Segeberg	Tel.: 04551 91288 Fax: 04551 2761	volker@familieholthaus.de
Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Anästhesiologie im BDO				
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	<i>1. Vorsitzender</i>	Bahnhofstraße 54 54662 Speicher	Tel.: 06562 9682-0 Fax: 06562 9682-50	IZI-GmbH.Speicher@t-online.de www.izi-gmbh.de
Arbeitsgemeinschaft für chirurgische Parodontologie im BDO				
Dr. Jochen Tunkel	<i>1. Vorsitzender</i>	Königstraße 19 32545 Bad Oeynhausen	Tel.: 05731 28822 Fax: 05731 260898	mail@dr-tunkel.de
Dr. Maria-Theresia Peters	<i>2. Vorsitzender</i>	Hobsweg 14 53125 Bonn	Tel.: 0228 9087669 Fax: 0228 9087673	maria-theresia-peters@t-online.de
Delegierte E.F.O.S.S. (European Federation of Oral Surgery Societies)				
Dr. Maria-Theresia Peters		Hobsweg 14 53125 Bonn	Tel.: 0228 9087669 Fax: 0228 9087673	maria-theresia-peters@t-online.de
Vertreter der Bundeswehr				
Priv.-Doz. Dr. Marcus Stoetzer	<i>Oberfeldarzt, Sanitätsversorgungszentrum Seedorf</i>		Tel.: 04281 9545-5007	MarcusStoetzer@bundeswehr.org
Chefredaktion Oralchirurgie Journal				
Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach		Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: 0341 2237384	oralchirurgie-journal@remmerbach.net

Kein Zement. Keine Schraube. Nur ein Impuls!



Die finale Krone in wenigen Sekunden! Anstelle von Zement oder Schrauben wird bei Acuris die Krone durch Friktion auf dem Abutment befestigt. Alles, was Sie benötigen, ist ein Impuls mit unserem einzigartigen Befestigungsinstrument. Damit sitzt die Krone fest, bleibt aber für den Zahnarzt herausnehmbar.

Ohne Zement - weniger Periimplantitis-Risiko.

Ohne Schraube - mehr Ästhetik.

Ohne Zweifel - eine kleine Revolution!

Weitere Impulse:

Tel. 06251 16-1610, www.dentsplysirona.com/acuris