

# ORALCHIRURGIE JOURNAL



- I Marktübersicht**      Übersicht zur mikrobiologischen Diagnostik in der Zahnmedizin | Marktübersicht Gen-/Keimtests
- I Special**              Risiken und Komplikationen bei der Implantatinsertion
- I Fachbeitrag**        Die bisphosphonat-assoziierte Kieferosteonekrose
- I Anwenderbericht**    Risikofaktoren in der Implantologie
- I Bericht**              Ein Besuch im weltweit ältesten medizinischen Institut
- I Stellungnahme**     „Schöne, festsitzende Zähne in einer Stunde“
- I Fortbildung**        International Conference of Facial Esthetics | Erfolgreiches Gemeinschaftsprojekt von BDO und DGMKG



## Risikofaktoren in der Implantologie – klinische Diagnostik und Therapie







# EDITORIAL



## Risikofaktoren in der Implantologie

Mit 19 % und vielen Erwartungen startet das Jahr 2007 und spannende Themen werden Sie in den diesjährigen Ausgaben des Oralchirurgie Journals erwarten, beginnend mit den Risikofaktoren in der Implantologie. Der Erfolg einer implantologischen Versorgung hängt zu einem nicht unerheblichen Teil von der Beurteilung und den Umgang mit den Risikofaktoren des geplanten Eingriffes ab. Im Rahmen der präimplantologischen Diagnostik spielen die intraoralen Mikroorganismen eine zunehmend wichtigere Rolle. Unsere aktuelle Marktübersicht bietet einen Überblick zu den Themen Nachweis von Parodontitis-assoziiierter Bakterien, Autovakzinen und dem genetischen Parodontitis- Risiko-Test.

Von großem Interesse dürfte der Beitrag von dem Autoren-Duo Christian Foitzik und Arne König „Risiken und Komplikationen bei der Implantatinsertion“ sein, beschreiben diese allgemeinmedizinische Faktoren, die präoperative Planung, intraoperative sowie postoperative Faktoren. Präimplantologische Diagnostik und Therapie parodontaler Erkrankungen von Dr. Engler-Hamm fügen sich nahtlos in das Thema der Risikofaktoren ein. Eine interessante Buchrezension zum Thema Implantologie finden Sie auch in dieser Ausgabe, es handelt sich dabei um eine Checkliste, die kurz und prägnant einen Überblick bietet.

Der Jahreskongress des BDO am 17. und 18. November 2006 in Berlin war eine gelungene Veranstaltung mit vielen interessanten Vorträgen und Workshops. An dieser Stelle sei nochmals dem Vorstand und dem Team der Oemus Media AG gedankt. Der nächste Jahreskongress wird wieder in Berlin im Hotel Palace vom 16. bis 17. November 2007 stattfinden. Ein weiterer wichtiger Termin ist das 6. Implantologiesymposium in der Türkei vom 24. bis 28. Mai 2007, eine gemeinschaftliche Veranstaltung des BDO mit der EDAD. Erstmals beteiligt sich auch die DGI an dieser Veranstaltung und hat diese unter dem Titel „East meet west – white meets red“ in ihr Continuum Programm aufgenommen. In Rheinland-Pfalz hat sich die Zusammenarbeit mit der DGI schon seit Jahren als sehr fruchtbar erwiesen und so verspricht dieser Kongress in der Türkei eine sehr spannende Veranstaltung zu werden. Neue Impulse mit innovativen Produkten wird uns die diesjährige IDS vom 20. bis 24. März 2007 in Köln liefern, um für unsere Patienten immer auf dem neuesten Stand zu sein.

Ihr Dr. Torsten S. Conrad



# INHALT

## Editorial

- 5 **Risikofaktoren in der Implantologie**  
Dr. Torsten S. Conrad

## Marktübersicht

- 8 **Übersicht zur mikrobiologischen Diagnostik in der Zahnmedizin**  
Dr. Torsten S. Conrad, Dr. Ralf Rössler
- 10 **Marktübersicht Gen-/Keimttests**

## Special

- 14 **Risiken und Komplikationen bei der Implantatinserterion**  
Arne König, Christian Foitzik
- 20 **Präimplantologische Diagnostik und Therapie parodontaler Erkrankungen**  
Dr. med. dent. Daniel Engler-Hamm,  
Dr. med. dent. Dirk Steinmann

## Fachbeitrag

- 26 **Die bisphosphonat-assoziierte Kieferosteonekrose**  
Prof. Dr. med. habil. Karli Döring,  
Dr. Wigbert Linek, Dr. Jan Spieckermann

## Anwenderbericht

- 31 **Risikofaktoren in der Implantologie**  
Prof. Dr. med. dent. Bernhard Broos,  
Priv.-Doz. Dr. Vasile Nicolae,  
Priv.-Doz. Dr. Mariana Sabau,  
ZTM Prof. Horst König

## Fortbildung

- 40 **International Conference of Facial Esthetics**  
Redaktion
- 44 **Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2007**
- 46 **Erfolgreiches Gemeinschaftsprojekt von BDO und DGMKG**  
Dr. Maria-Theresia Peters,  
Dr. Ulrich Baumgardt
- 47 **Abrechnungsfortbildung des BDO in Köln ...**  
Dr. Mathias Sommer
- 48 **EFOSS-Kongress in Paris**  
Prof. Ahmed Feki,  
Dr. Maria-Theresia Peters,  
Dr. Horst Luckey

## Bericht

- 42 **Ein Besuch im weltweit ältesten medizinischen Institut**  
Dr. Horst Luckey

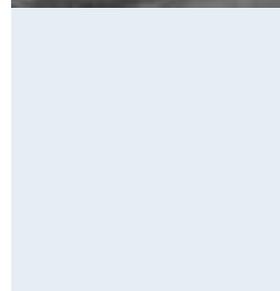
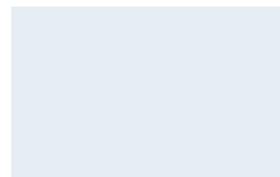
## Stellungnahme

- 43 **„Schöne, festsitzende Zähne in einer Stunde“**  
Redaktion

## Herstellerinformation

## Kongresse, Impressum

## BDO-Adressenverzeichnis



ANZEIGE

**WIELAND**  
DENTAL IMPLANTS

## Warum Ihr KOLLEGE so ERFOLGREICH ist.

Mit wi.tal® von WIELAND Dental Implants wurde ein konsequent anwenderfreundliches IMPLANTAT-KONZEPT realisiert.

Dabei werden die ABLAUFE in der Praxis vor, während und nach der O.P. UNTERSTÜTZT - das System bleibt mit unter 200 Teilen ÜBERSICHTLICH und benötigt keine Box.

UNNÖTIGES lassen wir WEG

Profitieren Sie von der Effizienz dieses besonderen Konzepts - erhöhen Sie Ihre Erfolge in der Implantologie.

BESUCHEN SIE unseren INTERNETAUFTRITT um mehr zu erfahren.



**IDS** Halle 10.1  
**2007** Stand F20/G27  
**WIELAND**

# Übersicht zur mikrobiologischen Diagnostik in der Zahnmedizin

Die komplexen bakteriellen Lebensgemeinschaften, wie sie im und auf dem Körper anzutreffen sind, haben eine eminente Bedeutung für unser tägliches Leben. So werden alle Oberflächen des Menschen von einer Vielzahl solcher Lebensgemeinschaften besiedelt und stellen somit ein komplexes und dynamisches bakterielles Ökosystem dar, welches sich zu Beginn des Lebens etabliert. Der erste Kontakt mit Mikroorganismen erfolgt während der Geburt.

Dr. Torsten S. Conrad/Bingen, Dr. Ralf Rössler/Berlin

■ Zähne und Mundflora bilden ein Zusammenspiel, das für den gesamten Organismus wichtige Aufgaben erfüllt. So ist das Innere der Mundhöhle von einer zarten Mundschleimhaut ausgekleidet, welche neben den Zähnen und der Zunge einen idealen Standort für die Ansiedlung von Mikroorganismen darstellt. Durch Beißen, Kauen, Zungenbewegungen und Speichelfluss versucht der Körper allerdings die Mikroorganismen an einer aktiven Ansiedlung zu hindern. Dies wird im Besonderen durch die im Speichel vorhandenen Proteine (Statherine, Histadin und Prolin reiche Proteine), die an Mikroorganismen binden und somit im Speichel gelöst bleiben, zu verhindern versucht. Durch das Schlucken, welches täglich ca. 2.500 Mal erfolgt, gelangen die Mikroorganismen in den Magen, wo die meisten von ihnen aufgrund des niedrigen pH-Wertes abgetötet werden.

Die Mundflora bewältigt gemeinsam mit dem Speichel auch den ersten Schritt der Verdauung. Durch eine spezifische Ernährung breiten sich aber unerwünschte Bakterien aus und führen z.B. zu Karies. Hier ist ein eindeutiger Zusammenhang zwischen *Streptococcus mutans* und Karies erwiesen. Weiterhin gibt es Hinweise, dass die orale Mikroflora Einfluss auf die allgemeine Gesundheit haben kann: Eine chronische Parodontitis kann vorzeitige Wehen auslösen, zu Herzinfarkt und Schlaganfall führen.

Ursachen der Parodontitis sind nicht nur mangelnde Mundhygiene und Zahnsteinbildung, sondern auch opportunistische Infektionen mit oralen Mikroorganismen wie *Actinobacillus*, *Porphyromonas* und *Prevotella*. Hierbei handelt es sich also durchaus um eine Infektionskrankheit. Diese Mikroorganismen wirken als bakterielle Antigene und produzieren Lipopolysaccharide, die die Bildung von proinflammatorischen Zytokinen hervorrufen. Hierdurch kommt es zu einer Entzündungsreaktion. Bereits 1996 konnte gezeigt werden, dass parodontale Erkrankungen das Frühgeburtsrisiko um das 7,5-Fache erhöhen. Man geht davon aus, dass in den USA ca. 18 % der untergewichtigen und zu früh geborenen Kinder eine Folge der Parodontitis sind. Für Europa gibt es bislang keine vergleichbaren Zahlen. Inzwischen liegen jedoch erste randomisierte Therapiestudien vor, die die Vorteile einer aktiven Parodontitistherapie nahe legen. Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung einer schnellen und zuverlässigen Di-

agnostik der an der Parodontitis beteiligten Erreger ersichtlich.

Zum Nachweis Parodontitis-assoziiierter Bakterien werden neben der traditionellen Methoden der Mikroskopie und Kultivierung auch kulturunabhängige Tests durchgeführt. Molekularbiologische Nachweisverfahren haben sich hierbei durchgesetzt, da sie unabhängig von der Lebensfähigkeit der Erreger sind. Die meisten dieser Nachweisverfahren basieren auf den Arbeiten von Socransky und Haffajee. Beim Nachweis gewebeinvasiver, parodontalpathogener Mikroorganismen reichen konventionell mechanische Therapien oft nicht aus, um diese Keime sicher zu eliminieren. Bei vorwiegend gewebeinvasiven Keimen muss eine begleitende antibiotische Therapie durchgeführt werden. Allerdings weist diese zahlreiche Nebenwirkungen auf. Mittlerweile sind sogar die ersten Resistenzen beschrieben worden.

Als Alternative könnten sich hier die sogenannten Autovakzine anbieten. Autovakzinen sind individuelle, gewissermaßen maßgeschneiderte Arzneimittel. Sie werden aus einem Infektionserreger (im Regelfall Bakterien) hergestellt, der bei einem Patienten für eine chronische Infektion verantwortlich ist. Wichtig ist, dass der Erreger einer Infektion direkt aus dem Krankheitsgeschehen eines Patienten gewonnen wird. Dieser Erreger wird nach Kultur schonend abgetötet und dem Patienten (und nur diesem Patienten!) dann wiederverabreicht. Von Bedeutung dabei ist, dass Autovakzinen eine immunmodulatorische Wirkung (positive Wirkung auf das Immunsystem, Förderung der Paramunität) aufweisen und damit einen gewissen Schutz vor Reinfektion bieten. Während konventionelle Impfstoffe auf den prophylaktischen Einsatz beschränkt sind, dienen Autovakzine per Definition dem therapeutischen Einsatz bei schon bestehender Infektion. Gerade die Problematik der zunehmenden Resistenzen bei Antibiotikatherapien könnten hier neue bzw. „alte“ Therapiemöglichkeiten wieder interessant werden lassen. ■

## ■ KONTAKT

**Dr. Torsten S. Conrad**

Heinrichstraße 10, 55411 Bingen

E-Mail: [praxis@dr-conrad.de](mailto:praxis@dr-conrad.de)



Gen-/Keimtests

	<b>GABA</b>	<b>GREINER BIO-ONE</b>	<b>GREINER BIO-ONE</b>	<b>HAIN LIFESCENCE</b>
				
<b>Name des Tests</b>	meridol® Paro Diagnostik	ParoCheck® Kit 10	ParoCheck® Kit 20	GenoType® PST® plus
<b>Hersteller</b>	GABA GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Hain Lifescience GmbH
<b>Vertrieb</b>	GABA GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Hain Lifescience GmbH
<b>Testtyp</b> molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung mikrobiologisch biochemisch DNA-DNA-Hybridisierung quant./qual. Speichelauswert.	molekularbiologisch Real-Time-PCR – – – – –	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – DNA-DNA-Hybridisierung –	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – DNA-DNA-Hybridisierung –	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – – –
<b>Anwendungsgebiet</b>	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis
<b>Für welche Patienten/-Situationen empfohlen?</b>	aggressive und schwere chronische Parodontitis, bei Taschentiefen >5mm, Taschen mit Pus, Entscheidungshilfe bei Wahl des Antibiotikums, Kontrolle des Therapieerfolgs nach Initialbehandlung/in der Erhaltungphase, Nachweis von Reinfektionen, Risikoeinschätzung vor implantologischer, prothetischer oder orthodontischer Behandlung	aggressive u. schwere chronische Parodontitis; Parodontiden d. progriente Attachmentverluste aufweisen; Parodontalabszess m. Tendenz z. Ausbreitung i. benachbarten Logen, Fieber u./od. ausgeprägter, ulzerierender Gingivitis/Parodontitis m. ausgeprägter Allgemeinsymptomatik; mittel-/schwere Parodontitis b. systemischen Erkrankung bzw. Schwächungen d. Immunsystems	aggressive u. schwere chronische Parodontitis; Parodontiden d. progriente Attachmentverluste aufweisen; Parodontalabszess m. Tendenz z. Ausbreitung i. benachbarten Logen, Fieber u./od. ausgeprägter, ulzerierender Gingivitis/Parodontitis m. ausgeprägter Allgemeinsymptomatik; mittel-/schwere Parodontitis b. systemischen Erkrankung bzw. Schwächungen d. Immunsystems	Parodontitis-Risikobestimmung bei Neupatienten, schweren Parodontologie-Fällen, Implantatsanierung, Bestimmung des Risikos für Implantatmisserfolge
<b>nachgewiesene Keime</b>	A. actinomycetemcomitans, P. gingivalis, T. forsythensis, T. denticola, F. nucleatum, P. intermedia, Bestimmung der Gesamtkeimzahl, quantitative Bestimmung durch Real-Time-PCR	Roter Komplex: P. gingivalis, T. forsythia, T. denticola; Oranger Komplex: F. nucleatum ssp., P. micros, P. intermedia, C. rectus; Grüner Komplex: E. corrodens, A. actinomycetemcomitans a, b, c; Blauer Komplex: A. viscosus	Roter Komplex: P. gingivalis, T. forsythia, T. denticola; Oranger Komplex: F. nucleatum ssp., P. micros, P. nigrescens, P. intermedia, C. gracilis, C. rectus, E. nodatum, S. constellatus-Gruppe; Violetter Komplex: V. parvula, A. odontolyticus; Grüner Komplex: E. corrodens, Capnocytophaga sp., C. concisus, A. actinomycetemcomitans a, b, c; Gelber Komplex: S. mitis-Gruppe, Gruppe S. gordonii; Blauer Komplex: A. viscosus	individuelles, erbliches Parodontitis-Risiko: Interleukin-1-Genotypen und Polymorphismen des Interleukin-1-Rezeptorantagonisten
<b>Anzahl der Keime</b>	6+ Gesamtkeimzahl	10	20	keine, da Gentest
<b>Herst. v. Autovakzinen möglich</b>	nein	ja (Anfrage bei Symbio Vaccin GmbH)	nein	nein
<b>Entnahme der Probe</b> Parodontaltasche Wangenschleimhaut Mundhöhle extraoral Zungendorsum	Parodontaltasche – – – –	Parodontaltasche – – – –	Parodontaltasche – – – –	– Wangenschleimhaut – – –
<b>Ort der Auswertung</b>	Labor	Labor	Labor	Labor
<b>Brutschrank notwendig</b>	nein	nein	nein	nein
<b>Dauer der Probenentnahme</b>	20 Sekunden	2 Minuten	2 Minuten	0,3 Minuten
<b>Testergebnis liegt vor nach</b>	2–3 Tage nach Eingang im Labor	3 Tagen	3 Tage	3 Tage
<b>Haltbarkeit des Tests</b>	4 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	3 Jahre
<b>Preis pro Test</b>	Privatpatient: 65,00 € bzw. 165,00 € Kassenpatient: –	keine Angabe keine Angabe	keine Angabe keine Angabe	Privatpatient: ab 47,00 € Kassenpatient: ab 47,00 €
<b>wissenschaftliche Studien</b>	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen nicht vor

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

**HAIN LIFESCIENCE****HAIN LIFESCIENCE****JOHN O. BUTLER**

micro-IDent®

micro-IDent® plus

IAI PadoTest 4-5

Hain Lifescience GmbH

Hain Lifescience GmbH

Institut für Angewandte Immunologie

Hain Lifescience GmbH

Hain Lifescience GmbH

JOHN O. BUTLER GmbH

molekularbiologisch  
PCR  
DNA-Hybridisierungmolekularbiologisch  
PCR  
DNA-Hybridisierung

molekularbiologisch

-

-

-

RNA-DNA-Hybridisierung  
quantitat./qualitat. Speichelauswert.

Parodontitis

Parodontitis

Parodontitis

quantitative Bestimmung der Keimbelastung: Parodontitispatienten ab 4mm Taschentiefe für Optimierung von Behandlungsstrategie und Recall: Therapieerfolgskontrolle, Wirkstoffwahl bei Antibiotikatherapie, Früherkennung von Rezidiven, periimplantären Infektionen, Risikoeinschätzung für Implantatmisserfolg vor umfangreicher Sanierung

quantitative Bestimmung der Keimbelastung: Parodontitispatienten ab 4mm Taschentiefe für Optimierung von Behandlungsstrategie und Recall: Therapieerfolgskontrolle, Wirkstoffwahl bei Antibiotikatherapie, Früherkennung von Rezidiven, periimplantären Infektionen, Risikoeinschätzung für Implantatmisserfolg vor umfangreicher Sanierung

alle Formen der Parodontitis, Recall, Monitoring

quantitative, spezifische und sensitive Bestimmung von fünf Keimen: Aa-Komplex: Aa; Roter Komplex: Pg, Tf, Td; Oranger Komplex: Pi

quantitative, spezifische und sensitive Bestimmung, Bestimmung von elf Keimen: Aa-Komplex: Aa; Roter Komplex: Pg, Tf, Td; Oranger Komplex: Pi, Pm, Fn; Orange-assoziiertes Komplex: Cr, En; Grüner Komplex: Ec, C. spec

A. actinomycetemcomitans, P. gingivalis, T. forsythia, T. denticola, Gesamtbakterienzahl (TBL) sowie die Anteile der einzelnen Keime an der TBL, Gruppierung in fünf Taschentypen; die Typisierung charakterisiert die komplexe Vergesellschaftung der Bakterien untereinander und zeigt auf einen Blick, ob Antibiotika nebst Scaling-Rootplaning nötig sind und wenn ja, welche.

5

11

4

nein

nein

nein

Parodontaltasche

Parodontaltasche

Parodontaltasche

-

-

-

-

-

-

Labor

Labor

Labor

nein

nein

nein

0,2 Minuten

0,2 Minuten

10 Sekunden

3 Tagen

3 Tagen

max. 10 Arbeitstagen

3 Jahre

3 Jahre

2 Jahre b. lichtgesch.Aufbewahrung

Privatpatient: ab 47,00 €  
Kassenpatient: ab 47,00 €Privatpatient: ab 67,00 €  
Kassenpatient: ab 67,00 €Privatpatient: ab 37,00 €  
Kassenpatient: -

liegen nicht vor

liegen vor

liegen vor



Die neue Dimension  
der  
Knochen-  
Regeneration!



Immunohistochemischer Nachweis wichtiger Proteine der Osteogenese im NanoBone® Granulat kurz nach der Implantation: Braunfärbung (Ergebnisse aus: Bur/Trauma 2006;32: 132-40)

Sie erhalten NanoBone®:



BEGO Implant Systems  
GmbH & Co. KG  
Tel.: +49-4 21/202 82 46



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



DENTALURUM IMPLANTS  
Tel.: +49-72 31/60 30



ARTOS GmbH  
Friedrich-Barnewitz-Str. 3  
18110 Rostock  
Tel.: +49-3 81/34 34 57 01  
Fax: +49-3 81/34 34 57 02  
E-Mail: info@artos.com  
www.artos.com

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

# Gen-/Keimtests

	LABORAL	LCL BIOKEY	LCL BIOKEY	LCL BIOKEY
				
<b>Name des Tests</b>	PMT (Parodontitis Markerkeimtest)	LCL® Probes & Chips	LCL® Halitosis	LCL® Parodontitis
<b>Hersteller</b>	LabOral Deutschland GmbH	LCL biokey GmbH, Greiner Bio-One	LCL biokey GmbH	LCL biokey GmbH
<b>Vertrieb</b>	LabOral Deutschland GmbH	LCL biokey GmbH	LCL biokey GmbH	LCL biokey GmbH
<b>Testtyp</b> molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung mikrobiologisch biochemisch DNA-DNA-Hybridisierung quant./qual. Speichelauswert.	molekularbiologisch PCR — — — — —	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung — — DNA-DNA-Hybridisierung —	molekularbiologisch — DNA-Hybridisierung — — DNA-DNA-Hybridisierung —	molekularbiologisch — DNA-Hybridisierung — — DNA-DNA-Hybridisierung —
<b>Anwendungsgebiet</b>	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis
<b>Für welche Patienten/-Situationen empfohlen?</b>	Zur Infektionskontrolle bei verschiedenen Formen der Parodontitis: aggressive PA, Chronische PA, Therapierefraktäre PA, ANUG/ANUP, Periimplantitis, Voruntersuchung bei Implantatversorgung	gemäß Empfehlungen der Fachgesellschaften und wo es nach Einschätzung des Zahnarztes für den Patienten sinnvoll ist	Patienten mit unklarer Ursache für Halitosis bzw. Foeter	gemäß Empfehlungen der Fachgesellschaften und wo es nach Einschätzung des Zahnarztes für den Patienten sinnvoll ist
<b>nachgewiesene Keime</b>	Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Tannerella forsythensis, Peptostreptococcus micros, Fusobacterium nucleatum, Treponema denticola	Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythensis, Prevotella intermedia (Frühmarker) bzw. plus weitere 6 und plus weitere 16 Arten	Produzenten flüchtiger Schwefelverbindungen, Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythensis, Prevotella intermedia	Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythensis, Prevotella intermedia (Frühmarker)
<b>Anzahl der Keime</b>	7	4, 10, 20 am Bedarf orientiert	4	4
<b>Herst. v. Autovakzinen möglich</b>	nein	nein	nein	nein
<b>Entnahme der Probe</b> Parodontaltasche Wangenschleimhaut Mundhöhle extraoral Zungendorsum	Parodontaltasche — — — —	Parodontaltasche — — — —	Parodontaltasche — Mundhöhle — Zungendorsum	Parodontaltasche — — — —
<b>Ort der Auswertung</b>	Labor	Labor	Labor	Labor
<b>Brutschrank notwendig</b>	nein	nein	nein	nein
<b>Dauer der Probenentnahme</b>	2 Minuten	2 Minuten	3 Minuten	2 Minuten
<b>Testergebnis liegt vor nach</b>	4 Tagen	3–6 Tagen	3–6 Tagen	3–6 Tagen
<b>Haltbarkeit des Tests</b>	4 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre
<b>Preis pro Test</b>	Privatpatient: ab 63,81 € Kassenpatient: ab 52,51 €	Privatpatient: ab 49,95 € Kassenpatient: ab 49,95 €	Privatpatient: ab 28,01 € Kassenpatient: ab 28,01 €	Privatpatient: ab 28,01 € Kassenpatient: ab 28,01 €
<b>wissenschaftliche Studien</b>	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.



# Risiken und Komplikationen bei der Implantatinserterion

Gegenwärtig gehört die Verwendung von enossalen Implantaten in der Zahnheilkunde zur Standardbehandlung. Künstliche Zahnwurzeln ermöglichen eine optimierte prothetische Versorgung durch die stabile Lagerung des Zahnersatzes auf festen Pfeilern. Auch wenn es sich dabei um einen routinemäßigen Eingriff handelt, sind in der dentalen Implantologie Nachteile und Risiken zu bedenken und in die Planung und Durchführung der jeweiligen Behandlung einzubeziehen.

Arne König, Christian Foitzik/Darmstadt

■ Bei der Risikoeinschätzung sind unterschiedliche Aspekte zu berücksichtigen. Neben den Begleiterkrankungen des Patienten müssen spezifische Risiken beachtet werden, die in der Übersicht zusammengestellt sind.

## Faktoren, die die Risiken begünstigen

- ▲ Allgemeinmedizinische Faktoren
  - Diabetes mellitus, Osteoporose, Rheuma
  - operationsbezogene Risiken
    - a) Herz-Kreislauf-Erkrankungen
    - b) Marcumarisierung
    - c) Tumorthherapie (Bisphosphonate)
- ▲ Planungsfaktoren
  - Modell- und Röntgenplanung
  - CT, DVT
  - minimalinvasives Vorgehen
- ▲ Intraoperative Faktoren
  - Insertionsfehler
  - ungünstige Implantatposition
  - Implantatkontamination durch unsteriles Vorgehen
  - Läsion des Nervus alveolaris inferior
- ▲ Spät komplikationen
  - Infektion am Implantatlager (Periimplantitis)
  - Ermüdungsbrüche am Implantat

Bei richtiger Vorbereitung des Risikopatienten ist es in den meisten Fällen möglich, Implantate auch bei gefährdeten Patienten zu setzen und ihnen die Vorteile des implantatverankerten Zahnersatzes nicht vorenthalten zu müssen.

## Allgemeinmedizinische Faktoren

Zu dieser Gruppe zählen vor allem internistische Erkrankungen, die eine Versorgung mit dentalen Implantaten aufgrund des erhöhten Einheilrisikos infrage stellen. Dazu zählt bei den Stoffwechselerkrankungen zum einen der schlecht eingestellte Diabetes mellitus Typ I und die Osteoporose. Bei der Osteoporose und bei Knochentumoren oder Tumormetastasen sollte wegen der therapieresistenten Knochennekrosen eine Bisphosphonattherapie eruiert werden.

Während bei dem behandelten und internistisch überwachten Patienten mit einem Diabetes mellitus die Versorgung mit dentalen Implantate heute als unproblematisch angesehen werden kann, ist bei dem schlecht eingestellten Diabetespatienten eine erheblich schlechtere Wundheilung zu erwarten. Dabei besteht schon in der Einheilphase ein erhöhtes Risiko des Implantatverlustes.

In Deutschland sind ca. sieben Millionen Menschen von Osteoporose betroffen. Sie stellt eine schleichende Erkrankung des gesamten Skeletts dar. Dabei liegt ein gestörtes Verhältnis von Knochenbildung und -abbau vor, Knochenbrüchigkeit ist die Folge. Trotz jahrelanger Studien und Forschungen ist es bis heute nicht ganz klar, ob eine Osteoporose sich auch auf die Kieferknochen und die Zähne auswirkt. Man geht zwar davon aus, dass bei Vorliegen der Erkrankung auch die Knochenqualität im Kieferbereich ungünstig ist, dass aber aufgrund der besonderen Beanspruchungen und Belastungen, z.B. durch das Kauen, dort ein gewisser Schutz vor starkem Knochenverlust gegeben ist. Zahnausfall oder vermehrte Entzündungen des Zahnhalteapparates (Parodontitis) sind bei Osteoporose eher nicht zu erwarten, sodass bei Vorliegen einer Osteoporose keine vermehrten Komplikationen zu erwarten sind. Eine Behandlung mit Zahnimplantaten kann jedoch dann erschwert oder unmöglich sein, wenn neben einer Osteoporose noch andere Allgemeinerkrankungen wie z.B. ein schwer einstellbarer Diabetes oder Immunschwäche vorliegen. Andere allgemeinmedizinische Faktoren, die Risiken in der Implantologie bergen, sind die Risiken, die im Zusammenhang mit dem operativen Eingriff selbst zu sehen sind. Herz-Kreislauf-Erkrankungen stellen dabei eine besondere Erkrankungsgruppe dar, die vor der chirurgischen Maßnahme interdisziplinär abzuklären ist. Nicht selten ist bei der Operation ein Monitoring oder ein Stand-by erforderlich. Blutgerinnungsstörungen sowie Marcumarmedikation sowie eine Chemotherapie im Rahmen einer Tumorbehandlung sind ebenfalls Risiken, die vorab richtig eingeschätzt werden müssen. Zur Minimierung von Risiken in der Implantologie sind bei den oben genannten Patienten eine ausführliche An-

amnese und ein internistisches bzw. allgemeinmedizinisches Konsil dringend anzuraten.

### Präoperative Planung

Ein wichtiges Kriterium für den Erfolg in der zahnärztlichen Implantologie stellt die präoperative Planung dar. Dazu zählen:

- Situationsmodelle
- Röntgenaufnahmen, ggf. dreidimensionale radiologische Analyse
- professionelle Zahnreinigung
- chirurgische, parodontologische und konservierende Vorbehandlung.

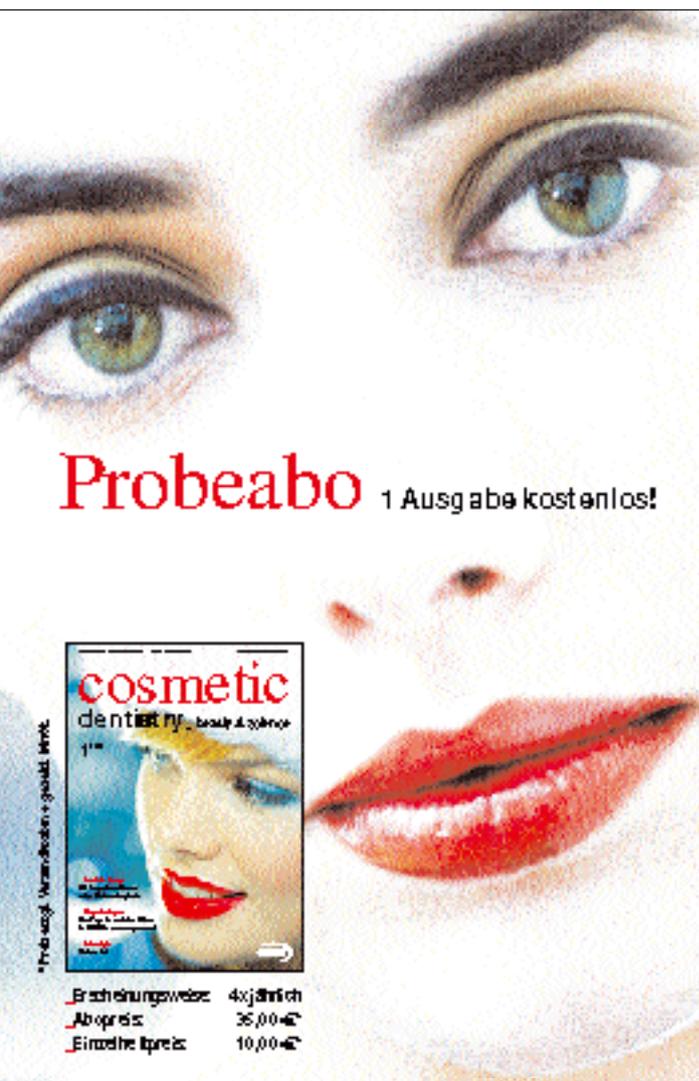
Die Situationsmodelle geben zum einen Aufschluss über die benötigte Menge an Implantatpfeilern, zum anderen ist eine sinnvolle Verteilung von erheblicher Bedeutung für die spätere prothetische Versorgung. Sind mehrere Implantate notwendig oder sogar ein oder beide Kiefer unbezahlt, ist es hilfreich, Registrierschablonen anzufertigen und mit ihrer Hilfe die Bissituation zu bestimmen und in einen Artikulator zu übertragen. Dadurch können prothetische Probleme, wie z.B. an falscher Stelle gesetzte Implantate oder fehlergeschätzte Implantatrichtungen, vermieden werden.

Ein weiterer Faktor im Sinne einer suffizienten Diagnostik stellt das Orthopantomogramm dar. Ob in analoger oder digitaler Form ist es ein wichtiges Kriterium zur Be-

stimmung der maximalen Implantatlänge. Wird das Röntgenbild analog angefertigt, ist die Herstellung einer Messschablone mit Metallkugeln bekannten Durchmesser obligat, da in der Regel das angefertigte OPG in einem Größenverhältnis von 1:1,25 vorliegt. Diese wird in der Region der gewünschten Implantatinsertion in die Schablone einpolymerisiert. Bei dem dann angefertigten OPG kann die exakte Länge des Implantates bestimmt werden. Bei digitalen Bildern ist oftmals die Längenmessung direkt am Computer möglich. Da es sich bei den Röntgenbildern lediglich um eine zweidimensionale Aufnahme handelt, sind besondere anatomische Verhältnisse nicht zu erkennen. Dazu zählen z.B. die Breite des Kieferkamms oder Einziehungen im Unterkieferseitenzahnbereich lingual. Aber auch die exakte Lagebestimmung des Nervus alveolaris inferior oder die Ausdehnung des Sinus maxillaris ist hierbei nicht möglich. Um das Risiko von Perforationen zu minimieren, ist die Anfertigung einer dreidimensionalen Aufnahme sinnvoll. Dabei stehen die klassische Computertomografie (CT) oder die Digitale Volumen-Tomografie (DVT) zur Verfügung. Aufgrund der hohen Strahlenbelastung stellt die zahnärztliche Implantologie jedoch selten eine Indikation für ein CT dar. Schnell und einfach ist daher die Anfertigung einer Digitalen Volumen-Tomografie. Nach der Durchführung können Ausmaß und anatomische Grenzen mithilfe einer geeigneten Software dargestellt werden.

Nach durchgeführter Planung sollte vor jedem implan-

ANZEIGE



## Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

- Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen.  
Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenlosen Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 36 EUR/ Jahr beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugs abraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt)

# Probeabo 1 Ausgabe kostenlos!



Bezeichnungswort: 4x jährlich  
Abopreis: 36,00 €  
Einzelheftpreis: 10,00 €

Vorname  Name

Straße  PLZ/Ort

Telefon/Fax:  E-Mail:

Unterschrift

Widerrufbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OENUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtsergänzende Abbestellung genügt.

Unterschrift

OENUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90

01 107



tologischen Eingriff eine professionelle Zahnreinigung erfolgen. Sie minimiert zum einen das Risiko der Infektion im Bereich der Insertionsstelle, zum anderen ist bei Implantatversorgungen eine Mundhygieneunterweisung für den Patienten sinnvoll. Sollte es notwendig sein, schließt sich daran eine systematische Parodontalbehandlung an. Grundsätzlich sollten alle chirurgischen Vorbehandlungen vor der Implantatinsertion durchgeführt werden.

### Intraoperative Faktoren

Die Risikofaktoren, die sich während einer Implantat-OP ergeben, sind sehr vielfältig. In der Regel erfolgt die Behandlung unter Lokalanästhesie. Dabei kann es beim Setzen der Leitungsanästhesie im Unterkiefer zu einer



**Abb. 1:** Implantatverlust und Sequestrierung nach Hitzenekrose. – **Abb. 2:** Ein bei unbehandeltem Periimplantitis spontan in den Sinus eingebrochenes Implantat.

versehentlichen intravasalen Injektion in die Arteria alveolaris inferior kommen. Die Folge sind dann nicht selten kardiovaskuläre Symptome. Im Rahmen implantologischer Maßnahmen im Unterkiefer ist die Leitungsanästhesie nur selten erforderlich, sodass eine Nervläsion mit der Injektionskanüle nicht vorkommen dürfte.

*Während der Implantat-OP bestehen folgende Risiken:*

- Knochenperforation am Implantatlager
- Knochenüberhitzung bei der Bohrung oder Implantatinsertion
- Implantatkontamination durch unsteriles Vorgehen
- Läsion des Nervus alveolaris inferior
- Einbruch in den Sinus maxillaris
- Instrumenten- und Implantatfrakturen
- Aspiration oder Verschlucken von Fremdkörpern
- lebensbedrohliche Zwischenfälle.

Die Perforation des Knochens ist ein Risikofaktor, der während der gesamten Implantat-OP auftreten kann. Bei unzureichender Planung wird nicht selten das Platzangebot für ein Implantat falsch eingeschätzt. Dabei besteht schon bei der Pilotbohrung die Gefahr, eine mögliche Einziehung im Kieferkamm zu übersehen. Dies trifft man häufig in der vestibulären Region der Oberkieferfront sowie im lingualen Unterkieferseitenbereich an. Die Folgen sind Auftreten einer Periimplantitis an der Implantatbasis bis hin zur Schädigung des Nervus lingualis. Des Weiteren kann es intraoperativ zu einer arteriellen Blutung kommen. Um dies zu vermeiden, empfiehlt sich in der präoperativen Phase die Anfertigung eines DVT oder zumindest eines Sägeschnittmodells. Intraoperativ bewährt sich

nach wie vor die digitale Palpation mit Daumen und Zeigefinger während der Bohrungen, aber auch bei der Insertion des Implantates. Während der Bohrung des Implantatlagers ist auf eine ausreichende Kühlung sowie eine niedrige Umdrehungsgeschwindigkeit der Bohrer zu achten, um eine Überhitzung des Knochens zu vermeiden. Die Folge wäre eine Denaturierung der Knochenstruktur mit Auftreten von nekrotischen Bezirken. Eine knöcherne Einheilung des Implantates bleibt dann aus. Um dieses Risiko zu minimieren, ist die Verwendung von innengekühlten Bohrern zwar sinnvoll, aber nicht unbedingt notwendig. Ihre Nachteile sind der relativ hohe Anschaffungspreis und die Schwierigkeiten bei der Reinigung.

Bei der Verwendung von nichtinnengekühlten Bohrern ist auf ein Umdrehungsmaximum von 800 U/min zu achten sowie auf das langsame Eindrehen des Implantates. Hierbei hat es sich nach wie vor bewährt, das Implantat mit der Hand bzw. der Ratsche einzubringen. Eine Kontamination des Implantates ist unbedingt zu vermeiden. Es gilt der Grundsatz der kurzen Wege. Das Implantat wird durch den unsterilen „Springer“ erst unmittelbar vor dem Einsetzen ausgepackt. Dabei wird das Implantat nicht berührt, sondern am besten in eine dafür bereitgestellte Schale gegeben. Für jedes Implantatsystem gibt es Einbringhilfen, die das direkte Berühren des Implantates vermeiden. Sollte es dennoch zu einem versehentlichen Kontakt gekommen sein, dies gilt auch für die sterilen Handschuhe des Operateurs, darf dieses Implantat nicht inseriert werden, sondern es ist ein neues Implantat zu verwenden.

Sowohl beim Bohren für das Implantatbett als auch bei der Insertion des Implantates besteht in Abhängigkeit von der anatomischen Region sowohl die Gefahr der Läsion des Nervus alveolaris inferior als auch ein Einbruch in den Sinus maxillaris. Beide Komplikationen sind auf eine Fehleinschätzung des vertikalen Platzangebotes im Bereich der Insertionsstelle zurückzuführen und lassen sich durch präoperative Maßnahmen vermeiden. Auch hier hat sich die Anfertigung einer Digitalen Volumen-Tomografie oder die Verwendung einer Messschablone mit Messskugeln bewährt.

### Postoperative Faktoren

In der Regel handelt es sich bei möglichen postoperativen Komplikationen um eine Periimplantitis. Sie kann durch verschiedene Faktoren begünstigt werden.

Mögliche Ursachen für entzündliche Komplikationen am Implantat sind:

- enger Kontakt des Implantates zu einem natürlichen Zahn
- unbehandelte Parodontitis
- unbehandelte apikale Ostitis im Nachbarbereich zu einem Implantat
- fehlende Primärstabilität
- Implantatfrakturen oder Frakturen der Abutmentschraube
- Fehlbelastung der Suprakonstruktion
- mangelhafte Compliance des Patienten.

Wird intraoperativ die Achse oder der Abstand des Nachbarzahnes zu dem Implantatbett nicht beachtet oder fehlerhaft eingeschätzt, kann es unbemerkt zu einer Schädigung der natürlichen Zahnwurzel kommen. In der Regel heilt dieses Implantat komplikationslos ein, auch der Nachbarzahn weist zunächst keinerlei Symptomatik auf. Eine Spätkomplikation, die hier mit hoher Wahrscheinlichkeit auftritt, ist eine Bakterieninvasion durch den Parodontalspalt des Nachbarzahnes. Die Folge sind zunehmende Schmerzen an dem Nachbarzahn und eine erhöhte Sondierungstiefe, die sich zwischen Zahn und Implantat nachweisen lässt. Wird dies rechtzeitig bemerkt, kann durch eine Wurzelbehandlung des Zahnes sowohl der betroffene Zahn als auch das Implantat erhalten werden. Um dies aber zu vermeiden, sind eine exakte präoperative Planung und das sofort postoperativ angefertigte Röntgenbild obligat.

Wird präoperativ eine Parodontitis marginalis nicht beachtet oder nicht behandelt, so kommt es nicht selten zum Auftreten einer Periimplantitis und damit zu einem Verlust des Implantates. Dies gilt auch für eine unbehandelte apikale Ostitis an einem Nachbarzahn. Beide Faktoren können durch eine Vorbehandlung und Beseitigung der Infektion vermieden werden. In jedem Fall sollte vor jeder Implantatversorgung eine professionelle Zahnreinigung erfolgen, bei der der Patient auch über die Mundhygienemaßnahmen und die Besonderheiten bei Implantaten unterwiesen wird. Eine apikale Ostitis an einem Nachbarzahn ist im Vorfeld entweder konservativ durch eine endodontische Behandlung zu therapieren oder chirurgisch im Sinne einer Wurzelspitzenresektion.

Liegt die vertikale Dimension des Knochens unter 6 mm, ist eine Primärstabilität des Implantates nicht zu erwarten. Dies hat zur Folge, dass das eingebrachte Implantat nicht einheilt oder, wenn im Bereich des Sinus maxillaris implantiert wurde, das Implantat in die Kieferhöhle wandern kann. Eine für den Patienten aufwendige Kieferhöhlenoperation wäre die Folge. Ist eine Primärstabilität nicht zu erreichen, muss zweizeitig gearbeitet werden. Zunächst erfolgt die Augmentation von autologem Knochen oder einem Gemisch aus Knochen und Knochenersatzmaterial. Bei größerer Ausdehnung kann auch eine Beckenkammtransplantation indiziert sein. Eine Implantatinsertion ist dann erst nach sechs Monaten sinnvoll, denn erst nach dieser Zeit kann von einem erfolgreichen Einheilen des Augmentates ausgegangen werden. Fehlbelastungen der Suprakonstruktion, sei es eine Einzelkrone oder eine Brücke, bergen unterschiedliche Risiken. Es können dabei Scherkräfte auftreten, in deren Folge es zu einer Bakterieninvasion zwischen Abutment und Implantat kommen kann. Bleibt dies über einen langen Zeitraum unbemerkt, so kann es sowohl zu einem Foetor ex ore kommen als auch zu einer Periimplantitis. Die Diagnose der Periimplantitis erfolgt mithilfe des Röntgenbildes, wobei eine Osteolyse von mehr als 5 mm in der Regel zu einem Implantatverlust führt. Nicht selten handelt es sich jedoch um einen schleichenden Prozess, da die Fehlbelastungen der Suprakonstruktion lange symptomlos bleiben. Fällt klinisch ein Sondie-

rungsbluten und eine größere Sondierungstiefe auf, wird diese meist nur lokal behandelt. Erst bei Lockerung von Krone oder Brücke wird bemerkt, dass durch die Fehlbelastung die Abutmentschraube gebrochen ist. Die Folge ist oft eine schwere Periimplantitis, bei der das Implantat in den meisten Fällen entfernt werden muss. Um dieser Tatsache entgegenzuwirken, haben sich zwei Faktoren bewährt. Zum einen eine umfangreiche prothetische Planung. Die präoperative Herstellung von Planungsmodellen, die exakte Abformung und die Bissregistrierung mit geeigneten Materialien sowie eine schädelbezügliche Übertragung des Oberkiefers mittels Gesichtsbogen erhöhen die Präzision des Zahnersatzes und damit die Sicherheit für eine physiologische Implantatbelastung. Zum anderen zeigen zahlreiche Untersuchungen, dass die Verwendung von Implantatsystemen mit einer Konusverbindung (Astra®, Ankylos®) die oben genannten Risiken erheblich minimieren. Nicht zuletzt sei bei den Spätkomplikationen die Compliance des Patienten genannt. Nach erfolgter Implantatversorgung sollte ein engmaschiger Recall in jeder Praxis Standard sein. Dabei sollte eine Terminerinnerung und -vereinbarung in einem Zeitfenster von sechs Monaten im Praxis-PC eingerichtet sein. In Verbindung damit stehen die professionelle Zahnreinigung und die Mundhygieneunterweisung. Ist schon in der Planungsphase eine nur eingeschränkte Compliance seitens des Patienten zu erwarten, kann es sinnvoll sein, einen zwar implantatgetragenen aber herausnehmbaren Zahnersatz zu empfehlen oder sogar ganz auf eine Implantatversorgung zu verzichten.

### Schlussfolgerung

Es ist unbestritten, dass die Anzahl älterer und multimorbider Patienten, die den Zahnarzt aufsuchen werden, in den nächsten Jahren deutlich zunehmen wird. Damit verbunden wird auch eine höhere Komplikationsgefahr verbunden sein, auf die der Zahnarzt mit einer angemessenen Behandlungsplanung reagieren muss. Diese Problematik spielt bei der implantatchirurgischen und implantatprothetischen Behandlung eine wichtige Rolle, denn auch Risikopatienten haben einen Anspruch auf die kaufunktionelle Optimierung des Zahnersatzes unter Zuhilfenahme von Implantaten. Mit einer sorgfältigen Planung, interdisziplinären Abklärung der vorliegenden Erkrankungen, Einschätzung der Risiken sowie geeigneten Prophylaxemaßnahmen ermöglichen wir es, dass man bei Risikopatienten auf eine Implantatinsertion nicht verzichten muss. ■

### ■ KONTAKT

**Arne König**

OPI-ZENTRUM

Nieder-Ramstädter-Straße 18–20, 64283 Darmstadt

E-Mail: [koenig@opi-darmstadt.de](mailto:koenig@opi-darmstadt.de)

Web: [www.opi-darmstadt.de](http://www.opi-darmstadt.de)





# Präimplantologische Diagnostik und Therapie parodontaler Erkrankungen

## Betrachtung in Abhängigkeit vom Schweregrad

Tunnelierungen, Wurzelamputationen, Prämolarisierungen und Hemisektionen gelten als aufwendige zahnerhaltende Verfahren, mithilfe derer man schon vor etlichen Jahren in der Lage war, parodontal geschädigte Molaren zumindest partiell erhalten zu können. Einbezogen als Pfeilerzähne ermöglichten diese Therapien auch Patienten mit behandelter Parodontitis das Privileg eines festsitzenden Zahnersatzes.

Dr. med. dent. Daniel Engler-Hamm, MSc/Boston, MA, USA, Dr. med. dent. Dirk Steinmann/München

■ Im Zeitalter moderner Implantologie haben Implantate bei besserer Prognose und vergleichbarer Wirtschaftlichkeit die meisten dieser Verfahren aus dem parodontologischen Behandlungsspektrum verbannt.<sup>1,2</sup> Lediglich die Wurzelamputation des ersten Oberkiefermolaren (Abb. 1–5) hat unter der Voraussetzung, dass die interdisziplinäre endodontische, parodontalchirurgische und prothetische Therapie umsichtig durchgeführt wird,<sup>3</sup> eine Erfolgsprognose, die mit der eines Implantates vergleichbar ist.<sup>4,5</sup> Während zu Beginn der zahnärztlichen Implantologie Parodontalerkrankungen noch als relative Kontraindikation angesehen wurden, konnte zwischenzeitlich nachgewiesen werden, dass bei adäquater Therapie der Implantaterfolg im parodontal vorgeschädigten Gebiss vergleichbar gut ist.<sup>6</sup> Allerdings erfordert das Ziel eines maximalen implantologischen Behandlungserfolges bei einem parodontal vorgeschädigten Patienten die Beachtung einiger Grundregeln. Auf diese Weise lassen sich etwaige Risiken minimieren, die sonst zu frühzeitigem Zahn- bzw. Implantatverlust führen können.<sup>7,8</sup>

Grundsätzlich sollten schon in der Anamnese parodontale Risikofaktoren erhoben und gegebenenfalls eliminiert werden. Des Weiteren sollte jede implantologische Grunduntersuchung ein parodontales Screening (PSI) beinhalten.<sup>9</sup> So kann der Implantologe nicht nur den eigenen Behandlungserfolg optimieren, sondern sich

auch forensisch schützen, sofern es zu einem späteren Zeitpunkt zu Implantatverlust durch Periimplantitis kommen sollte. Patientenbezogene Risikofaktoren wie unkontrollierter Diabetes mellitus (HbA<sub>1c</sub> >7), Rauchen, schlechte Mundhygiene und Erkrankungen des Immunsystems sollten anamnestisch und therapeutisch stärker gewichtet werden als implantatbezogene Risikofaktoren, wie z.B. Implantattyp oder Implantatlänge.<sup>8</sup>

Als Eingangs-, Reevaluations- und Nachsorgeuntersuchung sind Sondierungstiefenmessungen an mindestens vier, besser sechs Stellen pro Zahn sowie Evaluation der Furkationen, der Okklusion und der Weich- und Hartgewebe hinsichtlich Existenz von Mukogingival- und Alveolarkammdefekten eine *conditio sine qua non*. Eine radiologische Einzelzahndiagnostik in Rechtwinkelschnitttechnik ist obligat und kann nur im Fall eines naturge-

Code	Sondierungstiefen	Blutung auf Sondierung	Zahnstein
0	< 3,5 mm	nein	nein
1	< 3,5 mm	ja	ja
2	< 3,5 mm	ja	ja
3	> 3,5 mm < 5,5 mm	ja	ja
4	> 5,5 mm	ja	ja

**Tab. 1:** American Dental Association und American Academy of Periodontology (Armitage, 1996).<sup>10</sup>



**Abb. 1:** Eingangsröntgenbild zeigt Wurzelkanalinstrument im mesiobukkalen Kanal. – **Abb. 2:** Intraoperative Ansicht von vestibulär: Wurzelamputation aufgrund eines abgebrochenen Wurzelkanalinstruments einhergehend mit Wurzelprominenz sowie Wurzelfraktur und schwerer lokalisierter Parodontitis. – **Abb. 3:** Zustand nach Wurzelamputation.

sunden Gebisses von einer Panoramaschichtaufnahme ersetzt werden. Sollte die parodontale Untersuchung Behandlungsnotwendigkeiten ergeben (Code 3 und 4), sind weitergehende Diagnostik und adäquate Therapie gefordert. Dies gilt auch, wenn diese in Bereichen vorgefunden werden, in denen keine Implantation geplant ist. Soweit möglich, sollten Risikofaktoren ausgeschaltet bzw. minimiert werden.

### Parodontaler Screening und Recording Index

Da Rezessionen sowie Plaque klinisch zumeist offensichtlich sind, ist eine Einzeluntersuchung dieser Parameter nicht grundsätzlich erforderlich. Die Einschätzung des Entzündungszustandes ergibt sich aus dem Ausmaß der Blutung bei der Sondierungstiefenerhebung und muss bei bestimmten Initial- und Recalluntersuchungen auch nicht unbedingt einzeln festgehalten werden. Es ist allerdings zu bedenken, dass die Erhebung jener Parameter und die anschließende Diskussion dieser mit dem Patienten eine Grundvoraussetzung für die parodontale Initial- und Erhaltungstherapie ist.<sup>11,12</sup> Bei vorliegenden Parodontalerkrankungen sind vor Implantation eine Optimierung der Mundhygiene sowie die Durchführung einer parodontalen Initialtherapie (Phase-I-Therapie) mit subgingivalem Debridement zur Herstellung entzündungsfreier Verhältnisse durchzuführen.<sup>11</sup> Dies optimiert die Qualität und Quantität der oralen mikrobiellen Flora,<sup>11</sup> verbessert die intraoperative Übersicht, das Lappenmanagement, die Lappenadaptation und ermöglicht dadurch letztlich auch eine komplikationsfreie Wundheilung. Im Rahmen einer Reevaluation sollte ca. sechs bis acht Wochen nach der Initialtherapie entschieden werden, ob weitere regenerative oder resektive chirurgische Verfahren (Phase-II-Therapie) erforderlich sind, und ob diese vor, nach oder zusammen mit der geplanten Implantation durchgeführt werden können.<sup>13</sup> Dies hängt insbesondere von der Schwere der parodontalen Erkrankung und dem damit verbundenen Knochenverlust ab. Ziel dieser Veröffentlichung ist es, Zusammenhänge zwischen Implantation und Parodontalerkrankung bzw. -therapie in Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung zu erläutern. Auf die Therapie von Okklusionsstörungen, Alveolar- und Mukogingivaldefekten kann leider aufgrund von Platzmangel nicht eingegangen werden. Kann eine systematische Diagnostik und Therapie nicht sichergestellt werden, so ist eine Überweisung an einen Spezialisten anzuraten. Nicht selten wird ansonsten eine auf Einzelbeobachtungen basierende Diagnose zu früh abgeleitet und dadurch vorhandene Parodontitiden und/oder Alveolar- und/oder Mukogingivaldefekte unterschätzt. Folglich erleiden viele dieser parodontal untertherapierten Patienten weitere Attachmentverluste in ihrer Dentition, die dann auch zu Zahnverlusten führen können.<sup>11,12</sup>

### Parodontitis leichten Schweregrades (1–2 mm Attachmentverlust)

**Befunderhebung:** Patienten mit geringfügigen Parodontalerkrankungen werden einer regulären parodontalen Eingangsuntersuchung unterzogen (siehe oben). Hier wird insbesondere auf die Erhebung des Entzündungszustands der Gingiva sowie das Ausmaß der Demineralisation der Lamina Cribriformis (Lamina Dura) eingegangen, da bei adäquater Therapie und Compliance beide Werte in der Regel drastisch verbessert werden können. Es ist allerdings zu bedenken, dass das Fehlen einer klar erkennbaren Lamina Dura auch mit dem Röntgeneinfallswinkel zusammenhängen kann und nicht zwangsläufig auf einen chronischen Entzündungszustand mit fortschreitendem Attachmentverlust schließen lässt. Eine vorhandene Lamina Dura deutet ebenso wie fehlende „Blutung auf Sondierung“ auf einen gesunden Zahnhalteapparat hin und kann als Erfolgsparameter nach Phase-I-Therapie gewertet werden.<sup>11,14</sup>

# KNOCHENABBAU



Wir haben Das dagegen

## DURAPLANT



- TIGER® Oberfläche
- Platformswitching
- Konusdichtung
- 5 Durchmesser, nur 1 Plattform
- 20 Jahre klinische Dokumentation
- Made in Germany

Mehr Informationen erhalten Sie unter

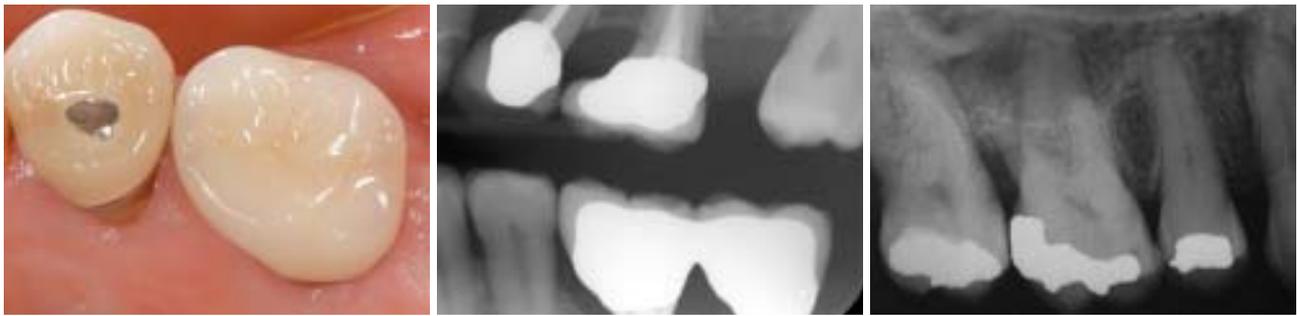
[www.duraplant.de](http://www.duraplant.de)

und auf der IDS vom 20.-24. März 2007  
Halle 10.1, Gang H, Stand-Nr. 058



WIRKSAMKEIT DURCH PRÄZISION

ZL MICRO DENT ATTACHMENT GMBH & CO. KG  
Schöberstraße 6-8 • 58309 Breckerfeld  
Tel. 02338 - 801-0 • Fax. 02338 - 801-40



**Abb. 4:** Zustand nach Kronenversorgung. – **Abb. 5:** Röntgenkontrollbild zeigt hohen Mineralisationsgrad der Lamina Dura. – **Abb. 6 und 7:** Furkationspfeil an Zahn 16: Deutet auf eine Klasse II-Furkation distal hin.



**Abb. 7 – Abb. 8:** Fistelgang assoziiert mit einem parodontalen Abszess, hervorgerufen von einer Wurzelfraktur. – **Abb. 9:** Guttapercha zeigt Lokalisation des Defekts.

*Häufige parodontale Diagnose(n):*

1. Geringfügige, lokalisierte oder generalisierte Parodontalerkrankung
2. Mukogingival- und/oder Alveolarkammdefekt(e).

*Therapie:* Patienten, die einen Attachementverlust von 1–2 mm aufweisen, können in der Regel durch alleinige Scaling und Root Planning Behandlung und Mundhygieneinstruktion gut therapiert werden. Der Recallabstand sollte zunächst einen Zeitraum von drei bis vier Monaten nicht überschreiten und kann bei angemessener Compliance später auf sechs Monate ausgedehnt werden. Eine Implantation ist jederzeit nach Kontrolle der gingivalen Entzündung möglich.

**Parodontitis mittleren Schweregrades (3–4 mm Attachementverlust)**

*Befunderhebung:* Zusätzlich zum bereits beschriebenen parodontalen und radiologischen Screening sollte bei einem Attachementverlust von 3–4 mm insbesondere auf das Vorhandensein von Furkationsbeteiligungen geachtet werden. Eine abgerundete „Nabers“-Sonde ist hilfreich, um das Ausmaß einer Furkationsbeteiligung korrekt beurteilen zu können.<sup>15</sup> Bei der Röntgendiagnostik sollte neben der Beurteilung der Furkationen auf Hinweise geachtet werden, die auf interdentale Knochendefekte hindeuten (Abb. 6 und 7).

*Häufige parodontale Diagnose(n):*

1. Mittelschwere, lokalisierte oder generalisierte Parodontitis
2. Mukogingival- und/oder Alveolarkammdefekt(e).

*Therapie:* Nach erfolgreicher Phase-I-Therapie muss, basierend auf zahlreichen Faktoren, kritisch die Notwendigkeit einer Phase-II-Therapie evaluiert werden. Beim Vorhandensein von tiefen, engen und mehrwandigen Knochendefekten sowie bei Klasse II-Furkationen im Unterkiefer, vorausgesetzt das interdentale Knocheniveau ist höher als das am Furkationseingang, bietet sich eine regenerative Therapie an.<sup>13</sup> Wenn der Alveolarknochen geringfügige Knochendefekte hat und mittlere bis lange Wurzelstämme vorliegen, sollte indessen eine rezeptive Therapie angestrebt werden, um die Taschentiefe zu verringern und eine positive Knochenarchitektur wieder herzustellen.<sup>16</sup> Ist keine Phase-II-Therapie geplant, kann die Implantation nach erfolgreicher Kontrolle des Entzündungszustands erfolgen. Ist eine Parodontalchirurgie in der Region der geplanten Implantation erforderlich, werden entweder Implantation und Parodontalchirurgie in einem Eingriff kombiniert oder, zumeist besser, zweizeitig vorgenommen. Da um das Implantat herum eine neue, idealisierte Hart- und Weichgewebsarchitektur angestrebt wird, sollte die Implantation nicht zuerst stattfinden. Andernfalls würde genau diese „idealisierte“ Architektur im Zweiteingriff durch den bei der Lappenmobilisation immer auftretenden Knochenverlust gefährdet werden.<sup>17</sup> Die Folge wäre eine iatrogen hervorgerufene, erhöhte Sondierungstiefe am zuvor gesetzten Implantat, die als Risikofaktor für die Entstehung einer Periimplantitis gewertet werden kann. Entsprechend geht die parodontalchirurgische Therapie, sofern erforderlich, der Implantation in der Regel voraus.

In seltenen Fällen können beide Eingriffe miteinander kombiniert werden. Hierbei sollte jedoch sichergestellt werden, dass weder der parodontalchirurgische Eingriff

noch die Implantation durch die simultane Vorgehensweise beeinträchtigt werden. Die Häufigkeit des Recalls hängt von zahlreichen Faktoren ab. Zumeist ist ein Recall mit lokalisertem Scaling und Wurzelglättung im Abstand von mindestens vier Monaten anzuraten.

### Parodontitis schweren Schweregrades ( $\geq 5$ mm Attachmentverlust)

**Befunderhebung:** Neben der standardisierten radiologischen und parodontalen Evaluation wird bei schweren Parodontitiden insbesondere auf die Einschätzung der prothetischen Bedeutung sowie der parodontalen Prognose von Einzelzähnen Wert gelegt.<sup>13</sup> Beachtung finden alle Parameter, die bereits bei leichten und mittelschweren Parodontitiden untersucht wurden.

Vor der Extraktion von nicht erhaltungswürdigen Zähnen bietet sich ein zirkumferentes Knochensounding um den Zahn unter besonderer Berücksichtigung der bukkalen Knochenlamelle an. So kann bereits vor der Extraktion die Notwendigkeit eines Knochenaufbaus simultan mit der Extraktionstherapie evaluiert werden.

Bei fortgeschrittenem Knochenabbau sollte die Indikation eines Dental CTs in Erwägung gezogen werden. Sofern erforderlich, ist die Durchführung zumeist nach Extraktion der Zähne mit infauster Prognose sinnvoll.

#### Häufige parodontale Diagnose(n):

1. schwere lokalisierte oder generalisierte chronische Parodontitis
2. aggressive Parodontitis
3. Mukogingival- und/oder Alveolardefekt(e)
4. Paro-Endo-Läsion
5. parodontaler Abszess
6. Wurzelfraktur
7. Okklusionstrauma.

**Therapie:** Abhängig von der Einzelzahnprognose sowie dem Behandlungsplan muss als Bestandteil der Phase-I-Therapie eine Extraktionstherapie nicht erhaltungswürdiger Zähne angestrebt werden.<sup>13</sup> Sofern Interimsersatz erforderlich wird, ist es sinnvoll, eventuelle Okklusionstörungen schon mit diesem auszugleichen.

Bei Vorliegen von lokalisiert fortgeschrittenem Knochenverlust (Abb. 8–10) sollte, abhängig von Präsenz und Stärke der Knochenwände, ein Knochenaufbau zum Zeitpunkt der Extraktion antizipiert werden (Abb. 11). Dies ist insbesondere bei lokalisierten Läsionen wichtig, da es, bedingt durch die Alveolarkammmorphologie, bei diesen Defekten ansonsten zu umfangreichem Knochenrückgang kommt. Bei ausbleibender Therapie entstehen zumeist fortgeschrittene Alveolarkammdefekte, die dann in einem aufwendigeren und an sich nicht notwendigen Zweiteingriff therapiert werden müssen. Liegt ein solcher Defekt innerhalb der Zahnreihe und ist dieser mehrwandig, lässt sich durch eine rechtzeitige, adäquate Therapie eine fast vollständige Regeneration des Defektes vorhersagbar erreichen (Abb. 12). Die Implantation sollte dann, je nach Ausmaß der Augmentation sowie in Abhängigkeit von den verwendeten Materialien, drei bis sechs Monate später vorgenommen werden (Abb. 13).

Im Falle eines generalisierten, horizontalen Knochenverlustes und ausreichender Alveolarkammstärke ist eine gesteuerte Knochenregeneration zum Alveolarkammerhalt nicht zwingend erforderlich. Stattdessen sind häufig nach Heilung der Weichgewebe größere Eingriffe wie Sinuslifts oder vertikale Augmentationen aufgrund der schweren vorangegangenen Parodontalerkrankung notwendig. In diesen Fällen bietet sich eine schrittweise Implantation an.<sup>18,19</sup>

Wie bereits für die Therapie der mittelschweren Parodontitis beschrieben,

# BACK TO THE ROOTS

## Q-IMPLANT®

- Spaltfreie Einphasenimplantat
- Atraumatisches Vorgehen
- Möglichkeit der prothetischen Sofortversorgung
- Einfache Behandlungsabläufe
- Übersichtliches Instrumentarium
- Extrem geringe Lagerhaltung
- Minimaler Kostenaufwand
- 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



Besuchen Sie uns auf der  
**IDS** 20.-24.  
März 2007  
Halle 113 / Stand G 40

## Q-MESH

- Dreidimensional vorgeformter Titanmesh
- Präimplantologische Augmentation der Maxille
- Verkürzte Operationszeit
- Einfache Handhabung
- Individuelle Anpassung möglich



## Q-IMPLANT® MARATHON Erwachsener Intensivkurs Implantologie

IN DER KARIBIK UND  
IN ASIEN



mit und persönlicher Betreuung und mehr als  
15000 zufriedene Implantationen.

Die über 40-jährige Erfahrung ermöglicht Ihnen, unter der Leitung von  
sehr erfahrenen Implantologen und im Körpererlebnis mit anerkannten  
Universitätskliniken, Ihre individuellen Kenntnisse zu vertiefen und  
praktische Erfahrungen im dentalen Implantologie zu sammeln.

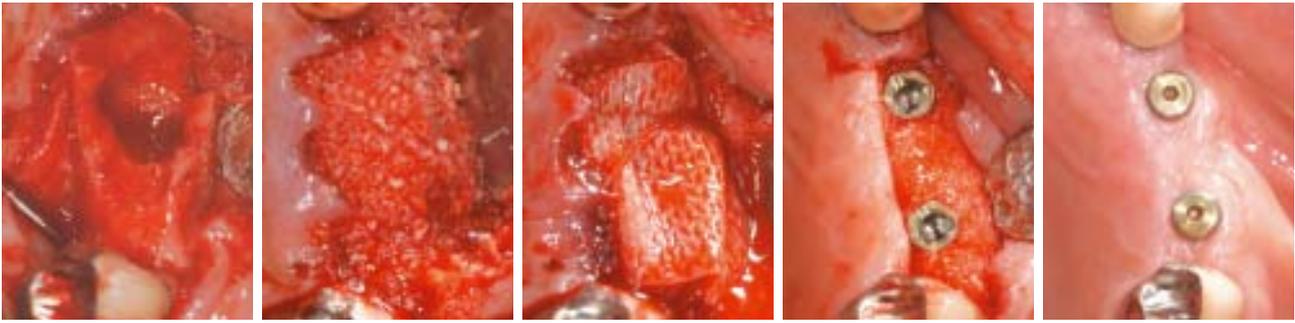
Die Kurse werden aus 2-3 Wochen im Wechsel von den jeweils  
3-50 Implantate pro Woche angeboten.

Mehrere Informationen erhalten Sie unter  
E-Mail: [q-implant@trinon.com](mailto:q-implant@trinon.com) oder telefonisch.

## TRINON TITANIUM

TRINON Titanium GmbH  
Augustenstraße 1 · D-76137 Karlsruhe  
Tel.: 449 721 93 27 00 · Fax: 449 721 24 991  
[www.trinon.com](http://www.trinon.com) · [trinon@trinon.com](mailto:trinon@trinon.com)

HERSTELLER VON HOCHWERTIGEN  
TITAN-PRODUKTEN SEIT 1993



**Abb. 10:** Knochendefekt post extractionem 24, 25. – **Abb. 11:** Knochenaufbau (Alveolarkammerhalt) mit Bio-Oss<sup>®\*</sup> und DFDBA<sup>\*\*</sup>. – **Abb. 12:** Stabilisierung der resorbierbaren Membran (Ossix<sup>®\*\*\*</sup>) mit resorbierbaren plain gut Nähten. – **Abb. 13:** Sieben Monate später: Implantate im regenerierten Knochen. – **Abb. 14:** Zustand nach Heilung.  
(\* 3i, Palm Beach Gardens, FL, USA, \*\* University of Miami Tissue Bank, Miami, FL, USA, \*\*\* Geistlich, Switzerland)

geht auch bei der schweren Parodontitis die Infektionstherapie der Implantattherapie voraus. Ein guter Zeitpunkt zur Implantation ist, wenn klinisch keine Blutung der Parodontien mehr festgestellt werden kann und Farbe, Kontur sowie Textur der Gingiva auf einen entzündungsfreien Zustand hindeuten. Da in einem teilbezahnten, parodontal stark vorgeschädigten Gebiss auch nach erfolgreicher initialer Parodontaltherapie keine vollkommene Taschenelimination erreicht werden kann,<sup>11,20,21</sup> muss der Patient bei ausschließlich konservativer Therapie über ein engmaschigeres und aufwendigeres Recallprogramm (vier bis sechs Mal/Jahr, lokalisiertes Scaling und Root Planning, bei Bedarf mit lokalen antimikrobiellen Therapeutika) sowie über sein erhöhtes Risiko, Attachmentverluste an den Restzähnen zu erleiden, aufgeklärt werden.<sup>11,12,22</sup> Aufgrund der ähnlichen Mikroflora an Zähnen und Implantaten sollte vorab auch auf ein erhöhtes Periimplantitisrisiko hingewiesen werden.<sup>23–26</sup>

Da bei Sondierungstiefen von 5 mm und mehr durch alleiniges Scaling keine vollständige Konkremententfernung möglich ist<sup>11</sup> und die größten Attachmentgewinne in jenem Fall durch chirurgische Eingriffe zu erzielen sind,<sup>20,21</sup> bietet sich oftmals auch eine chirurgische „Zugangstherapie“ vor der Implantation an. Diese wird zu meist in Form eines modifizierten Widman-Lappens vorgenommen, da resektive Eingriffe bei fortgeschrittenem Knochenverlust das Attachment der zu therapierenden Restzähne zu stark beeinträchtigen würden. Regenerative Eingriffe sind dann indiziert, wenn die vorliegende Knochenmorphologie einen solchen Eingriff begünstigt.<sup>13</sup>

### Der Implantatpatient im parodontalen Nachsorgeprogramm

Biofilme entwickeln sich an allen harten, nicht abschilfernden Oberflächen in einem flüssigen System.<sup>27</sup> Entsprechend können diese auch an Implantatoberflächen entstehen und eine Mukositis auslösen. Unbehandelt kann diese in eine Periimplantitis übergehen und zu zirkumferentem Knochenverlust führen.<sup>25,28</sup> Wegen der noch existierenden Osseointegration im apikalen Bereich erscheint das Implantat sehr lange klinisch stabil,

sodass die Mobilität nicht als Misserfolgsparameter herangezogen werden kann.<sup>29</sup> Sensitiver und klinisch verlässlicher ist hingegen die Summe regelmäßig aufgenommener Einzelbefunde. Hierzu zählen Sondierungstiefen mit Blutung auf Sondierung (BOP) sowie die radiografische Interpretation im Vergleich zum Ausgangsbefund, die für die Diagnosestellung einer Periimplantitis heranzuziehen sind.<sup>30</sup> Ähnlich einem parodontal geschädigten Zahn wird dann basierend auf den vorhandenen Parametern ein Therapiekonzept abgeleitet, welches grundsätzlich dem eines parodontal geschädigten natürlichen Zahnes gleichen Schweregrades entspricht. ■

*Danksagung: Der American Academy of Periodontology Foundation für Ihre finanzielle, praktische und akademische Unterstützung.*

*Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.*

### ■ KONTAKT

#### **Dr. med. dent. Daniel Engler-Hamm, MSc**

Diplomate of the American Board of Periodontology  
Spezialist für Parodontologie der  
Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DGP)  
Lazzara Fellow in Advanced Implant Surgery 2006/2007  
Frauenplatz 11  
80331 München  
E-Mail: daniel.engler\_hamm@tufts.edu  
**Web: www.fachpraxis.de**

#### **Dr. med. dent. Dirk Steinmann**

Fachzahnarzt für Parodontologie  
Spezialist für Parodontologie der  
Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DGP)  
Frauenplatz 11  
80331 München  
E-Mail: dirksteinmann@yahoo.de  
**Web: www.fachpraxis.de**



# Die bisphosphonat-assoziierte Kieferosteonekrose

## Vorschläge zur Therapie

Seit etwa drei Jahren stellen sich in steigender Zahl in zahnärztlichen, oralchirurgischen und kieferchirurgischen Einrichtungen Patienten vor, bei denen es nach banalen chirurgischen Eingriffen oder spontan zu freiliegendem Kieferknochen, Kieferosteomyelitiden oder Nekrosen des Kieferknochens gekommen ist. Alle diese Patienten haben im Rahmen einer antineoplastischen Therapie, wegen Osteoporose oder aus anderen Gründen Bisphosphonate erhalten. Anhand der Literatur sowie des eigenen Krankengutes werden mögliche Ursachen, Standardtherapieverfahren und das eigene Therapiekonzept vorgestellt.

Prof. Dr. med. habil. Karli Döring, Dr. Wigbert Linek, Dr. Jan Spieckermann/Chemnitz

Die Behandlung der Krebserkrankung selbst und den damit teilweise verbundenen Nebenerkrankungen gehört zu den schwierigsten und vornehmsten Aufgaben in der Medizin. So ist es heute als segensreicher Fortschritt zu sehen, dass mit modernen Bisphosphonaten eine Substanzklasse zur Verfügung steht, die bei Patienten mit Mammakarzinomen, Plasomzytomen, Prostatakarzinomen, aber auch anderen Tumoren und bei Osteoporose oder Rheuma das Auftreten von SRE (skelettrelevanten Ereignissen) vermeidet oder hinauszögert. Zusätzlich wird den potentesten Vertretern dieser Substanzklasse teilweise die Eigenschaft zugeschrieben, die Bildung von Knochenmetastasen zu verhindern.

Die erste Bisphosphonatanwendung in der Medizin wurde 1969 beschrieben. Ein Kind mit Myositis ossificans progressiva wurde erfolgreich wegen extraossärer Verkalkungen mit Etidronat behandelt. Intensive Forschungen führten dazu, dass heute Bisphosphonate mit einer bis 20.000-fach höheren Wirkung zur Verfügung stehen als damals. Innerhalb der Bisphosphonate dominiert gegenwärtig der Einsatz von Aminobis-

phosphonaten (Pamidronat, Alendronat) bzw. an Stickstoff substituierten Aminobisphosphonaten (Ibendronat) oder Bisphosphonaten mit basischen Heterozyklen (Risedronat, Zoledronat). Die beiden letztgenannten Substanzklassen führen durch Hemmung des Mevalonat-Stoffwechsels und der Protein-Prenylierung zum Funktionsverlust oder Apoptose der Osteoklasten, aber

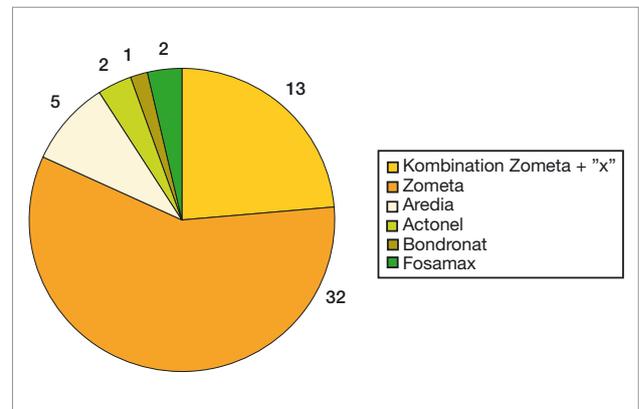


Abb. 2: Verwendete Präparate nach Häufigkeit.

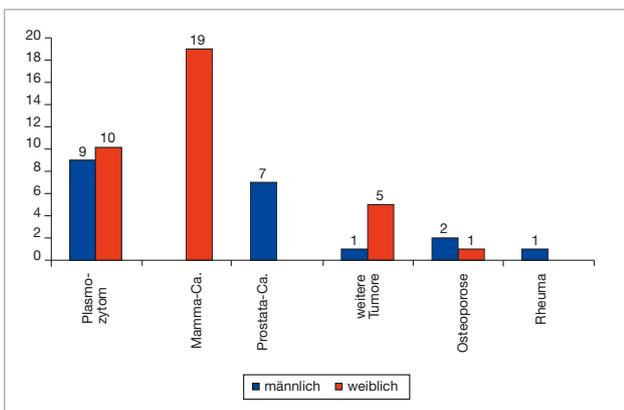


Abb. 1: Grunderkrankungen der mit Bisphosphonaten therapierten Patienten mit oralen Manifestationen nach Häufigkeit.

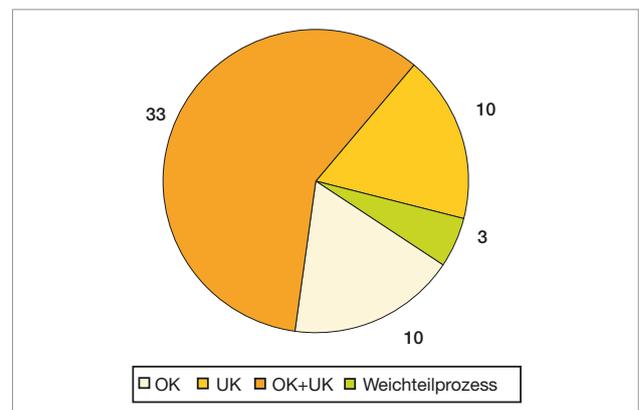


Abb. 3: Lokalisation der pathologischen Befunde (Mehrfachnennung möglich).

auch zur Minderung der Vitalität des Knochenmarks über eine Hemmung der Angiogenese. Diese Substanzen werden im Knochen angereichert, verbleiben auf der Knochenoberfläche mit einer Halbwertszeit zwischen 150 und 200 Stunden und im Knochen selbst wahrscheinlich über viele Jahre. Die pharmakologische Wirkung hält in Abhängigkeit von Therapiedauer und verwendetem Präparat auch nach Absetzen noch längere Zeit im Knochen an.

### Klinische Beobachtungen

In der eigenen Klinik wurden seit 2003 in ständig zunehmender Zahl Patienten mit freiliegendem Kieferknochen, Osteomyelitiden bzw. Kiefernekrosen vorstellig, die zuvor mit Bisphosphonaten behandelt worden waren. Von insgesamt 55 Patienten konnten 51 einer Therapie zugeführt werden und wurden in verschiedener Weise behandelt. Es überwogen 35 weibliche Patienten gegenüber 20 männlichen Patienten. Dies erklärt sich vor allem daraus, dass die Zahl der Frauen mit Mammakarzinom als Grunderkrankung wesentlich höher lag als die Zahl der Männer mit Prostatakarzinom. Abbildung 1 zeigt die Aufschlüsselung der behandelten Patienten nach Diagnoseart und Geschlecht. Die meisten Patienten hatten das hochpotente Medikament Zoledronat allein oder in Kombination mit anderen Ami-

– avitaler Knochen	13
– chronisch sequestrierende OM	9
– eitrige OM	7
– chronisch sklerosierende OM	3
– chronisch nekrotisierende OM	2
– Abszessgewebe	2
– Granulationsgewebe	2
– Markraumfibrose	3
– chronische Sinusitis	2
– Plasmozytom	1

Tab. 1: Aufteilung der histologischen Gewebefunde.

nobisphosphonaten erhalten. Darüber hinaus erhielt ein Teil der Patienten Zytostatika, Glucocorticoide und weitere Medikamente. Die verschiedenen verwendeten Bisphosphonatmedikamente unseres Patientengutes sind aus Abbildung 2 ersichtlich. Ein Zusammenhang zwischen der Wirkungsstärke der Medikamente und der Zeitdauer zwischen Therapiebeginn und Erstsymptomatik liegt nahe. Bei den eigenen Patienten betrug bei Actonel im Mittel 48 Monate, bei Aredia 72 Monate, bei Zoledronat 24 Monate; bei zwei Patienten mit Fosamaxbehandlung 24 Monate. Die Erkrankungen traten wesentlich häufiger im Unter-

ANZEIGE

# NewTom

## 3D Röntgen

## Dentale Digitale Volumen Tomographie direkt vom Spezialisten

liegender Patient

**NewTom 3g**

**NewTom Fp**



**NEU**

stehender Patient  
sitzender

**NewTom Vg**



**besuchen Sie uns: IDS 2007 Köln Halle 11.1 Stand A038**

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

**Kontakte und Informationen  
auch unter: [www.newtom.de](http://www.newtom.de)**

**Wir organisieren Fachkurse für DVT**

newtom deutschland ag  
 36043 reuteburg bayernstr. 38  
 tel.: 04461 201 00-0 fax: 04461 201 40-4  
[www.newtom.de](http://www.newtom.de) email: [info@newtom.de](mailto:info@newtom.de)

**NewTom**  
HighTech Solutions

kiefer als im Oberkiefer auf. Bei einer Reihe von Patienten fanden sich pathologische Befunde an beiden Kiefern (Abb. 3). Häufigste Symptome waren freiliegender Kieferknochen, putride Sekretion, Fistelbildung und Weichteilabszesse. Darüber hinaus wurden sowohl Sequesterbildung als auch eine Hyp- oder Parästhesie des Nervus alveolaris inferior beobachtet. Im Oberkiefer persistierten Mund-Antrum-Verbindungen nach vorausgegangenen Zahnextraktionen (Abb. 4). Zur Behandlung der Patienten kamen sowohl konservative wie auch operative Verfahren zum Einsatz. Wenn möglich wurde bei Anwendung operativer Maßnahmen das entfernte Gewebe einer histologischen Beurteilung zugeführt. Diese Untersuchungen ergaben vor allem avitalen Knochen und verschiedene Zustandsformen einer Osteomyelitis (Tabelle 1). Knochenmetastasen der ursprünglichen Tumorerkrankungen fanden sich nicht, jedoch wurden einmal Anteile eines Plasmozytoms diagnostiziert.

Anfangs versuchten wir, alle Patienten konservativ durch Mundhygienisierung, desinfizierende Spülungen, Gabe von Antibiotika und Abdecken des freiliegenden Knochens mit Solcoseryl zu therapieren. Darüber hinaus führten wir minimalinvasive Eingriffe wie Abtragung scharfer Knochenkanten und Entfernung von Sequestern durch. Diese Behandlungsmaßnahmen erbrachten nur einen ungenügenden Therapieerfolg, so dass sie derzeit nur noch bei solchen Patienten zur Anwendung kommen, bei denen aufgrund ihres Gesundheitszustandes invasivere Methoden kontraindiziert

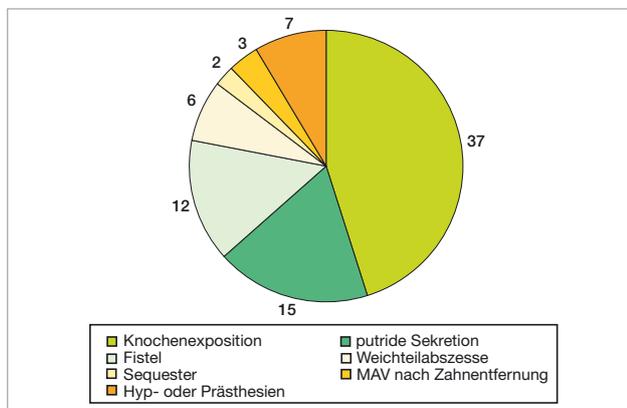


Abb. 4: Klinische Symptomatik (Mehrfachnennung möglich).

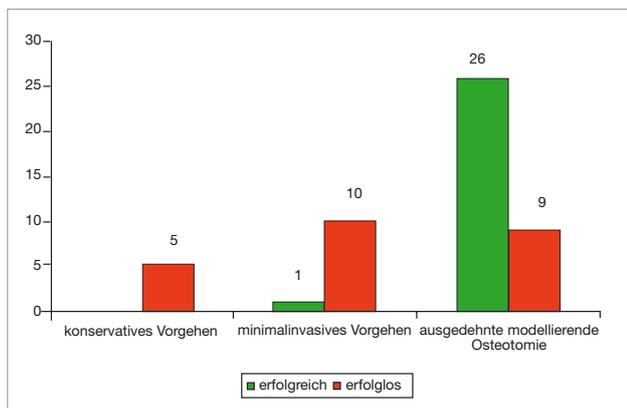


Abb. 5: Behandlungserfolge der verschiedenen Therapieverfahren.

sind oder die einen umfangreichen chirurgischen Eingriff ablehnen.

Die Ergebnisse konnten erst nach Umstellung des Therapiekonzeptes zu einem radikaleren Vorgehen verbessert werden. Einschränkend ist jedoch zu bemerken, dass die Beobachtungszeit für letztere Therapievariante noch relativ kurz ist. Sie beträgt derzeit im Mittel 8,8 Monate. Abbildung 5 stellt die Erfolgsraten der unterschiedlichen Therapievarianten dar. Anhand einer Gegenüberstellung des Behandlungsverlaufes einer konservativ therapierten und einer invasiv-chirurgisch behandelten Patientin soll nachfolgend das unterschiedliche therapeutische Herangehen aufgezeigt werden.

### Minimalinvasives und konservatives Vorgehen (Fall 1)

Bei der Patientin R. wurde 1985 ein Mammakarzinom diagnostiziert. Da es zur Ausbildung von multiplen Knochenmetastasen kam, erhielt sie von 1999 bis 2003 Aredia, anschließend – bis Mai 2004 – Zometa und von da an Bondronat. Bei Erstvorstellung in unserer Einrichtung im Mai 2004 fand sich freiliegender Knochen im Oberkiefer-Alveolarfortsatz in Regio ehemals 23 bis 26. In der Panoramaschichtaufnahme imponierte eine aufgelockerte Knochenstruktur in dieser Region (Abb. 6). Zur besseren Erfassung der räumlichen Ausdehnung der Erkrankung wurde eine nuklearmedizinische SPECT-Untersuchung des Gesichtsschädels sowie eine CT-Untersuchung veranlasst. Die SPECT-Untersuchung ergab den Befund eines deutlich erhöhten Knochenstoffwechsels im gesamten kaudalen Abschnitt des linken Oberkiefers, in der CT-Untersuchung stellte sich ein vollständig verschatteter Sinus maxillaris links dar (Abb. 7 und 8).

Im Juli 2004 wurden unter stationären Bedingungen eine Revision der linken Kieferhöhle sowie eine sehr umschriebene Glättung des Alveolarfortsatzes im linken Oberkiefer durchgeführt. Zum Ausschluss einer Knochenmetastase wurden Knochenproben zur pathohistologischen Untersuchung entnommen. Der postoperative Verlauf war kompliziert, bereits nach sieben Wochen musste der Eingriff infolge von Wundheilungsstörungen wiederholt werden. Auch beim Zweiteingriff beschränkten wir uns auf die Excochleation der osteomyelitisch bzw. nekrotisch veränderten Knochenanteile. Die Patientin wurde bei reizlosen Wundverhältnissen im September 2004 zunächst aus unserer Behandlung entlassen. Im Juni 2005 stellte sich Frau R. erneut mit einer putride sezernierenden Fistel in Regio 23 bei uns vor (Abb. 9). Die Patientin wurde wieder stationär aufgenommen. Die linke Kieferhöhle wurde gespült, im Bereich des Oberkiefer-Alveolarfortsatzes erfolgte eine umschriebene Knochenanfrischung und Glättung scharfer Knochenkanten. Auch nach diesem Eingriff kam es postoperativ zu Wunddehissenzen. Da Frau R. nicht zu einem umfangreichen chirurgischen Eingriff zu motivieren war, wird sie derzeit nach Absprache mit dem



**Abb. 6:** Ausgangsröntgenbefund Patientin R. (06/2004). Im Bereich kranial der Brückenversorgung 23–26 nachweisbare Unregelmäßigkeiten in der Knochenstruktur. – **Abb. 7:** Skelettszintigramm (05/2004): deutliche Aktivitätsmehranreicherung im OK li. – **Abb. 8:** CT-Ausgangsbefund (06/2004): Der Sinus maxillaris links ist vollständig verschattet.



**Abb. 9:** Klinischer Befund bei Wiedervorstellung der Patientin R. (06/2005). Über mehrere Fisteln im Bereich des linken OK entleert sich bei Palpation Pus. – **Abb. 10:** Befundprogression Regio 23 (03/2006). Deutliche Dehiszenzen im Bereich der Umschlagfalte und des Alveolarfortsatzes Regio 21–27. – **Abb. 11:** Aktueller klinischer Befund (04/2006). Die Wundverhältnisse haben sich verschlechtert, die Dehiszenzen verbreitert. Trotz intensiver antibakterieller Lokalthherapie sezernieren die Wunden in Regio 21–27 putride bei Palpation.

behandelnden Zahnarzt heimatnah betreut. Die Behandlung beschränkt sich nunmehr auf konservative, desinfizierende Maßnahmen. Bei den regelmäßigen Vorstellungen in unserer Klinikambulanz zeigte sich eine deutliche Befundprogredienz (Abb. 10 und 11).

### Ausgedehnte modellierende Osteotomie (Fall 2)

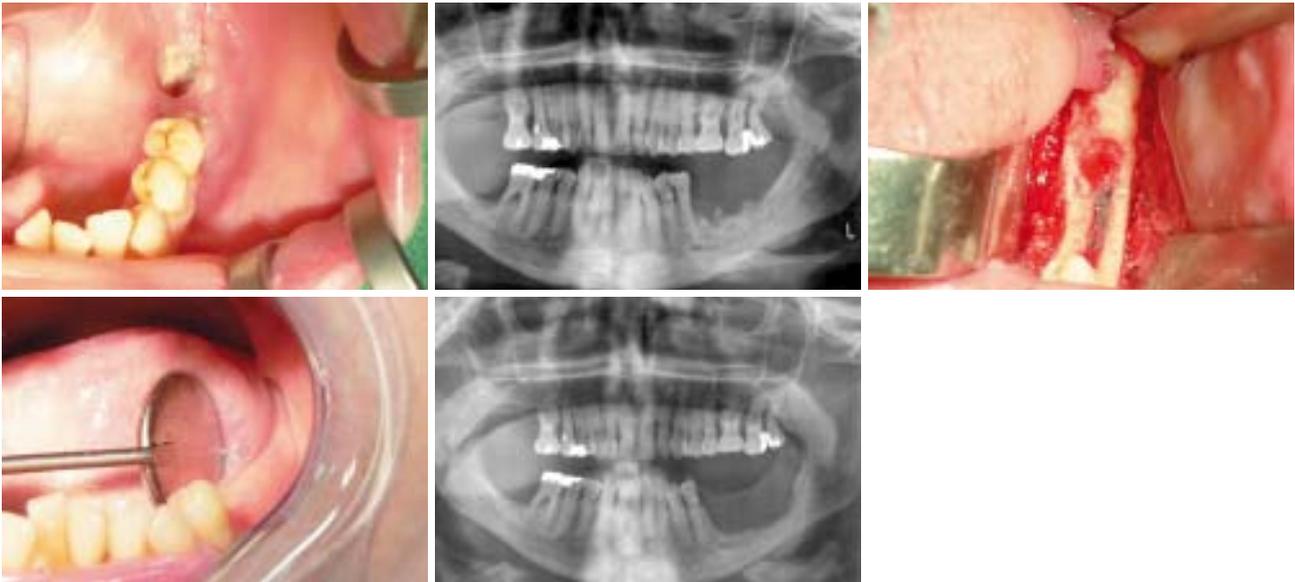
Bei Frau G. wurden im September 2005 alio loco die Zähne 36 und 37 extrahiert. Wegen therapierefraktärer Wundheilungsstörungen im Bereich der Extraktionswunden stellte sie sich erstmals im Dezember 2005 in unserer Klinikambulanz vor (Abb. 12). Aus der Anamnese ergab sich eine systemische Behandlung der Patientin mit dem Präparat Zometa aufgrund eines metastasierenden Mammakarzinoms (ED 2001). Wir veranlassten zunächst eine Panoramaschichtaufnahme (Abb. 13) sowie eine mikrobiologische Abstrichuntersuchung. Diese ergab eine Superinfektion der Knochenwunde mit Enterobakterien und *Candida albicans*. Die Patientin wurde stationär aufgenommen und nach gezielter Antibiose und lokaler Wundkonditionierung entsprechend unseres veränderten Therapiekonzeptes operiert. Das Ziel war die vollständige und radikale Entfernung nekrotischer Knochenanteile sowie die Modellierung einer geglätteten und gerundeten Knochenoberfläche (Abb. 14). Nach Entfernung des nichterhaltungswürdigen Knochens und Entnahme einer repräsentativen Gewebeprobe für die histologische Aufarbeitung erfolgte die Knochenglättung mit rotierenden Instrumenten. Der Wundverschluss wurde blut- und speicheldicht in Form einer fortlaufend überwend-

lichen Naht mit intermittierenden Einzelknopfnähten ausgeführt. Das Nahtmaterial konnte nach 14 Tagen entfernt werden. Zu dieser Zeit fanden sich stabile Wundverhältnisse ohne Dehiszenzen. Im Rahmen der letzten klinischen Befunderhebung elf Monate postoperativ im November 2006 fanden sich im vormaligen Wundgebiet vollkommen reizlose Verhältnisse mit intakter Mundschleimhaut (Abb. 15). Die Patientin verbleibt in unserer regelmäßigen Nachkontrolle mit vierteljährlichem Intervall.

### Eigenes aktuelles Therapiekonzept

Ausgehend von der Tatsache, dass konservative oder minimalinvasive Therapiemaßnahmen den Krankheitsverlauf bei diesen Patienten nur unbefriedigend beeinflussen können und der Behandler nach mehrfachen frustranen Interventionen unter Umständen von einer nicht mehr zu bewältigenden Behandlungsproblematik steht, wurde ein eigenes Therapiekonzept erarbeitet. Angestrebt wird, notwendige zahnärztliche Behandlungsmaßnahmen vor Beginn der geplanten Bisphosphonattherapie durchzuführen. Dies ist von besonderer Wichtigkeit, wenn chirurgische Maßnahmen an den Zähnen und/oder Ober- bzw. Unterkiefer notwendig sind. Da die heute verwendeten Bisphosphonate bei vierwöchigem Applikationsintervall zwei bis drei Behandlungszyklen benötigen, um ihre Wirkkonzentration zu erreichen, ist es möglich, dass nach Abschluss der Schleimhautwundheilung die Bisphosphonattherapie beginnt.

Befinden sich die Patienten bereits unter Bisphospho-



**Abb. 12:** Klinischer präoperativer Befund der Patientin G. (12/2005). Knochenexposition Regio vormalis 37/38 mit putriden Sekretion drei Monate nach Zahnentfernung und konservativer Therapie. – **Abb. 13:** Ausgangsröntgenbefund der Patientin G. (12/2005). Deutlich zu erkennen scharfe Kanten im Bereich der vormaligen Alveolenwände 36, 37. Aufgelockerte Knochenstruktur, unregelmäßige Kortikalis. Verbreiteter Parodontalspalt bei 35. – **Abb. 14:** Nach der Kürettage erfolgt die umfangreiche modellierende Osteotomie mit rotierenden Instrumenten, bis eine gerundete Knochenoberfläche ohne scharfe Kanten vorliegt. – **Abb. 15:** Klinischer Befund Regio 35–38 elf Monate postoperativ. Intakte Schleimhaut, stabile Weichteilverhältnisse ohne Dehiszenzen. – **Abb. 16:** Postoperativer Röntgenbefund der Patientin G. Der Zahn 35 wurde entfernt. Deutlich zu erkennen ist eine Reduktion der vertikalen Dimension des Corpus mandibulae links. Die Kortikalis wurde intraoperativ geglättet.

nattherapie, ist nach Absprache mit dem Onkologen deren Unterbrechung anzustreben. Wenn möglich, ist nach einer vorbereitenden hygienisierenden und konservativen Behandlungszeit von ca. zwei Monaten unter antibiotischem Schutz die Durchführung des operativen Eingriffs möglich. Unbenommen davon erfolgen bei entsprechender Akutsituation chirurgische Eingriffe wie Abszessinzisionen oder die Entfernung oberflächlich liegender Sequester früher. Die Operation besteht in gründlicher radikaler Entfernung des osteomyelitisch bzw. nekrotisch veränderten Knochens, verbunden mit sorgfältiger Glättung aller scharfen Knochenkanten und Extraktion von nichterhaltungswürdigen Zähnen in Nachbarschaft des erkrankten Kieferknochens. Der Weichteilverschluss erfolgt unbedingt spannungslos durch dichte Naht, ggf. unter Verwendung von Nahtlapen. Die Nähte werden verzögert entfernt, in keinem Fall vor dem 14. postoperativen Tag. Die antibiotische Therapie wird für mindestens vier Wochen postoperativ fortgeführt. Durch Rücksprache mit dem Onkologen streben wir an, dass die Therapie mit Bisphosphonaten, wenn möglich, für weitere zwei bis drei Monate unterbrochen wird. Alternativ erfolgt der Austausch des bis dahin verwendeten hochpotenten Bisphosphonates gegen ein anderes, den Kieferknochen nicht so stark beeinträchtigendes Präparat.

Wichtig erscheint uns vor allem, dass diese Patientengruppe tatsächlich interdisziplinär behandelt wird. Die Patienten werden über den gesamten Zeitraum der Bisphosphonattherapie in dreimonatigen Kontrollen durch den Zahnarzt untersucht. Auch bei den Konsultationen ihres Onkologen sollte dieser über seine Allgemeinuntersuchungen hinaus eine intraorale grobe Befundbewertung vornehmen, um im Bedarfsfall die Pa-

tienten mit kleinen Befunden im Kieferbereich rasch einer entsprechenden chirurgischen Therapie beim Oral- oder Kieferchirurgen zuzuführen. Die eigenen Bemühungen, diese Patienten mit abnehmbarem Zahnersatz durch Verwendung schleimhautgetragener Prothesen mit weichbleibendem Kunststoff zu versorgen, haben leider überwiegend zu Misserfolgen geführt. Gerade diese Prothesen scheinen aufgrund der rauen Struktur der Prothesenbasis eher dazu zu führen, dass die Alveolarfortsatzschleimhaut mechanisch alteriert wird und erneut Schleimhautdefekte auftreten. Unter Einhaltung dieses Vorgehens scheint es möglich, den meist bisher als schicksalhaft angesehenen Leidensweg der Patienten mit bisphosphonat-assoziierten Kiefer-schädigungen positiv beeinflussen zu können. ■

## ■ KONTAKT

**Chefarzt Prof. Dr. med. habil. Karli Döring  
Dr. Wigbert Linek**

Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/  
Ästhetische und wiederherstellende Chirurgie  
Flemmingstraße 2, 09116 Chemnitz

Tel.: 03 71/33 33 32 12, Fax: 03 71/33 33 32 14

E-Mail: k.doering@skc.de

**Web: [www.klinikumchemnitz.de](http://www.klinikumchemnitz.de)**

**Dr. Jan Spieckermann**

**Praxis Dr. med. U. Glase und Dr. med. U. Berger**

Fachärzte für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Katharinenstraße 3a, 09119 Chemnitz

Tel.: 03 71/31 33 43, Fax: 03 71/31 33 44

E-Mail: info@mkg-glase-berger.de

**Web: [www.mlcg-glase-berger.de](http://www.mlcg-glase-berger.de)**

# Risikofaktoren in der Implantologie

Einer der größten Risikofaktoren in der Medizin und Zahnmedizin ist das Fehlen von wissenschaftlichen, anerkannten, gesicherten und statistisch evidenzbasierten Regeln. Zurzeit sind nur etwa 10% bis 20% aller medizinischen Verfahren überhaupt wissenschaftlich abgesichert. Die meisten Regeln der Zahnmedizin sind aus der technomorphen Betrachtung zahnmedizinischer Tätigkeit entstanden und stehen nicht mit den klinischen Erfahrungen im Einklang.

Prof. Dr. med. dent. Bernhard Broos/Villach, Priv.-Doz. Dr. Vasile Nicolae/Sibiu, Priv.-Doz. Dr. Mariana Sabau/Sibiu, ZTM Prof. Horst Koinig MDT/Klagenfurt

■ Je mehr sich die hypothetischen Forderungen der technischen Perfektion zuwandten, umso größer wurde der Widerspruch zu den Bedingungen und Erfahrungen der täglichen Praxis. Diese Regeln stellen scheinbare Zusammenhänge zwischen zahnärztlicher Therapie und nachfolgenden Komplikationen her, die einer wissenschaftlichen Analyse nicht Stand halten. Durch die Wiederholung von Glaubenssätzen scheint ein wissenschaftlicher Nachweis überflüssig zu werden. Daher gibt es hier nur wenig verabschiedete, anerkannte Kriterien für den Erkenntnisstand der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Nur 8%–15% der Aussagen in der Zahnmedizin sind bisher wissenschaftlich fundiert. Viele Erkenntnisse haben leider eine dünne, meist nur empirische Basis. Viele Ansichten sind meist nur tradiert, ohne dass eine Evaluation im Sinne einer klinisch kontrollierten Studie je stattgefunden hat. Wenn wir aber den relativ kleinen Bereich der Implantologie analysieren, bemerken wir schnell, dass wir auf einer sonnigen Seite stehen. Die wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK beschreibt die Lebenserwartung von Implantaten nach acht bis zehn Jahren mit 88%–97% im Unterkiefer und 71%–92% im

Oberkiefer. Das heißt, dass die Implantologie als Zahnmedizin einfach ein Vielfaches an wissenschaftlichen, belegbaren, anerkannten, statistisch relevanten Erfolgen aufweist. Diese Erfolge sind nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass die Risikofaktoren in der Implantologie umfangreich angezeigt, aufgedeckt, katalogisiert, analysiert, synthetisiert, verstanden und dokumentiert wurden. Nachdem eine komplexe Analyse der Risikofaktoren den Rahmen dieses Artikels sprengen würde, wollen wir ganz trocken die Risikofaktoren wenigstens auflisten:

Allgemeine (Patientenauswahl, Gesundheitszustand, Psychologie, Motivation, Verfügbarkeit, extra- u. intraoraler Befund, Funktionsbefund, Röntgenbefund, parodontaler Befund), ästhetische (Gingiva, Zähne, Knochen), biomechanische (Geometrie, Zahl, Durchmesser, Länge, Position und Extension der Implantate, Okklusion, Knochen), augmentative, provisorische, prothetische (einzeitig, zweizeitig, verschraubt, zementiert) Risikofaktoren und die dazugehörigen Komplikationen innerhalb dieser Risikofaktoren. Jeder Behandler, der ernst diese Materie angeht, versteht, respektiert und umsetzt, wird letztendlich auch Erfolg haben.



Abb. 1



Abb. 2

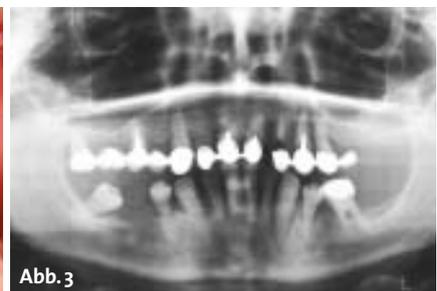


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

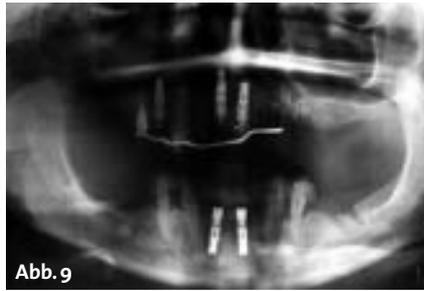


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

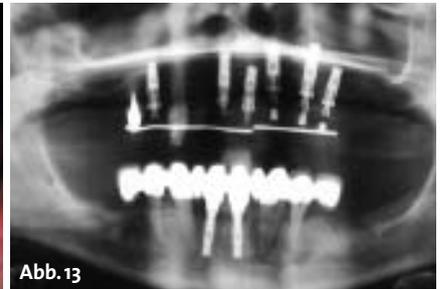


Abb. 13

Obwohl sich inzwischen viele Implantatsysteme auf dem Weltmarkt etabliert haben, ist noch sehr viel Platz für Inventives und Innovatives vorhanden. Dies, speziell im Hinblick auf die Tatsache, dass der Weg von Quantität zur Qualität nur über einen winzigen Quantensprung realisiert wird. In diesem Sinne möchten wir hier das neue Therapie-Implantatsystem „wi.tal.“ der Firma Wieland vorstellen. Innovativ ist hier dabei die Synergie zwischen Chirurgie und Prothetik, zwischen Zahnarzt und Zahntechniker, zwischen Implantatschraube und prothetischer Krone: alle vereint unter dem Begriff „Alles aus einer Hand“ in die Einheit „wi.tal Zirkoniumdioxid“. Ziel bei der Entwicklung des Implantatsystemes „wi.tal“ war es, durch ein übersichtliches Teilspektrum und einfaches Handling, die Effizienz und die Wirtschaftlichkeit, im Vergleich zu anderen Systemen, zu steigern. Die Anzahl der Implantatdurchmesser wurde auf drei beschränkt. Mit 3,5/4,3/5,0 mm werden alle wesentlichen Situationen abgedeckt. Konkret genügen bei wi.tal vier Spiralbohrer und drei Senker (beiliegend in der Implantatverpackung), um alle Größen zu verarbeiten. Für das gesamte Implantatsystem sind nur drei Instrumente erforderlich: Eindrehinstrument, Sechskantschraubendreher und Eindrehinstrument für Steg- bzw. Kugelaufbau. Daraus resultiert der Wegfall einer Chirurgiebox, was das Thema Aufbereitung und Hygiene erheblich entschärft. Und nicht zuletzt wird die Einlernphase für alle Beteiligten drastisch verkürzt, weil die Komponenten klar und logisch aufeinander abgestimmt sind.

### Falldarstellung

Die Patientin ist 52 Jahre alt, gesund und hat eine mäßige Mundhygiene, bedingt auch durch die katastrophale prothetische Versorgung (Abb. 1 und 2). Im Oberkiefer sind insuffiziente Kronen und Brückenversorgungen vorhanden, die Zähne 11, 17, 21, 22, 23, 24, weisen den Lockerungsgrad III auf, sind parodontal geschädigt und nicht erhaltungswürdig. Das Parodontium und der Knochen des Oberkiefers sind sowohl horizontal als auch vertikal abgebaut, es sind osteolytische Prozesse in Gange. Erhaltungswürdig sind nur die Zähne 12, 13 und 15. Im Unterkiefer sind die Zähne 31, 32, 36, 41, 42, 47 parodontal geschädigt und nicht mehr erhaltungswürdig. Die Zähne 33, 34, 43, 44 sind trotz der starken parodontalen Schädigung im Knochen noch fest verankert und erhaltungswürdig. Die Stützzonen des gesamten Gebisses sind insuffizient, ein Overbite von ca. 7 mm ist vorhanden (Abb. 3). Nach einer intensiven Hygienephase, mit Mundhygieneinstruktion und Motivation, nach der Evaluierung der Compliance, haben wir uns entschlossen, die Behandlung phasenweise anzugehen. Die Leitlinien und Grundsätze, die die Basis eines solchen komplexen risikoreichen Behandlungsfalles bestimmen, können wir hier nur kurz erwähnen. In der ersten Phase haben wir nach der Anamnese und dem Befund die Diagnose festgelegt. Mit der vorgeschlagenen Therapie war die Patientin sehr zufrieden. Im Oberkiefer haben wir uns entschlossen, eine festsitzende, zementierte Brückenversorgung auf sechs Implantate und den noch vorhandenen drei natürlichen, erhaltungswürdigen Zähnen zu fertigen. Dies haben wir in drei Schritten geplant. Mit dem ersten Schritt haben wir die Zähne 22, 23, 24 extrahiert, gleich mit alloplastischem Material ( $\beta$ -TCP) augmentiert und mit einer schnellresorbierbaren Membran das OP-Feld abgedeckt. In der gleichen Sitzung



Abb. 14



Abb. 15

wurden dann die Zähne 11, 17, und 21 extrahiert und in Regio 11, 12 und 14 Sofortimplantate eingebracht. Auf die gesetzten Implantate 11, 12, 14 haben wir provisorische Peek-Abutments eingeschraubt, die alveolären Defekte mit  $\beta$ -TCP augmentiert und gleich einen Abdruck genommen (Abb. 4 und 5). Im Anschluss wurde dann eine provisorische, laborgefertigte Brückenversorgung mit Okklusion auf den drei gesetzten Implantaten und den drei vorhandenen natürlichen Zähnen, mit Extension im zweiten Quadranten, angefertigt (Abb. 9). Nach weiteren vier Monaten haben wir den zweiten Schritt eingeleitet und in der vorher augmentierten Regio 22, 24, 25 drei wi.tal Implantate mit den entsprechenden, provisorischen Peek-Abutments gesetzt, nochmals mit  $\beta$ -TCP augmentiert und mit einer resorbierbaren Langzeitkollagenmembran abgedeckt (Abb. 6–8 und 13). Es wurde eine neue laborgefertigte, provisorische Brückenversorgung des gesamten Oberkiefers (auf sechs Implantate mit sechs provisorischen Peek-Abutments und drei natürlichen Zähnen) mit Okklusion gefertigt. (Abb. 13, 14 und 15) In ca. drei Monaten wird dann, mit der endgültigen Zeno Zirkonia Kronen- und Brückenversorgung, der Oberkiefer endgültig versorgt sein.

Im Unterkiefer mussten wir auch schrittweise vorgehen. Zuerst haben wir die Zähne 31, 32, 36, 41, 42, 48 extrahiert. Die vorhandenen Zähne 33, 34, 43, 44 haben wir parodontal behandelt, indem wir hier sowohl die klassische Methode (PA-Küretten) als auch die Piezosurgerymethode angewendet haben (Abb. 5). Die Alveole der extrahierten Zähne wurde mit einem „Gemisch“ aus resorbierbarem und implantierbarem Hämotypicum (Stypro) und vollsynthetische, resorbierbare, nanopartikeläre Hydroxylapatit (Ostimpaste) augmentiert. Der Regio 32, 33 mussten wir eine besondere Aufmerksamkeit widmen, aufgrund des großen parodontalen Defektes. Hier haben wir nach Kürettage und Glättung zuerst mit Emdogain augmentiert und erst danach das vorher angewandte Gemisch aufgetragen. Sechs Wochen danach wurde das OP-Feld erneut eröffnet, in Regio 31 und 41 zwei wi.tal Implantate – subgingivale Heilung – (Abb. 9 und 11) gesetzt. Nach weiteren drei Monaten haben wir dann zwei Zeno Zirkonia-Abutments auf diese Implantate eingeschraubt (Abb. 12) und die endgültige, metallfreie, prothetische Zeno Zirkonia Brückenversorgung fest einzementiert (Abb. 13–15).

### Diskussion

Die chirurgischen, augmentativen, implantologischen und prothetischen Phasen des Ober- und Unterkiefers fanden nicht isoliert statt, sondern bildeten eine Einheit. Die Schritte erfolgten gleichzeitig, fließend und alternierend. Die Behandlungsdauer eines solchen risikoreichen komplexen Falles ist auf ca. zehn bis zwölf Monate zu evaluieren. Diese Zeit ist absolut notwendig, um die vielen Risikofaktoren, mit dem dieser Fall behaftet ist, ausschalten zu können.

Die Gesamtheit der Risikofaktoren kann mit Sicherheit nicht nur durch eine Falldarstellung charakterisiert wer-

den. Nichtsdestotrotz gibt es immer wieder Situationen, wo wir bei ein und demselben Patienten mit einem Großteil der Risikofaktoren konfrontiert sind. So konnten wir anhand dieses einen komplexen Falles viele der Risikofaktoren aufzeigen, diese aufdecken und am Ende eine variable Lösung vorstellen. Diesen komplexen Fall mussten wir über mehrere Schritte behandeln. Die tatsächliche Ist-Ausgangssituation, die ästhetischen Ansprüche der Patientin und natürlich die Erstanwendung des neuen „wi.tal Zeno Implantatsystems“ sind auch als Risikofaktoren anzusehen. Sehr viel Kopfzerbrechen bereitete uns dabei die Überbrückung der Heilungszeit, die wir auch „Zeit der Provisorien“ nennen könnten, und die als Zeitspanne zwischen dem chirurgischen Vorgehen bei der Extraktion, der Augmentation, der Implantation und der prothetischen Versorgung zu verstehen ist. Die Quintessenz dieser „Zeit des Provisorates“ hat uns von Beginn an gezwungen, getrennte Konzepte für die provisorische als auch für die endgültige Versorgung zu planen. Diese Vorgehensweise hat uns Recht gegeben und war am Ende auch Garant für das Gelingen der Behandlung. ■

### KONTAKT

#### Zentrum für Implantologie und Parodontologie (ZIP)

**Prof. Dr. med. dent. Bernhard Broos**

Peraustraße 28, A-9500 Villach

Tel.: +43-42 42/21 64 98, Fax: +43-42 42/21 64 98 14

E-Mail: dres.broos@aon.at

**Web: www.dresbroos.at**

**Priv.-Doz. Dr. Vasile Nicolae**

**Priv.-Doz. Dr. Mariana Sabau**

Universitätszahnklinik Sibiu-Hermannstadt

B-dul Victoriei Nr. 10 – Romania

ZTM Prof. Horst Koinig MDT

A-9020 Klagenfurt – Dentallabor Koinig

E-Mail: Dental.koinig@chello.at

ANZEIGE

The No. 1 Trade Show Newspaper





**at IDS Cologne**  
**March 20–24, 2007**

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

## Knochenfilter KF-T3



Geringe Verbrauchskosten:

1x Einweggieß kostet (zzgl. MwSt) **nur € 3,65**

## Knochenmühle KM-3



Harter Knochen, leicht zerspannt!

## EndoPilot

NEU



Mit dem EndoPilot Non Stop zur erfolgreichen Endo!

Wir sehen uns in Köln!

Infos unter:  
Schlumbohm OHG

Klein Floyen 810

Tele: 04-324-89 29-0

www.schlumbohm.de

Halle 10.2  
Gang U  
Stand 30



D 24616 Brakstedt

Fax: 04-324-89 29-29

email: post@schlumbohm.de

NSK

## Kluger Chirurgie-Mikromotor mit Licht

Der neue SurgicXT Plus von NSK ist ein kluger Chirurgie-Mikromotor, der mit Licht und einer automatischen Drehmomenteinstellung (Advanced Torque Calibration, ATC) ausgestattet ist. Er bietet optimale Sichtverhältnisse für oralchirurgische Behandlungen und ermöglicht präzises Arbeiten, indem das NSK SurgicXT Plus-System die Rotationsgeschwindigkeit und das Drehmoment des Mikromotors passend zum verwendeten Winkelstück kalibriert, sobald dieses an den Mikromotor angekoppelt wird. Das kluge, programmierbare elektronische System reagiert unmittelbar auf Benutzereingaben, überhitzt nicht, ist extrem lauf ruhig und passt, dank seines ergonomischen Designs, in jede Handform. Der Mikromotor ist der kürzeste und, aufgrund seines soliden Titankörpers, der leichteste seiner Klasse, sodass es besonders bei langwierigen Behandlungen nicht so schnell zur Ermüdung der Hand und des Handgelenks kommt. Das NSK

SurgicXT Plus-System bietet hohe Geschwindigkeit, präzise Drehmomentgenauigkeit, zuverlässige Sicherheit während der



Behandlung und die notwendige Flexibilität, um alle Anforderungen für eine erfolgreiche oralchirurgische Behandlung zu erfüllen.

**NSK Europe GmbH**

Westerbachstraße 58

60489 Frankfurt am Main

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: [www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

IDS-Stand: Halle 11.1, D030/E039

BEGO

## Gemeinsam erfolgreicher – Miteinander zum Erfolg

Seit 1890 genießt die BEGO Bremer Goldschlägerei mit registrierten Marken, Patenten und innovativen Materialien und Geräten in der Zahntechnik internationales Renommee. Daneben bietet die BEGO modernste

unsere enge Zusammenarbeit mit den Dentallaboren und den Zahnärzten entsteht die notwendige Innovationskraft, mit der sich BEGO seit Jahrzehnten auf allen Märkten behauptet. Unser Logo mit den zwei gekreuzten



Miteinander zum Erfolg

Verfahrenstechniken, Serviceleistungen sowie Aus- und Fortbildungsprogramme rund um die Dentaltechnologie. Ab sofort stehen die unterschiedlichen Aufgaben- und Fachgebiete unter der neuen Dachmarke der BEGO Unternehmensgruppe. „Gemeinsam mit unseren Kunden bilden wir bei BEGO ein starkes Team und arbeiten Hand in Hand, um außergewöhnliche Lösungen und neue Produkte für die Dentaltechnologie zu entwickeln“, sagt Christoph Weiss, geschäftsführender Gesellschafter der BEGO Unternehmensgruppe. „Durch

Goldschlägern und dem Bremer Schlüssel im Wappen steht dabei für unsere Ursprünge und unseren angestammten Firmensitz“, erläutert der Firmenchef weiter. Diese Symbole werden

laut Christoph Weiss auch weiterhin im BEGO Icon zu erkennen sein und zukünftig für die gesamte BEGO Unternehmensgruppe stehen.

**BEGO Bremer Goldschlägerei**

Wilhelm Herbst GmbH & Co. KG

Technologiepark Universität

Wilhelm-Herbst-Straße 1

28359 Bremen

E-Mail: info@bego.com

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

IDS-Stand: Halle 10.2, M020

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

TIOLOX IMPLANTS

**NanoBone® – Knochenaugmentat neuester Generation**

NanoBone® stellt ein vollsynthetisches, ungesintertes und biodegradierbares Knochenaugmentat neuester Generation dar. Es setzt sich aus den beiden Hauptbestandteilen nanokristallines, ungesintertes Hydroxylapatit und nanoporöses Kieselgel zusammen. Die spezielle Makro-, Mikro- und Nanostruktur (interkonnektierende Nanoporen) bedingt eine sehr große Materialoberfläche, die bis zu 80% körpereigenes Material aufnehmen kann. Darüber hinaus nimmt die tannenzapfenförmige Makrostruktur am natürlichen Auf- und Abbau des Knochens (Remodelling) teil und wird nach ca. fünf Wochen durch Osteoklasten vollständig abgebaut und durch natürlichen Knochen ersetzt.

Durch seine Struktur verfügt das osteoinduktive Material nach der Vermischung mit Eigenblut über eine sehr gute Stabilität, Standfestigkeit und Modellierbarkeit. Hierdurch wird das Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen erleichtert. Das Indikationsspektrum von NanoBone® umfasst Augmentationen im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie im Speziellen der Implantologie und Parodontologie.

**DENTAURUM Implants GmbH**  
Turnstraße 31, 75228 Ispringen  
E-Mail: info@dentaureum-implants.de  
**Web: www.dentaureum-implants.de**  
**IDS-Stand: Halle 10.1, F014**

Hager & Werken

**GapSeal® – Zur intrainplantären Versiegelung**

GapSeal® von Hager & Werken ist ein neues Versiegelungsmaterial für zusammengesetzte, osseointegrierte Implantate auf Basis von Polysiloxan und Thymol zur Ursachenbeseitigung einer Periimplantitis. Da insbesondere bei zusammengesetzten Implantaten Hohlräume zwischen Fixtur und Suprastruktur entstehen, kann es zu einer Überbelastung des Implantates und zu einer Ansammlung von Bakterien und Pilzen kommen, die aus den Mikrospalten des Implantates in das Knochengewebe eintreten können. Durch die Versiegelung der intrainplantären Hohl- und Spalträume mittels GapSeal® lassen sich aggressive Keime isolieren, wodurch mikrobielle Infekte beseitigt



und Überbelastungen verringert werden. Eine Vielzahl an positiven Periimplantitisbefunden bestätigen die Wirksamkeit der intrainplantären Versiegelung durch GapSeal®.

**Hager & Werken GmbH & Co. KG**  
Ackerstraße 1, 47269 Duisburg  
E-Mail: info@hagerwerken.de  
**Web: www.hagerwerken.de**  
**IDS-Stand: Halle 4.1, A070/C079**

BIOMET 3i

**Neue Implantatoberfläche von BIOMET 3i**

Welchen Nutzen hat der Implantologe von einer neuen Oberfläche, wenn die seit über zehn Jahren im klinischen Gebrauch bewährte OSSEOTITE® Oberfläche den Standard setzt? Neue Behandlungsprotokolle und chirurgische Techniken ermöglichen immer komplexere Fälle und auch Risikopatienten können heute die Therapieform Implantate nutzen. Hierbei wird ein höheres Komplikationsrisiko eingegangen, da die heute am Markt befindlichen Implantatsysteme diesen schwierigen Anforderungen zum Teil nicht entsprechen können. BIOMET 3i hat über vier Mio. USD und ca. vier Jahre in die Entwicklung der Implantatoberfläche der nächsten Generation investiert, um den Patienten eine sichere Lösung für ihre Versorgung anbieten zu können. Die neue Oberfläche mit Namen Nano-

Tite™ nutzt die Nanotechnologie, um den BIC (bone implant contact) und den Zeitpunkt der Osseointegration positiv zu beeinflussen. Der Rückgang der Implantatfixierung beim Übergang von der Primärstabilität zur Sekundärstabilität wird entschieden verkleinert, sodass eine Steady State Stability™ erreicht wird. Die Firma BIOMET 3i stellt in einem wissenschaftlichen Vortrag, am 23. März 2007, die neue NanoTite™ Oberflächen-Technologie und deren klinische Vorteile erstmals auf der IDS in Köln in Europa vor.

**BIOMET 3i Deutschland GmbH**  
Lorenzstraße 29, 76135 Karlsruhe  
E-Mail: zentrale@3iimplant.com  
**Web: www.3i-online.com**  
**IDS-Stand: Halle 11.1, D050/E051**

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

**Osseopore® - Implantate**



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

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



**Dr. Ihde Dental GmbH**  
Erfurter Straße 19  
WV486 Erling  
Telefon: +49 (0) 89 - 319 761-0  
Fax: +49 (0) 89 - 319 761-33  
E-Mail: info@ihde-dental.de

ANZEIGE



Entwicklung Produktion Vertrieb



...enjoy your smile

**MODERNE IMPLANTATE SIND WIRTSCHAFTLICH.**

**SICHER!**

Konisches Schrauben-implantat



75€

Außergewöhnliche Primärstabilität.

Ideal zur Sofortimplantation Sofortbelastung.

Einphasiges Implantat



38€

**IDS 2007**  
Halle 04.2, Stand L089

**Wolf dental**  
Am Krähnhügel 6  
49086 Osnabrück  
Tel: +49 (0) 541 350 20 12  
fax: +49 (0) 541 350 20 64  
info@wolf-dental.de  
www.wolf-dental.de

Dr. Ihde

## Acht praxisnahe Fortbildungen mit Live-OPs im Frühjahr

Insgesamt acht praxisorientierte Seminare veranstaltet Dr. Ihde Dental in der Zeit von März bis Juni in Berlin, Borken, Essen, Flonheim, Rastatt und Traunreut. Zu den Themen gehören sanftes Implantieren, Sofortbelastung, anspruchsvolle Ästhetik und Implantieren bei flachen Kieferkammern. Die Seminare mit bis zu 15 Teilnehmern garantieren



ein intensives und praxisorientiertes Arbeiten. Zu den Kursen gehören ein praktischer zahnärztlicher Teil mit Live-OPs und ein einstündiger Workshop, bei dem die Teilnehmer praktische Erfahrungen mit den verschiedenen Implantatsystemen von Dr. Ihde Dental sammeln können. Die Seminare zu dem KOS-Implantatsystem gehen intensiv auf die Technik der sicheren Sofortversorgung und -belastung von zahnlosen und teilbezahnten Patienten ein. Kurse zu dem vielseitigen S-Implantatsystem umfassen neben einer fundierten Erläuterung der implantologischen Grundkenntnisse auch Lösungsmöglichkeiten für eine anspruchsvolle Ästhetik. Dabei geht es vor allem um das zweizeitige Implantationsverfahren mit S-Implantaten. Das Implantieren bei flachen Kieferkammern steht im Vordergrund des Seminars mit dem Schwerpunkt auf dem Osseopore-Implantatsystem.

**Dr. Ihde Dental GmbH**  
Erfurter Straße 19  
85386 Eching  
E-Mail: info@ihde-dental.de  
Web: [www.implant.com](http://www.implant.com)  
IDS-Stand: Halle 10.2, O069

Zimmer Dental

## Hex-Lock™ – Eine einfache Lösung für Ergebnisse nach Maß

Hex-Lock Contour Abutments von Zimmer Dental sind eine Lösung „von der Stange“ für die sofortige Anpassung an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Patienten. Die für die Verwendung mit unserem bewährten Implantatsystem Tapered Screw-Vent® für zementierte Restaurationen entwickelten Hex-Lock Contour Abutments vereinfachen das Behandlungsverfahren, sparen dem Zahnarzt und dem Zahntechniker Zeit und bieten eine beeindruckende Vielseitigkeit. Das Hex-Lock Contour Abutment-System enthält alle Komponenten, die für die prothetische Versorgung erforderlich sind:

- Die farbkodierten Abdruckkappen mit Einschnappfunktion ermöglichen einfache Abformungen auf Abutment-Niveau.
- Contour-Provisorienkappen helfen bei der sofortigen Herstellung einer provisorischen Krone zur Formung des Gingivagewebes während der Anfertigung der endgültigen Restauration.
- Analoge und Aufwachskappen helfen dem zahntechnischen Labor bei der Herstellung der endgültigen Restauration.
- Abutment-Try-Ins vereinfachen das Arbeiten im Labor oder in der Zahnarztpraxis.

– Contour-Einheilkappen können für die langfristige Abheilung des Gewebes verwendet werden.



– Alle vier Komponenten sind zusammen als Contour Restorations Kit oder einzeln erhältlich.

**Zimmer Dental GmbH**  
Merzhauser Straße 112  
79100 Freiburg im Breisgau  
E-Mail: info@zimmerdental.de  
Web: [www.zimmerdental.de](http://www.zimmerdental.de)  
IDS-Stand: Halle 4.2, G021

MIS

### MIS Implantate erfüllen höchste Standards

Das breite Spektrum der MIS Implantat Produkt-Linien bietet eine Vielzahl klinischer Lösungen, wie die Rekonstruktionen von Einzelzähnen, verschraubte oder feste Brücken und Teil-/Vollprothesen. MIS Implantate können in jedem chirurgischen und Knochen-Augmentationsverfahren verwendet werden. Alle MIS Implantate erfüllen die höchsten internationalen Standards. Sie bestehen aus biokompatiblen medizinischen Qualitäts-Titan. Ihre Oberfläche ist durch sandgestrahlte und geätzte Verfahren doppelt aufgeraut. MIS BIOCOM Implantate, wie das Implantat „Seven“, sind Titan-Zylinder-Schrauben-Implantate, welche für zweizeitige und einzeitige Verfahren entwickelt wurden. Sie



sind selbstschneidend und mit einem einzigartigen weiten Gewindedesign und einem sich zur Spitze hin verjüngenden Gewinde ausgestattet. Das neue geometrische Design des Implantats „Seven“ hat darüber hinaus ein Doppelgewinde, drei vom Sockel aufsteigende spiralförmige Kanäle und Mikroringe am Hals des Implantates. Alle MIS „Seven“-Implantate sind ausgestattet mit einem Einmal-Finalbohrer, um die Hitzeentwicklung während des Bohrvorgangs zu reduzieren und die Osseointegration zu verbessern.

**MIS  
Implant Technologies GmbH**  
Am Herforder Tor 12  
32105 Bad Salzuflen  
E-Mail: [service@mis-implants.de](mailto:service@mis-implants.de)  
**Web: [www.mis-implants.de](http://www.mis-implants.de)**  
**IDS-Stand: Halle 10.1, F068**

IVS

### Wissen aus der Praxis für die Praxis

Bereits zum 3. Mal findet am 28.04.2007 in Leipzig das „Innovationsmeeting Implantologie“ statt. Alle interessierten Zahnärzte und Zahntechniker erwarten namhafte und erfahrene Referenten mit spannenden Vorträgen rund um das Thema Implantologie: Dr. Dr. Marc Metzger, Freiburg: „3-D-Planung von Zygoma-Implantaten“, Dr. Achim Sieper MSc, Kamen: „Apostelmarketing – Verwandeln Sie Ihre Kunden in loyale Fans!“, Iris Wälter-Bergob, Wörthsee: „Abrechnung in der Implantologie für Zahnärzte und Dentallabore“. Außerdem haben die Teilnehmer die Möglichkeit, in zwei Workshops prakti-

sche Erfahrungen auf dem Gebiet der Bohrschablonenherstellung (Lösungen für das Dentallabor, Bohrtiefenumsetzung) zu sammeln. Die Veranstaltung entspricht den Leitlinien und Empfehlungen der BZÄK zur zahnärztlichen Fortbildung. Es werden neun Fortbildungspunkte vergeben.

**IVS Solutions AG**  
Annaberger Straße 240  
09125 Chemnitz  
E-Mail: [ivs@ivs-solutions.de](mailto:ivs@ivs-solutions.de)  
**Web: [www.ivs-solutions.de](http://www.ivs-solutions.de)**  
**IDS-Stand: Halle 11.3, H049**

Dentegris

### Dentegris weiter auf Erfolgskurs

Dentegris Deutschland GmbH beendete das Geschäftsjahr 2006 sehr erfolgreich und ist weiter auf Erfolgskurs! Bereits zum 1. Januar 2007 hat sich dieser Kurs durch Neueinstellungen von fachkompetenten Mitarbeitern im Innen- und Außendienst fortgesetzt. Auch im laufenden Jahr soll die Zahl der Mitarbeiter weiter steigen. Dentegris bietet seinen Kunden ein implantologisches Vollsortiment in erstklassiger Qualität. Dabei bleibt die Firma bei dem Leitsatz „TOP Qualität zu fairen Preisen“. Im Jahr



2007 wird keine Preiserhöhung stattfinden! Das, so der Geschäftsführer Nico Patidis, sind wir unseren Kunden schuldig. Neben der ständigen Verbesserung des Produktportfolios setzt das Unternehmen für dieses Jahr Schwerpunkte in die Bereiche: Qualitätsmanagement, Praxisoptimierung sowie Hygiene und Praxismarketing. Dentegris Kunden profitieren besonders im Bereich Praxisökonomie und Zukunftssicherung ihrer Zahnarztpraxis.

**Dentegris Deutschland GmbH**  
Kaistraße 15, 40221 Düsseldorf  
E-Mail: [info@dentegris.de](mailto:info@dentegris.de)  
**Web: [www.dentegris.de](http://www.dentegris.de)**  
**IDS-Stand: Halle 4.1, A008**

ANZEIGE

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

- 1 mm 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

**IDS 2007**  
Halle 4.1  
Gang A  
Stand 008

**Dentegris**  
IMMER BIST DU BESSER!

Dentegris Deutschland GmbH  
Tel.: +49 211 30 2040-0  
Fax: +49 211 30 2040-20  
[www.dentegris.de](http://www.dentegris.de)

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

# HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

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

Internal Hex/Innen-sechskant  
double-thread



Self Thread™

Internal Octagon/Innen-achtkant



Tite Fit™



Oberfläche gestrahlt  
und geätzt



Internal Octagon

**IDS Köln 2007 Halle 10.1 Stand B-059**

### Beispielrechnung\*

\*Einzelzahnversorgung  
Komponentenpreis

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

HI-TEC IMPLANTS  
Vertrieb Deutschland  
Michel Aulich  
Germaniasstraße 15b  
80802 München  
Tel. 089/368623  
Fax 089/36898643  
Mobil 0171/6080999  
michel-aulich@t-online.de



**HI-TEC IMPLANTS**

KaVo

## KaVo KEY Laser 3: Effiziente und schonende Laserbehandlung

Der KaVo KEY Laser 3 ermöglicht eine schonende, effektive und schmerzarme Anwendung in den Bereichen Parodontologie, Konservierende Zahnheilkunde, Endodontie, Periimplantitis und Chirurgie. Der Laser bietet das breiteste Einsatzspektrum aller am Markt befindlichen Lasersysteme. Das einzigartige Feedback-System des KEY Laser 3, eine spezielle Kombination aus Diagnose- und Therapiesystem, verhindert thermische Nebenwirkungen und ermöglicht so eine schonende, schmerzarme Behandlung von Parodontitis, Karies und Schleimhautverän-



derungen. Darüber hinaus sorgen das Fehlen von Vibrationen und Bohrgeräuschen sowie die ausgezeichnete Wundheilung und die Verringerung postoperativer Komplikationen für eine insgesamt entspannte Behandlungssituation. Aufgrund der integrierten, regulierbaren Sprayversorgung, der Flexibilität der Lichtleitfasern, der Rollenlagerung und des einfachen Anschlusses an eine vorhandene Steckdose, ist der Laser mobil und sofort einsatzbereit.

**KaVo Dental GmbH**

Bismarckring 39

88400 Biberach/Riß

E-Mail: info@kavo.com

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

**IDS-Stand: Halle 10.1, H020/J021**

curasan

## FIT 11 - Fit für die Praxis

Nach dem großen Erfolg vor zwei Jahren findet auch diesmal das Symposium „Frankfurter Implantologie Tage“ (FIT) wieder in Köln statt. Am Freitag, dem 23. März 2007, bietet sich für interessierte Zahnärzte die Gelegenheit, den IDS-Besuch mit dieser Veranstaltung zu verbinden und dabei vier Fortbildungspunkte zu erwerben. Von 9.30 Uhr bis ca. 15 Uhr geht es im Congress Centrum Ost der Koelnmesse vor allem um praxisbezogene Informationen zu den Themen Implantologie, Knochenregeneration, Folien und Membranen und Hygienerichtlinien. Sieben anerkannte und erfahrene Spezialisten wer-

den hierüber referieren und mit den Teilnehmern diskutieren. Im Anschluss an die Vorträge stehen die Referenten unter dem Motto „Meet the Experts“ zur Verfügung, um ausführlich auf konkrete Fragen und Problemstellungen aus dem Praxisalltag einzugehen und dabei nützliche Tipps weiterzugeben.

**curasan AG**

Lindigstraße 4

63801 Kleinostheim

E-Mail: [ulrike.notbohm@curasan.de](mailto:ulrike.notbohm@curasan.de)

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

**IDS-Stand: Halle 10.2, V018**

### Rezension

Checkliste Orale Implantologie  
Claudio Cacaci, Jörg Neugebauer,  
Andreas Schlegel, Frank Seidel  
Aus der Reihe:

„Checklisten der Zahnmedizin“

ISBN: 3-13-143231-4

Einband: Gebunden

Sonstiges: 87 Abbildungen, 14 Tabellen

Erschienen bei: Georg Thieme Verlag

Seitenzahl: 152

Die Checkliste Orale Implantologie ist für den Einsteiger wie auch für den schon implantologisch tätigen Kollegen ein sehr nützliches Buch. Das Autorenteam Cacaci, Neugebauer, Schlegel und Seidel hat sich an der Systematik der curricularen Fortbildung orientiert, um das theoretische und

praktische Wissen für den Einsatz der modernen Implantologie in der Zahnheilkunde verständlich aufzubereiten.

Die prägnante und leicht verständliche Aufbereitung der wissenschaftlichen Grundlagen erleichtert den theoretischen und praktischen Einstieg in die Implantologie. Auf 152 Seiten findet man neben praktischen Empfehlungen zur Therapieplanung und -umsetzung auch gut gegliedert das Basiswissen der Implantologie. Das Werk erfüllt die didaktische Aufbereitung für den Einstieg in die Thematik, ist aber aufgrund der Gliederung auch für den erfahrenen Kollegen ein prägnant gehaltenes Nachschlagewerk für die unterschiedlichen Therapieaspekte, die auf dem aktuellen Stand der praktischen Anwendung und wissenschaftlichen Erfahrung vorgestellt werden.

Oemus Media

### „face“: Neues interdisziplinäres Fachmagazin

Oemus Media ergänzt die Produktgruppe der interdisziplinären Publikationen um ein weiteres Fachmagazin: „face“ international magazine of orofacial esthetics – German Edition. Unter der Devise „Esthetics follows Function“ wird derzeit im Hinblick auf die orofaziale Ästhetik ein neues Kapitel der interdisziplinären Zusammenarbeit von MKG- und Oralchirurgen, ästhetischen Chirurgen und Zahnmedizinern aufgeschlagen. Sowohl die Erhaltung als auch die Wiederherstellung der orofazialen Ästhetik erweisen sich immer mehr als interdisziplinäre Herausforderung. Erste interdisziplinäre Veranstaltungen für ästhetische Chirurgen und Zahnmediziner, wie z. B. der „Internationale Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin“ in Lindau haben das breite Facharztgruppen übergreifende Interesse eindrucksvoll dokumentiert. Auf der Grundlage der Entwicklung neuer komplexer Behandlungskonzepte wird die ästhetische Medizin künftig noch besser in der Lage sein, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, dem allgemeinen Trend folgenden Aussehen zu entsprechen. Gleichzeitig



eröffnen sich in der Kombination verschiedener Disziplinen völlig neue Möglichkeiten. Diesen Zukunftstrend begleitet das ab März 2007 viermal jährlich zunächst in deutscher Sprache erscheinende

Fachmagazin „face“ international magazine of orofacial esthetics. Wer diesen Trend nicht verpassen will, kann sich schon heute ein Probe-Abo sichern. Lassen Sie sich registrieren, dann erhalten Sie die Erstausgabe kostenlos.

#### Oemus Media AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

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

IDS-Stand: Halle 4.1, E060/F069

Oemus Media

### Trendmagazin für Wissenschaft und Ästhetik

Drei Jahre nach Veröffentlichung der Erstausgabe der „cosmetic dentistry“ hat sich das Fachmagazin als beliebter Abo-Titel im deutschen Dentalmarkt etabliert. Dass in-



haltlich anspruchsvolle Beiträge nicht zwangsläufig langweilig und trocken präsentiert werden müssen, haben viele Leser begeistert aufgenommen. Cosmetic Dentistry ist High-End-Zahnmedizin und High-End ist auch das Magazin. In Form von Fachbeiträgen, Anwenderberichten und Herstellerinformationen wird über neueste wissenschaftliche Ergebnisse, fachliche Standards, gesellschaftliche Trends und Produktinnovationen informiert. Ergänzt werden die Fachinformationen z.B. durch

Beiträge über juristische Belange, Fortbildungsangebote und Verbandsinformationen aus den Reihen der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin. Insbesondere die Einordnung der Fachinformationen in die interdisziplinären Aspekte der Thematik stellt einen völlig neuen Ansatz dar. Ein wenig leichtere Unterhaltung in Form von Lifestyle-Berichten über Kunst und Reiseziele belohnen den Leser auf den letzten Seiten des Magazins für sein Studium der anspruchsvollen Fachbeiträge. Sie sind neugierig geworden, aber noch nicht sicher, ob Sie 35,- € für vier Ausgaben jährlich investieren wollen? Dann nutzen Sie die Probeabo-Aktion des Oralchirurgie Journals. Auf Seite 15 können Sie ein kostenloses Probeabo anfordern. Das bedeutet, Sie erhalten die erste Ausgabe unentgeltlich und können sich dann entscheiden, ob Sie die „cosmetic dentistry“ weiter beziehen möchten.

#### Oemus Media AG

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

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

IDS-Stand: Halle 4.1, E060/F069

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

## 3. Innovationsmeeting Implantologie

28. April 2007  
Leipzig



Vorträge und Hands-On-Kurse:

9 Fortbildungspunkte\*

3D-Planung von Zygoma-Implantaten

Apostelmarketing -  
Verwandeln Sie Ihre Kunden  
in loyale Fans!

Abrechnung in der  
Implantologie für Zahnärzte  
und Dentallabore

Spezialfälle bei der  
Bohrschablonenerstellung

Bohrtiefenumsetzung bei  
der Schablonenerstellung

Diese Veranstaltung entspricht den  
Leitsätzen und Empfehlungen der BZÄK  
und der DGZMK zur zahnärztlichen  
Fortbildung.

#### IVS Solutions AG

Anraberger Str. 240  
09129 Chemnitz  
Germany

Tel.: +49-371-6347 300

Fax: +49-371-6347 428

Email: [ivs@ivs-solutions.com](mailto:ivs@ivs-solutions.com)

Web: [www.ivs-solutions.com](http://www.ivs-solutions.com)



# International Conference of Facial Esthetics

## Esthetics follows Function – meet the professionals

Die Österreichische Gesellschaft für Implantologie und Gewebeintegrierte Prothetik (GIGIP) lädt am 15. und 16. Juni 2007 in Kooperation mit zahlreichen deutschen und europäischen Fachgesellschaften auf dem Gebiet der ästhetischen Medizin zur „International Conference of Facial Esthetics“ in die österreichische Hauptstadt ein.

Redaktion

■ „Schönheit als Zukunftstrend“ wird nach Ansicht vieler Fachleute in den kommenden Jahren die Nachfragesituation auf dem Gebiet der ästhetischen Medizin grundsätzlich verändern. Neben der Wiederherstellung natürlicher funktioneller Verhältnisse im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich geht es dabei zunehmend um darüber hinausgehende, rein kosmetische und optische Verbesserungen sowie Anti-Aging-Therapien. Unter der Devise „Esthetics follows Function – meet the professionals“ wird derzeit im Hinblick auf die orofaziale Ästhetik ein neues Kapitel der Zusammenarbeit von MKG- und Oralchirurgen, ästhetischen Chirurgen und Zahnmedizinern aufgeschlagen, denn sowohl die Erhaltung als auch die Wiederherstellung der orofazialen Ästhetik erweisen sich zunehmend als interdisziplinäre Herausforderung. Auf Initiative der Österreichischen Gesellschaft für Implantologie und Gewebeintegrierte Prothetik (GIGIP) und in Kooperation mit der European Academy of Facial Plastic Surgery e.V. (EAFPS), der Gesellschaft für Ästhetische Chirurgie Deutschland e.V. (GÄCD), der Deutschen Gesellschaft für Dermatochirurgie und Ästhetik e.V. (DGDA), der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) und der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin e.V. (DGKZ) findet daher am 15. und 16. Juni 2007 in Wien die International Conference of Facial Esthetics statt. Unter der Thematik „Esthetics follows Function – meet the professionals“ treffen sich in der österreichischen Hauptstadt plastische Chirurgen, Dermatologen, HNO- und Augenärzte, MKG- und Oralchirurgen sowie Zahnärzte zum interdisziplinären Know-how-Transfer auf dem Gebiet der orofazialen Ästhetik. Auf der Grundlage der Entwicklung neuer komplexer Behandlungskonzepte wird die ästhetische Medizin künftig noch besser in der Lage sein, dem Bedürfnis nach einem jugendlichen, dem allgemeinen Trend folgenden Aussehen zu entsprechen. Gleichzeitig eröffnen sich in der Kombination verschiedener Disziplinen völlig neue Möglichkeiten und verkörpern zugleich die Idee des Brückenschla-



ges zwischen ästhetischer Chirurgie und Zahnmedizin sowie deren klinischen und grundlagenorientierten Forschungsschwerpunkten. Therapeutische Ansätze, die bislang nebeneinander thematisiert wurden, werden erstmals miteinander verknüpft. Erste gemeinsame Veranstaltungen für ästhetische Chirurgen und Zahnmediziner, wie zum Beispiel der Kongress im Juni 2006 in Lindau, haben das breite Facharztgruppen übergreifende Interesse eindrucksvoll dokumentiert. Neben den interdisziplinären Aspekten wird der Wiener Kongress die Thematik auch fachspezifisch behandeln. Podien zur Dermatochirurgie, zu plastisch-chirurgischen Verfahren, zur Okuloplastik und Nasenchirurgie sowie zur kosmetischen Zahnmedizin und zahnärztlichen Implantologie werden das hochkarätige Programm abrunden. Mit seiner komplexen Themenstellung und der hochkarätigen Referentenbesetzung richtet sich der Kongress an die High Potentials der ästhetischen Medizin. ■

### ■ KONTAKT

#### **Oemus Media AG**

Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: [event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)

**Web: [www.oemus.com](http://www.oemus.com)**



# Ein Besuch im weltweit ältesten medizinischen Institut

Wer die Zukunft gestalten will, sollte wissen, woher er kommt, und wie der Zufall hilft, Lösungsansätze für mancherlei Probleme zu finden.

Dr. Horst Luckey/Neuwied

■ Wenn der Edinburgh-Besucher die Nicolson Street entlangschlendert, fällt ihm bald ein Gebäude von zeitloser Eleganz auf. Es erinnert bei erster Betrachtung der imposanten Säulen mehr an einen griechischen Tempel und hebt sich deutlich von den Zweckbauten der Umgebung ab. Die einmal geweckte Neugier führt schon bald zur berufsbezogenen Erkenntnis. Der Besucher steht vor dem Royal College of Surgeons of Edinburgh. Nach dem Eintreten begreift er schnell, hier ist das Epizentrum eines weltweiten medizinischen Netzwerkes, welches sich in über fünfhundert Jahren seit seiner Gründung aufgebaut hat. Es sah sich von den Anfängen an bis heute in einer wechselseitigen Geschichte immer

der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie der medizinischen Wissenschaft verpflichtet.

Am 1. Juli 1505 als Handwerks-Gilde der Chirurgen und Barbieri in Edinburgh gegründet, konnten deren Mitglieder in der Stadt Chirurgie praktizieren. „The Seal of Cause“ oder „Charter of Privileges“ war die rechtliche Grundlage der Berufsausübung. Dies wurde am 13. Oktober 1506 durch King James IV. of Scotland (s. Abb.) bestätigt. King James interessierte sich sehr für die Wissenschaften und war selbst ein begeisterter Arzt und Zahnarzt. Im „Seal of Cause“ wurden schon seinerzeit umfangreiche anatomische Kenntnisse und chirurgische Fähigkeiten gefordert, die ein Kandidat (Kandidatinnen gab es noch nicht) in einer Prüfung unter Beweis stellen musste.

*„Every man ought to know the nature and substance of everything that he werkes, or els he is negligent.“*

Allgemeines ärztliches Verhalten wurde genauso gelehrt wie Medizin-Ethik.

1772 trennten sich die Chirurgen und Barbieri per Verordnung. Die Barbieri durften nicht mehr chirurgisch praktizieren. Als Entschädigung konnten die Barbieri dafür weiter Whisky destillieren, eine Vergünstigung im Sinne eines Monopols der „Barber-Surgeons of Edinburgh“, das seit 1505 bestand. Das war zweifellos ein Kompromiss, wie er bis heute in demokratischen Staatsformen praktiziert wird. Edinburgh entwickelte sich zum Zentrum des medizinischen Universums bis weit in das 18. Jahrhundert. Die

Lösungsansätze für ein typisch deutsches Problem lagen aber nicht im Royal College, mit dem wir uns noch zu einem späteren Zeitpunkt beschäftigen werden, sondern im benachbarten medizin-historischen Museum.

Sich von Visionen und Chancen leiten zu lassen und Standards der Berufsausübung immer wiederzuentwickeln, war schon vor über fünfhundert Jahren ein Privileg unserer Berufsgruppe, und im Brennpunkt dieser Ideale stand und steht King James IV. Er war seiner Zeit weit voraus, auch im Umgang mit seinen Patienten.

Im medizin-historischen Museum findet der Besucher folgenden Text:



*Among his treasures accounts were 14 shilling paid in 1511 „to Kynnard the barber for twa teith drawin furth of his hed be the King“.*

In der königlichen Buchführung werden 14 Schilling im Jahr 1511 ausgewiesen, die an Kynnard, den Barbier, gezahlt wurden, weil James IV. ihm zwei Zähne gezogen hat. Der Arzt bezahlt also den Patienten. Auf diese Idee sind selbst unsere Ministerin und ihre Berater noch nicht gekommen. König James IV., Schottlands Renaissance-König, lebte vom 17. März 1473 bis zum 9. September 1513 und war von 1488 bis 1513 König von

Schottland. Er starb auf dem Schlachtfeld von Flodden. Das Royal College of Surgeons of Edinburgh ist mit seinem Namen verbunden. Es ist das weltweit älteste medizinische Institut. Es hat sich in seiner über fünfhundert-jährigen Geschichte von der Handwerks-gilde bis zum hoch angesehenen, internationalem Zentrum „of Excellence in Surgery“ entwickelt. Der Erfolg basiert auf „Education, training and life-long learning“. „The Faculty of Dental Surgery“ ist Teil des Royal College. Manche Einrichtungen müssen nicht gegründet werden, sie sind schon da. ■

## ■ KONTAKT

### Dr. Horst Luckey

Präsident EFOSS, 1. Vorsitzender BDO  
Theaterplatz 4, 56564 Neuwied  
E-Mail: H.Luckey@t-online.de

# „Schöne, festsitzende Zähne in einer Stunde“

In letzter Zeit wurde in Printmedien, aber auch in Fernseh-Live-Sendungen, häufig über ein kombiniert implantatchirurgisch-implantatprothetisches Konzept unter dem Oberbegriff „Schöne, festsitzende Zähne in einer Stunde“ berichtet.

Redaktion

■ Die besonderen Vorzüge dieser implantologischen Versorgungsart (schöne Zähne, schnell, ohne Schmerzen) werden als zu favorisierende Therapieform gegenüber herkömmlicher Implantattherapie beschrieben. Der „Berufsverband Deutscher Oralchirurgen – BDO“ will in Zusammenarbeit mit der „Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie – DGMGK“ zu dieser vereinfachten Darstellung komplexer implantologischer Verfahren Stellung beziehen, um für Patienten und für Kollegen, die keine implantatchirurgischen Versorgungen vornehmen, die vereinfachte Darstellung dieses Versorgungskonzeptes zu ergänzen. Auf Modellanalysen und auf computertomografische Auswertungen gestützte dreidimensionale Diagnoseverfahren und darauf aufbauend hergestellte OP-Schablonen erweitern die implantologische Therapieplanung für komplexe Implantateingriffe. Eine Sofortbelastung von Implantaten im Oberkiefer mittels festsitzender Versorgung kann laut den Ergebnissen neuerer Studien unter bestimmten Voraussetzungen vergleichbare Überlebensraten wie sofortbelastete implantatgetragene Brücken im Unterkiefer haben. Wesentlich für den Erfolg von sofortbelasteten Implantaten sind neben der Knochenqualität und -quantität, dem Implantatdesign, der Implantatoberfläche und der Primärstabilität die Möglichkeit, während der Osseointegration relative Bewegungen zwischen Implantat und Knochen zu vermeiden. Eine mechanische Überbelastung des periimplantären Knochens in der Einheilphase muss vermieden werden. Wissenschaftlich gesicherte Langzeitergebnisse über eine kombinierte implantatchirurgisch-implantatprothetische Versorgung mit geschlossener, schablonengeführter Implantation und sofortiger Eingliederung einer präoperativ hergestellten Brückenversorgung liegen nicht vor. Risiken bestehen in der möglichen Diskrepanz zwischen erzielbarer prothetischer Präzision und der bei Implantatpositionierung erreichbaren chirurgischen Präzision. Evidenzbasierte Aussagen zu dieser Therapieform können daher zurzeit nicht getroffen werden. Nach Literaturangaben werden bei Implantationen in unterschiedlichen Indikationsgruppen augmentative Verfahren zum Aufbau des Kiefers und zur Vorbereitung des Implantatlagers in bis zu 60 % der Behandlungsfälle notwendig. Bei vielen Patienten ist daher eine geschlossene schablonengeführte Implantation aufgrund ungünstiger Hart- und Weichgewebsverhältnisse nicht indiziert. Eine erhöhte Aufklärungspflicht des Patienten über Risiken und Nebenwirkungen von therapeutischen Verfahren, die nicht durch evidenzbasierte Langzeitergebnisse gestützt sind, ist in jedem Fall gegeben. Neben der Risikoaufklärung und der Aufklärung über fehlende Langzeitergebnisse muss darüber hinaus eine differenzialtherapeutische Aufklärung über alternative wissenschaftlich gesicherte und etablierte implantatchirurgisch-implantatprothetische Therapiekonzepte erfolgen. ■

## ■ KONTAKT

**Dr. med. Dr. med. dent. Wolfgang Jakobs**

c/o Privatklinik für zahnärztliche Implantologie und ästhetische Zahnheilkunde – IZI, Bahnhofstr. 54, 54662 Speicher, Tel.: 0 65 62/96 82-0  
Fax: 0 65 62/96 82-50, E-Mail: IZI-GmbH.Speicher@t-online.de



**7 Punkte zum Erfolg:**

1. **Wunderform für ein Implantat**
2. **Positive results in Einzel- und Mehrzahn**
3. **neue Oberkiefergestaltung**
4. **schonend nachweislich verjüngendes Doppelgewinne**
5. **mit sofortiger Finalbiten**
6. **neue Mikroinvasiv-Struktur zur besseren Anlagerung des Knochens**
7. **mit "Future Mouth" (einmal temporäres Abutment nutzbar)**

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

---

Nutzen Sie jetzt den Vorteil unserer kombinationalen Versorgung!

**Implantat inklusive:**

- Abtastschraube
- Future Mouth (einmal nutzbar als temporäres Abutment)
- sofortiger Einmal-Finalbiten

**IOS Köln vom 20.03.07 – 24.03.07  
Halle 10.1, Stand F 068**

© IZI, Location: AL 101106840



**MIS GERMANY**  
Keep it simple

Wenn Sie mehr über SEVEN erfahren wollen, dann besuchen Sie unsere Website in [www.izi-online.de](http://www.izi-online.de) oder rufen Sie unter 0 65 62-62 97 11

# Liebe Kolleginnen und Kollegen!

■ „Bewährtes erhalten und sich dem Neuen nicht verschließen“ – dieses alte Sprichwort soll Grundlage des BDO-Fortbildungsprogramms 2007 sein.

Veranstaltungen wie die operativen Praxiskurse, das Abrechnungs- und Werkstoffkundesymposium sind in der Vergangenheit auf positive Resonanz gestoßen und werden auch in diesem Jahr angeboten. Einzelheiten sind der folgenden Aufstellung zu entnehmen, wobei laufende Ergänzungen und Aktualisierungen auch im Internet unter [www.oralchirurgie.org](http://www.oralchirurgie.org) nachgeschlagen werden können. Weiter fortgesetzt und ausgebaut werden soll auch die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der DGMKG. Deswegen werden auch in diesem Jahr wieder gemeinsame Veranstaltungen zum Implantologie- und Parodontologie-Curriculum angeboten. Die zentrale BDO-Veranstaltung 2007 wird vom 24. bis 28.05. – in enger Kooperation mit der DGI und der EDAD (Türki-

sche Gesellschaft für ästhetische Zahnheilkunde) – in Istanbul unter dem Motto: „East meets west – white meets red“ stattfinden (siehe auch Ankündigung im aktuellen Fortbildungsheft der DGI). Unsere Verbandsmitglieder haben die Möglichkeit, einen hochkarätig besetzten Kongress zu besuchen, dessen Hauptthema die ästhetische Versorgung mit und ohne Implantate ist. Darüber hinaus lernt man eine pulsierende Metropole mit einem überwältigenden kulturellen Angebot an der Grenze zwischen Orient und Okzident kennen und kann Freundschaften mit türkischen Kolleginnen und Kollegen schließen. Zögern Sie nicht, sich rechtzeitig anzumelden.

Viel Spaß beim Nutzen unseres Fortbildungsangebotes, bei Rückfragen stehen jederzeit zur Verfügung

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

## Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2007

**09./10. 03. 2007 Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“**

Ort: Speicher

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

**15./16. 03. 2007 Augmentative Verfahren Teil I: Knochenentnahmetechniken, Augmentationen und Weichgewebeschirurgie – mit Live-OPs und Übungen**

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

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

**20./21. 04. 2007 Implantologischer Intensivkurs – Techniken der Implantation, Augmentation und Sinusbodenelevation**

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

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

**04.–06. 05. 2007 Curriculum operative und ästhetische Parodontologie (BDO)**

Ort: Frankfurt am Main

Informationen: Dr. Maria-Theresia Peters, Tel.: 02 28/9 08 76 69, Fax: 02 28/9 08 76 73,  
E-Mail: maria-theresia-peters@t-online.de

**04.–06. 05. 2007 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie in Zusammenarbeit mit dem Referat Implantologie der DGMKG**

Ort: Frankfurt am Main

Information: Tel.: 0 61 46/60 11 20

**12. 05. 2007 Golf und Implantologie  
Das 3i-Implantat mit der NanoTite™-Oberfläche**

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein

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

**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**

Ort: Istanbul/Türkei

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

<b>19.–22. 07. 2007</b>	<b>6. Werkstoffkundesymposium</b> Ort: München/Unterhaching Informationen: Tel.: o 61 46/60 11 20, Fax: o 61 46/60 11 40 Diese Veranstaltung zählt als Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie.
<b>31.08/01. 09. 2007</b>	<b>Workshop „Conscious Sedation for Oral Surgery“</b> Ort: Speicher Anmeldung: Tel.: o 65 62/96 82-o, Fax: o 65 62/96 82-50
<b>13./14. 09. 2007</b>	<b>Augmentative Verfahren Teil I: Knochenentnahmetechniken, Augmentationen und Weichgewebschirurgie – mit Live-OPs und Übungen</b> Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein Anmeldung: Tel.: o 29 62/97 19-o, Fax: o 29 62/97 19-22
<b>21./22. 09. 2007</b>	<b>Plastische PA-Chirurgie/Parodontale Mikrochirurgie 2 Ästhetische/chirurgische Kronenverlängerung, Kammaufbau mit Weichgewebe, Papillenrekonstruktion, Weichgewebskorrekturen um Implantate</b> Referent: Dr. Gerhard Iglhaut Ort: Memmingen Anmeldung: Dr. Gerhard Iglhaut, Tel.: o 83 31/28 64
<b>21./22. 09. 2007</b>	<b>Implantologie und Prothetik Prothetische Konzepte in der Implantologie mit P. Weigl 3 Operateure implantieren, augmentieren</b> 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
<b>06. 10. 2007</b>	<b>Ästhetik live</b> Referent: 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
<b>09.–11. 11. 2007</b>	<b>Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie in Zusammenarbeit mit dem Referat Implantologie der DGMKG</b> Ort: Hamburg Information: Tel.: o 61 46/60 11 20
<b>16./17. 11. 2007</b>	<b>24. Jahrestagung des BDO</b> Ort: Berlin Anmeldung: Oemus Media AG, Tel.: o 3 41/4 84 74-3 08, Fax: 4 84 74-3 90

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

Kontaktadressen:		
		
<b>Dr. Peter Mohr</b> Fortbildungsreferent Thilmanstraße 5–7, 54634 Bitburg E-Mail: dr.p.mohr@t-online.de	<b>Dr. Martin Ullner</b> Fortbildungsreferent Burgeffstraße 7a, 65239 Hochheim E-Mail: martin.ullner@praxis-ullner.de	<b>Dr. Mathias Sommer</b> Fortbildungsreferent Elstergasse 3, 50667 Köln E-Mail: praxis@docsommer.de

# Erfolgreiches Gemeinschaftsprojekt von BDO und DGMKG

## Curriculum für operative und ästhetische Parodontologie

Alles ist im Fluss. Dieses Lebensprinzip spiegelt sich auch in der Dynamik wissenschaftlicher und praktischer Erkenntnisse in den einzelnen zahnmedizinischen Disziplinen wider. Das Gebiet der Parodontologie ist hiervon nicht ausgenommen. Mit der Einführung des Curriculums für operative und ästhetische Parodontologie im Jahre 2005 möchte der Berufsverband Deutscher Oralchirurgen im Zusammenwirken mit der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der zunehmenden Bedeutung der Parodontologie in der oralen Medizin Rechnung tragen.

Dr. Maria-Theresia Peters/Bonn, Dr. Ulrich Baumgardt/Groß-Gerau

■ Längst ist die Parodontologie und insbesondere die Parodontalchirurgie aus ihrem Schattendasein herausgetreten, auch wenn ihre Bedeutung durch die Konzentration auf die Implantologie zeitweilig in den Hintergrund getreten ist. Nicht zuletzt durch die zunehmende Alterung unserer Gesellschaft wird die Parodontologie immer stärker in den Vordergrund rücken. Sie ist zu einem wichtigen therapeutischen Baustein in einem komplexen zahnärztlichen Behandlungskonzept avanciert. Die erfolgreiche Fortbildungsveranstaltung von BDO und DGMKG, die mit dem ersten Kursblock im Mai 2005 in Bad Homburg ihren Anfang nahm, möchte in qualifizierten Weiterbildungskursen praxisorientierte, parodontalchirurgische Behandlungskonzepte unter Berücksichtigung implantologischer, prothetischer und ästhetischer Anforderungen vermitteln. Der Bogen reicht von den Grundlagen moderner Parodontalbehandlungen über mikrochirurgische Techniken, gesteuerte Gewebe- und Knochenregeneration bis hin zu plastisch-ästhetischen Rekonstruktionen als Antwort auf ein gestiegenes orales Ästhetikbewusstsein.

Der nunmehr sechste Kursblock, der vom 26. bis 28. Januar in Berlin stattfand, beleuchtete so wichtige As-

pekte wie die Wechselbeziehung von Parodontitis und Allgemeinerkrankungen, erläuterte die diagnostischen und differenzialtherapeutischen Grundlagen einer minimalinvasiven chirurgischen Parodontitis-Therapie und setzte sich insbesondere mit den Techniken der regenerativen, resektiven und plastisch-ästhetischen Parodontalchirurgie unter Berücksichtigung ihrer Möglichkeiten und Grenzen auseinander. Für die Qualität dieser Veranstaltungsreihe steht nicht nur ein interessantes und hochaktuelles Themenspektrum, auch die Auswahl der Referenten garantiert eine qualitativ hochwertige und spannende Fortbildung. So werden in Berlin hochkarätige Parodontologen wie Prof. Anton Sculean, Prof. Dr. Wolf-D. Grimm, Prof. Dr. C. Dörfer, Dr. Frank Schwarz und Dr. Gerhard Iglhaut ihr Wissen vermitteln. Für das Jahr 2007 ist noch ein weiterer Fortbildungsbau- stein vom 04. – 06. Mai in Frankfurt am Main vorgesehen. Veranstaltungsort ist das SAS Radisson Hotel. Nähere Informationen können von der Internetseite des BDO [www.oralchirurgie.org](http://www.oralchirurgie.org) unter dem Stichwort „Aktuell“ entnommen werden. ■

### ■ KONTAKT

#### **Dr. Maria-Theresia Peters**

Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft für chirurgische Parodontologie

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](mailto:maria-theresia-peters@t-online.de)

#### **Dr. Ulrich Baumgardt**

Stellvertretender Vorsitzender der

Arbeitsgemeinschaft für chirurgische Parodontologie

Mittelstr. 2, 64521 Groß-Gerau

Tel.: 0 61 52/8 31 28, Fax: 0 61 52/9 11 55

E-Mail: [praxis@baumgardt-oralchirurgie.de](mailto:praxis@baumgardt-oralchirurgie.de)

ANZEIGE



Höchste Zeit, um etwas zu tun?  
jetzt gibt es die Lösung:

# Abrechnungsfortbildung des BDO in Köln ...

... zur Implantologie und Parodontologie

Dr. Mathias Sommer/Köln

■ Während sich viele zahnärztliche Kollegen noch auf dem Zahnärztetag in Erfurt aufhielten, fanden sich mehr als 30 Oral- und MKG-Chirurgen sowie deren Verwaltungsfachkräfte an der Fachhochschule Fresenius im MediaPark in Köln ein, um sich mit wirtschaftlichen Fragen rund um das Thema Abrechnung zu befassen. Nach den einleitenden Worten der Initiatoren und Veranstalter Dr. Mathias Sommer und Dr. Martin Ullner, beide Fortbildungsreferenten des BDO, ging es dann gleich in medias res.



Dr. Mathias Sommer, Abrechnungsreferentin Sabine Schmidt, Rechtsanwältin Dr. Susanna Zentai und Dr. Martin Ullner.

## Aktuelle Gesundheitspolitik

Eingestimmt auf die abrechnungstechnischen Themen wurden die Teilnehmer durch einen Vortrag zu den Tendenzen und Entwicklungen der allgemeinen Gesundheitspolitik durch den Hausherrn und Studiendekan Prof. Dr. Wolfgang Goetzke.

## Abrechnung Implantologie und Parodontologie und der Umgang mit kostenerstattenden Stellen

Abrechnungsexpertin Frau Sabine Schmidt und Rechtsanwältin Dr. Susanna Zentai erläuterten in umfangreichen Vorträgen grundlegende Abrechnungsfragen und rechtliche Hintergründe in einem angeregten und interaktiven Austausch, bei dem alle offenen Fragen der Teilnehmer diskutiert und geklärt wurden.

## Eine rundum gelungene Veranstaltung

Teilnehmer und Organisatoren waren mehr als zufrieden mit dem Verlauf der Veranstaltung. Weitere Abrechnungsveranstaltungen sind in der Planung. ■

## ■ INFORMATION/KONTAKT

### Dr. Mathias Sommer

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

## Erfolgreiche Praxisführung mit Balanced Scorecard

### Das Managementinstrument für die Zahnarztpraxis.

Dieses Buch und die beiliegende Software basieren auf einem Kennzahlensystem, das Ihnen die Chance gibt, frühzeitig Fehlentwicklungen zu erkennen und somit entgegenzusteuern.



EURO  
19,90

Inklusive Vollversion  
myBSCmed Software

Die beiliegende Vollversion myBSCmed Software (gültig bis 31.12.2007) dient der vorfertigen Umsetzung der Balanced Scorecard-Theorie in die Praxis und ermöglicht zugleich eine individuelle Anpassung an die unterschiedlichen Bedürfnisse.



Herausgeber  
ist der Erfolgsautor  
Prof. Dr. Helmut Borkircher

**FAXBESTELLUNG UNTER  
03 41/4 84 74-2 90**

auch per E-Mail  
grasse@oemus-media.de  
oder Post:

Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

Prof. Dr. Helmut Borkircher (Hrsg.)  
+ Die Balanced Scorecard (BSCmed) –  
als Managementinstrument in der Zahnarztpraxis  
19,90 EURO zzgl. Versand

Exemplar/e

Vorname

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax

E-Mail

# EFOSS-Kongress in Paris

## Computerunterstützte Oralchirurgie u.a. im Fokus

Die Société Francophone de Médecine Buccale et Chirurgie Buccale (SFMBCB), deren aktueller Präsident zurzeit Prof. Ahmed Feki von der Universität Louis Pasteur in Straßburg ist, war Träger des vierten europäischen Kongresses für Oralchirurgie in Paris im Oktober 2006.

Prof. Ahmed Feki<sup>1</sup>/Straßburg, Dr. Maria-Theresia Peters<sup>2</sup>/Bonn, Dr. Horst Luckey<sup>3</sup>/Neuwied

■ Nach Mailand im Jahre 2000, Trier in 2002 und Barcelona in 2004 war die nationale französische Gesellschaft Gastgeber des vierten EFOSS-Kongresses. Als Veranstaltungsort fiel die Wahl auf Paris – das Haus der Künste und des Handwerks (La Maison des Arts et Métiers) bildete den Rahmen. Das wissenschaftliche Programm wurde in dem wunderschönen Saal La Rochefoucault abgehalten. Diese Raumeinheit sollte zu einem besseren Erfahrungs- und Gedankenaustausch zwischen den einzelnen Teams beitragen. Eingeladen waren rund zehn hochkarätige Referenten, die dem wissenschaftlichen Programm das entsprechende Gewicht verliehen. Außerdem wurden 40 Kurzvorträge unter den etwa 100 eingereichten Vorschlägen von unserer wissenschaftlichen Kommission ausgewählt. Workshops ergänzten das Programm.

### Hauptthemen des Kongresses

Die drei großen Themen dieses Kongresses, die den aktuellen Fortschritt in der Oralchirurgie widerspiegeln, waren: „Neue bildgebende Verfahren, die computerunterstützte Oralchirurgie und Gewebsmanagement“. Darüber hinaus wurden in diversen freien Vorträgen verschiedene Themen der Pathologie und der Oralchirurgie aufgegriffen. Insbesondere war es eine Vortragsreihe unter dem Vorsitz von Prof. Jacky Samson, die das für alle Praktiker brisante Thema der Osteonekrose des Kiefers abhandelte, eine Erkrankung, welche seit Kurzem bei Patienten beobachtet werden kann, die mit Bisphosphonaten therapiert werden. Aus Deutschland konnten Prof. Hassfeld aus Bochum/Dortmund und Prof. Reich aus Bonn gewonnen werden. Prof. Reich sprach über „Surgical adaption of restorative concepts in complex implantologie“ und Prof. Hassfeld referierte zum Thema „Modern aspects of oral and maxillofacial imaging and image-guided surgery“. Beide Vorträge brillierten durch Inhalt und Art der Präsentation. Am Rande dieses viel versprechenden Wissenschaftsparcours wurde unter der Federführung von Louis Maman, Leiter des Organi-



Die Vorsitzenden der EFOSS v.l.n.r.: Prof. Ugo Covani, Prof. José Guitierrez, Prof. Ahmed Feki, Dr. Horst Luckey, Dr. Francisco Salvado.



Prof. Dr. Dr. Stefan Hassfeld, Dr. Horst Luckey.

sationskomitees, ein kulturelles Programm für unsere Gäste angeboten, das den einzigartigen Schätzen dieser Stadt der Lichter gerecht wurde.

### Was verbirgt sich hinter EFOSS (European Federation of Oral-Surgery Societies)?

L'EFOSS (European Federation of Oral-Surgery Societies) ist ein Zusammenschluss von einigen europäischen oralchirurgischen Gesellschaften. Die SFMBCB ist eine von fünf Gründungsmitgliedern neben Deutschland, Spanien, Italien und Portugal. Es ist noch eine sehr junge Gesellschaft (1999 offizielle Registrierung in Brüssel), je-

<sup>1</sup> Präsident SFMBCB

<sup>2</sup> Delegierte EFOSS

<sup>3</sup> Präsident EFOSS, 1. Vorsitzender BDO

doch mit großen Ambitionen. Sie setzt sich ein für die Förderung und die Anerkennung der oralchirurgischen Disziplin im Einklang mit den europäischen Richtlinien. Sie unterstützt die Forschung und die kontinuierliche Weiterbildung in diesem Fachbereich. Wir arbeiten ebenfalls an einer Harmonisierung der Ausbildungsprogramme auf europäischer Ebene und an einer Erweiterung der Gesellschaft durch Aufnahme weiterer Länder. Die EFOSS organisiert alle zwei Jahre einen europäischen Kongress im Rahmen eines Rotationsverfahrens und händigt ein Diplom „certificat d'excellence“ an die Kollegen aus, die bestimmte Prüfungskriterien erfüllen. Die Prüfungsbestimmungen sind der Webseite der EFOSS ([www.efoss.eu](http://www.efoss.eu)) zu entnehmen. Unser Ziel war es, allen Teilnehmern auf ihre vielfältigen Fragestellungen auf dem Gebiet der Oralchirurgie praktische und aktualisierte Antworten zu geben. Unser Bestreben lag darin, diese Veranstaltung zu einem hochrangigen und für die Geschichte der Oralchirurgie bedeutungsvollen Ereignis werden zu lassen, denn die Oralchirurgie bedarf unserer Bemühungen um eine vollständige Anerkennung. Wir hoffen, dass wir den Kongressteilnehmern aus den verschiedenen Ländern eine hervorragende Möglichkeit zu einem kollegialen Austausch und gesellschaftlichen Beisammensein geben konnten.

**Herr Prof. Feki, Ihre Gesellschaft ist der Veranstalter des Kongresses in Paris. Könnten Sie uns zusammengefasst erklären, wer Sie sind und welches Ihre Aktivitäten sind?**

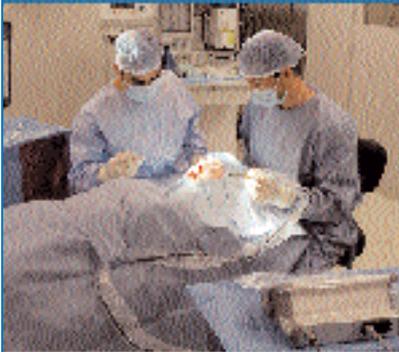
Die frankophone Gesellschaft für orale Medizin und orale Chirurgie (SFMBCB) besteht seit 1976. Dieses Jahr feierten wir unser 30-jähriges Jubiläum. Unsere Aktivitäten gliedern sich in drei Bereiche: einem nationalen, einem frankophonen und einem europäischen Bereich. Auf nationalem Gebiet organisieren wir jährlich einen Kongress in Frankreich. Der kommende Kongress wird im September 2007 in Dijon stattfinden. Alle vier Monate erscheint die Fachzeitschrift „MBCB“. Sie ist vollständig im Internet auf folgender Webseite einzusehen: [www.revues.societechirbuc.com](http://www.revues.societechirbuc.com)

Die SFMBCB veröffentlicht Empfehlungen von bewährten Therapien in Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Gesellschaften. Jährlich vergeben wir ein Stipendium an einen Studenten der Zahnmedizin oder an einen Kandidaten eines frankophonen Landes mit vergleichbarem Status. Regelmäßig organisieren wir Zusammenkünfte mit l'INSERM. Wir kooperieren mit verschiedenen Instituten wie HAS oder dem nationalen Institut für Krebserkrankungen. Alle diese Informationen ebenso wie unsere verschiedenen Publikationen sind auf unserer Internetseite ([www.societechirbuc.com](http://www.societechirbuc.com)) zugänglich. Im frankophonen Bereich zielt unser Engagement auf die immer wieder artikulierten Bedürfnisse der Kollegen in den Ländern, in denen die französische Sprache auch die Sprache der Wissenschaft ist. Alle zwei Jahre findet eine gemeinsame Veranstaltung in einem anderen Land statt. Der nächste frankophone Kongress wird im April 2007 in Genf stattfinden.

Aufeuropäischer Ebene ist unser Einfluss auf die EFOSS nicht zu übersehen. Wir haben uns stets intensiv an den Kongressen beteiligt und das, der allgemeinen Meinung nach, auf einem hohen wissenschaftlichen Niveau. Wie Sie feststellen können, tritt die SFMBCB aufgrund ihres Umfangs und der Qualität ihrer Aktivitäten deutlich mit einer unübersehbaren Zuverlässigkeit hervor, um in der zahnmedizinischen Landschaft die Stelle einzunehmen, die ihr gebührt.

Es ist unsere Aufgabe diese Errungenschaften zu festigen und unsere Kreativität unter Beweis zu stellen für eine bessere Zukunft. All dies konnte nur aufgrund der Tatkräftigkeit eines talentierten und dynamischen Teams verwirklicht werden; einem Team, dem ich an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank aussprechen möchte. ■

ANZEIGE



**OMNIA®**  
Disposable Medical Devices

OMNIA S.p.A. Disposable Medical Devices  
Via F. Del Negro 1900c - Loc. S. Michele Compagna  
I - 40036 Fidenza (PR) - Italy  
Tel +39 0524527453 - Fax +39 0524 526220  
[www.omniasrl.com](http://www.omniasrl.com) - [info@omniasrl.com](mailto:info@omniasrl.com)

**SURGICAL LINE**






**CUSTOM PROCEDURE PACKS  
MANUFACTURING**



## Kongresse

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
04./05.05.2007	Frankfurt	3. Symposium „Wissenschaft trifft Praxis“ – Orale Implantologie	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
11./12.05.2007	Berlin	14. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress 8. ESI Expertensymposium/Frühjahrstagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
15./16.06.2007	Wien	International Conference of Facial Esthetic 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

### 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

Britta Dahlke · Tel. 03 41/4 84 74-3 35

#### 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, Dr. Edgar Spörlein, Fortbildungsreferenten des BDO;

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: <a href="http://www.oralchirurgie.org">http://www.oralchirurgie.org</a>	
<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: <a href="http://www.izi-gmbh.de">http://www.izi-gmbh.de</a>	
<b>Erweiterter Vorstand und Landesvorsitzende</b>				
<b>Baden-Württemberg</b>				
<b>Dr. MARTIN ZWEIFGART</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 31/1 55 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: Kleinsteuber@onlinehome.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>Dr. HANS-JÜRGEN HARTMANN</b> Leiter des Arbeitskreises	Graf-Vieregg-Str. 2 82327 Tutzing	Tel.: 0 81 58/99 63-0 Fax: 0 81 58/99 63 24	E-Mail: hartmann.tutzing@t-online.de	
<b>Prof. Dr. H.-CHR. LAUER</b> Wissensch. Leiter 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. Leiter 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: <a href="http://www.izi-gmbh.de">http://www.izi-gmbh.de</a>	
<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	

