

# ORALCHIRURGIE JOURNAL



## | Special

Rot-Weiß-Ästhetik |

Präzise Implantatchirurgie für perfekte Rot-Weiß-Ästhetik |

Socket preservation – ein Weg zu einer gelungenen Rot-Weiß-Ästhetik |

Initiale, minimalinvasive Therapie der Periimplantitis

Eine bewährte Membran in optimierter Version

Burning Mouth Syndrom

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2007 und 2008 |

XVIII. Weltkongress der IADH in Göteborg

## | Anwenderbericht

## | Fachbeitrag

## | Fortbildung



## Rot-Weiß-Ästhetik









# EDITORIAL



## Rot-Weiß-Ästhetik

Dieses Thema könnte man auch mit Chancen & Risiken überschreiben, denn eine gute Diagnostik, gepaart mit den richtigen Guidelines, geben uns die Chance, ein optimales ästhetisches Ergebnis zu erzielen und minimiert so die Gefahr eines Fehlschlages. Unter dem Thema Risiken ist der Faktor Zeit einzuordnen. Nicht immer lassen sich Patientenwünsche, wie eine Sofortversorgung bzw. eine Sofortimplantation, risikolos umsetzen. Einen sehr interessanten Artikel hierzu haben die Kollegen Ricken und Troßbach verfasst. Sie beschäftigen sich mit der Socket preservation, ein hochinteressanter Lösungsansatz, besonders in der ästhetisch kritischen Oberkieferfrontzahnregion. Prothetische Aspekte berücksichtigt Dr. Luckey in seinem Fallbericht.

Doch was tun, wenn es trotz guter Planung und einem perfekten ästhetischen Ergebnis zu einer Periimplantitis kommt? Einen Lösungsansatz bietet Ihnen Dr. Neugebauer mit seiner minimalinvasiven Therapie mittels Fotodynamik.

Als Spezialthema haben wir dieses Mal das „Burning Mouth Syndrom“, ein nicht allzu häufiges Problem in der Praxis, aber mit seiner Problematik ein sehr gravierendes für den betroffenen Patienten. Kollege Zöllner liefert eine sehr gute Übersicht zu diesem Thema und zeigt auch, dass die Anzahl der Fälle doch leicht zunimmt.

Ebenso nimmt die Zahl von Schreiben der privaten Versicherungen an ihre Kunden zu, in denen sie Gebührenpositionen als nicht abrechenbar hinstellen. Dies geschieht oft in einer Art und Weise, die den Behandler in die Nähe einer bewussten Falschabrechnung bringt. Natürlich kann man über verschiedene Dinge unterschiedlicher Auffassung sein, nur muss dies erstens für den Patienten so ersichtlich sein, und zweitens versuchen immer wieder einzelne übereifrige Sachbearbeiter gewisse eindeutige Abrechnungspositionen als falsch hinzustellen. Ich kann den Kollegen nur empfehlen, sich dies nicht gefallen zu lassen und gegebenenfalls auch einmal den Rechtsweg nicht zu scheuen. Dies sollte aber unter allen Umständen nur mit der Hilfe eines Anwalts geschehen, der auf Arztrecht spezialisiert ist. Negative Urteile nutzen nur der Gegenseite.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit der vorliegenden Ausgabe!

Ihr Dr. Torsten S. Conrad



# INHALT

## Editorial

- 5 **Rot-Weiß-Ästhetik**  
Dr. Torsten S. Conrad

## Special

- 8 **Rot-Weiß-Ästhetik**  
Dr. Torsten S. Conrad
- 12 **Präzise Implantatchirurgie für perfekte Rot-Weiß-Ästhetik**  
Dr. Ralf Luckey
- 18 **Socket preservation – ein Weg zu einer gelungenen Rot-Weiß-Ästhetik**  
Dr. med. dent. Lutz Ricken,  
Dr. med. dent. Manuel Troßbach
- 22 **Initiale, minimalinvasive Therapie der Periimplantitis**  
OA Dr. Jörg Neugebauer,  
OA Dr. Viktor Karapetian,  
Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller

## Anwenderbericht

- 28 **Eine bewährte Membran in optimierter Version**  
ZA Dieter Bilk

## Fachbeitrag

- 30 **Burning Mouth Syndrom**  
ZA Marcel Zöllner

## Fortbildung

- 42 **Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2007 und 2008**
- 47 **XVIII. Weltkongress der IADH in Göteborg**  
Dr. Volker Holthaus, Dr. Imke Kaschke

## Konsensuskonferenz Implantologie

- 48 **Aktuelle Stellungnahmen der Konsensuskonferenz Implantologie**
- 36 **Herstellerinformationen**
- 50 **Kongresse, Impressum**
- 51 **BDO-Adressenverzeichnis**



# Rot-Weiß-Ästhetik

In der Implantologie ist die Ästhetik eines der wichtigsten Themen. Das allgemeine Behandlungsziel aus ästhetischer Sicht ist die Wiederherstellung von Funktion und natürlichem Aussehen, mit vorhersagbarer (bio-)mechanischer und morphologischer Langzeitstabilität, wobei das individuelle Behandlungsziel durch ein fallbezogenes prothetisches Behandlungskonzept definiert wird (Kirsch, 2004).

Dr. Torsten S. Conrad/Bingen

■ Zur Vermeidung von Misserfolgen ist eine umfassende und gründliche präimplantologische Diagnostik nötig. Zur Beurteilung der klinischen Verhältnisse für eine Implantation gibt es folgende Einteilung nach Prof. Wachtel:

Typ I Einzelimplantat, Hart- und Weichgewebe sind intakt

Typ II Einzelimplantat, nur das Weichgewebe ist intakt

Typ III Einzelimplantat, weder Hart- noch Weichgewebe sind intakt

Typ IV mehrere nebeneinander liegende Implantate mit guten Hart- und Weichgewebe

Typ V mehrere nebeneinander liegende Implantate mit ungünstigen Hart- und Weichgewebsverhältnissen.

Die gingivalen Verhältnisse lassen sich wie folgt einteilen:

Morphotyp A – Der Gingivalsaum verläuft in hohen Girlanden. Schleimhautdicke: 0,6–0,9 mm; starke Rezessionsgefahr.

Morphotyp B – Der Gingivalsaum verläuft in flachen Girlanden. Schleimhautdicke: 1,0–1,3 mm; hohe Stabilität mit geringer Rezessionsgefahr.

Der Morphotyp A liegt bei 80 % aller Patienten vor (Müller 1997, 2000).

## Welche therapeutischen Konsequenzen ergeben sich aus dem Morphotypen?

Bei der Sofortimplantation in der ästhetisch kritischen Zone sollte bei Vorliegen des Typs A die geschlossene Einheilung bevorzugt werden. Dies wird durch den Einsatz eines Kombinationstransplantates (Iglhaut et al., 2006) realisiert. Ein freies Weichgewebstransplantat, bevorzugt aus der Tuberregion, wird zur Abdeckung verwendet. Dies besteht aus einem Onlayanteil (zur Abdeckung) und einem Bindegewebsanteil (zur verbesserten Blutversorgung). Die offene Einheilung kann beim Morphotyp B durchgeführt werden. Eine wichtige Rolle spielt auch die Implantatposition.

Tarnow hat in einer Studie nachgewiesen, dass die Papille zwischen zwei natürlichen Zähnen unter folgenden Bedingungen erhalten werden kann:

– Abstand Schmelz-Zement-Grenze zum krestalen Knochen = 3 mm

– Abstand proximaler Kontaktpunkt zum interproximalen Knochenpeak = 5 mm (Tarnow et al., 1992).

Die gleichen Abstände führen auch zwischen einem Implantat und einem natürlichen Zahn zum Erhalt der Papille (Choquet et al., 2001). Etwas anders verhält es sich zwischen zwei Implantaten, hier sollte der Abstand des proximalen Kontaktpunktes zum interproximalen Knochenpeak 3,4 mm betragen (Tarnow et al., 2003). Der Abstand zwischen zwei Implantaten sollte 3 mm und zwischen einem Implantat und einem natürlichen Nachbarzahn 1,5 mm nicht unterschreiten. Bei der Sofortimplantation ist der Durchmesser ca. 1 mm geringer zu wählen als der zervikale Zahndurchmesser. Ist der Spaltraum größer als 1,5 mm, sollte dieser mit Knochenersatzmaterial aufgefüllt werden (Akitomo et al., 1998).

Ein weiterer Gesichtspunkt für eine gute Ästhetik ist die Frage: Sofortimplantation ja oder nein? Hierbei kommt das Thema Socket Preservation/Ridge Preservation ins Spiel. Mit einem geeigneten Therapiekonzept lässt sich ein Strukturverlust der Gewebe erzielen.

Bei der Extraktion von Zähnen sollte bereits eine Technik angewandt werden, bei der das umgebende Hart- und Weichgewebe weitestgehend unversehrt bleibt. Zähne mit mehreren Wurzeln sollten segmentiert werden. Granulationsgewebe ist restlos aus der Alveole zu entfernen. Ist eine Sofortimplantation nicht indiziert, sollte dann anschließend die Alveole mit einem Knochenersatzmaterial aufgefüllt werden.

## Wann ist die Socket Preservation/Ridge Preservation indiziert?

– Bei Extraktionen in ästhetisch anspruchsvollen Regionen, um ein optimales Ergebnis hinsichtlich roter und weißer Ästhetik zu erzielen.

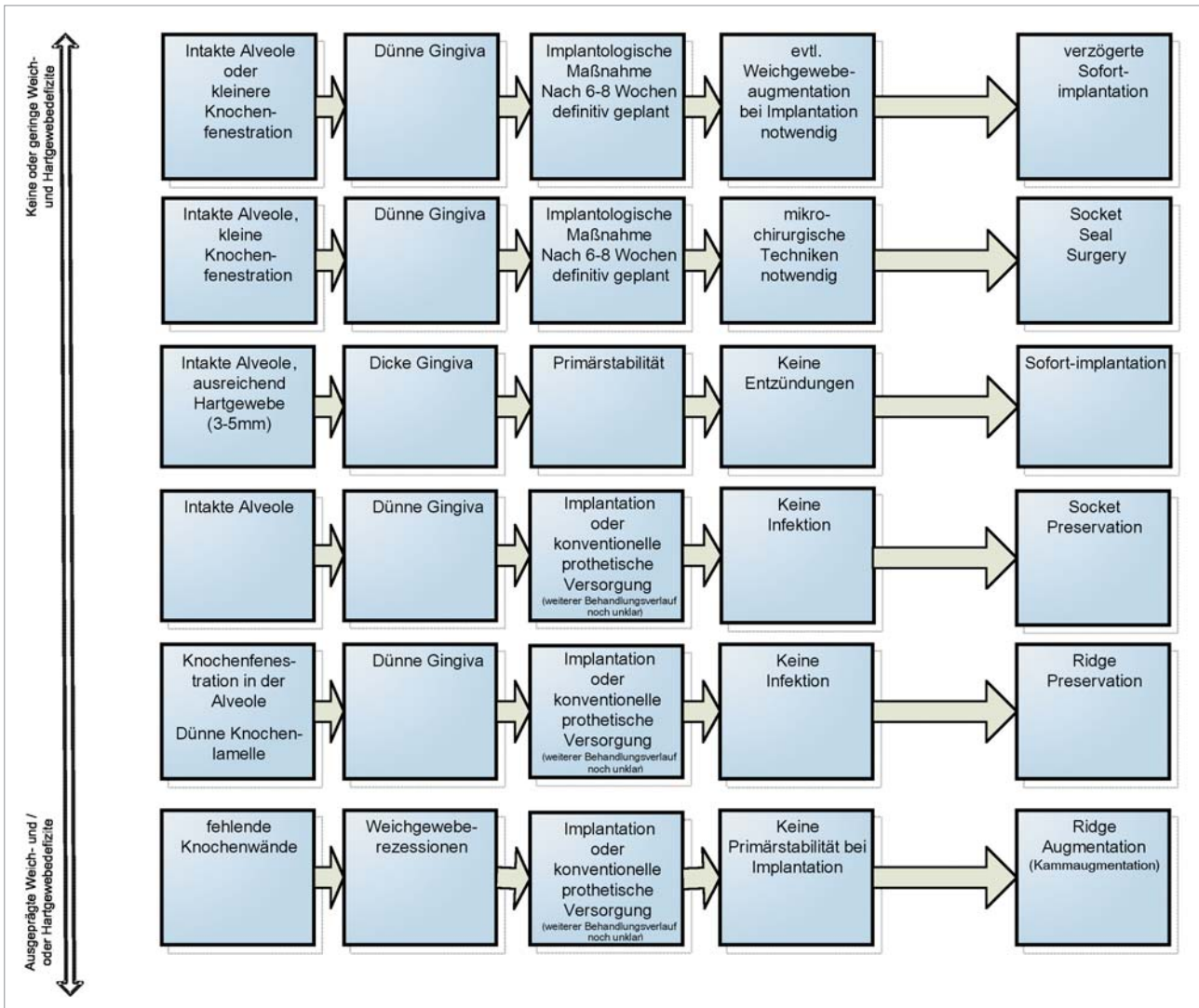
– Bei unentschlossenen Patienten, um das Zeitfenster für eine spätere Implantation zu verlängern.

– Bei konventionellen prothetischen Konstruktionen (Brücke), um die Gewebestruktur in der Region des fehlenden Zahnes langfristig zu erhalten.

– Bei Sanierung komplexer Paro-Fälle, um möglichst viele Behandlungsoptionen zu unterschiedlichen Zeitpunkten ausschöpfen zu können.

Zur richtigen Behandlungswahl ist eine Analyse der





lokalen Gegebenheiten unerlässlich. Wichtig sind folgende Aspekte:

- allgemeiner Behandlungsplan
- ästhetische Erwartungen des Patienten
- Qualität, Quantität und Morphologie des Weichgewebes
- Qualität, Quantität und Morphologie des Knochens
- Vorliegen von Erkrankungen
- Zustand der Nachbarzähne und des Halteapparats.

Eine Übersicht, wann welches Verfahren zur Anwendung kommen sollte, gibt die Tabelle. Diese Übersichtstabelle spiegelt die Ergebnisse des Ersten Deutschen Expertenmeetings Socket Preservation in Frankfurt-Mörfelden am 14. Januar 2007 wider.



**Abb. 1:** Massiver Knochenverlust Zahn 27. Therapie, Entfernung und Knochenaufbau mit Bio-Oss Kollagen, simultan Nov. 2006. – **Abb. 2:** Kontrolle vor Implantation nach drei Monaten.

Dies sind nur Empfehlungen, die zukünftig noch mit weiteren klinischen Ergebnissen untermauert werden müssen. Um mit minimalinvasiven Techniken eine optimale Rot-Weiß-Ästhetik zu erzielen, ist ein Maximum an Diagnostik nötig. Neben dem Morphotyp und der Defektbeurteilung spielt der parodontale Zustand des Patienten eine sehr wichtige Rolle. Zur besseren Beurteilung ist die Bestimmung des genetischen Risikofaktors, an einer Parodontitis oder Periimplantitis zu erkranken, notwendig. Von Fall zu Fall kann auch die Ermittlung des Keimpektrums sehr hilfreich sein. Ebenso ist eine Analyse mittels CT oder DVT in bestimmten Fällen mit schwierigen anatomischen Bedingungen indiziert. Eine maximale fallgerechte Diagnostik trägt entscheidend zum Erfolg eines ästhetisch anspruchsvollen und sicheren Therapiekonzeptes bei. ■

*Eine ausführliche Literaturliste kann beim Autor angefordert werden.*

## ■ KONTAKT

**Dr. Torsten S. Conrad**

Heinrichstraße 10, 55411 Bingen

E-Mail: torsten.conrad@dr-conrad.de





# Präzise Implantatchirurgie für perfekte Rot-Weiß-Ästhetik

Die kombinierte ästhetische Rekonstruktion am Übergang vom Frontzahnbereich zum Seitenzahnbereich mit Implantaten und natürlichen Zähnen stellt eine große Herausforderung dar, gerade wenn Metallkeramik und Vollkeramik nebeneinander verarbeitet werden müssen.

Dr. Ralf Luckey/Hannover

■ Zudem führt eine optische Täuschung durch eine orthograd geneigte Kronenachse des Eckzahnes im Verhältnis zur distal geneigten Wurzelachse häufig zur Fehlplatzierung der Implantate in der Prämolarenregion des Oberkiefers mit den Folgen einer unzureichenden Ästhetik bis hin zur Schädigung der Eckzahnwurzel.

Die dentale Implantologie bietet mittlerweile außergewöhnliche Möglichkeiten, fehlende Zähne zu ersetzen, Knochen- und Weichgewebe zu stützen und zu erhalten, Funktionen wiederherzustellen, Ästhetik zu vermitteln und langfristig Strukturprophylaxe zu realisieren. Viele weitere Vorteile zeigen sich erst in der Funktionsphase, so z.B. die Strukturhaltung durch Einleitung funktioneller Reize, die Entlastung der Restzähne, die „einfache Abstützung von Zahnersatz“ und die naturalogische Form- und Gestaltungsmöglichkeit. Letztgenannte Eigenschaften sind insbesondere für Implantate in der ästhetischen Zone von unabdingbarer Notwendigkeit. Hier muss langfristig das periimplantäre Hart- und Weichgewebe sicher stabilisiert werden, um unabhängig vom Ausgangsbefund eine individuelle, niveaufordernde Ergebnisqualität zu erreichen. Ästhetische Kompromisse werden heute von den Patienten nicht mehr akzeptiert.

Die Eckzähne im Oberkiefer weisen von labial betrachtet eine gerade Kronen-Wurzel-Achse auf. Im Seitenzahnbereich differiert diese Achse aber um 20°. Die Region der Eckzähne und der benachbarten ersten Prämolaren zeigt von mesial nach distal zunächst noch erhebliche Inklinationen des zahntragenden Kieferkamms, die in eine vertikale Ausrichtung nach distal wechseln. Die Eckzähne sind in axialer Richtung betrachtet, gegenüber dem zahntragenden Kieferkammverlauf rotiert, sodass die labiale Fläche eher nach lateral zeigt. Diese Kombination an Faktoren bedingt eine distale Lokalisation der Eckzahnwurzel in Relation zur Kronenachse. In streng lateraler orthograde Sicht zeigen sich die natürlichen Zahnachsen der Eckzähne und der ersten Prämolaren in paralleler, schräg nach distal geneigter Anordnung. Ebenso stellt die technische Herstellung der Kronen in dieser Region hohe Ansprüche an das Können des Zahn-technikers. Daher ist die Möglichkeit, auf Implantaten eine vollkeramische Restauration einzugliedern und mit einer metallkeramischen Restauration zu kombinieren,

ein entscheidender Vorteil in der Praxis. Das Verhalten der Werkstoffe in der Lichtreflexion erleichtert das harmonische Anpassen der Restauration an vorhandene natürliche Zähne oder an benachbarte Kronen. Mit vollkeramischen Aufbauten aus Zirkon ist die anschließende perfekte technische Herstellung erleichtert, selbst wenn in der Nachbarschaft metallkeramische Kronen eingegliedert werden müssen.

## Fallbericht

Der 50-jährige Patient stellte sich mit parodontal und prothetisch insuffizienten Zahnersatz im ersten Quadranten in unserer Praxis mit dem Wunsch nach einer festsitzenden Neuversorgung vor. Guter Allgemeinzustand, keine Erkrankung, keine Medikation. Generalisierte Parodontitis marginalis profunda, Taschenabszess in Regio 14 mit leichter druckdolenter Wangenschwellung.

Zahnstatus:

f		k	k	k	k							k	k		
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
f	k	b	k									k	b	k	f

## Intraoraler Befund

Die prothetisch insuffizient versorgten Zähne 13, 14, 15 hatten einen freiliegenden Kronenrand und Lockerungsgrad IV. Der Gingivalsaum zeigte auf Druckpalpation – Pusentleerung aus der Parodontaltasche. Der Zahn 14 wurde vor einem halben Jahr in einer kieferchirurgischen Praxis wurzelspitzenresiziert und mit einer retrograden Wurzelfüllung versorgt, seitdem kam es immer wieder zu rezidivierenden Infektionen. Die prothetische Versorgung im zweiten Quadranten sowie im Unterkieferseitenzahnbereich war sechs Jahre alt und ohne pathologischen Befund. Der Patient war hier beschwerdefrei.

Die Schleimhautverhältnisse im ersten Quadranten waren bläulich levide verdickt, ansonsten bestand eine aus-

geprägte Gingivitis aufgrund unzureichender Mundhygiene und der vorhandenen Taschenproblematik. Der parodontale Befund zeigte entzündliche Taschen von 4 bis 6 mm. Es wurde ein Röntgenparodontalstatus erhoben. Die Taschentiefen im ersten Quadranten waren 6 bis 9 mm. Die Zähne 13, 14 und 15 hatten einen Lockerungsgrad IV und waren nicht erhaltungswürdig. Die Restbezaugung hatte einen Lockerungsgrad II und war im Rahmen einer parodontalen Vor- und Hauptbehandlung therapierbar.

#### Röntgenbefund

Das OPG des Ausgangsbefundes zeigte in Regio 14 einen wurzelspitzenresizierten und retrograd gefüllten Zahn bei gleichzeitig bestehender hochgradiger Knochenatrophie in Regio 13, 14, 15 mit interradikulärer Beteiligung in Regio 14. Der Zahn 15 war unvollständig wurzelgefüllt. Der Zahn 13 zeigte mesial eine tiefe parodontale Tasche. Nebenbefund: Hochverlagerte Weisheitszähne in Regio 18 und 28. Prothetisch versorgte Situation mit Brücken im dritten und vierten Quadranten.

#### Diagnose

Generalisierte Parodontitis marginalis profunda mit Klasse II. Befund: reduzierter Restzahnbestand mit einer Schallücke nach Extraktionstherapie der Zähne 13 bis 15, Angel Klasse I-Relation.

#### Therapie-Behandlungsplanung

Nach der klinischen Untersuchung wurde unverzüglich eine parodontale Inizialbehandlung eingeleitet, die eine eingehende klinische Befundung der Mundhygiene sowie eine supra- und subgingivale Zahnreinigung umfasste. Der Patient wurde darüber informiert, dass die Zähne 13 bis 15 nicht erhaltungswürdig waren und

dass zunächst eine Heilung des akut entzündlichen Stadiums nach Extraktionstherapie erfolgen musste. Anschließend sollte das primär defizitäre Knochenverhältnis mit einem autolog-orthotropen Knochentransfer in Verbindung mit einem synthetischen Knochenersatzmaterial eingebracht werden, um ein entsprechendes Lager für eine Einzelzahnimplantation herbeizuführen. Zunehmend wurden die alternativen Behandlungsmöglichkeiten diskutiert. Eine festsitzende Brückenversorgung kam aufgrund der großen Spanne von Regio 12 bis 16 nicht in Betracht, da zudem eine parodontale Vor- und Hauptbehandlung dieser Zähne bestand. Eine herausnehmbare Versorgung kam für den Patienten nicht in Betracht.

Somit wurde der Behandlungsablauf dahingehend festgelegt, das zunächst unter antibiotischem Schutz die Extraktion und der Knochenaufbau stattfinden sollte und nach einer Einheilzeit von drei Monaten die Implantation in Kombination mit einem geschlossenem Sinuslift (Summers-Technik) durchgeführt werden sollte. In der Zwischenzeit sollte der Patient eine festsitzende langzeitprovisorische Versorgung tragen, die möglich war, weil er den ästhetisch insuffizienten Zahn 12 überkront haben wollte, sodass wir ein metallgetragenes Langzeitprovisorium von 12 auf 16 in der Einheilzeit inserieren konnten. Die Extraktion ohne weitergehende Maßnahmen hätte einen alveolären Kollaps und weitere Pneumatisierung der Kieferhöhle hervorgerufen und Verhältnisse geschaffen, die eine spätere Implantation erschwert hätten. Es wurde daher entschieden, den für später benötigten Platz durch eine sofortige Augmentierung zu sichern.

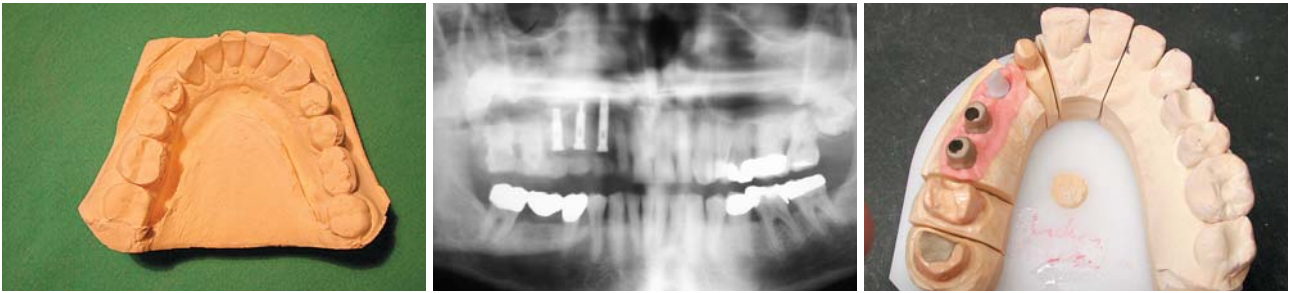
Die Durchführung der unterschiedlichen Sinusbodenelevationstechniken hängt von der Restknochenhöhe zwischen Alveolarkamm und Sinusboden ab. Bei einer



**Abb. 1:** Ausgangssituation in der Frontalansicht der einartikulierten Modelle nach Registrat. – **Abb. 2 und 3:** Ausgangssituation Seitenansicht zweiter und dritter, erster und vierter Quadrant in Okklusion nach Registrat.



**Abb. 4:** OPG, Dokumentation der parodontalen Knochendefizite in allen vier Quadranten. – **Abb. 5:** Parodontalröntgenbefund des Ausgangsbefundes mit der parodontalen Taschenproblematik von 17 bis 27 und 37 bis 47, in der Axialtechnik gleichzeitig darstellbar ist die apikale Osteolyse in Regio 14 und 15. – **Abb. 6:** Okklusalanalyse Oberkiefermodell – Ausgangssituation.



**Abb. 7:** Okklusalanterkiefermodell – Ausgangssituation. – **Abb. 8:** Postoperative Röntgenkontrolle mittels OPG mit Implantaten. Als typischer Befund ist beim postoperativen Kontroll-OPG der augmentative Bereich nur schwach darstellbar und der Kieferhöhlenboden noch eindeutig abgrenzbar. – **Abb. 9:** Okklusalanterkiefermodell mit Ästhetik- Abutments in Regio 15, 16 und Cercon-Einzelzahnabutment in Regio 13 sowie präparierten Zahnstümpfen 12, 16 und 17.

hier vorliegenden Restknochenhöhe von 10 mm Höhe empfiehlt sich in Regio 15 die geschlossene Sinusbodenelevation, die dem Patienten erklärt wurde. Drei Monate nach der Extraktion und dem bewährten Augmentationskomplex alloplastischer Knochen, autologer Knochen und Thrombozytenkonzentrat soll die Implantatinsertion von drei Implantaten in Regio 13, 14, 15 in Kombination mit der geschlossenen Sinusbodenelevation (Summers-Technik) erfolgen.

#### Ätiologie und Prognose

Die geschlossene Sinusbodenelevation als minimal-invasive chirurgische Technik ist die bessere Alternative zu den Techniken mit lateraler Fensterung. Notwendig sind dafür speziell konzipierte Instrumente, die eine Restknochenhöhe von mindestens 6 bis 8 mm notwendig machen. Bei parodontal geschädigten Zähnen wie in diesem Fall, sollen die Zähne umgehend entfernt werden, um weiteren Knochenverlust zu minimieren und ein primärer Knochenaufbau stattfinden kann, damit die Pneumatisierung der Kieferhöhle reduziert wird und nach drei Monaten das Osteotomieverfahren der Summers-Technik durchgeführt werden kann. Damit kann diese Technik als sicheres Verfahren in der täglichen Praxis angesehen werden und ist in vielen Fällen ein Ausweg aus der Problematik des unzureichenden Knochenangebotes bei insuffizientem Ausgangsbefund.

#### Behandlungsablauf

Die Zähne 13, 14 und 15 wurden extrahiert. An 14 fand sich Granulationsgewebe, das mit einem scharfen Löffel entfernt werden konnte. In der apikalen Region von 15 hatte sich eine kleine Zyste gebildet, die sich bereits verdrängend in Richtung Kieferhöhle ausgebreitet hatte. Das

Zystengewebe wurde vorsichtig exkochleiert und der knöcherne Defekt bezüglich Unversehrtheit der umgebenden Strukturen überprüft. Es erfolgte das Anfrischen der Knochenoberfläche mit einer Kugelfräse, um das gesamte Zystengewebe zu entfernen, welches sonst unweigerlich zum Misserfolg der gesamten Behandlung führen würde. Danach wurde der Defekt mit alloplastischem Knochen (Biogran – Komposition von Kalzium, Natrium, synthetisch – 3i Implant Innovation) aufgefüllt, mit autolog-orthotropem Knochen, der retromolar als kortiko-spongiöser Knochen entnommen wurde, zusammen mit PRP (Platet Rich Plasma, PRP-System, 3i Implant Innovation) vermischt und mit einer resorbierbaren Kollagenmembran (Bio-Gide, Porkin resorbierbar, Geistlich Biomaterials) verschlossen. Wichtig ist, dass der Augmentationskomplex locker in den Defekt eingebracht wird und auf gar keinen Fall verdichtet werden darf, denn das Ziel dieser Behandlung ist die Gewährleistung einer ungestörten Angiogenese sowie Leitschiene-funktion für den neu entstehenden Knochen. Der Heilungsverlauf gestaltete sich vollkommen unkompliziert. Die inserierten Einzelknopfnähte wurden nach acht Tagen entfernt. Die Lücke wurde mit einem Langzeitprovisorium von 12 auf 17 versorgt. Die weitere Behandlung erfolgte nach drei Monaten. Dazu wurden nach parakrestaler Schnittführung die Implantate 13 und 14 mit einer Länge von 13 mm und einem Durchmesser von 3,75 mm (Osseotite – 3i Implant Innovation) bei sehr guter Primärstabilität inseriert. In Regio 15 wurde zunächst eine Pilotbohrung mit 2 mm Durchmesser bis zum kortikalen Boden der Kieferhöhle durchgeführt. Es folgte das Protokoll der Summers-Technik, das heißt Insertion des Osteotoms in die vorgebohrte Kavität, leichte Hammerschläge bis zur Grünholzfraktur



**Abb. 10:** Detailansicht von palatinal mit Ästhetik-Abutments und Cercon-Abutments. – **Abb. 11:** Detailansicht von vestibulär mit Ästhetik-Abutments und Cercon-Abutments. – **Abb. 12:** Okklusalanterkiefermodell mit Ästhetik-Abutments und das Cercon-Einzelzahn-Abutment in situ.

und Anhebung der Schneiderschen Membran in die Kieferhöhle. Nach Erreichen des gewünschten Durchmessers von 3,0 mm wurde mit dem Born-Pusher das Augmentationsmaterial Biogran unter die Kieferhöhlenschleimhaut kondensiert. Nach Erreichen der entsprechenden Höhe von 3 mm wurde das Implantat, in diesem Fall ein 3,75 x 13 mm langes Osseotite 3i-Implantat, inseriert. Die Wunde wurde wiederum speicheldicht mit Einzelknopfnähten vernäht.

Das Langzeitprovisorium wurde wieder aufgesetzt und unter einmonatiger Kontrolle erfolgte eine komplikationslose Einheilung, sodass nach weiteren drei Monaten die prothetische Versorgung erfolgen konnte. Zunächst wurden Einheimpfosten der Höhe 2 mm in die primär stabil eingehheilten Implantate geschraubt. Nach weiterer zweiwöchiger Weichgewebsregenerationsphase wurden die Implantate abgeformt und die Zähne 12, 16 und 17, die zudem noch endodontisch versorgt wurden, für VMK-Kronen beschliffen.

Mithilfe eines individuellen Löffels wurden zeitgleich die Zahnstümpfe 12, 16, 17 sowie die Implantate 13, 14, 15 mit Polyäther Abformmasse (Impregum, 3M ESPE) in der Offenlöffeltechnik abgeformt. Auf dem Meistermodell wurde sodann in Regio 13 ein Cercon-Abutment zur späteren Aufnahme einer Cercon-Vollkeramikkrone angefertigt. In Regio 14 und 15 wurden Ästhetik-Metall-Abutments zur späteren Aufnahme von metallkeramischen Einzelkronen angefertigt. Die Zähne 16, 17 wurden ebenfalls mit metallkeramischen Versorgungen versorgt. In den darauffolgenden zwei Behandlungssitzungen wurden eine Gerüstanprobe sowie eine Rohbrandanprobe durchgeführt, bevor in der definitiven Behandlungssitzung die Restauration eingegliedert wurde.

### Schlussbefund

Acht Monate nach Eingliederung der Restauration stellen sich die periimplantären Verhältnisse klinisch als unauffällig dar. Es wurden weder erhöhte Sondierungstiefen noch Blutungen auf Sondierung festgestellt. Form, Verlauf und Struktur der umgebenden Weichteile unterschieden sich nicht von den Nachbarzähnen. Die kritische Papillenästhetik zwischen Regio 12 und 13 ist eine enorme Herausforderung für die implantat-prothetische Restauration und ist hier mit dem Ziel einer restitutio ad integrum erreicht worden.

Das Lippenprofil des Patienten ist harmonisch und unbeeinflusst von den Therapiemaßnahmen.

### Epikrise

Der geschilderte Fall zeigt, dass es heute mit modernen Augmentations- und Membrantechniken möglich ist, schonend und dennoch effektiv erfolgreich zu behandeln. Die konventionelle prothetische Behandlung hätte in diesem Fall zu einem herausnehmbaren Ersatz auf denkbar schlechtem Prothesenlager geführt, mit der Gefahr des Verlustes weiterer Pfeilerzähne durch Überlastung. Es wäre zu einer Defektheilung in Regio 14, 15 gekommen, die für den Patienten in einem ästhetisch nicht befriedigenden Endergebnis geendet hätte.

Die Auswahlkriterien für die zu verwendenden Materialien in unserer Praxis sind Risikofreiheit, einfache Anwendung und ein sicheres, vorhersehbares Ergebnis. Die Entscheidung fiel zugunsten des oben angesprochenen Augmentationskomplexes alloplastischer-autologer Knochen. Zu dem Thema autogene Knochenentnahme Beckenkamm versus Knochenersatzmaterialien gibt es interessante Ergebnisse aus einer Analyse von 211 Fällen mit 306 gesetzten Implantaten von Prof. Reich, Bonn. Er



**Abb. 13:** Modellsituation mit zementierbaren, vollkeramischen und metallkeramischen Einzelkronen in der Okklusalanalysen auf Meistermodell. – **Abb. 14:** Modellsituation nach Fertigstellung in Okklusion in der Frontalanalysen. – **Abb. 15:** Modellsituation nach Fertigstellung in Okklusion im ersten Quadranten.



**Abb. 16:** Detailansicht der Keramikkrone von palatinal (rechts). – **Abb. 17:** Okklusalfäche der Keramikkrone. – **Abb. 18:** Die Pfosten wurden mit einem Drehmoment von 35 Newton/cm<sup>2</sup> verschraubt. Die Vollkeramik-Cercon-Krone sowie die VMK-Krone wurden mit Improvzement (eugenolfreier Acrylurethanzement, Nobel Biocare) provisorisch zementiert.



**Abb. 19:** Frontalansicht der inserierten Keramikronen in situ. – **Abb. 20 und 21:** Situation nach Fertigstellung, Seitenansicht rechts und links.



**Abb. 22:** Röntgenkontrolle im OPG nach Eingliederung der zementierten Keramikronen in Regio 12 bis 17. Deutliche erkennbare Zunahme der röntgenologischen Verschattung als Hinweis auf die Regeneration im Bereich des Sinusaugmentates nach Summers-Technik.

**Abb. 23:** Lippenbild Endsituation.

verglichen die Implantatüberlebensraten nach Sinuslift, wobei auch die Augmentationen mit Beckenkamm-spongiosa sowie reine Ersatzmaterialien zum Einsatz kamen. Die Überlebensrate der Implantate und deren Primärstabilität, ermittelt durch die Frequenzresonanzanalyse, waren besser mit einem Augmentationsmix als bei der Verwendung von nur autogenem Beckenkamm. Das Resümee der Studie war somit, dass die These „autogener Knochen ist der Goldstandard“ gerade im Sinusbereich vor dem Hintergrund der Ergebnisse neu überdacht werden muss.

Der angesprochene Augmentationskomplex wird seit mehreren Jahren in unserer Praxis routinemäßig eingesetzt und hat sich im chirurgischen Alltag stets bewährt. Es sei hier erwähnt: Verhinderung des alveolären Kollapses nach Extraktion, Verbreiterung des Knochens in der präimplantologischen Chirurgie, Auffüttern des vestibulären Knochens zur Erzielung einer schöneren Rot-Weiß-Ästhetik.

Die minimalinvasive Technik des indirekten Sinuslift sollte nur angewendet werden, wenn vom Behandler auch die Standardtechnik mit Fensterung beherrscht wird. So empfiehlt Prof. Engelke, Göttingen, immer eine endoskopische Kontrolle. Dieses Prozedere bedeutet jedoch, dass das Verfahren komplizierter und teurer wird. Nach histologischen Nachuntersuchungen von Dr. Benner, München, fanden sich z.B. Knochensplitter im Sinus, nachdem die indirekte Technik nach Summers durchgeführt wurde. Perforationen und auch starke Ausdünnungen in der Schneiderschen Membran wurden ebenfalls beobachtet. In diesen Ausdünnungen fehlen ernährnde Gefäße weitestgehend. Diese blutversorgenden Gefäße sind jedoch für die Knochenneubildung von absoluter Notwendigkeit. Deshalb sollte die Präparation der Sinusschleimhaut möglichst atraumatisch erfolgen und begrenzt damit eben auch die Gewinnung von vertikalem Knochen bei einem indirekten Sinuslift auf 3 bis maximal 4 mm. Damit ist die Summers-Technik

an eine Restknochenhöhe von mindestens 8 mm gebunden und stellt somit unter Zugewinnung weiterer 3 bis 4 mm eine Erfolg versprechende Alternative mit geringerem operativen Aufwand zur lateralen Fensterung dar.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die hier vorgestellten Behandlungsmethoden sowohl der implantat-chirurgisch als auch der konventionell-prothetisch tätigen Praxis neue Möglichkeiten der optimalen Patientenversorgung eröffnen. Zusätzlich wird die risikolose und schonende Versorgungsmöglichkeit von Fällen erschlossen, deren Behandlung bisher nur mit großem Aufwand möglich war. ■

## ■ KONTAKT

**Dr. Ralf Luckey, Zahnarzt und Master of Science**  
 Implantatzahnklinik Hannover  
 Richard-Wagner-Straße 28  
 30559 Hannover  
 E-Mail: [info@implantatzentrum\\_hannover.de](mailto:info@implantatzentrum_hannover.de)

ANZEIGE







# Socket preservation – ein Weg zu einer gelungenen Rot-Weiß-Ästhetik

Die Zeit, in der die Funktion von Implantaten im Vordergrund stand, ist vorbei (Zadeh HH 2004). Die Patienten erwarten ein Höchstmaß an Ästhetik, gerade bei implantatgetragenen Restaurationen im Frontzahnbereich. Da der Verlust eines Zahnes aber auch immer einen Verlust von Hart- und Weichgewebe mit sich bringt (McAllister et al. 2007; Irinakis T 2006; Yeo AB et al. 2004, Schmidlin PR et al. 2004; Zadeh HH 2004), gilt es diesen auszugleichen oder besser noch, ihn erst gar nicht entstehen zu lassen. Die Technik der „Socket preservation“ ermöglicht ein atraumatisches Vorgehen bei maximaler Erhaltung der dento-alveolären Strukturen (John V et al. 2005).

Dr. med. dent. Lutz Ricken, Dr. med. dent. Manuel Troßbach/Bad Wildungen

■ Eine der größten Herausforderungen in der Implantologie ist ein ästhetisch ansprechendes Ergebnis in der Oberkieferfront (Khatami AH et al. 2006; Camargo PM et al. 2006; Levin I et al. 2004). Gerade in diesem Bereich ist der Patient in der Lage, das Ergebnis der Arbeit zu beurteilen. Farbe und Form sind auch vom Laien beurteilbar, wobei schon kleinste Abweichungen dem Betrachter auffallen. Nicht zuletzt durch die Berichterstattung in den Medien sind Zähne in den Blickpunkt des Interesses gerückt.

Leonardo da Vinci stellte seine Mona Lisa noch mit geschlossenem Mund dar. Wäre das Bild in unserer Zeit entstanden, hätte die Mona Lisa nicht dieses vornehme, zurückhaltende Lächeln, sondern ein breites, zähnezeigendes Lachen. Schöne Zähne sind zu Statussymbolen geworden. Diesem Anspruch muss eine zahnmedizinische Restauration standhalten.

Die im Folgenden dargestellte Technik der Socket preservation ist eine chirurgisch einfache Methode, die gut vorhersagbare Ergebnisse liefert. Selbst bei Komplikationen in der Wundheilung konnte bei fast allen Patienten, die in dieser Weise behandelt wurden, ein oder mehrere Implantate ohne zusätzliche augmentative Maßnahmen eingebracht werden. Nur bei rauchenden Patienten blieb die Ossifikation der Alveole und Revaskularisation des freien Schleimhaut-Bindegewebestransplantats aus. Diese und andere Misserfolge führten dazu, keine Augmentationen bei Rauchern durchzuführen.

## Falldarstellung

Der folgende Fall demonstriert das in unserer Klinik übliche Procedere. Die 52-jährige Patientin stellte sich mit Schmerzen, nach einem vor mehreren Tagen bei der Hausarbeit geschehenen Trauma, in unserer Klinik vor. Die mittlerweile devitalen Zähne 11, 21 und 22 sind alio loco mittels Schmelz-Ätz-Technik geschient, aber nicht endodontisch behandelt worden. Der Ausgangsbefund ist in Abbildung 1 dargestellt. Der Patientin wurde die Möglichkeit des Zahnerhalts durch endodontische Behandlung und die Möglichkeit des Zahnersatzes durch eine von zwei Implantaten getragene Brücke erläutert. Da die Fehlstellung der betroffenen Frontzähne die Patientin schon immer störte, entschied sie sich für die implantatgetragene Lösung, wobei ihr der höhere zeitliche und finanzielle Aufwand dieser Option durchaus bewusst war. Zur sofortigen Schmerzbeseitigung wurde zunächst eine Trepanation der Zähne durchgeführt, wobei sich aus allen Zähnen Pus entleerte. Dieser Umstand veranlasste uns dazu, von einer Sofortimplantation Abstand zu nehmen.

Nach Abklingen der akuten Entzündung wurden die Zähne 11, 21 und 22 extrahiert, die Alveolen kürettiert und bis zum Rand mit xenogenem Knochenersatzmaterial (Bio-Oss, Fa. Geistlich) gefüllt.

Um ein Tiefenwachstum des oralen Epithels zu verhindern (Horowitz RA 2005), wurde das Augmentat mit einer resorbierbaren Kollagenmembran abgedeckt



**Abb. 1:** Zustand nach Frontzahntrauma und Schienung. – **Abb. 2:** Nach Füllung der Alveolen wurden diese mit Schleimhaut-Bindegewebestransplantat verschlossen. – **Abb. 3:** Herausnehmbare provisorische Versorgung.

(Bio-Gide, Fa. Geistlich). Am Gaumen wurden, mit einer 6 mm großen Gingivastanze, drei freie Schleimhauttransplantate entnommen. Die Donorstellen wurden der freien Granulation überlassen. Die Transplantate wurden mit 6-0 Naht an der Gingiva der Alveolen fixiert. Hierbei ist auf eine exakte Lage und einen innigen Kontakt der Wundflächen zu achten, um eine möglichst schnelle Revaskularisation der Transplantate zu erreichen. Abbildung 2 zeigt den Zustand direkt post operationem. Die Donorstellen sind palatinal erkennbar. Die Patientin wurde mit einem herausnehmbaren Provisorium versorgt (Abb. 3.) Nach drei Monaten erfolgte die Implantation in Regio 11 und 22. Präoperativ zeigte sich der in Abbildung 4 dargestellte Befund. Bei krestaler Schnittführung, unter Schonung der Papillen, und lediglich krestaler Deperiostierung des Alveolarkamm, zeigte sich ein hervorragend konsolidierter Alveolarkamm (Abb. 5).

Es konnten zwei Camlog Screwline Implantate der Größe 3,8 x 16 mm in Position 22 und 4,3 x 16 mm in Position 11 eingebracht werden. Die Einheilung verlief subgingival. Nach einer Einheilzeit von drei Monaten erfolgte die Freilegung der Implantate. Präoperativ zeigte sich der in Abbildung 7 dargestellte Befund. In Abbildung 8 ist der Zustand 14 Tage nach Eingliederung der prothetischen Versorgung dargestellt.

## Diskussion

Das hier gezeigte Procedere hat sich in unserer Klinik vielfach bewährt. Es stellt natürlich nur eine Therapiealternative bei der Versorgung mit Implantaten im Oberkieferfrontzahnbereich dar (Yeo AB et al. 2004). Ein besserer Erhalt der gingivalen Architektur, insbesondere der Papillen, ist bei einer Sofortimplantation zu erzielen. Im vorliegenden Fall wurde diese Option aufgrund der akuten Entzündung des Lagergewebes verworfen (Becker W 2005). Ein anderer Grund, der Socket preservation gegenüber der Sofortimplantation den Vorzug zu geben, sieht der Autor in einem dünnen, girlandenförmigen Phänotyp der Gingiva. Da bei diesen Patienten mit Rezessionen gerechnet werden muss, bevorzugen wir hier eine Vermehrung des Gewebes durch ein Transplantat. Da sehr derbes, gut keratinisiertes Gewebe transplantiert wird, ist es möglich, einen gingivalen Phänotyp A in einen Phänotyp B zu überführen. Die bei freien Schleimhauttransplantaten häufig beobachteten ästhetischen Probleme, die begründet sind in der unterschiedlichen Farbe der palatinalen Schleimhaut zur Farbe der Gingiva an der Empfängerstelle, treten bei der Transplantation in krestaler Position nicht auf. Wie Abbildung 4 und 6 zeigen, ist kein Farbunterschied zwischen transplantiertem und ortständigem Gewebe zu

ANZEIGE

# NewTom

## 3D Röntgen

## Dentale Digitale Volumen Tomographie direkt vom Spezialisten

**liegender Patient**

**NewTom 3g**

**NewTom Fp**



**stehender Patient  
sitzender**

**NewTom Vg**



**NEU**

**NewTom-Diagnostiksoftware mit DICOM3-Export  
€ 150,- zzgl. MwSt.**

**Kontakte und Informationen unter:**

**[www.newtom.de](http://www.newtom.de)**

**Wir organisieren Fachkurse für DVT  
[www.dvtfachkunde.de](http://www.dvtfachkunde.de)**

newtom dental GmbH  
38143 (reineburg) | Industriestraße 19  
Tel.: 05424 908-40-0 | Fax: 05424 908-40-1  
[www.newtom.de](http://www.newtom.de) | e-mail: [info@newtom.de](mailto:info@newtom.de)

**NewTom**  
HighTech Solutions



**Abb. 4:** Drei Monate post operativ, vor Implantatinsertion. – **Abb. 5:** Ossäre Situation zum Zeitpunkt der Implantatinsertion. – **Abb. 6:** Zustand vor Freilegung, es ist kein Unterschied zu Abbildung 4 erkennbar.



**Abb. 7 und 8:** 14 Tage nach Eingliederung der prothetischen Versorgung im Vergleich zum Ausgangsbefund.

erkennen. Die Verwendung einer Membran kann kontrovers diskutiert werden, ist jedoch, im Sinne einer Guided bone regeneration, empfehlenswert. In Fällen, bei denen es zu Defekten in der vestibulären Knochenlamelle, z.B. bei Zustand nach Wurzelspitzenresektion, gekommen ist, sollte auf die Verwendung einer Membran keinesfalls verzichtet werden. In unserer Klinik werden allerdings nur Patienten mit vestibulären Fenestratio- nen nach dem oben beschriebenen Procedere behan- delt. Bei komplettem Verlust der vestibulären Knochen- lamelle wird immer, nach dreimonatigem Abheilen der Extraktionswunde und deren vorherigen Verschluss durch ein Bindegewebsstransplantat, eine Knochen- blockaugmentation durchgeführt.

Im obigen Fall ist die Implantation nach drei Monaten er- folgt. Mittlerweile warten wir eine bessere Konsolidie- rung des Augmentats ab, da nicht bei allen Patienten ein so gutes Ergebnis der knöchernen Ausheilung erwartet werden kann. Da das xenogene Knochenersatzmaterial in diesem fünfmonatigen Ausheilzeitraum keine Resorption zeigt, sind hierdurch bessere Ergebnisse erziel- bar. Diese und andere Methoden der Socket preservation wenden wir seit ca. drei Jahren routinemäßig nach jeder

Extraktion an, wobei die Ergebnisse sehr zufriedenstel- lend sind. Eine statistische Auswertung wird folgen. ■

#### Literatur

- 1 Becker W: Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps/or successful outcomes. J Calif Dent Assoc. 2005 Apr; 33(4):303–10.
- 2 Camargo PM, Melnick PR, Suleimanagich O, Carnio JG, Camargo LM: Re- placement of a fractured upper central incisor with an implant-supported crown: a step-by-step approach to achieve acceptable esthetics. Compend Contin Educ Dent. 2006 Apr; 27(4):234–43; quiz 244, 264.
- 3 Horowitz RA: Extraction environment enhancement: critical evaluation of early socket healing in long-term barrier-protected extraction sockets. Compend Contin Educ Dent. 2005 Oct; 26(10):703–13; quiz 714, 735.
- 4 Irinakis T: Rationale for socket preservation after extraction of a single-roo- ted tooth when planning for future implant placement. J Can Dent Assoc. 2006 Dec; 72(10):917–22.
- 5 John V, Paez CY, Blanchard S: Socket preservation followed by dental implant supported restorative treatment: a case report. J Indiana Dent Assoc. 2005 Summer; 84(2):8–13.
- 6 Khatami AH, Al-Ajmi M, Kleinman A: Preservation of the gingival architecture with the scalloped implant design: a clinical report. J Oral Implantol. 2006; 32(4):167–70.
- 7 Levin I, Ashkenazi M, Schwartz-Arad D: Preservation of alveolar bone of un- restorable traumatized maxillary incisors for future. Refuat Hapeh Vehashi- nayim. 2004 Jan; 21(1):54–9, 101–2.
- 8 McAllister BS, Haghghat K: Bone augmentation techniques. J Periodontol. 2007 Mar; 78(3):377–96.
- 9 Schmidlin PR, Jung RE, Schug J: Prevention of alveolar ridge resorption after tooth extraction. Schweiz Monatsschr Zahnmed. 2004; 114(4): 328–36.
- 10 Yeo AB, Ong MM: Principles and implications of site preservation for alveo- lar ridge development. Singapore Dent J. 2004 Dec; 26(1):15–20.
- 11 Zadeh HH: Implant site development: clinical realities of today and the pro- spects of tissue engineering. J Calif Dent Assoc. 2004 Dec; 32(12): 1011– 20.

#### ANZEIGE



#### ■ KONTAKT

##### Dr. med. dent. Lutz Ricken

Ärztlicher Leiter, Qualitätszentrum Implantologie  
Privatzahnklinik Bad Wildungen GmbH  
Stöckerstraße 1, 34537 Bad Wildungen  
Tel.: 0 56 21/96 99 00, Fax: 0 56 21/96 32 83  
E-Mail: info@dr-ricken.com



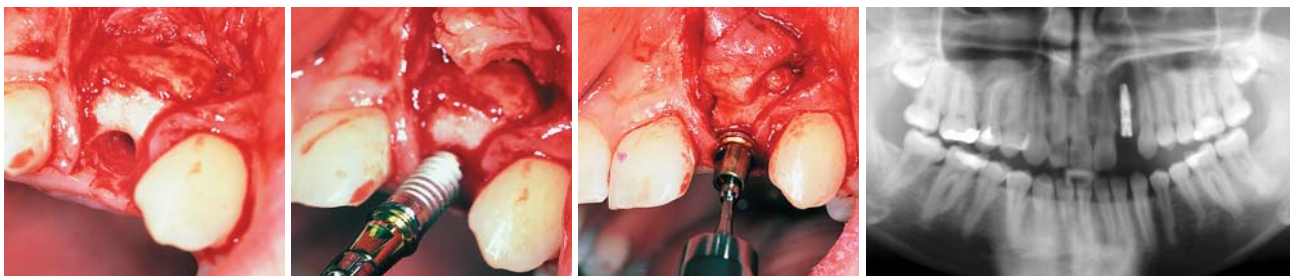
# Initiale, minimalinvasive Therapie der Periimplantitis

Galt bis vor wenigen Jahren das Augenmerk der Komplikationen bei der Implantat-Therapie im Wesentlichen im Erreichen oder Ausbleiben der Osseointegration, zeigen die Implantate heute selbst in schwierigen Indikationen eine hohe primäre Erfolgsquote.<sup>1,2</sup> Dies bedeutet jedoch, dass ein nicht ausreichendes krestales Knochenangebot oder apikale Dehizensen zu einem frühen Auftreten von periimplantären Erkrankungen führen kann.<sup>3</sup> Besonders wenn die kostenintensive prothetische Versorgung abgeschlossen ist, ist die Bereitschaft der Patienten, das Implantat entfernen zu lassen, stark eingeschränkt.

OA Dr. Jörg Neugebauer\*, OA Dr. Viktor E. Karapetian\*, Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller\*/Köln

■ Die Periimplantitis ist in der Regel eine rezidivierende Erkrankung, die dadurch eine wiederholte Anwendung oder gar dauerhafte Anwendung der klassischen Chemotherapeutika erfordert. Diese medikamentösen Therapien unterscheiden sich im jeweiligen Wirkstoff und der angewendeten Dosis. Eine systemische Antibiotikagabe bei einer umschriebenen periimplantären Entzündung, wie diese in der Parodontologie<sup>4</sup> favorisiert wird, erfährt zunehmend Ablehnung von Seiten der Patienten. Aufgrund der allgemeinen Nebenwirkungen sollte diese Therapie nur bei extremen Verläufen angewendet werden. Die lokale Applikation von Antibiotika wird in der Literatur kontrovers diskutiert, besonders sind hier die systemisch nachgewiesenen Konzentrationen zu würdigen, die in den niedrigen Dosen besonders für eine

Resistenzbildung, aber auch für das Ausbilden von allergischen Reaktionen verantwortlich gemacht werden. Die Applikation des desinfizierenden Medien wie zum Beispiel Chlorhexidin in Form von Depotspeichern lässt sich oftmals auch nicht verwirklichen, da aufgrund der im Vergleich zum Parodontalhalteapparat narbig strukturierten Weichgewebe am Implantat die Taschen eine nicht ausreichende Dimension aufweisen. Ferner zeigen Zellkulturuntersuchungen eine zelltoxische Reaktion,<sup>5</sup> was auch eine eingeschränkte Regeneration von periimplantären Defekten erklären könnte. Ferner gilt es zu beachten, dass in der Mundhöhle über 500 verschiedene Bakterienspezies vorhanden sind, die sich in unterschiedlichen Clustern organisieren.<sup>6</sup> Bei einer antimikrobiellen Therapie ist es notwendig, dass die



**Abb. 1a–c:** Zustand nach Kieferkammaugmentation Regio 2–2 mittels retromolaren Knochentransplantat, mit Implantatinsertion auf Knochen-niveau. – **Abb. 2:** Radiologische Kontrolle nach Implantatinsertion mit unauffälliger Darstellung der Knochengrenzen.



**Abb. 3a und b:** Freilegung mit Papillenrekonstruktion nach Haessler und prothetische Versorgung mit provisorischer Krone. – **Abb. 4:** Ausgeheilte Weichgewebssituation nach drei Wochen vor Eingliederung der definitiven Krone.

\* Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Universität zu Köln, Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. J. E. Zöller

bakterielle Besiedlung so reduziert wird, dass sich wieder ein physiologisches Mundmilieu ausbilden kann. Dazu ist es notwendig, dass die besonders pathogenen Keime in ihrem jeweiligen Cluster erreicht werden und nicht durch die unspezifische Wirksamkeit des angewendeten Präparats einzelne pathogene Keime, die für Entwicklung einer pathologischen Mundflora verantwortlich sind, nicht erreicht werden.

Die bisherige Klassifikation der periimplantären Erkrankung orientiert sich im Wesentlichen am Grad des periimplantären Knochenverlustes. Diese Einteilung korreliert mit der Indikationsstellung zur radikalen Periimplantitistherapie mittels Explantation. Diese Klassifikation schränkt aber die Möglichkeiten einer konservativen und erhaltenden Therapie ein. Die Progredienz der Periimplantitis ist durch die Taschentiefe und den Verlauf der Erkrankung gegeben. Bei einer lediglich im periimplantären Weichgewebe lokalisierten Entzündung, ohne relevanten Knochenabbau, ist von einer Mukositis auszugehen. Diese zeigt in der Regel eine antimikrobielle Besiedlung mittels Anaerobier, die ohne Therapie progredient in einen Verlust des periimplantären Gewebes mit einhergehendem Knochenabbau führt. Daher ist es wichtig, bereits in diesem Initialstadium, in dem es häufig zu einer Sondierungsblutung kommt, einzuschreiten. Der Blutungsindex, der sich in der Parodontologie als der prognostische Faktor für den künftigen Attachmentverlust<sup>7</sup> etabliert hat, ist auch bei der Diagnostik der Periimplantitis anzuwenden. Das therapeutische Ziel bei der Mukositis stellt die Reduktion der bakteriellen Besiedlung in der periimplantären Tasche dar, damit die Entzündung ausheilen kann.

Bei einer Osseoseparation, d. h. dem Verlust des periimplantären Knochens, gilt es, die Taschentiefe zu reduzieren, um die Rekolonisation mit einem pathogenen Milieu zu vermeiden. Dies kann durch eine Augmentation von trichterförmigen Taschen oder durch die Reduktion der Weichgewebsmanschette erfolgen. Hier finden die verschiedenen Diodenlaser ihre Anwendung, da das hyperplastische Gewebe chirurgisch reduziert und desinfiziert werden kann.<sup>8-10</sup>

Die initiale Therapie der Periimplantitis lässt sich am einfachsten durch die antimikrobielle fotodynamische Therapie erreichen.<sup>11-13</sup> Nach der mechanischen Reinigung des infizierten Areals erfolgt die Anwendung der antimikrobiellen fotodynamischen Therapie. Zunächst wird ein Phenothiazinfarbstoff (HelboBlue, HELBO, Grieskirchen, Österreich) als Fotosensibilisator in das entzündete Areal eingebracht. Dieser färbt die vorhandenen Bakterien an. Dann erfolgt die Aktivierung des Fotosensibilisators durch nichtthermisches kohärentes Licht, die zur Bildung von Singulett-Sauerstoff führt. An den angefärbten Bakterien erfolgt durch den gebildeten Singulett-Sauerstoff eine Lipid-Oxidation der Bakterienmembran, die zu einer letalen Schädigung der Bakterien führt. Da die Anfärbung der Bakterien unspezifisch ist, werden alle Keime, die in der Mundhöhle existieren, erreicht. Dadurch ist es möglich, dass eine Rekolonisierung eines physiologischen Mundmilieus erreicht werden kann, sofern Taschen über 4 mm ausgeräumt werden konnten. Je nach Taschentiefe und bakterieller Infektion sind hier in der Regel ein bis zwei Sitzungen ausreichend.

## Klinisches Vorgehen

Nach Ausschluss einer nichtbakteriell bedingten Periimplantitisursache, wie z. B. prothetische Passungenauigkeit, Zementreste, Lockerung der Aufbauteile, eingeschränkte Reinigungsmöglichkeit, erfolgt die mechanische Reinigung im Sinne einer geschlossenen Kürettage. Je nach Entzündungsgrad erfolgt die APT ohne die Anwendung von Lokalanästhetika, da durch die Laserbestrahlung keine direkten Schmerzen entstehen. Bei starker Entzündungsreaktion empfiehlt sich die Anwendung der fotodynamischen Therapie am Folgetag, damit ein Einbringen des Fotosensibilisators in die Tasche für mindestens 60 Sek. möglich ist. Wird durch eine starke Blutung der Fotosensibilisator vorzeitig ausgespült, ist keine vollständige Anfärbung des infizierten Areals zu erreichen, die zu einer unvollständigen Dekontamination führt. Nach der Einwirkzeit, die auch auf drei Minuten verlängert werden kann, erfolgt das Spülen der Tasche,

# BACK TO THE ROOTS

## Q-IMPLANT®

- Spaltfreie Einphasenimplantat
- Atraumatisches Vorgehen
- Möglichkeit der prothetischen Sofortversorgung
- Einfache Behandlungsabläufe
- Übersichtliches Instrumentarium
- Extrem geringe Lagerhaltung
- Minimaler Kostenrahmen
- Problemlose Hygienefähigkeit für den Patienten



## Q-MULTITRACTOR

- Modularer Distraktor aus Titan
- Innovative Pin-Basis-Platte
- Hohe Stabilität
- Minimal-invasive Chirurgie
- Für atrophierte Unter- und Oberkiefer



Nächster Distraktionskurs  
22./23.06.2007

## Q-MESH

- Dreidimensional vorgeformter Titanmesh
- Präimplantologische Augmentation der Maxilla
- Markt-Größe Operatordruck
- Einfaches Handling
- Individuelle Anpassung möglich



## Q-IMPLANT® MARATHON Einwöchiger Intensivkurs Implantologie

IN DER KARIBIK UND  
IN INDOCHINA



mit der PMG-Entscheidung und mehr als  
75.000 eingetragenen Implantationen.

Die über 40-jährige Erfahrung ermöglicht Ihnen, unter der Leitung von  
sehr erfahrenen Implantologen und mit 6000 Patienten mit amerikanischen  
Kliniken voranzukommen. Ihre Implantation in Mexiko oder in  
und praktische Erfahrung in der Implantologie zu sammeln.

Die Weltweit sind mehr als 2,3 Millionen Menschen, von denen jeder  
30-50 Implantate pro Woche benötigt kann.

Mehrere Informationen erhalten Sie unter  
www.q-implant.com oder telefonisch (0049 0 201)

**TRINON**  
TITANIUM

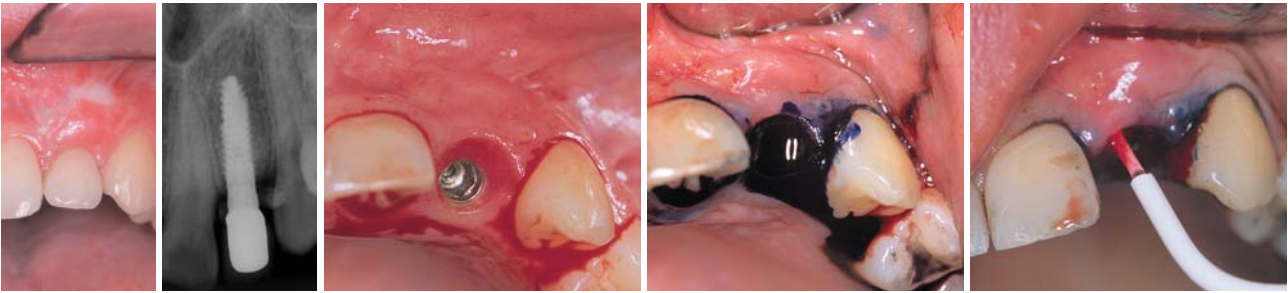
TRINON Titanium GmbH

Augsburgerstraße 1 · D-76137 Karlsruhe

Tel.: 449 721 98 27 00 · Fax: 449 721 24 991

www.trinon.com · trinon@trinon.com

HERSTELLER VON HOCHWERTIGEN  
TITAN-PRODUKTEN SEIT 1993



**Abb. 5:** Kontrolle sechs Monate nach prothetischer Versorgung mit reizlosen periimplantären Verhältnissen. – **Abb. 6:** Zahnfilm zur Kontrolle auf im Sulkus retinierte Superfloss-Fadenresten bei seit vier Wochen persistierender periimplantärer Blutung. – **Abb. 7:** Abnahme der Krone und Reinigung des Sulkus bei festem Gewebe und sonst unauffälligem Befund. – **Abb. 8:** Applikation des Fotosensibilisators im Sulkus mit feiner Systemkanüle. – **Abb. 9:** Zustand nach Spülen des Fotosensibilisators und Aktivierung mittels HELBO TheraLight Laser.

um das überschüssige Material zu entfernen. Dies ist notwendig, damit die fotochemische Reaktion direkt an der Bakterienzellmembran stattfinden kann, und nicht die Energie des Laserlichts durch eine hohe Schicht des Fotosensibilisators absorbiert wird. Je Implantat sollte in der Tasche zirkulär die Bestrahlung für eine Minute erfolgen. Dies kann auch erweitert werden, sofern die Taschentiefe mehr als 6 mm beträgt. In der Abfolge sollte der Patient kontrolliert werden. Hier sind die wichtigsten Symptome eine Reduktion der Entzündungszeichen, vor allem der hyperplastischen Schleimhaut und der Blutung auf Sondierung. Bei Persistenz der Problematik gilt es zu überprüfen, ob Konkremete als Reservoirs für die bakterielle Besiedlung oder größere Areale infizierten Gewebes, z.B. auch nekrotische Knochenanteile, nicht erkannt wurden und entfernt werden müssen. Dies ist im Sinne einer offenen Kürettage zu erbringen. In der Regel reicht die geschlossene Anwendung aus, da durch die schonende Dekontamination die pathologischen Keime ausgeräumt werden konnten.

## Diskussion

Ein neuer therapeutischer Ansatz zur Prophylaxe der Periimplantitis stellt die antimikrobielle fotodynamische Therapie mittels lokal applizierten Fotosensibilisators dar. An lokal applizierbaren fotoaktiven Wirkstoffen stehen heutzutage vorwiegend Aminolävulinsäure<sup>14</sup> (ALA) oder Thiazinfarbstoffe<sup>15–17</sup> zur Verfügung. Bei ALA handelt es sich um eine Vorstufe des aktiven Fotosensibilisators, welcher erst nach der intrazellulären Aufnahme

im Rahmen des Hemsynthese-Stoffwechsels zu dem aktiven Substrat Protoporphyrin IX synthetisiert werden muss. Dieser Prozess dauert mehrere Stunden, sodass eine Anwendung der ALA im Rahmen der Periimplantistherapie nicht praktikabel erscheint. Bei den Thiazinfarbstoffen, wie zum Beispiel Phenothiazin, handelt es sich hingegen bereits um den aktiven Wirkstoff, der in geeigneter Form zubereitet, als Fotosensibilisator ohne toxische Gewebsreaktionen angewendet werden kann. Für die Aktivierung des fotochemischen Prozesses ist es notwendig, dass das eingesetzte Licht in Bezug auf die Wellenlänge, die Leistungs- und Energiedichte auf das Absorptionsspektrum und die fotochemischen Eigenschaften des Fotosensibilisators abgestimmt sind. Bei einer Aktivierungswellenlänge von 670 nm treten neben der Absorption durch den Fotosensibilisator nur geringe direkte Absorptionseffekte im Weichgewebe auf, jedoch sind sowohl Reflexionseffekte als auch Schwächungen durch unterschiedliche Gewebsabsorption vor allem am knöchernen Lager zu berücksichtigen. Durch eine geeignete optische Anordnung mit Lichtleitsystemen kann dies ausgeglichen werden.

Problematisch ist eine starke Blutung im infizierten Areal, da hierdurch der Fotosensibilisator rasch ausgeschwemmt werden kann. Um dies zu verhindern, ist diese Region mit einem mit Fotosensibilisator getränkten Gazestreifen auszutamponieren<sup>18</sup> oder die desinfizierende Therapie am Folgetag nach der Kürettage durchzuführen. Die Selektivität der fotodynamischen Reaktion beruht auf der relativ kurzen Einwirkzeit des Fotosensibilisators, sodass der Farbstoff nur in die oberflächlichsten ein bis zwei Zelllagen des Weichgewebes hinein diffun-



**Abb. 10:** Wiedereingliederung der Krone mit geringen Farbstoffresten im Gewebe. – **Abb. 11:** Wiedervorstellung nach sechs Wochen mit Perforation eines Knochensequesters durch die Schleimhaut bei Ausbleiben der periimplantären Blutung. – **Abb. 12:** Radiologische Kontrolle mit Darstellung des Verlustes des krestalen Knochensegmentes. – **Abb. 13:** Wiedervorstellung nach drei Monaten, Verlust der vestibulären Kontur mit ansonsten klinisch unauffälligem Befund, keine weitere Blutung auf Sondierung.



dieren kann. Somit wird die fotochemische Reaktion an der Oberfläche und in den obersten Zellschichten ausgelöst, wo sich gegebenenfalls auch die Bakterien befinden bzw. die Bakterienkontamination am höchsten ist. Eine Schädigung tiefer Gewebeschichten kann daher nicht erfolgen, sodass ein negativer Einfluss der antimikrobiellen fotodynamischen Therapie auf die Wundheilung ausgeschlossen werden kann. Bisher sind keine Nebenwirkungen oder Einschränkungen der Therapie wie allergische Reaktionen, Resistenzbildungen oder Resistenzen bekannt, sodass die Therapie auch wiederholt angewendet werden kann.

Neuere Studien belegen die fotobiologische Wirkung der Laserbestrahlung. So konnte tierexperimentell gezeigt werden, dass eine höhere Osteoblastenaktivität bei der Implantateinheilung im Vergleich zur nicht bestrahlten Gruppe auftritt.<sup>19</sup> Auch trägt die fotobiologische Wirkung zu einer Reduktion des Schmerzempfindens bei, wie dies in einer kieferorthopädischen Studie bei der Bebänderung von Zähnen gezeigt werden konnte.<sup>20</sup> Die fotodynamische Therapie scheint ein neuer und vielversprechender Ansatz für die Prävention und besonders die initiale Therapie der Periimplantitis zu sein. ■

#### Literatur

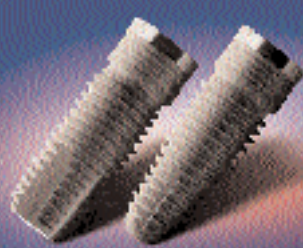
- Villa R, Rangert B. Early loading of interforaminal implants immediately installed after extraction of teeth presenting endodontic and periodontal lesions. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005; 7 Suppl 1:S28–35.
- Lindeboom JA, Tjook Y, Kroon FH. Immediate placement of implants in periapical infected sites: a prospective randomized study in 50 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101:705–710.
- Quirynen M, De Soete M, van Steenberghe D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Implants Res* 2002; 13:1–19.
- van Winkelhoff AJ, Winkel EG. Systemic antibiotic therapy in severe periodontitis. *Curr Opin Periodontol* 1997; 4:35–40.
- Alleyn CD, O'Neal RB, Strong SL, Scheidt MJ, Van Dyke TE, McPherson JC. The effect of chlorhexidine treatment of root surfaces on the attachment of human gingival fibroblasts in vitro. *J Periodontol* 1991; 62:434–438.
- Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL, Jr. Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 1998; 25:134–144.
- Lang NP, Adler R, Joss A, Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol* 1990; 17:714–721.
- Deppe H, Greim H, Brill T, Wagenpfeil S. Titanium deposition after peri-implant care with the carbon dioxide laser. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002; 17:707–714.
- Stubinger S, Henke J, Donath K, Deppe H. Bone regeneration after peri-implant care with the CO2 laser: a fluorescence microscopy study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20:203–210.
- Deppe H, Horch HH, Henke J, Donath K. Peri-implant care of failing implants with the carbon dioxide laser. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001; 16:659–667.
- Dortbudak O, Haas R, Bernhart T, Mailath-Pokorny G. Lethal photosensitization for decontamination of implant surfaces in the treatment of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res* 2001; 12:104–108.
- Haas R, Dortbudak O, Mensdorff-Pouilly N, Mailath G. Elimination of bacteria on different implant surfaces through photosensitization and soft laser. An in vitro study. *Clin Oral Implants Res* 1997; 8:249–254.
- Haas R, Baron M, Dortbudak O, Watzek G. Lethal photosensitization, autogenous bone, and e-PTFE membrane for the treatment of peri-implantitis: preliminary results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15:374–382.
- Kubler A, Haase T, Rheinwald M, Barth T, Muhling J. Treatment of oral leukoplakia by topical application of 5-aminolevulinic acid. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998; 27:466–469.
- Usacheva MN, Teichert MC, Biel MA. Comparison of the methylene blue and toluidine blue photobactericidal efficacy against gram-positive and gram-negative microorganisms. *Lasers Surg Med* 2001; 29:165–173.
- Dobson J, Wilson M. Sensitization of oral bacteria in biofilms to killing by light from a low-power laser. *Arch Oral Biol* 1992; 37:883–887.
- Wilson M, Dobson J, Harvey W. Sensitization of oral bacteria to killing by low-power laser radiation. *Curr Microbiol* 1992; 25:77–81.
- Neugebauer J, Jozsa M, Kubler A. Die antimikrobielle fotodynamische Therapie zur Prävention der alveolaren Ostitis und des Dolor post extractionem. (Antimicrobial photodynamic therapy for prevention of alveolar ostitis and post-extraction pain). *Mund Kiefer Gesichtschir* 2004; 8:350–355.
- Dortbudak O, Haas R, Mailath-Pokorny G. Biostimulation of bone marrow cells with a diode soft laser. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11:540–545.
- Turhani D, Scheriau M, Kapral D, Benesch T, Jonke E, Bantleon HP. Pain relief by single low-level laser irradiation in orthodontic patients undergoing fixed appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130:371–377.

#### ■ KONTAKT

##### OA Dr. Jörg Neugebauer

Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie  
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der  
Universität zu Köln – Direktor: Univ.-Professor Dr. Dr. J. E. Zöller  
Kerpener Straße 32, 50931 Köln, Tel.: 02 21/4 78 47 00, Fax: 02 21/4 78 67 21  
E-Mail: Joerg.neugebauer@uk-koeln.de


„Straight“  
und „Tapered“  
Implantate  
für optimale  
Ästhetik und  
Zuverlässigkeit.




- 1mm maschinierter Hals
- Zervikale Makro Grooves verhindern Knochenabbau
- Bewährte gestrahlte geätzte Oberfläche
- Optimale Primärstabilität durch hohen Knochenkontakt
- Faires Preis-Leistungs-Verhältnis


Immer eine Idee besser!

IMPROV™  
Der eugenolfreie Zement  
auf Acryl-Urethanbasis.



- Voraussagbares Ergebnis
- Einfaches und sicheres Handling
- Zeitersparnis





Dentegris Deutschland GmbH  
Tel.: +49 211 30 2040-0  
Fax: +49 211 302040-20  
www.dentegris.de





# Eine bewährte Membran in optimierter Version

Der Erhalt der eigenen Zähne und ihrer parodontalen Strukturen bis ins hohe Alter ist das Ziel moderner Zahnheilkunde. Immer öfter werden dabei regenerative Techniken eingesetzt. Besonders bewährt hat sich in diesem Anwendungsspektrum die Epi-Guide®-Membran, die jetzt in einer optimierten Version zur Verfügung steht.

ZA Dieter Bilk/Münzenberg

■ Mit Einführung der GTR kam das Prinzip zum Tragen, dass es im Rahmen einer regenerativen chirurgischen Therapie nach Entfernen von Granulationsgewebe bei der Wiederbesiedlung mit Knochen, parodontalem Gewebe und Bindegewebe zu einem Wettlauf dieser Gewebearten kommt. Durch den Einsatz von Membranen konnte man das Wachstum von Knochen und parodontalem Gewebe positiv beeinflussen und gute Ergebnisse erzielen. Die anfangs verwendeten, nicht resorbierbaren Membranen wiesen jedoch gewisse Nachteile, wie vorzeitige Exposition und die Notwendigkeit eines Zweit Eingriffes zur Entfernung, auf. Resorbierbare Membranen sind hier hingegen von Vorteil. Die jetzt für den An-

wender in optimierter Form vorliegende Epi-Guide®-Membran hat sich bereits in der Vergangenheit im Einsatz bei der Regeneration parodontaler Defekte (insbesondere Furkationsdefekten) in hohem Maße bewährt. Der dreischichtige Aufbau mit geschlossenen Poren zum Defekt hin, der Kammerstruktur in der Mitte und den interkonnektierenden Poren außen ist geblieben (Illustration). Der Kragen, der bisher angab, wo die Membran koronal und mit welcher Seite vestibulär zu platzieren war, wurde nun zugunsten einer strukturierten Oberfläche ersetzt. Diese Oberfläche zeigt dem Behandler an, welche Schicht zum Weichgewebe zu richten ist. Der fehlende Kragen macht die Membran flexib-



Abb. 1: Ausgangssituation.



Abb. 2: Defekt.



Abb. 3a und 3b: Membran.



Abb. 3b



Abb. 4: Membran in situ.



Abb. 5: Wundverschluss.

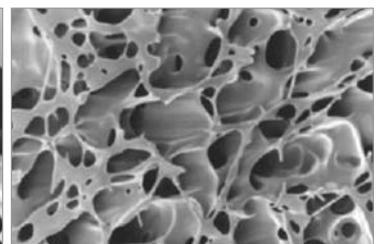
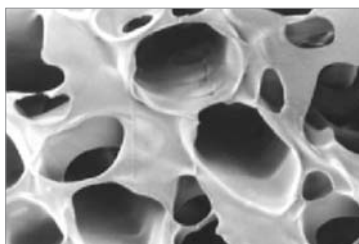
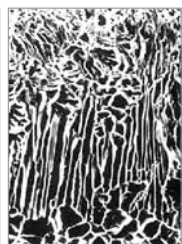
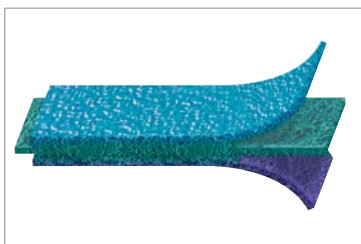


Abb. 6 und 7: Membranaufbau und -querschnitt. – Abb. 8: Geschlossene Poren. – Abb. 9: Interkonnektierend offen-poröse Struktur.

ler, sodass sie sich, nachdem sie mit Blut durchtränkt ist, sehr einfach am Zahn adaptieren lässt, ohne dass eine zusätzliche Befestigungsnaht nötig würde.

### Fallschilderung

Bei einer 47-jährigen Patientin lag ein Furkationsdefekt an Zahn 36 vor (Abb. 1). Nach Darstellung des Situs, wobei besonders distal weitgehend auf vertikale Entlastungsschnitte verzichtet werden soll, wird das Granulationsgewebe entfernt und die Wurzeloberfläche von Detritus gesäubert (Abb. 2). Die Epi-Guide® wird dann so zugeschnitten, dass der Defekt außer nach koronal 2–3 mm überlappend abgedeckt wird. Die geprägte Seite wird hierbei zur Gingiva hin und von der Zahnoberfläche weg ausgerichtet. Beim ersten Kontakt mit dem Blut aus dem Defekt saugt sich die Membran aufgrund ihrer kapillaren Struktur voll wie ein Löschpapier (Abb. 3 und 4). Sie lässt sich danach sehr leicht an den Defekt adaptieren und haftet von allein (Abb. 5). Eine Befestigungsnaht war im vorliegenden Fall nicht nötig, und der Mukoperiostlappen konnte adaptiert werden, ohne dass die Membran von ihrer Position verschoben wurde. Der Wundverschluss erfolgte mit Einzelknopfnähten (Abb. 6). Die Heilung verlief völlig problemlos. Insgesamt kann gesagt werden, dass die Membran, ohne an Effizienz einzubüßen, durch die Weiterentwicklung ihrer Struktur in der Handhabung einfacher geworden ist und sich dadurch noch vielseitiger einsetzen lässt.

### Die drei Schichten der Epi-Guide®

Die Epi-Guide® Barrierematrix besitzt eine einzigartige dreidimensionale Architektur aus drei verschiedenen, ineinander übergehenden Schichten (Abb. 6 und 7):

#### Schicht 1 – die zum Defekt gerichtete Oberfläche (Abb. 8)

Diese Schicht aus geschlossenen Poren sorgt für eine großzügige Blutaufnahme und erleichtert die Adaptation der Membran auf der Zahnoberfläche. Gleichzeitig fungiert diese Schicht als Barriere und verhindert so ein Einwandern von Fibroblasten und das apikale Einwachsen von Epithelzellen. Dies ermöglicht die Ausbildung eines neuen Attachments.

#### Schicht 2 – die mittlere Schicht

In der inneren Kammerstruktur zwischen den beiden unterschiedlichen Oberflächen bildet sich ein organisiertes Blutkoagel. Dadurch wird die Bildung von Kollateralgefäßen unterstützt und der ungehinderte Einstrom von interstitiellen Flüssigkeiten ermöglicht. Die kammerförmigen Hohlräume, unregelmäßig in Form und Größe, bilden ein Gerüst für die Anlagerung und Stabilisierung von Bindegewebszellen zur aktiven Unterstützung des Heilungsprozesses.

#### Schicht 3 – die zur Gingiva gerichtete, geprägte Oberfläche (erkennbar an der Reliefstruktur) (Abb. 9)

Die reliefartig strukturierte Außenseite besteht aus interkonnektierend porösen großen Poren. Diese Struktur fördert eine verlangsamte Fibroblasteninfiltration und begünstigt so eine Zellanlagerung. Histologische Untersuchungen haben gezeigt, dass Bindegewebe auch in die innere Matrixstruktur vordringt und Kollagenfasern ablagert. ■

### ■ KONTAKT

#### ZA Dieter Bilk

Ober-Hörgerner-Straße 7, 35516 Münzenberg, E-Mail: dbilkde@aol.com

## Osseopore® - Implantate



Osseopore®-Implantate von Dr. Ihde sind bestens geeignet bei vertikalem Knochenmangel und spongiosem Knochenangebot (D3/D4).

Kein separater Knochenaufbau erforderlich. Sicherer Halt durch extrem vergrößerte, gesinterte Oberflächen.



Dr. Ihde Dental GmbH  
Erfurter Straße 19  
85386 Eching  
Telefon: +49 (0) 89 - 319 761-0  
Fax: +49 (0) 89 - 319 761-33  
E-Mail: info@ihde-dental.de

# Burning Mouth Syndrom

## Ein Leitfaden für die zahnärztliche Praxis

Immer häufiger beobachtet man im zahnmedizinischen Alltag Patienten, die sich mit einem Zungen- oder Schleimhautbrennen in der Praxis vorstellen. Die vielfältigen möglichen Ursachen für dieses als Burning Mouth bekannte Syndrom reichen dabei von lokalen dentooralen Veränderungen oder Auslösern, über systemische Stoffwechselerkrankungen bis hin zu psychischen Einflüssen. Der vorliegende Artikel will bei der zahnärztlichen Untersuchung der BMS-Patienten auf verschiedene Gesichtspunkte hinweisen und Hinweise für eine interdisziplinäre Betreuung des Patienten geben.

ZA Marcel Zöllner/Nürnberg

■ Wenn man sich in der Literatur die Beiträge zum Burning Mouth Syndrom (BMS) anschaut, fällt auf, dass es im Grunde keine einheitliche Definition des BMS gibt. Ein Konsens hinsichtlich Diagnostik und Therapie existiert ebenfalls nicht. Es sind jeweils unterschiedliche Beschreibungen, die die Sichtweise des jeweiligen medizinischen Fachbereichs (Psychologie, Allgemeinmedizin, HNO ect.) darlegen und daraus eine Behandlungsmethode entwickeln (Souza et al. 2003). Allen Definitionen gemeinsam ist, dass das Burning Mouth Syndrom (BMS) keine eigenständige Krankheit ist, sondern eine Gruppe von Symptomen, die das Beschwerdebild „Zungen- und Mundschleimhautbrennen“ charakterisiert. Das Hauptsymptom für das Burning Mouth Syndrom ist ein brennender oder kribbelnder Schmerz an Zunge, Lippen oder Mundschleimhaut, wobei keine sichtbaren klinisch-pathologischen Veränderungen auszumachen sind. Weitere begleitende Symptome wie Xerostomie, Dysgeusie oder Dysphagie kommen ebenfalls häufig vor (Reis und Reis 2004, Buchanan 2006).

Das BMS gilt als ein chronisches Schmerzsyndrom, das als Unterform dem atypischen Gesichtsschmerz zugeordnet wird. Man geht davon aus, dass es multifaktoriell auftritt, oft ist aber auch keine Ursache oder Auslöser zu bestimmen. Die Ätiopathologie ist bis heute nicht geklärt (Merskey und Bogduk 1994). Vor allem bei Frauen in der Postmenopause und zwischen dem 45.–60. Lebensjahr ist ein verstärktes Vorkommen des BMS zu beobachten (Forabosco und Negro 2003).

Die möglichen Ursachen sind vielfältig und reichen von lokalen Einflüssen aus der Mundhöhle (Prothesensto-

matitis, Lichen planus), über Stoffwechseleränderungen (Diabetes), Gastroenterale Erkrankungen (Gastritis), Mangelerscheinungen (Vitaminmangel), Allergien, immunologische oder neurologische Veränderungen bis hin zu psychischen Überbelastungen (Stress) (Barker und Savage 2005, Witt und Palla 2002).

### Die Rolle des Zahnarztes in der BMS-Therapie

Der Zahnarzt ist meistens der erste Therapeut, der von Patienten mit BMS aufgesucht wird. Daher obliegt ihm eine verantwortungsvolle Aufgabe im Rahmen der BMS-Behandlung. Er muss den Patienten über die Diagnose und das Krankheitsgeschehen aufklären und ihn über die weiteren Schritte zur Ursachenforschung und Behandlung informieren. Es ist eine umfangreiche zahnmedizinische Untersuchung notwendig und ggf. müssen weitere Behandler anderer Fachbereiche hinzugezogen werden (Tab. 1). Der zahnärztliche Behandler sollte auch dem Patienten von Anfang an die Möglichkeit erklären, dass die Beschwerden nicht nur physische Ursachen, sondern auch psychische Einflüsse haben könnten. Es besteht sonst die Gefahr, dass bei einem erfolglosen Behandeln der somatischen Erkrankung der enttäuschte Patient den nächsten Arzt aufsucht und es so zu einer „Patientenkarriere“ mit zahlreichen Konsultationen und vielen unterschiedlichen Diagnosen und Therapieansätzen führen könnte (Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK: Psychosomatik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, komplementäre Verfahren in der Zahnheilkunde, psychosomatisch bedingte Prothesenunverträglichkeit und Beschwerden im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich).

### Zahnärztliche Untersuchung beim BMS

Die Aufgabe des Zahnmediziners bei der Behandlung des BMS besteht darin, auszuschließen, dass es in der

Aufgaben des Zahnarztes bei der BMS-Therapie
1. Aufbau eines vertrauensvollen Arzt-Patienten-Verhältnisses
2. Aufklärung des Patienten über das BMS
3. Ausschließen von dentooralen Ursachen für das BMS
4. Festlegung, ob ein echtes oder falsches BMS vorliegt
5. Koordinieren der interdisziplinären Therapie

Tabelle 1

Behandlungsabfolge in der zahnärztlichen Praxis beim BMS
1. Drei-Stufen-Anamnese
2. Klinische und röntgenologische Diagnostik
3. Weiterführende Untersuchungsmaßnahmen
4. Kausale und symptomatische Therapie im zahnmedizinischen Bereich
5. Interdisziplinäre BMS-Therapie

**Tabelle 2**

Mundhöhle und im Bereich des kranio-mandibulären Systems Ursachen oder Einflussfaktoren gibt. Eine systematische Behandlung könnte, wie in Tabelle 2 dargestellt, ablaufen.

### 1. Drei-Stufen-Anamnese

Die Anamnese in der zahnärztlichen Praxis gliedert sich in die allgemeine, die zahnärztliche und die spezielle BMS-Anamnese. Die allgemeine und zahnärztliche Anamnese wird als bekannt vorausgesetzt und es wird hier nicht näher darauf eingegangen.

Bei der BMS-Anamnese wird ein spezieller Fragebogen verwendet, der gezielt auf die Schmerz- und Beschwerdesymptomatik des BMS abgestimmt ist. Er ist aufgeteilt in die fünf Teilgebiete:

- Lokalisations- und Eingrenzungsfragen
- Ursachenfragen
- Ernährungsfragen
- psychologische Fragen
- familiäre Fragen.

Durch die Drei-Stufen-Anamnese erhält man über die Krankenvorgeschichte des Patienten einen umfassenden Überblick und kann gut vorinformiert mit der klinischen Diagnostik beginnen.

### Anamnesebogen zum Burning Mouth Syndrom

#### Lokalisations- und Eingrenzungsfragen

Seit wann haben Sie diese Beschwerden bzw. wann haben Sie es das erste Mal bemerkt?

Können Sie die Beschwerden, Symptome (Kribbeln, Stechen, Brennen, Jucken, Schmerzen) beschreiben?

Ist die Zunge/Schleimhaut schmerzhaft oder geschwollen?

Wo genau treten die Beschwerden auf (Zunge, Zungenspitze, Gaumen, Rachen)?

Wann treten sie auf (spontan, beim Essen)?

Sind sie permanent vorhanden oder temporär?

Treten die Beschwerden plötzlich (anfallsartig) auf?

Treten die Beschwerden gleichmäßig oder auf einer Seite verstärkt auf?

Was macht Ihnen am meisten Probleme (Essen, Trinken, Schlucken, Sprechen)?

Haben Sie Probleme mit Zähnen, Zahnfleisch, Lippen oder Hals?

Ist das Schlucken eingeschränkt?

Blutet es an der Zunge?

Haben Sie Probleme mit dem Atmen, Sprechen oder dem Bewegen der Zunge?

#### Ursachenfragen

Tragen Sie eine Prothese?

Wie alt ist diese Prothese?

Womit reinigen Sie Ihre Prothesen?

Knirschen oder Pressen Sie mit den Zähnen?

Saugen oder Pressen Sie mit der Zunge?

Leiden Sie an Mundtrockenheit?

Liegen Geschmacksstörungen vor?

Nehmen Sie Medikamente oder Mundspüllösungen ein?

Liegen irgendwelche Allgemeinerkrankungen vor?

Wenn ein Diabetes mellitus vorliegt, wie ist er eingestellt?

Liegt eine Nasenatmungsbehinderung vor?

Gab es zu irgendeinem Zeitpunkt eine Chemotherapie oder Radiatio?

Liegen Allergien vor?

Rauchen Sie?

Was machen Sie beruflich?

#### Ernährungsfragen

Verwenden Sie gewohnheitsmäßig scharfe Gewürze wie Paprika, Curry, Pfeffer oder viel Salz?

Wie steht es mit dem Verbrauch von heißen Getränken, wie Kaffee, die ihrerseits Schleimhautläsionen hervorrufen können?

Haben Sie eine Vorliebe für den Besuch von indischen, chinesischen, thailändischen oder vietnamesischen Restaurants?

Wie hoch ist der Anteil von Fertignahrung (Suppen, Tüten, Dosen, Tiefkühlkost), die sehr oft mit Glutamat versetzt sind?



**Abb. 1:** Zunge. – **Abb. 2:** Zungengrund. – **Abb. 3:** Paralingualer Raum. – **Abb. 4:** Funktionscheck zum Ausschluss von CMD. – **Abb. 5:** Der Cystus-Tee hilft als palliatives Medikament beim BMS.

Wie oft trinken Sie Alkohol?  
 Wie oft trinken Sie Pfefferminztee?  
 Wie sieht es mit dem Verzehr von Süßigkeiten aus?  
 Haben Sie Allergien gegen Lebensmittel?

*Psychologische Fragen*

Leiden Sie an Phobien?  
 Leiden Sie an Depressionen?  
 Treten bei Ihnen Schlafstörungen auf?

*Familiäre Fragen*

Traten ähnliche oder die gleichen Beschwerden schon einmal in Ihrer Familie auf?

**2. Klinische und röntgenologische Diagnostik**

Bei der zahnärztlichen-klinischen Untersuchung erfolgt ein klassisches, systematisches Vorgehen von extraoral nach intraoral. Es sollte zunächst mit einer klinischen Funktionsanalyse des kranio-mandibulären Systems begonnen werden, um funktionelle Störungen des Kauorgans aufzudecken. Intraoral beginnt die Untersuchung mit einer gründlichen Inspektion der Mundschleimhäute und benachbarter anatomischer Strukturen. Besonderes Augenmerk hat natürlich die Zunge, der Zungenrund und der paralinguale Raum (Abb. 1–3). Auch der Oropharynx und die Lippenregion sollten in die Untersuchung mit einbezogen werden (Tab. 3).

Die Zähne werden inspiziert auf mögliche abgebrochene Füllungen oder scharfe Kanten, insuffiziente Amalgamfüllungen, galvanische Elemente (z.B. Goldkrone neben Amalgamfüllung), kieferorthopädische Apparaturen. Ein Parodontalstatus sollte ebenfalls erhoben werden. Es folgt die klinische Okklusionskontrolle mit Überprüfung der statischen und dynamischen Okklusion. Abrasionen, Schliffacetten und Balancekontakte werden notiert. Bei herausnehmbarem Zahnersatz wird dieser auf scharfe Kanten, störende Klammern oder Verbindungselemente, Lötstellen oder Bruchstellen untersucht. Beurteilt wird, ob die Prothesenbasis richtig gestaltet ist oder ob ein Spalt zum Prothesenlager vorliegt.

Im Unterkiefer stellt sich die Frage, ob der Zungenraum durch die Prothese eingengt wird. Es muss ebenfalls geklärt werden, ob eine Prothesenstomatitis vorliegt. Begutachtet wird ebenfalls die Prothesenpflege, evtl. mit dem Anfärben der Prothesenplaque. Bei festsitzendem Zahnersatz (Kronen, Brücken) sollte ermittelt werden, aus welcher Metalllegierung dieser hergestellt wurde und ob eine Allergisierung aufgetreten ist (Morken und Gjerdet 2006). Die Untersuchung schließt ab mit einer röntgenologischen Dokumentation des Kausystems. Es bietet sich hier eine Panoramaschichtaufnahme an, um auch die Kieferhöhle und Kiefergelenkregion beurteilen zu können (Wolowski 2005).

**3. Weiterführende Untersuchungsmaßnahmen in der zahnärztlichen Praxis**

Der Zahnarzt hat die Möglichkeit, innerhalb seiner Praxis ergänzende diagnostische Maßnahmen durchzuführen. Bei Verdacht auf eine Xerostomie kann mithilfe der Sialometrie die Speichelflussrate (unstimulierter Speichel 0,7 ml/Minute) ermittelt werden. Der pH-Wert des Speichels kann bestimmt und damit Rückschluss auf die Speichelpufferkapazität gewonnen werden. Ein mikrobiologischer Test zur Bestimmung der quantitativen und qualitativen Bakterienzusammensetzung im Speichel ist ebenfalls möglich. Bei Schleimhautveränderungen kann eine Biopsie bzw. Bürstenbiopsie durchgeführt werden und eine pathologische Untersuchung der Gewebe



**OMNIA®**  
 Disposable Medical Devices

OMNIA S.p.A. Disposable Medical Devices  
 Via F. Del Negro 1900c - Loc. S. Michele Casapaglia  
 I - 50036 Fidenza (PR) - Italy  
 Tel +39 0524 527453 - Fax +39 0524 525220  
 www.omniasrl.com - info@omniasrl.com

**SURGICAL LINE**



CUSTOM PROCEDURE PACKS  
 MANUFACTURING





Ablauf der klinischen Diagnostik
1. klinische Funktionsanalyse
2. Schleimhautuntersuchung
3. Zahnstatus
4. Parodontalstatus
5. klinische Okklusionskontrolle
6. Zahnersatzevaluation
7. Röntgenstatus

**Tabelle 3**

erfolgen. Die Indikation hierfür sollte sehr kritisch gestellt werden, da die Beschwerden auch hierdurch verstärkt werden könnten.

Der Zahnarzt muss individuell abwägen, inwiefern ihm diese diagnostischen Zusatzinformationen für die Therapieplanung helfen.

#### 4. Kausale und symptomatische zahnmedizinische Therapie

Ist aus zahnärztlicher Sicht ein möglicher „Ursachenfaktor“ aufzudecken, kann dieser eliminiert bzw. behandelt werden. In Tabelle 4 sind einige kausale Therapiemöglichkeiten aufgeführt. Oft werden Amalgamfüllungen für das Burning Mouth Syndrom verantwortlich gemacht. Dieser Zusammenhang ist bisher wissenschaftlich nicht belegt worden. Bekannt und richtig ist, dass Amalgamfüllungen im Laufe der Zeit eine höhere Anzahl von Quecksilberionen an den Speichel abgeben. Die Löslichkeit des Amalgams ist dabei jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig, wie dem Amalgamtyp, einer polierten oder unpolierten Oberfläche (poliert/nicht poliert), vom Speichel-pH-Wert, der umgebenden Temperatur und vom Alter der Amalgamfüllung. (Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK: Zur Messung der Quecksilber-Belastung im Speichel). Hierbei könnte eine mögliche Option sein, die Amalgamfüllungen zu-

Kausale Therapiemöglichkeiten im dentooralen Bereich
professionelle Zahnreinigung mit Zungenreinigung
scharfe Zahn- oder Prothesenkanten entfernen
Finieren, Polieren von Amalgamfüllungen, evtl. Amalgamsanierung
okklusales Aufbissbehelf (Michigan-Schiene)
Entfernung von intraoralem Piercing
Neuanfertigung von Zahnersatz, falls eine Allergie auf einen Werkstoff vorliegt
bei einer Prothesenstomatitis evtl. weichbleibende Unterfütterung
bei Vorliegen einer Parodontitis: Full mouth disinfection mit gezielter Antibiotikagabe nach mikrobiellem Speicheltest
bei reduziertem Speichelfluss: Speichelersatz
Tabakkonsum reduzieren
bei Medikamenten: Absetzen oder Umstellung auf ein anderes Medikament in Absprache mit dem Hausarzt
bei Schleimhautveränderung: Exzision oder Kortikoidbehandlung oder interdisziplinäre Abklärung

**Tabelle 4**

nächst zu polieren und damit die Füllungs Oberfläche wieder zu verdichten. Danach könnte eine erneute Quecksilberbestimmung des Speichels durchgeführt werden. Ein Allergietest auf Amalgam zur forensischen Absicherung sollte bei einer Amalgamsanierung auf jeden Fall vorliegen.

Das Eingliedern von definitivem Zahnersatz sollte vermieden werden, um nicht noch weitere Reizfaktoren zu schaffen. Eine kritische Abwägung der Therapie ist immer vorzunehmen, um eine Überbehandlung des Patienten verbunden mit falschen Hoffnungen zu vermeiden. Neben den kausalen Therapiemöglichkeiten gibt es weiterhin symptomatisch-palliative Medikamente, die in der zahnärztlichen Praxis eingesetzt werden. Alle diese Wirkstoffe sind wissenschaftlich nicht belegt, sondern beruhen rein auf empirischen Angaben. In einzelnen Fallberichten wird ihnen eine positive Wirkung auf das BMS beschrieben. Es soll genauestens abgewogen werden, wann und ob man diese Therapeutika einsetzt. In Einzelfällen mag es sinnvoll erscheinen, initial eines der Medikamente zu verwenden, um die Beschwerden

#### Symptomatisch-palliative Therapiemöglichkeiten im dentooralen Bereich

Therapeutische Lokalanästhesie (Lidocain Gel)
Cystus Tee
Salicylsäure-Mundspüllösung
Vitamingabe (B12)
Kälteapplikation
Salbeitee
Salzwasser
Drüfusan (Schüsslersche Salze)
Panthenol-Lösung
Homöopathische oder naturheilkundliche Produkte

**Tabelle 5**

Facharzt	Behandlung
Diabetologe	Liegt ein Diabetes, eine diabetische Neuropathie vor?
Dermatologe	Epikutantestung auf zahnmed. Werkstoffe, Amalgamallergie
Kieferchirurg	Abklärung von Mundschleimhauterkrankungen, Ulzerationen
Psychotherapeut	Stress- und Gesprächstherapie, Phobieabbau, Verhaltenstherapie, Medikamentengabe (trizyklische Antidepressiva, Antikonvulsiva, Benzodiazepine)
Internist	Blutuntersuchung (HIV, Diabetes mellitus, Folsäure), Medikamentenabsetzung- oder umstellung. Liegt eine Pilz- oder Virusinfektion vor? Hormontherapie
Gastroenterologe	Vorliegen einer Gastritis?
Neurologe	Abklärung einer zentralen oder peripheren Neuropathie (Trigeminusneuralgie, Glossopharyngusneuralgie)
Ökotrophologe	Ernährungsumstellung, Nahrungsalergie
HNO	Abklärung von Pharynx- oder Oesophagusbeteiligung (Reflux)?

**Tabelle 6**

des Patienten zu lindern. Eine unkontrollierte Abgabe ist aber zu vermeiden (Rhodus et al. 2003).

### 5. Interdisziplinäre BMS-Therapie

Wenn nach der zahnärztlichen Untersuchung feststeht, dass keine dento-orale Ursache zu bestimmen ist, sollte die interdisziplinäre Therapie eingeleitet werden. Der Zahnarzt legt damit auch die Diagnose fest, dass es sich hierbei um ein „echtes“ BMS handelt, das nun durch die Zusammenarbeit von Fachärzten und Schmerztherapeuten ergründet werden muss (Scala et al. 2003). Der Zahnarzt sollte hierbei die Rolle des Moderators übernehmen und die weiterführende Therapie lenken. Aufgelistet sind in Tabelle 5 die möglichen Fachärzte, die in die BMS-Therapie miteinbezogen werden können (Brailo et al. 2006, Bonfils et al. 2005, Adler et al. 2005, Palin et al. 2005, Zakrzewska et al. 2005, Hakeberg et al. 2003, Carrington et al. 2001, Gall-Troselj et al. 2001). ■

#### Literatur

- Adler I, Denninghoff VC, Alvarez MI, Avagnina A, Yoshida R, Elsner B: Helicobacter pylori associated with glossitis and halitosis. *Helicobacter*. 2005 Aug; 10(4):312–317.
- Barker KE, Savage NW: Burning mouth syndrome: an update on recent findings. *Aust Dent J*. 2005 Dec; 50(4):220–223.
- Bonfils P, Peignard P, Malinvaud D: Cognitive-behavioral therapy in the burning mouth syndrome – a new approach. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac*. 2005 Jun; 122(3):146–9.
- Brailo V, Vučičević-Boras V, Alajbeg IZ, Alajbeg I, Lukenda J, Aeurkovie M: Oral burning symptoms and burning mouth syndrome-significance of different variables in 150 patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006 May 1; 11(3):E252–5.
- Buchanan, J: Burning mouth syndrom. *Oral Dis*. 2006;12 Suppl 1:4.
- Carrington J, Getter L, Brown RS: Diabetic neuropathy masquerading as glossodynia. *J Am Dent Assoc*. 2001 Nov; 132(11):1549–51.
- Forabosco A, Negro C: Burning mouth syndrome. *Minerva Stomatol*. 2003 Dec; 52 (11–12):507–21.
- Gall-Troselj K, Mravak-Stipetic M, Jurak I, Ragland WL, Pavelic J: Helicobacter pylori colonization of tongue mucosa—increased incidence in atrophic glossitis and burning mouth syndrome (BMS). *J Oral Pathol Med*. 2001 Oct; 30(9):560–3.
- Grinspan D, Fernandez Blanco G, Allevalo MA, Stengel FM: Burning mouth syndrome. *Int J Dermatol* 1995; 34:483–7.
- Hakeberg M, Hallberg LR, Berggren U: Burning mouth syndrome: experiences from the perspective of female patients. *Eur J Oral Sci*. 2003 Aug; 111(4):305–11.
- Merskey H, Bogduk N, eds.: Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms/prepared by the Task Force on Taxonomy of the International Association for the Study of Pain. 2d ed. Seattle: IASP, 1994:742.
- Morken T, Gjerdet NR: Contact allergy in the mouth. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2006 May 11; 126(10):1342–1344.
- Palin SL, Kumar S, Barnett AH, Sturdee DW: A burning mouth associated with the use of hormone replacement therapy. *J Br Menopause Soc*. 2005 Mar; 11(1):38.
- Reiss M, Reiss G: Burning mouth syndrome – etiology, differentialdiagnostical aspects and therapy. *Ther Umsch* 2004; 61:308–312.
- Rhodus NL, Carlson CR, Miller CS: Burning mouth (syndrome) disorder. *Quintessence Int*. 2003 Sep; 34(8):587–93. Symptome reduzieren, medikamentöse Annäherung.
- Scala A, Checchi L, Montevecchi M, Marini I, Giamberardino MA: Update on burning mouth syndrome: Overview on patient management. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2003; 14(4):275–91. Vorschlag in primäres BMS (idiopath.) und sekundäres BMS (Ursache ausmachbar).
- Souza PR, De Villa D, da Silva Carneiro SC, Ramos-e-Silva M: Stomatodynia or burning mouth syndrome. *Acta Dermatovenerol Croat*. 2003 Dec; 11(4):231–5.
- Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK: „Komplementäre Verfahren“ in der Zahnheilkunde.
- Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK: Psychosomatik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.
- Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK: Psychosomatisch bedingte Prothesenunverträglichkeit und Beschwerden im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich.
- Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK: Zur Messung der Quecksilberbelastung im Speichel.
- Witt E, Palla S: Burning mouth. *Schmerz*. 2002 Sep; 16(5):389–94.
- Wolowski, A: Mundschleimhautbrennen – Differenzialdiagnose und Therapie. *Z&P int*. 2005, 3:222–224).
- Zakrzewska JM, Forssell H, Glenn AM: Interventions for the treatment of burning mouth syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Jan 25; (1):CD002779.

#### KONTAKT

##### ZA Marcel Zöllner

Kobergerstraße 69, 90408 Nürnberg  
Tel.: 09 11/3 66 85 66, E-Mail: Marcel-Zoellner@freenet.de



- Gesamtübersicht deutscher Implantologiemärkte
- Vorstellung Implantatsysteme Marktübersichten Implantatsysteme und Ästhetikkomponenten aus Keramik
- Marktübersicht Knochenersatzmaterialien
- Marktübersicht Membranen
- Vorstellung Implantologie Equipment
- Marktübersicht Chirurgieeinheiten
- Implantologie-Zahntechnik/Prothetik
- Fachgesellschaften, Berufspolitik und Patientinformation

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das aktuelle Implantologie Handbuch '07 zum Preis von 50 € zzgl. MwSt. und Versandkosten (kein Rückgaberecht).

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

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/ort \_\_\_\_\_

Telefon/Fax \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_


Unterschrift \_\_\_\_\_


08115 MEDIA AG  
Holtzschulte 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41 484 74-0  
Fax: 03 41 484 74-2 90





ANZEIGE





## EURO-OSSEO 2007

Internationaler Implantologie-Kongress  
der European Academy of Implant Dentistry  
(EAID)

14. bis 16. Juni 2007

Hotel InterContinental, Hamburg

Programm

Donnerstag, 14. Juni 2007 / 10:00 – 21:00 Uhr

- Patientenveranstaltung unter der Moderation von Nina Ruge im Hörsaal A des Universitätsklinikums – gegenüber vom Bahnhof Dammtor, Hamburg

Freitag, 15. Juni 2007 / 12:30 – 18:00 Uhr

- Workshops & Dentalausstellung

Samstag, 16. Juni 2007 ab 09:00 Uhr

- Main Podium für Klaffschlingen & Zahnärzte
- Forum für Zahnärztinnen
- Forum für Zahnärztinnen
- Symposien der Industrie
- Dentalausstellung
- Galaabend mit Barbecue-Suffit, Musik und Tanz auf der Alstermaue des Hotels InterContinental

Namhafte Referenten wie

Prof. h.c. Dr. Dr. G. Bröhlmann / PD Dr. Stefan Hübner / Dr. Oliver Hugo / Günter Hübner / Dr. Ulrich Jank / Dr. Axel Kirsch / Dr. Marco Knauf / Prof. Dr. Reinier Mangel / Dr. Milan Michalides / ZTM Christian Moss / PD Dr. Ineke Nienke / Dr. Ole Richter / Dr. Michael Sachs / Prof. Dr. Wolfgang Sprakel / ZTM Gleifvan Ijzerman / Dr. Ulrich Volz / Martina Wisemann / Dr. Peter Windisch


Veranstalter

European Academy of Implant Dentistry (EAID)  
[www.eaid-academy.de](http://www.eaid-academy.de)

Dr. (H) Peter Borszy

Wissenschaftlicher Leiter der EAID & Präsident der Deutschen Gesellschaft für moderne Zahnheilkunde e.V. (DGZM)

Kongressorganisation



Tel.: +49 (0)5 645 2 469-0  
Fax: +49 (0)5 645 2 469-31  
URL: [www.kukm.de](http://www.kukm.de)

Stets aktuelle Programmformate, sowie die Möglichkeit der Anmeldung zu Kongress und Hotelübernachtung finden Sie unter:  
[www.euro-osseo2007.com](http://www.euro-osseo2007.com)

### Dentaurum Implants

## Aus Tiolox Implants wird Dentaurum Implants

Mit einem der weltweit breitesten Angebote dentaler Produkte für Zahnärzte und Zahn-techniker hat sich die Dentaurum-Gruppe einen festen Platz unter den führenden Unternehmen der Dentalindustrie gesichert. Der Slogan „Von der Wurzel bis zur Krone“

Implants. Dieser Schritt verdeutlicht, auch von außen sofort wahrnehmbar, die intensive Zusammenarbeit und das anwenderorientierte Networking der Bereiche Implantologie und Zahntechnik innerhalb der Dentaurum-Gruppe. Dies ist mit Blick auf die ge-



macht dies anschaulich nachvollziehbar. Besonders stolz ist man dabei auf die Tatsache, dass über diese umfassende Palette Synergien genutzt werden können, die zu noch besseren und vor allem systemorientierten Lösungen zum Nutzen für die Anwender und zum Wohle der Patienten realisiert werden können. Heutzutage ist dies ein wesentlicher Erfolgsfaktor im harten internationalen Wettbewerb. Im Rahmen der Einführung des neuen Implantatsystems tioLogic® wurde die eigenständige Implantologie-Sparte Tiolox Implants umbenannt in Dentaurum

stiegenen ästhetischen Anforderungen an den suprakonstruktiven Teil der Therapie mit Implantaten konsequent. Zahnärzte und Zahn-techniker bekommen so das gute Gefühl, ein unter beiden Fachperspektiven durchdachtes Produktsystem erfolgreich für besonders ästhetische Lösungen nutzen zu können.

**Dentaurum Implants GmbH**  
Turnstraße 31, 75228 Ispringen  
E-Mail: [info@dentaurum-implants.de](mailto:info@dentaurum-implants.de)  
**Web: [www.dentaurum-implants.de](http://www.dentaurum-implants.de)**

### BEGO Implant Systems

## BEGO Implant Systems erweitert Produktpalette

Zur IDS 2007 erweiterte die BEGO Implant Systems ihr Implantologie-Produktprogramm um ein neues Implantatsystem, welches in Zusammenarbeit mit Dr. Dr. Ronald Streckbein entwickelt und bereits zum Patent angemeldet wurde. Das SEMADOS® RI Implantatsystem richtet sich an Anwender, die von einem Implantatsystem ein Höchstmaß an Funktionalität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit auch bei schwierigen Knochenverhältnissen erwarten. Das neue BEGO Implantatsystem besteht aus wurzelförmigen Implantaten in vier Größen (3,75 bis 5,5 mm), in den Längen von 8 bis 15 mm. Das neue Implantat ist darauf ausgelegt, besonders gute Ergebnisse bei D3 und D4 Knochenqualitäten, wie man sie oft im Oberkiefer vorfindet, zu erzielen. Es kann aber auch problemlos bei D1 und D2 Knochenqualitäten eingesetzt werden. Hier wird der Einsatz eines ablativen Gewindeschneiders zur Aufbereitung der Knochenkavität empfohlen. Das Implantat verfügt über ein völlig neues Gewindedesign, das zum Patent angemeldet wurde. Mit den entsprechenden Bohrern und verdichtenden Gewindeformern in Kombination mit der besonderen Außenstruktur wird eine definierte Kompression im Implantatbett erzeugt und somit eine hervorragende Primärstabilität, besonders in weichen Knochen, unterstützt. Mit dem besonderen Design im oberen Bereich des Implan-

tates wird eine deutliche Stressreduzierung in den krestalen Knochenschichten erzielt. Aufgrund der konstruktiven Merkmale der Implantat-Prothetischnittstelle sind keine komplizierten Zwischenaufbauten nötig, um z.B. achsdivergente Situationen versorgen



zu können. Daraus resultiert für den Anwender ein schlankes, übersichtliches System. Eine systematische Farbcodierung aller Bauteile und Werkzeuge, die im Bezug zum Implantatdurchmesser steht, leitet den Anwender sicher und einfach durch die jeweiligen Arbeitsschritte, die während einer implantologischen Versorgung anfallen.

**BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG**  
Technologiepark Universität  
Wilhelm-Herbst-Straße 1  
28359 Bremen  
E-Mail: [info@bego-implantology.com](mailto:info@bego-implantology.com)  
**Web: [www.bego-implantology.com](http://www.bego-implantology.com)**

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

IMBIONIC

**Rückblick auf die IDS 2007 in Köln**

Zwei Wochen nach der IDS reagierte die IMBIONIC Vertriebs-GmbH auf die positive Resonanz der Anwender auf dem Messestand und erweiterte ihr Vertriebsteam um

externe Schulungen wird das Wissen der Mitarbeiter immer wieder auf den aktuellen Stand gebracht, sodass auch der Anwender zu jeder Zeit einen kompetenten Ansprech-



weitere vier Mitarbeiter. Dadurch ist die IMBIONIC Vertriebs-GmbH in der Lage, für Deutschland ein flächendeckendes Verkaufs- und Beratungsteam für die Anwender zu stellen.

Parallel zu dem Aufbau des deutschen Marktes bereitet die Geschäftsleitung (Herr Bargmann und Herr Maier jun. im Bild) den internationalen Auftritt vor, um einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der IMBIONIC AG zu setzen. Durch interne und

partner in ihnen findet. Die neuen Mitarbeiter der IMBIONIC Vertriebs-GmbH freuen sich auf anregende Verkaufsgespräche mit Ihnen.

**IMBIONIC Vertriebs-GmbH**  
**Biological Implant Technology**  
 Stegwiesen 2  
 88477 Schwendi-Hörsenhausen  
 E-Mail: [vertrieb@imbionic.com](mailto:vertrieb@imbionic.com)  
**Web: [www.imbionic.com](http://www.imbionic.com)**

ARTOSS

**NanoBone® - Das Knochenaufbaumaterial**

NanoBone® eröffnet eine neue Dimension der Knochenregeneration. Das ideale Knochenersatz- und -aufbaumaterial koppelt den Biomaterialabbau an den Aufbau von neuem eigenen Knochen. Das ist nur möglich, wenn das Knochenaufbaumaterial am natürlichen Ab- und Aufbau des Knochen – am Remodelling – teilnimmt. NanoBone® führt zu diesem Ziel.

NanoBone® ist ein vollständig synthetisches Knochenersatz- und -aufbaumaterial. Es besteht aus nanokristallinem, ungesinterten Hydroxylapatit und Kieselgel. Immunhistochemische Untersuchungen nach Tierexperimenten haben gezeigt, dass die Kieselgelphase bei NanoBone® bereits nach fünf Wochen durch organische Substanzen ersetzt ist. Diese sind die extrazellulären Matrixproteine. So konnten die für die Osteogenese besonders wichtigen Proteine Osteocalcin und Osteopontin nachgewiesen werden. Von herausragender Bedeutung ist sicherlich der

Nachweis des Vorhandenseins von BMP-2 an NanoBone®. Das Indikationsspektrum von NanoBone® umfasst Augmentationen im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie im Speziellen der Implantologie und Parodontologie. Mit NanoBone® steht dem chirurgisch tätigen Arzt ein sicheres, ergiebiges und wirtschaftliches Knochenaufbaumaterial zur Verfügung. Es ist einfach anwendbar und gut am Knochendefekt modellierbar. Auch schwieriger zugängliche Stellen lassen sich mit NanoBone® gut versorgen. NanoBone® kann bei den Firmen BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG, m&k gmbh und Dentaurum Implants GmbH bezogen werden.

**ARTOSS GmbH**  
 Friedrich-Barnewitz-Str. 3  
 18119 Rostock  
 E-Mail: [info@artoss.com](mailto:info@artoss.com)  
**Web: [www.artoss.com](http://www.artoss.com)**

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

**WOLF DENTAL**  
 Entwicklung Produktion Vertrieb

...enjoy your smile  
**MODERNE  
 IMPLANTATE SIND  
 WIRTSCHAFTLICH.  
 SICHER!**

Einphasiges Implantat

Konisches Schrauben-implantat

**75€**

**38€**

Außergewöhnliche Primärstabilität.  
 Ideal zur Sofortimplantation  
 Sofortbelastung.

**Wolf dental**  
 Am Krähenhügel 6  
 49086 Osnabrück  
 fon: +49 (0) 541 35020 12  
 fax: +49 (0) 541 35020 64  
[info@wolf-dental.com](mailto:info@wolf-dental.com)  
[www.wolf-dental.com](http://www.wolf-dental.com)



**NanoBone<sup>®</sup>**  
remodelling

Die neue Dimension  
der  
Knochen-  
Regeneration!



Immunhistochemischer Nachweis wichtiger Proteine der Osteogenese im NanoBone<sup>®</sup> Granulat kurz nach der Implantation: Braunfärbung (Ergebnisse aus: Bur/Tauma 2006; 32: 132-40)

Sie erhalten NanoBone<sup>®</sup>:



BEGO Implant Systems  
GmbH & Co. KG  
Tel.: +49-4 21/202 62 46



m&k GmbH  
Bereich Dental  
Tel.: +49-3 64/64 61 10



DENTURUM IMPLANTS  
Tel.: +49-72 31/80 30



ARTOSS GmbH  
Friedrich-Barnowitz-Str. 3  
18119 Foesbeck  
Tel.: +49-3 81/34 34 57 01  
Fax: +49-3 81/34 34 57 02  
E-Mail: info@artoss.com  
www.artoss.com

DENTSPLY Friadent

## Gewinnende und motivierende Patientenansprache

Patienteninformation ist eines der wichtigsten Elemente der Praxiskommunikation. Um Patienten zielgruppengerecht ansprechen zu können und Zahnärzte bei ihrer Kommunikation zu unterstützen, präsentiert DENTSPLY Friadent jetzt neue Informationsmaterialien, die das Thema Implantologie in seiner vielfältigen Indikationsbreite patientengerecht und nicht nur informierend, sondern auch motivierend kommunizieren. Anhand umfassender Patientenanalysen wurden die neuen Materialien von DENTSPLY Friadent so konzipiert, dass sie eine typgerechte Beratung bieten, die unterschiedlichen Bedürfnisse jedes Patienten ansprechen und sich so aus der Masse von Informationsmaterialien herausheben. Die Materialien bestehen aus einer allgemeinen

Übersichtsbroschüre und drei Indikationsbroschüren, die die Hauptindikationsgebiete für Implantate abdecken und anhand von jeweils einem Beispielpatienten die optimale Implantatlösung aufzeigen. Die neuen Patientenmaterialien wollen mehr als nur informieren. Sie unterstützen die Behandler dabei, den Implantatpatienten da abzuholen wo er steht, und auf seine Bedürfnisse und Bedenken einzugehen. So fühlt sich der Patient von Anfang an individuell angesprochen und betreut.

**DENTSPLY Friadent**

Steinzeugstraße 50  
68229 Mannheim

E-Mail: [info@friadent.de](mailto:info@friadent.de)

Web: [www.friadent.de](http://www.friadent.de)

Dr. Ihde Dental

## Produktweiterung mit System

In diesem Frühjahr hat Dr. Ihde Dental sein Implantatprogramm wieder systematisch erweitert: Neu ist die BCS Bicortikal-Schraube für Brückenkonstruktionen. Das System ist interforaminal einsetzbar und wird in der Kortikalis verankert. Angeboten wird es in den zwei verschiedenen Varianten gerade und anguliert. Für dieses Implantatsystem steht auch das umfangreiche Zubehör der KOS-Implantate zur Verfügung. Denn das Abutment beider Systeme ist identisch. Eingebracht wird die Bicortikal-Schraube mit einer Drehmomentratsche, alternativ mit einem Winkelstück. Ein Tray mit dem kompletten Instrumentarium steht zur Verfügung. Erstmals bietet Dr. Ihde Dental mit Nanos<sup>®</sup> ein synthetisches Knochenersatzmaterial an. Dieses basiert auf nanokristallinen Kalziumphosphaten in einer Silizi-

umdioxid-Matrix. Das Material weist ein interkonnektierendes Porensystem im Nanobereich auf. Es wird im Rahmen des normalen Remodellings komplett resorbiert. Dr. Ihde Dental fertigt und vertreibt seit mehr als zehn Jahren verschiedene Implantatsysteme für alle Indikationen der Implantologie. Die Implantate sind kompatibel zu anderen Markenprodukten und zeichnen sich durch einen günstigen Preis aus. In enger Zusammenarbeit mit den Anwendern werden die Systeme kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert.

**Dr. Ihde Dental GmbH**

Erfurter Straße 19  
85386 Eching

E-Mail: [info@ihde-dental.de](mailto:info@ihde-dental.de)

Web: [www.implant.com](http://www.implant.com)

BIOMET 3i

## BIOMET 3i stellt neue OsseoGuard™-Membran vor

Bei der OsseoGuard™-Membran handelt es sich um eine resorbierbare Kollagenmembran aus Typ-I-Kollagen von Rinderachillessehnen. Der einzigartige Herstellungsprozess der OsseoGuard™-Membran ist darauf ausgerichtet, eine Membran mit optimaler Festigkeit und mit optimalen Verarbeitungs- und Resorptionseigenschaften zu erhalten.

Die Membran für die gesteuerte Knochenregeneration (guided bone regeneration; GBR) wird über einen Zeitraum von sechs bis neun Monaten resorbiert. Die Membran kann durch Naht oder Pins intraoperativ

fixiert werden und verfügt über eine optimale Gewebereaktion. OsseoGuard™ behält ihre Barrierefunktion, während sie zugleich das Weichgewebe zur Epithelisation über der freigelegten Stelle anregt. Die OsseoGuard™-Membran wird in drei Größen angeboten: 15 x 20 mm, 20 x 30 mm und 30 x 40 mm.

**BIOMET 3i Deutschland GmbH**

Lorenzstraße 29  
76135 Karlsruhe

E-Mail: [zentrale@3iimplant.com](mailto:zentrale@3iimplant.com)

Web: [www.biomet3i.com](http://www.biomet3i.com)

TRINON

### Neu bei TRINON: GIP-Implant

Die Firma TRINON Titanium hat für einen atrophierten, aber breiten Ober- und Unterkiefer ein neues Implantat, das GIP-Implant, entwickelt. Dieses Implantat ist die ideale Alternative zur Augmentation oder zu einer eventuellen Distraction. Bereits ab einer Kieferhöhe von 4 mm ist das Einsetzen eines GIP-Implants möglich. Durch die abgestimmten Trepanfräser an die jeweiligen Implantatlängen ist ein problemloses Inserieren gewährleistet. Auch hier führt die bewährte Q-Implant Gewindeform zu einer möglichen Sofortversorgung und Sofortbelastung. Das GIP-Implant kann beim Inserieren mit dem



herkömmlichen Chirurgie-Set für das Q-Implant verwendet werden, sodass weder eine große Umstellung für Q-Implant-Anwender noch eine größere Investition an Chirurgie entsteht. Auch die Prothetik kann nach der altbewährten, bekannten Q-Implant-Technik vollzogen werden.

Detaillierte Informationen erhalten Sie auf unserer Website oder telefonisch unter 07 21/93 27 00.

**TRINON Titanium GmbH**  
 Augartenstraße 1, 76137 Karlsruhe  
 E-Mail: [trinion@trinion.com](mailto:trinion@trinion.com)  
 Web: [www.trinion.com](http://www.trinion.com)

Zimmer Dental

### IDS-Messestand: Informationen pur

Einmal mehr bestätigte das Unternehmen Zimmer Dental mit seinem Messestand während der diesjährigen IDS die an sich selbst gestellte Maxime „Außergewöhnliches entsteht, wenn alles zusammenpasst“. Im Mittelpunkt der Präsentationen und der zahl-

nischen Erfahrungen mit dem Tapered Screw-Vent® Implantatsystem, den entsprechenden Prothetikkomponenten und auch mit dem Zimmer One-Piece Implantat ausführlich berichteten. Produktpräsentationen, Beratungsgespräche und Fachvorträge



reichen Gespräche standen das Tapered Screw-Vent® Implantatsystem, mit dessen Entwicklung Zimmer Dental bereits Pionierarbeit in der Implantologie leistete. Dieses Implantatsystem, das weltweit implantologisch tätige Zahnärzte seit über zehn Jahren überzeugt, erhielt kurz vor der IDS ein weiteres Familienmitglied: Das einteilige Zimmer One-Piece Implantat. Die zahlreichen Besucher des Messestandes waren beeindruckt von den Vorteilen, die ihnen diese neueste Entwicklung bietet. Beispielsweise können Zahnärzte nun intraoperativ entscheiden, ob sie ein einteiliges oder zweiteiliges Implantat inserieren, dabei sind trotz einer geringen Anzahl an benötigten Instrumenten nahezu alle Optionen realisierbar. Doch Zimmer Dental ging es nicht nur um die reine Präsentation von bewährten und neuen Produkten. Das Unternehmen wartete auch mit namhaften Referenten auf, die über ihre kli-

– der Besuch des Zimmer Dental Messestandes bedeutete keine verlorene Zeit, sondern ein Zugewinn an Informationen, eben ein rundum gelungener Service. Zimmer Dental möchte interessierten Zahnärzten auch über die Messe hinaus die Möglichkeit geben, sich mit dem neuen Zimmer One-Piece Implantat und dessen Vorteilen vertraut zu machen. Unter dem Titel „Zimmer One-Piece Kurs – Moderne Lösungen auf bewährtem Implantat-Design“ lädt das Unternehmen zu einer bundesweit stattfindenden Fortbildungsreihe ein. Weitere Informationen unter der kostenlosen Servicenummer Tel.: 0800/2 33 22 30, per E-Mail oder auf der Website.

**Zimmer Dental GmbH**  
 Merzhauser Str. 112, 79100 Freiburg  
 E-Mail: [info@zimmerdental.de](mailto:info@zimmerdental.de)  
 Web: [www.zimmerdental.de](http://www.zimmerdental.de)

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

## BEI DRUCK KENN D – AUCH IM PREIS

# HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die wirklich kostengünstigste Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Zum Multi-System gehören: Interne Sechskantimplantate, externe Sechskantimplantate und interne Achtkantimplantate.



Oberfläche gestrahlt und geätzt



Internal Octagon.

### Beispielrechnung\* \*Einzelzahnversorgung Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,-EUR
Abheilpfosten	14,-EUR
Abdruckpfosten	36,-EUR
Modellimplantat	11,-EUR
Titanpfosten	36,-EUR
Gesamtpreis epl.MwSt	182,-EUR

HI-TEC IMPLANTS  
 Vertrieb Deutschland  
 Michel Aulich  
 Germaniastraße 15b  
 80602 München  
 Tel. 0 89/33 66 23  
 Fax 0 89/38 89 86 43  
 Mobil 01 71/6 08 09 99  
[michel-aulich@t-online.de](mailto:michel-aulich@t-online.de)



**HI-TEC IMPLANTS**

Dentegris

## 1. Kimmel + Partner Forum „Zu Gast bei Freunden“

Kurz nach dem närrischen Treiben im Rheinland fand das erste „Kimmel Forum“ in den Räumen der Kimmel Zahntechnik GmbH in Koblenz statt. Über 50 Teilnehmer folgten interessiert den Vorträgen



der Referenten über „Dentale Innovationen 2007“. Nicht nur die Fachvorträge, sondern insbesondere die Themenauswahl der Workshops hat die Gäste des Forums weiterhin aufmerksam sein lassen. Dentegris Deutschland GmbH hat als Vertriebspartner von

Materialise GmbH die SimPlant® 3-D-Software vorgestellt. Dazu sagte Herr Dr. Kurt Dawirs aus Essen, „3-D-Planungssysteme und Piezo-Chirurgie gehören mit Sicherheit zu den besten technischen Errungenschaften, die man sich in den letzten 20 Jahren in die Praxis stellen konnte.“ „Synergien durch gute Partnerschaften zu erreichen und somit gemeinsam eine Identität durch hervorragende Fortbildung und Support vor Ort zu zeigen“, betonte ZTM Andreas Kimmel (Geschäftsführer Kimmel Zahntechnik GmbH, [www.kimmel-zahn-technik.de](http://www.kimmel-zahn-technik.de)) als den Nutzen für die Teilnehmer und die Umsetzung in die Praxis. Besonderen Dank äußerte er an die Referenten und an den Geschäftsführer von Dentegris Deutschland GmbH, Herrn Nico Patidis, für die großartige Unterstützung. Insgesamt haben sich alle Teilnehmer (die teilnehmenden Gäste, der Veranstalter und die Industriepartner) sehr positiv über das Forum geäußert. Der familiäre Rahmen, verbunden mit der hohen Qualität des Programms (8 Punkte nach BZÄK/LZÄK), lassen darauf schließen, dass die Veranstaltung in dieser Art ihre Fortsetzung im nächsten Jahr finden wird.

**Dentegris Deutschland GmbH**  
Kaistraße 15, 40221 Düsseldorf  
E-Mail: [info@dentegris.de](mailto:info@dentegris.de)  
Web: [www.dentegris.de](http://www.dentegris.de)

Clinical House

## Netzwerke sichern Top-Niveau

Für den Erfolg dentaler Implantate ist die Qualifikation des Teams bestehend aus Chirurgen, Prothetikern und Zahntechnikern entscheidender als das verwendete Implantatsystem. Internationale Studien belegen, dass hochspezialisierte Zentren mit Qualitätsorientierung Patienten nachweislich mit größerem Erfolg behandeln als andere. Wer Patienten die beste Behandlungsqualität bieten möchte, muss deshalb noch stärker auf Aus- und Weiterbildung setzen. Eine Zertifizierung der Praxis oder Praxisklinik zum Beispiel durch die Academy of Periointegration (AP) ist in diesem Zusammenhang der richtige Weg. Die AP, ein fachübergreifender Zusammenschluss führender Experten aus Forschung, Wissenschaft, Praxis und Industrie, widmet sich der Entwicklung von dentalen Implantaten, Insertions- und Versorgungsstrategien sowie von Nachsorgestrategien, die das hart- und weichgewebliche Implantatlager dauerhaft gesund erhalten (Periointegration). Parallel dazu wurden von dem Scientific Board der AP unter der Leitung von Prof. Dr. Axel Zöllner Kriterien erarbeitet, die es implantologischen Praxen und Praxiskli-

niken ermöglichen, in das internationale Qualitätsnetzwerk der Dental Highcare Center (DHC) aufgenommen zu werden. Für die DHC-Mitgliedschaft gelten strenge Zugangskriterien: Sie betreffen die implantologische Erfahrung und Praxiskonzeption der behandelnden Mediziner, den Nachweis anerkannter Fortbildungen sowie nicht zuletzt den qualitätsorientierten Einsatz materieller Ressourcen (QM-System).

*Informationsveranstaltung zum „Dental Highcare Netzwerk“:  
Freitag, 31. August 2007, Hotel Adlon, Berlin*

Anmeldung und Information:

**Clinical House Europe GmbH**  
Löwenstraße 2  
CH-8001 Zürich  
E-Mail: [info@periointegration.ch](mailto:info@periointegration.ch)  
Web: [www.periointegration.ch](http://www.periointegration.ch)

Wolf dental

## Der Coball: Flexibel in jeder Situation!

Die wahrscheinlich innovativste Entwicklung im Bereich der Teleskop/Konuskrone ist sicherlich der Coball, eine Doppelkrone, bei der die Primärkrone freibeweglich in der Sekundärkappe fixiert ist. Nach dem Einkleben der Sekundärkappe in die Prothese bleibt die Innenkrone frei beweglich und ermöglicht somit die Kompensation möglicher Divergenzen der Implantatpfosten, bei gleichmäßig definierter Friktion. Das Verkanten der Prothese beim Einsetzen des noch ungeübten Patienten entfällt



genauso, wie der gelegentlich notwendige erhöhte Kraftaufwand zum ersten Entfernen der Konusprothese. Als weiteren Vorteil des Coball empfinden Patienten die deutlich reduzierte Prothesenextension. Der Coball ermöglicht wieder die Versorgung der Patienten mit bewährter Konuskronentechnik auf „ForMe“-Implantaten bei gleichzeitiger Zeiteinsparung für den Behandler und hoher Wirtschaftlichkeit.

**Wolf dental GbR**  
Am Krähenhügel 6  
49086 Osnabrück  
E-Mail: [info@wolf-dental.com](mailto:info@wolf-dental.com)  
Web: [www.formeimplant.com](http://www.formeimplant.com)

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





# Liebe Kolleginnen und Kollegen!

■ Fortbildung tut gut (bzw. Not) – unter diesem leicht modifizierten Motto möchten wir Ihnen das Fortbildungsprogramm für die kommenden Monate vorstellen. Hat man doch die Gelegenheit, dem Alltags ein wenig zu entfliehen und neue Inspirationen und Anregungen für seine eigene Praxistätigkeit im Kollegenkreis zu gewinnen. Das vorliegende Programm wurde ergänzt durch einige Praxiskurse, weiterhin möchten wir Sie

schon aufmerksam machen auf den BDO-Jahreskongress, der am 16./17. November in Berlin stattfinden wird.

Wir wünschen Ihnen vorab schon eine schöne Sommerferienzeit – Rückfragen und Anregungen nehmen gern entgegen:

Dr. Peter Mohr, Dr. Martin Ullner, Dr. Mathias Sommer ■

## Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2007 und 2008

**24.–28. 05. 2007** **6. Gemeinschaftstagung des Arbeitskreises Implantologie EDAD und des Berufsverbandes Deutscher Oralchirurgen in Zusammenarbeit mit der DGI (Kongress und Continuum)  
„East meets west – white meets red: State-of-the-Art der implantologischen Ästhetik“ – Kurs-Nr.: R1/07  
Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie**

Ort: Istanbul/Türkei

Anmeldung: Tel.: 0 6 21/68 12 44 51, E-Mail: info@dgi-fortbildung.de

**16. 06. 2007** **Instrumentenaufbereitung in Anlehnung an das Curriculum der DGSV – Aufbaukurs für**  
**23. 06. 2007** **„Zahnmedizinische Fachangestellte“**

Referenten: Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Rudolf Drautzburg, Matthias Neumann, Michael Maxer

Ort: Speicher

Anmeldung: Tel.: 0 65 62/96 82-0, Fax: 0 65 62/96 82-50

**19.–22. 07. 2007** **6. Werkstoffkundesymposium**

Ort: München/Unterhaching

Informationen: Tel.: 0 61 46/60 11 20, Fax: 0 61 46/60 11 40

Diese Veranstaltung zählt als Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie.

**31. 08./01. 09. 2007** **Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“**

Ort: Speicher

Anmeldung: Tel.: 0 65 62/96 82-0, Fax: 0 65 62/96 82-50

**08. 09. 2007** **Zahnärztliche Chirurgie, Implantologie sowie Parodontologie: Wie führen wir sie durch, wie rechnen wir sie ab?**

Referenten: Dr. P. Mohr, Dr. M. Sommer, Dr. M. Ullner

Ort: Köln

Anmeldung: Praxis Dr. Sommer, Tel.: 02 21/2 58 49 66

**13./14. 09. 2007** **Augmentative Verfahren Teil I: Knochenentnahmetechniken, Augmentationen und Weichgewebschirurgie – mit Live-OPs und Übungen**

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

Anmeldung: Tel.: 0 29 62/97 19-0, Fax: 0 29 62/97 19-22

**21./22. 09. 2007** **Plastische PA-Chirurgie/Parodontale Mikrochirurgie 2  
Ästhetische/chirurgische Kronenverlängerung, Kammaufbau mit Weichgewebe,  
Papillenrekonstruktion, Weichgewebskorrekturen um Implantate**

Referent: Dr. Gerhard Iglhaut

Ort: Memmingen

Anmeldung: Dr. Gerhard Iglhaut, Tel.: 0 83 31/28 64

**21./22. 09. 2007 Implantologie und Prothetik**

**Prothetische Konzepte in der Implantologie mit P. Weigl  
3 Operateure implantieren, augmentieren**

Referenten: OA Dr. P. Weigl/Uniklinik Frankfurt am Main, Dr. C. Weißmann/Rüsselsheim, Dr. U. Baumgardt/  
Groß-Gerau, Dr. E. Spörlein/Geisenheim

Ort: Geisenheim

Anmeldung: Praxis Dr. Spörlein/Dr. Frohnweiler, 65366 Geisenheim, Rüdersheimer Str. 40, Tel.: o 67 22/7 14 40,  
Fax: o 67 22/7 18 06, E-Mail: info@dr-spoerlein.de

**06. 10. 2007 Ästhetik live**

Referenten: Dr. E. Spörlein/Geisenheim, Dr. K. Kolmer/Brensbach, ZTM P. Berger/Hanau

Ort: Geisenheim

Anmeldung: Praxis Dr. Spörlein/Dr. Frohnweiler, Rüdeshheimer Straße 40, 65366 Geisenheim  
Tel.: o 67 22/7 14 40, Fax: o 67 22/7 18 06, E-Mail: info@dr-spoerlein.de

**18./19. 10. 2007 Augmentative Verfahren Teil II: Spezielle Transplantationsverfahren und Weichgewebeschirurgie**  
(der Kurs setzt allgemeine implantologische Grundkenntnisse und die Teilnahme am Teil I voraus)

Referent: Dr. Fouad Khoury

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

Anmeldung: Tel.: o 29 62/97 19-0, Fax: o 29 62/97 19-22

**09.–11. 11. 2007 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie in Zusammenarbeit mit dem Referat  
Implantologie der DGMKG  
Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie**

Ort: Hamburg

Information: Tel.: o 61 46/60 11 20

**15./16. 11. 2007 Augmentative Verfahren Teil III: Die Sinusbodenelevation**

Referent: Dr. Fouad Khoury

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

Anmeldung: Tel.: o 29 62/97 19-0, Fax: o 29 62/97 19-22

**16./17. 11. 2007 24. Jahrestagung des BDO**

wiss. Leitung: Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. U. Joos/Münster

Ort: Berlin

Anmeldung: Oemus Media AG, Tel.: o3 41/4 84 74-3 08, Fax: 4 84 74-3 90

**09.–11. 10. 2008 5. Kongress der European Federation of Oral Surgery Societies (EFOSS)**

Ort: Porto/Portugal

Anmeldung: BDO Sekretariat, Tel.: o 26 31/2 80 16

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

Kontaktadressen:



**Dr. Peter Mohr**

Fortbildungsreferent

Thilmanstraße 5–7, 54634 Bitburg  
E-Mail: dr.p.mohr@t-online.de



**Dr. Martin Ullner**

Fortbildungsreferent

Burgeffstraße 7a, 65239 Hochheim  
E-Mail: martin.ullner@praxis-ullner.de



**Dr. Mathias Sommer**

Fortbildungsreferent

Elstergasse 3, 50667 Köln  
E-Mail: praxis@docsommer.de







# XVIII. Weltkongress der IADH in Göteborg

## Treffen zur zahnmedizinischen Betreuung von Patienten mit Behinderungen

Unter dem Motto „Mundgesundheit und Behinderung – Lebensqualität“ fand vom 23. bis 26. August 2006 der XVIII. Weltkongress der IADH, International Association for Disability and Oral Health, statt.

Dr. Volker Holthaus/Bad Segeberg, Dr. Imke Kaschke/Berlin

■ Im Mittelpunkt der mit ungefähr 750 Teilnehmern aus aller Welt überaus gut besuchten Konferenz standen Vorträge, Diskussionsrunden und Workshops über die erreichten Erfolge der Verbesserung der Zahn- und Mundgesundheit, den Bedarf sowie die zukünftige Entwicklung der zahnmedizinischen Betreuung von Menschen mit den verschiedensten Behinderungen. In der deutschen Delegation waren neben Herr Dr. Volker Holthaus, Vorsitzender des Deutschen Arbeitskreises Zahnärztliche Behindertenbehandlung im BDO, acht Teilnehmer u. a. von der LAG Berlin sowie aus den Universitätszahnkliniken Berlin und Witten/Herdecke vertreten. Bereits in Pre-Kongress-Seminaren verständigten sich Interessierte aus allen Erdteilen über die aktuelle Situation der Zahn- und Mundgesundheit von Menschen mit Beeinträchtigungen in ihren Heimatländern. Mit besonderem Interesse verfolgten deutsche Teilnehmer das Symposium über die Organisation von medizinischen (und zahnmedizinischen) Zentren in den nordischen Ländern. Hier werden seit vielen Jahren erfolgreich durch Zusammenarbeit vieler Fachgebiete komplexe Betreuungen für Patienten mit Behinderungen unter Einbeziehung der Familien angeboten und staatlicherseits finanziert. Neben den Hauptvorträgen wurden ca. 150 Poster und 70 Kurzvorträge, darunter auch fünf Vorträge und ein Poster aus Deutschland, zu allen aktuellen Themenbereichen der zahnärztlichen Behindertenbehandlung vorgestellt. Dr. Volker Holthaus präsentierte die Symptomatik eines 14-jährigen Patienten mit dem sehr seltenen Seckel-Syndrom. Aus der Universität Witten/Herdecke berichtete Dr. Stefan Klar über das Risiko periodontaler Erkrankungen bei Patienten mit Behinderungen. Von der LAG Berlin wurden von Frau Sybille von Os-Fingberg und Herr Rainer Grahn in zwei Beiträgen das Berliner Gruppenprophylaxeprogramm für Kinder und Jugendliche mit Behinderungen vorgestellt. Ein Poster von Herrn Mario Müller stellte eine Patientin mit Kabuki-Syndrom vor und Frau Dr. Imke Kaschke, beide vom Charité-Centrum für Zahnmedizin, Campus Virchow-Klinikum Universitätsmedizin Berlin, erläuterte Ergebnisse des Berliner Gruppenprophylaxeprogrammes für erwachsene Bewohner von Behinderteneinrichtungen. Während des gesamten Kongresses boten sich Möglichkeiten zu interessanten Gesprächen, Kontakten und Informationen, wie beispielsweise die zahnärztliche Versorgung dieser Patientengruppe in anderen Ländern gehandhabt und finanziert wird. Deutlich wurde wiederum im weltweiten Vergleich die Notwendigkeit, auch in

Deutschland Organisations- und Finanzierungsmodelle zu schaffen, die eine adäquate zahnärztliche Betreuung und regelmäßige Prophylaxe landesweit gewährleisten können. Hier steht sicherlich nach wie vor die Frage der Kostendeckung im Mittelpunkt. Weiterhin ist die im Vergleich zu anderen Ländern weiterhin bestehende untergeordnete Bedeutung dieser Thematik in der deutschen universitären Ausbildung zu erwähnen. Innerhalb der nordeuropäischen Länder wird zurzeit eine Erhebung über die Wissensvermittlung zur zahnärztlichen Betreuung von Patienten mit Behinderungen innerhalb der universitären Ausbildung durchgeführt, um mit daraus resultierenden Empfehlungen Minimalstandards abzugleichen. Für Deutschland besteht mit Sicherheit auf diesem Gebiet und bis zum nächsten Treffen im Oktober 2008 in Santos, Brasilien, Nachholbedarf. Als Fazit dieser interessanten Veranstaltung gilt es für eine Verbesserung der Situation der zahnärztlichen Betreuung von Patienten mit Behinderungen Bemühungen innerhalb unseres Landes zu koordinieren. Der demografische Wandel unserer Bevölkerung sollte dabei nicht außer Acht gelassen werden. Der englische Begriff „patients with special needs“ beschreibt das immer umfangreicher werdende Patienten Klientel besser, als wir es im Deutschen ausdrücken können: Nicht nur der geistig und/oder körperlich behinderte Patient steht im Mittelpunkt unserer Bemühungen, sondern z. B. auch immer mehr multimorbide Patienten oder Senioren mit Demenzerkrankungen. Um sich bei den oft schwierigen Behandlungen nicht allein gelassen zu fühlen, sind Zusammenarbeit und Informationsaustausch dringend erforderlich. Eine Möglichkeit für engagierte Kollegen besteht durch Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Behindertenbehandlung im BDO. Wir möchten an dieser Stelle erneut für die Mitgliedschaft in unserer Arbeitsgemeinschaft werben. Der nächste internationale Event steht vor der Tür. Der Weltkongress der IADH findet im Jahre 2008 im Oktober in Santos, Brasilien, statt. Es lohnt sich erstens wegen des Landes und der Destination und zweitens wegen des wichtigen Gedankenaustauschs. ■

### ■ KONTAKT

#### **Dr. Volker Holthaus**

Kurhausstraße 5, 23795 Bad Segeberg  
E-Mail: volker@familieholthaus.de

# Aktuelle Stellungnahmen der Konsensuskonferenz Implantologie



Tendenzen der Privaten Krankenversicherer (PKV), im privatärztlichen Behandlungsvertrag Arzneimittel Positiv-/Negativlisten zu etablieren und, darauf gestützt, die Erstattung von Behandlungskosten zu verweigern, sind rechtswidrig.

■ Der privatärztliche Behandlungsvertrag ist eine Vertragsbeziehung zwischen Patient/in und Arzt. Daneben existieren Vertragsbeziehungen zwischen Patient/in und Versicherungsgesellschaft oder Erstattungsstellen. Wirtschaftliche Behandlungsgrundlagen implantologischer Behandlungen sind die jeweils gültigen amtlichen Gebührenverzeichnisse GOZ (Gebührenordnung für Zahnärzte 1988) und GOÄ (Gebührenordnung für Ärzte 1982, zuletzt geändert 1999 durch das GKV-Gesundheitsreformgesetz). In diesem Rahmen entscheiden Krankheitsbild bezogen Arzt und Patient nach medizinischer und wirtschaftlicher Aufklärung über die anzuwendenden therapeutischen Maßnahmen. Über die Verordnung von zugelassenen Arzneimitteln und Medizinprodukten entscheidet der behandelnde Arzt in Abstimmung mit dem betroffenen Patienten. Einschränkungen bei der Verordnungsfähigkeit von zugelassenen Arzneimitteln oder Medizinprodukten, wie sie beispielsweise als Positiv-/Negativlisten im kassenärztlichen System der gesetzlichen Krankenversicherung etabliert wurden, existieren für den privaten Behandlungsvertrag nicht. Eine Einschränkung von Seiten der privaten Versicherungsgesellschaften nach dem Muster der gesetzlichen Krankenversicherungen ist nicht statthaft. Mittlerweile leiten private Versicherungsträger aus ihren offensichtlich intern geführten Positiv-/Negativlisten für Arzneimittel und Medizinprodukte die Möglichkeit ab, implantologische Gesamtbehandlungsmaßnahmen insgesamt abzulehnen und die Erstattung zu verweigern, wenn Produkte eingesetzt werden, deren Wirksamkeit nach Meinung der entsprechenden PKV angeblich nicht belegt sei. Auf Grundlage eines privatärztlichen Behandlungsvertrages sind zugelassene Arzneimittel/Medizinprodukte ohne Einschränkung verordnungsfähig. Die Erstattungsverweigerung zu Lasten der betroffenen Patienten hat offensichtlich einen rein pekuniären Hintergrund und dient ausschließlich den wirtschaftlichen Interessen der Versicherungsgesellschaften. Das Vorgehen stellt einen grob rechtswidrigen Eingriff in den privatärztlichen Behandlungsvertrag dar.

## Zahnärztliche Betreuung von Implantatpatienten nach Verabreichung von Bisphosphonaten

Bisphosphonate (BP) werden seit über 20 Jahren erfolgreich beim multiplen Myelom und bei ossärer Metastasierung solider Tumoren, aber auch bei Osteoporose und anderen Knochenstoffwechselstörungen eingesetzt. Rasch progrediente Erkrankungsverläufe können mit Erfolg behandelt werden (Rosen et al. 2004, Saad et al. 2004). Chemisch ähneln die BP dem Pyrophosphat, das u.a. als endogener Regulator der Knochenmineralisation Bedeutung hat. Im Gegensatz zu dessen Phosphor-Sauerstoff-Phosphor-Bindung (P-O-P-Bindung) weisen alle BP eine gegenüber enzymatischer Spaltung und saurer Hydrolyse resistente Phosphor-Kohlenstoff-Phosphor-Bindung (P-C-P-Bindung) im Zentrum der Strukturformel auf (Rogers et al. 2000). Sie vermindern vor allem die osteoklastäre Resorption und erzielen damit eine positive Gewebebilanz im Knochen. BP werden kovalent an den Hydroxylapatit des Knochens gebunden, die Halbwertszeit kann je nach Medikament zwischen wenigen Monaten und Jahren betragen. BP werden intravenös oder oral verabreicht. Das Nebenwirkungsprofil wird seit Jahren als günstig beurteilt (orale BP: Gastrointestinale Beschwerden; parenterale BP: Akute-Phase-Reaktion, selten nephrotoxische Nebenwirkungen u.a. [Diel et al. 2005]). Bisher liegen nur einzelne Literaturdaten als Hinweis auf ein erhöhtes Risikoprofil zur Entwicklung einer BP-ONJ durch dentale Implantate vor (Marx et al. 2005). Ein Patient mit bereits vor BP-Therapie inserierten Implantaten bedarf sicher einer intensivierten Nachsorge (Starck und Epker 1995). Bis wann vor einer geplanten BP-Therapie unkritisch implantiert werden kann, ist unbekannt. Eine Implantation unter einer laufenden BP-Therapie ist in Abhängigkeit von dem bestehenden Risikoprofil (Grunderkrankung, Art, Dauer und Dosierung der Medikation, Cofaktoren u.a.) individuell abzuwägen. So lange alternativ suffiziente Versorgungsmöglichkeiten bestehen, sollte zurzeit bei Hochrisiko-Patienten, die eine intravenöse BP-Gabe wegen einer malignen Grunderkrankung erhalten, auf Implantate verzichtet werden. Da die



# SEVEN

A New Implant by MIS

Halbwertszeit der kovalent im Knochen gebundenen BP sehr lange ist, kann ein Zeitintervall zur unkritischen Implantation nach Absetzen einer BP-Therapie bei Hochrisiko-Patienten wahrscheinlich gar nicht angegeben werden. Besonders kritisch ist die Indikation bei Zustand nach einer BP-ONJ zu sehen. Da das Risiko dieser Patienten als sehr hoch eingeschätzt werden muss, ist zurzeit von einer Implantation grundsätzlich abzuraten. Zu den Indikationen, eine kaufunktionelle Rehabilitation nach ausgeheilter BP-ONJ anzustreben und ggf. Druckstellen durch tegumental gelagerten Zahnersatz zu vermeiden, stehen weder Literaturdaten noch klinische Erfahrungen zur Verfügung.

## Punktebewertung zur Zertifizierung „Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie“ der „Konsensuskonferenz Implantologie“, bzw. Punktebewertung zur Rezertifizierung

Die Punktebewertung fließt in die Zertifizierung zum „Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie“, bzw. Rezertifizierung, über die „Konsensuskonferenz Implantologie“ ein. Es müssen mindestens 100 Fortbildungspunkte im Bereich der „Implantologie“ aus den zurückliegenden fünf Jahren erreicht werden, die über die nachfolgend beschriebenen Möglichkeiten erreicht werden können:

### 1. Vortrag und Diskussion

- Symposien, Tagungen, Workshops, Seminare, Kongresse o.ä. (In- und Ausland)
  - 1 Punkt/Fortbildungsstunde, max. 8 Punkte/Tag
  - 1 Zusatzpunkt für schriftliche Lernzielkontrolle pro Veranstaltung

### 2. Fortbildung mit aktiver Beteiligung jedes Teilnehmers

- praktische Kurse, praktische Übungen, Studiengruppen, Qualitätszirkel, aktive Falldemonstrationen, Visiten, Hospitationen in In- und Ausland
  - 1 Punkt/Fortbildungsstunde, max. 8 Punkte/Tag
  - 1 Zusatzpunkt pro Halbtage für Arbeit am Patienten, Phantom, Hands-on/Lernzielkontrolle
  - 1 Zusatzpunkt für schriftliche Lernzielkontrolle pro Veranstaltung

### 3. Interaktive Fortbildung

- elektronische, audiovisuelle, visuelle Medien o.ä. mit Auswertung des Lernerfolgs in Schriftform oder elektronisch
  - 1 Punkt pro Übungseinheit
  - 2 Punkte pro Übungseinheit (aufwendige Continuous Medical Education – CME-Beiträge, Vorträge für Mediziner und medizin. Assistenz-Personal – peer-reviewed)
  - lt. Empfehlung der „Konsensuskonferenz Implantologie“ maximal 5 Punkte über 5 Jahre

### 4. Referententätigkeit (auch Qualitätszirkel-Moderatoren, gem. den Leitsätzen der DGZMK, bzw. BZÄK+ „Konsensuskonferenz Implantologie“)

- 2 Punkte pro Veranstaltung (zusätzlich zu den Punkten der Teilnehmer)
- lt. Empfehlung der „Konsensuskonferenz Implantologie“ maximal 20 Punkte aus Eigenveranstaltungen bei Referententätigkeit über 5 Jahre möglich

### 5. Erfolgreich absolviertes Abschlussgespräch/Falldarstellung nach einem Curriculum

- 15 Punkte einmalig pro Curriculum

### 6. Anerkennung von ärztlichen Fortbildungsangeboten, die eine offizielle Punkteverteilung erhalten haben

- in Abhängigkeit von thematischer Zuordnung bis maximal 10 Punkte über 5 Jahre

### 7. Selbststudium durch Fachliteratur

- maximal 5 Punkte über 5 Jahre

Auch im europäischen Ausland absolvierte Fortbildungsveranstaltungen werden, wenn sie den Leitsätzen der DGZMK/BZÄK/Konsensuskonferenz Implantologie zur zahnärztlichen Fortbildung entsprechen, gem. dieser Punktebewertung berücksichtigt. Die Kollegen müssen jedoch einen überprüfbaren Nachweis über die Art der Fortbildung erbringen sowie die Vergleichbarkeit der nach den Zertifizierungsrichtlinien geforderten Fortbildungen belegen.

## KONTAKT

### Dr. med. Dr. med. dent. Wolfgang Jakobs

Sprecher „Konsensuskonferenz Implantologie“  
Bahnhofstraße 54  
54662 Speicher

### 7 Punkte zum Erfolg

1. wurzelförmiges Implantat
2. rotationsicherer Innenhex
3. neue Oberflächengestaltung
4. selbstschneidendes sich verjüngendes Doppelgewinde
5. mit sterilem Finalbohrer
6. neue Microringe-Struktur zur besseren Anlagerung der Osteone
7. mit Fixture Mount (auch als temporäres Abutment nutzbar)

In der Summe ein Implantat für eine Vielzahl von Knochenqualitäten und damit fast alle Indikationen – "Sieben auf einen Streich"!



Bitte beachten Sie unsere neue Adresse:

M.I.S. Implant Technologies GmbH  
Paulinerstr. 12 A  
32427 Minden  
Tel.: 0571-97 27 69 0  
Fax: 0571-97 27 69 1  
E-Mail: [service@mis-implants.de](mailto:service@mis-implants.de)  
Web: [www.mis-implants.com](http://www.mis-implants.com)

© MIS Implant Technologies GmbH



**MIS** GERMANY  
Keep It Simple

Wenn Sie mehr über SEVEN erfahren wollen, dann besuchen Sie unsere Website bei: [mis-implants.com/seven](http://mis-implants.com/seven)

## Kongresse

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
15./16.06.2007	Wien	International Conference of Facial Esthetics Esthetics follows Function – meet the professionals	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
07./08.09.2007	Leipzig	4. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
14./15.09.2007	Konstanz	2. Süddeutsche Implantologietage	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
26./27.10.2007	München	48. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
16./17.11.2007	Berlin	24. Jahrestagung des BDO	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
09.–11.10.2008	Porto	5. EFOSS-Kongress	Tel.: 0 26 31/2 80 16 Fax: 0 26 31/2 29 06

### Oralchirurgie Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

**Sekretariat:** Ute Mayer

Theaterplatz 4 · 56564 Neuwied

Tel. 0 26 31/2 80 16 · Fax 0 26 31/2 29 06

E-Mail: Berufsverband.Dt.Oralchirurgen@t-online.de

Web: www.oralchirurgie.org

#### Impressum

**Herausgeber:** Oemus Media AG

in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

**Verleger:** Torsten R. Oemus

**Verlag:** Oemus Media AG

Holbeinstr. 29 · 04229 Leipzig

Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: kontakt@oemus-media.de · Web: www.oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig · BLZ 860 700 00 · Kto. 1 501 501

#### Verlagsleitung:

Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0

Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner · Tel. 03 41/4 84 74-0

Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

#### Chefredaktion:

Dr. Torsten S. Conrad

Heinrichstr. 10 · 55411 Bingen

Tel. 0 67 21/99 10 70 · Fax 0 67 21/1 50 58

#### Redaktionsleitung:

Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

#### Redaktion:

Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25

#### Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke;

Prof. Dr. F. Khoury, Privatklinik Schloss Schellenstein;

Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität Frankfurt am Main;

Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn;

Prof. Dr. Thomas Weischer, ltd. OA, Essen; Dr. Peter Mohr;

Prof. Torsten Remmerbach, Griffith University, Queensland/Australien;

Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher;

Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn, Frankfurt am Main

Dr. Daniel Engler-Hamm, München

#### Korrektorat:

Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25

E. Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

#### Herstellung:

Andrea Udich · Tel. 03 41/4 84 74-1 15

W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 14

#### Erscheinungsweise:

Das Oralchirurgie Journal – Berufsverband Deutscher Oralchirurgen  
– erscheint 2007 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 Verlages 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 die Rechte 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. Nicht mit den redaktionseigenen Signa gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Die Verantwortung für diese Beiträge trägt der Verfasser. 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.



# BDO-Adressenverzeichnis

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)			
<b>Sekretariat</b>			
<b>UTE MAYER</b> Sekretärin	Theaterplatz 4 56564 Neuwied	Tel.: 0 26 31/2 80 16 Fax: 0 26 31/2 29 06	E-Mail: Berufsverband.Dt.Oralchirurgen@t-online.de Internet: http://www.oralchirurgie.org
<b>Vorstand</b>			
<b>Dr. HORST LUCKEY</b> 1. Vorsitzender	Theaterplatz 4 56564 Neuwied	Tel.: 0 26 31/2 80 15 Fax: 0 26 31/2 29 06	E-Mail: H.Luckey@t-online.de
<b>Dr. JOACHIM SCHMIDT</b> 2. Vorsitzender	Kirchenstr. 7 59929 Brilon	Tel.: 0 29 61/80 83 Fax: 0 29 61/23 34	E-Mail: schmidt.oralchirurg@t-online.de
<b>Dr. ULRICH GOOS</b> Sekretär	Marienplatz 1 33098 Paderborn	Tel.: 0 52 51/28 23 98 Fax: 0 52 51/28 13 06	E-Mail: dres.goos-gekle@t-online.de
<b>Dr. Dr. NORBERT MROCHEN</b> Kassenwart	Kerststr. 21 67655 Kaiserslautern	Tel.: 06 31/6 66 55 Fax: 06 31/3 60 50 63	E-Mail: norbert.mrochen@t-online.de
<b>Dr. Dr. WOLFGANG JAKOBS</b> Beisitzer	Bahnhofstr. 54 54662 Speicher	Tel.: 0 65 62/9 68 20 Fax: 0 65 62/96 82 50	E-Mail: IZI-GmbH.Speicher@t-online.de Internet: http://www.izi-gmbh.de
<b>Erweiterter Vorstand und Landesvorsitzende</b>			
<b>Baden-Württemberg</b>			
<b>Dr. MARTIN ZWEIFART</b>	Marienstr. 22 71083 Herrenberg	Tel.: 0 70 32/92 06 92 Fax: 0 70 32/92 06 94	E-Mail: Dres.Zweigart@t-online.de
<b>Bayern</b>			
<b>Dr. CHRISTOPH URBAN</b>	Abensberger Str. 50 84048 Mainburg	Tel.: 0 87 51/55 01 Fax: 0 87 51/55 02	E-Mail: christoph.urban@mainburg.net
<b>Unterfranken</b>			
<b>Dr. WOLFRAM EISENBLÄTTER</b>	Am Schnellertor 12 97753 Karlstadt	Tel.: 0 93 53/98 10 98 Fax: 0 93 53/98 10 99	E-Mail: dres.eisenblaetter@t-online.de
<b>Berlin</b>			
<b>Dr. HARALD FREY</b>	Tempelhofer Damm 129 12099 Berlin	Tel.: 0 30/75 70 59 50 Fax: 0 30/75 70 59 52	E-Mail: dr.freyharald@t-online.de
<b>Hamburg</b>			
<b>Prof. Dr. Dr. NICOLAS ABOU TARA</b>	Schwanenwik 26 22087 Hamburg	Tel.: 0 40/7 02 22 72 Fax: 0 40/7 01 36 96	E-Mail: nabou-tara@gmx.de
<b>Hessen</b>			
<b>Dr. THORSTEN HEURICH</b>	Kaiserstr. 126 61169 Friedberg	Tel.: 0 60 31/155 20 Fax: 0 60 31/1 30 99	E-Mail: Thorsten.Heurich@t-online.de
<b>Niedersachsen</b>			
<b>Dr. KAY GLOYSTEIN</b>	Scheunebergstr. 34 27749 Delmenhorst	Tel.: 0 42 21/1 87 50 Fax: 0 42 21/1 66 51	E-Mail: gloystein.za@t-online.de
<b>Rheinland-Pfalz</b>			
<b>Dr. TORSTEN S. CONRAD</b>	Heinrichstr. 10 55411 Bingen	Tel.: 0 67 21/99 10 70 Fax: 0 67 21/99 10 72	E-Mail: praxis@dr-conrad.de
<b>Saarland</b>			
<b>Dr. DITTMAR DAHM</b>	Alleestr. 34 66126 Saarbrücken	Tel.: 0 68 98/87 06 50 Fax: 0 68 98/87 06 63	E-Mail: Dr.Dittmar.Dahm@t-online.de
<b>Sachsen</b>			
<b>Dr. WOLFGANG SEIFERT</b>	Bismarckstr. 2 08258 Markneukirchen	Tel.: 03 74 22/4 78 03 Fax: 03 74 22/4 61 97	E-Mail: w.seifert@freenet.de
<b>Schleswig-Holstein</b>			
<b>Dr. CRISTOPH KLEINSTEUBER</b>	Niendorfer Str. 65 23560 Lübeck	Tel.: 04 51/80 71 48 Fax: 04 51/80 71 48	E-Mail: dr.kleinsteuber@carpo.de
<b>Westfalen-Lippe</b>			
<b>Dr. ULRICH GOOS</b>	Marienplatz 1 33098 Paderborn	Tel.: 0 52 51/28 23 98 Fax: 0 52 51/28 13 06	E-Mail: dres.goos-gekle@t-online.de
<b>Nordrhein</b>			
<b>Dr. ELMAR STEFFENS</b>	Am Höfenweg 11 50769 Köln	Tel.: 02 21/7 00 67 17 Fax: 02 21/7 08 93 17	E-Mail: ESteffens@aol.com
<b>Referate – Arbeitskreis – Arbeitsgemeinschaften – Delegierte</b>			
<b>Pressereferat</b>			
<b>Dr. ALEXANDER BERSTEIN</b> Pressereferent	Am Hofgarten 40479 Düsseldorf	Tel.: 02 11/49 49 10 Fax: 02 11/4 95 72 06	E-Mail: berstein@dentalaesthetica.de
<b>Referat für Fortbildung und Abrechnung</b>			
<b>Dr. PETER MOHR</b> Fortbildungsreferent	Thilmanstr. 5–7 54634 Bitburg	Tel.: 0 65 61/9 62 40 Fax: 0 65 61/96 24 24	E-Mail: dr.p.mohr@t-online.de
<b>Dr. MARTIN ULLNER</b> Fortbildungsreferent	Burgeffstr. 7a 65239 Hochheim	Tel.: 0 61 46/60 11 20 Fax: 0 61 46/60 11 40	E-Mail: info@praxis-ullner.de
<b>Dr. MATHIAS SOMMER</b> Fortbildungsreferent	WDR-Arkaden, Elstergasse 3 50667 Köln	Tel.: 02 21/2 58 49 66 Fax: 02 21/2 58 49 67	E-Mail: praxis@docsommer.de
<b>Arbeitskreis Implantologie</b>			
<b>Prof. Dr. H.-CHR. LAUER</b> Wissensch. Berater d. Arbeitskreises	Uni ZMK, Theodor-Stern-Kai 7 60596 Frankfurt am Main	Tel.: 0 69/63 01-56 40 Fax: 0 69/63 01-37 11	E-Mail: H.C.Lauer@em.uni-frankfurt.de
<b>Prof. Dr. HERBERT DEPPE</b> Wissensch. Berater d. Arbeitskreises	Ismaninger Str. 22 81675 München	Tel.: 0 89/41 40-29 10 Fax: 0 89/41 40-48 44	E-Mail: Herbert.Deppe@lrz.tu-muenchen.de
<b>Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Anästhesiologie im BDO</b>			
<b>Dr. Dr. WOLFGANG JAKOBS</b> 1. Vorsitzender	Bahnhofstr. 54 54662 Speicher	Tel.: 0 65 62/9 68 20 Fax: 0 65 62/96 82 50	E-Mail: IZI-GmbH.Speicher@t-online.de Internet: http://www.izi-gmbh.de
<b>Dr. Dr. RAINER RAHN</b> 2. Vorsitzender	Anton-Burger-Weg 137 60599 Frankfurt am Main	Tel.: 0 69/68 68 69 Fax: 0 69/68 69 69	E-Mail: rr@rr11.de
<b>Arbeitsgemeinschaft für zahnärztliche Behindertenbehandlung im BDO</b>			
<b>Dr. VOLKER HOLTHAUS</b> 1. Vorsitzender	Kurhausstr. 5 23795 Bad Segeberg	Tel.: 0 45 51/9 12 88 Fax: 0 45 51/27 61	E-Mail: volker@familieholthaus.de
<b>Dr. IMKE KASCHKE</b> 2. Vorsitzende	Fritz-Erpenbeck-Ring 5 13156 Berlin	Tel.: 0 30/4 77 49 47 Fax: 0 30/4 77 49 47	E-Mail: imke.kaschke@charite.de
<b>Arbeitsgemeinschaft für chirurgische Parodontologie im BDO</b>			
<b>Dr. MARIA-THERESIA PETERS</b>	Hobsweg 14 53125 Bonn	Tel.: 02 28/9 08 76 69 Fax: 02 28/9 08 76 73	E-Mail: maria-theresia-peters@t-online.de
<b>Dr. ULRICH BAUMGARDT</b>	Mittelstr. 2 64521 Groß-Gerau	Tel.: 0 61 52/8 31 28 Fax: 0 61 52/6 47 87	E-Mail: baumgardt-oralchirurgie@t-online.de
<b>Delegierte E.F.O.S.S. (European Federation of Oral Surgery Societies)</b>			
<b>Dr. MARIA-THERESIA PETERS</b>	Hobsweg 14 53125 Bonn	Tel.: 02 28/9 08 76 69 Fax: 02 28/9 08 76 73	E-Mail: maria-theresia-peters@t-online.de

