

Die Zeitung für Parodontologie, Implantologie und Prävention | [www.pn-aktuell.de](http://www.pn-aktuell.de)

Schwerpunktthema	Interdisziplinäre Behandlung	Selbstcoaching	20 Jahre „40“
<b>Implantologie</b>	Der interdisziplinären Zusammenarbeit bei der parodontologisch-kieferorthopädischen Behandlung widmet sich dieser Beitrag.	Der Artikel bringt dem Parodontologen näher, wie er sich mittels Selbstcoaching zum Regisseur seines Lebens entwickeln kann.	Modernste Behandlungsmethoden im Gesicht waren Thema des 1. Leipziger Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin.
	<b>PN Wissenschaft &amp; Praxis_10</b>	<b>PN Praxismanagement_17</b>	<b>PN Events_18</b>

## Paro-Endo-Läsionen – Oder: Brauchen wir noch Implantate?

Endo-Paro-Läsionen gehören aufgrund der Mannigfaltigkeit der Befunde und der schwierigen Prognose zu den meist herausfordernden Behandlungen der zahnärztlichen Praxis. Diagnose, Therapie und Prognose dieser Erkrankung erfordern ein hohes Maß an Kenntnissen und Erfahrungen des Behandlers sowohl der Endodontie und Parodontologie, ebenso wie der Sicherheit in der chirurgischen Diagnostik und Therapie.

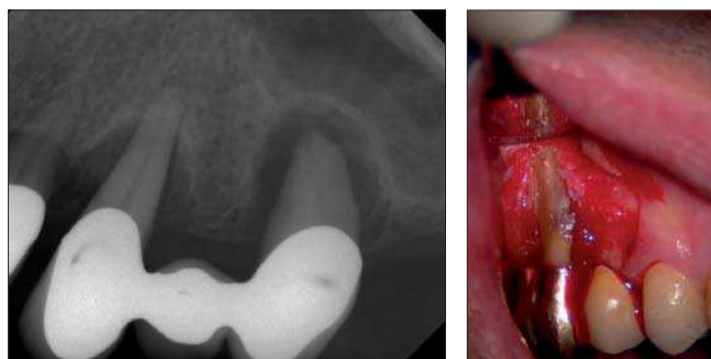


Abb. 1 und 1a: Typische Paro-Endo-Läsionen: umschriebene apikale Parodontitiden mit Verbindung zum marginalen Parodont bei Verlust des parodontalen Ligaments.

Ätiologische Faktoren wie Bakterien, Viren und Pilze spielen eine ebenso wichtige Rolle in Entwicklung und Verlauf der Erkrankung, wie begleitende und auslösende Ursachen wie Trauma, Resorptionen, Perforationen und Zahnfehlstellungen. Aufgrund der großen Breite der Befunde sind sichere Prognosen bei Endo-Paro-Läsionen erheblich erschwert, da die verschiedenen Begleitfaktoren den Erfolg der Behandlung erheblich beeinflussen. Aufgrund der zu erwartenden Schwierigkeiten in Diag-

nose, Therapie und der damit verbundenen herabgesetzten Prognose werden diese Zähne oftmals als nicht erhaltbar diagnostiziert und demzufolge zugunsten einer Alternativtherapie – entweder der Implantation oder einer prothetischen Lösung – extrahiert. Diese Entwicklung wird einerseits gestützt durch den Wunsch des Patienten nach einer endgültigen Therapie und dem Ende einer oftmals langwierigen, von Misserfolgen und Revisionen geprägten Vorbehandlung als auch von dem sozialökonomi-

schon bürokratischen Aspekt der in Deutschland geltenden Abrechnungsbestimmungen, welche dem Behandler eine geradezu prophetische Gabe bei der Behandlungsplanung abverlangt. Somit müssen prognostisch schwierige Therapien entweder finanziell allein vom Patienten oder Behandler getragen werden. Weder die Literatur noch die entsprechenden beruflichen Organisationen geben dem Behandler eine klare Hilfestellung bei dieser verantwortungsvollen Entscheidung, sodass immer häufiger der zunächst sicherer erscheinende Weg der Exzision gewählt wird. Dies geht inzwischen soweit, dass auch schon bei kleinsten zu erwartenden Problemen nicht mehr die Zahnerhaltung als wichtigstes Merkmal zahnärztlichen Tuns präferiert wird, sondern Ersatzlösungen. Der zu beobachtende Trend weg von schwierigen, sensiblen parodontologischen und endodontischen Therapien, hin zu zunächst

einfacher erscheinenden Implantatlösungen birgt jedoch ebenso viele Risiken, die oftmals nur ungenügend beachtet werden. Leider ist die Literatur hinsichtlich einer Therapieentscheidung zwischen Zahnerhaltung und Implantat inkongruent und widersprüchlich, was es dem Behandler erneut schwer macht, eine sowohl therapeutisch, aber auch forensisch sichere Entscheidung zu treffen.

**PN Fortsetzung auf Seite 6**

## Parodontitis und Herzinfarkt

Ein Zusammenhang zwischen aggressiver Parodontitis und Herzinfarkt ist bereits beobachtet worden.

Wissenschaftler der Universitäten Kiel, Dresden, Amsterdam und Bonn konnten nun auch dieselben Genveränderungen auf Chromosom 9 nachweisen, wie sie in der neusten Ausgabe der Zeitschrift PLoS Genetics berichten. Der Erstautor, Dr. Arne Schaefer, vom Institut für Klinische Molekularbiologie der Universität Kiel sieht eindeutige Übereinstimmungen in der genetischen Veranlagung: „Wir haben die aggressive Form

der Parodontitis untersucht, eine in sehr jungem Alter einsetzende, sehr heftig verlaufende, entzündliche Krankheitsform der Parodontose. Die mit diesem Krankheitsbild assoziierte genetische Variante ist identisch mit der von Patienten, die unter einer Erkrankung der Herzkranzgefäße leiden und bereits einen Herzinfarkt er-

**PN Fortsetzung auf Seite 23**

## Krankheitsauslöser oraler Biofilm lässt sich heute vermeiden!

Einen fundierten Überblick über den Stand der Wissenschaft in der Prophylaxe und die Schlussfolgerungen für die häusliche und professionelle Mundhygiene gab Ende November der *blend-a-med-Kongress/Kongress für präventive Zahnheilkunde*. Die Teilnehmer bekamen aktuelle Forschungsergebnisse aus erster Hand präsentiert – aus zahnmedizinischer und biologischer Sicht sowie einen Ausblick auf mögliche künftige Strategien zur Karies- und Parodontitisprävention.



Prof. Dr. Nicole Arweiler, Prof. Dr. Christof Dörfer und Prof. Dr. Johannes Einwig (v.l.n.r.).

„Grundsätzlich sind Erkrankungen, die durch einen Biofilm ausgelöst werden, vermeidbar“, erklärte Prof. Dr. Johannes Einwig, wissenschaftlicher Leiter des Kongresses und 1. Vorsitzender der Gesellschaft für Präventive Zahnheilkunde. Auf das „Wie“ fanden sich in den folgenden vier Stunden

Antworten aus verschiedenen Blickwinkeln. Prof. Dr. Nicole Arweiler erläuterte, wie sich Biofilme in der Mundhöhle bilden und zu Aggregaten von erstaunlich „intelligenten“ Strukturen organisieren. Anschließend leitete Prof. Dr. Christof Dörfer aus einer Vielzahl von Studien die Konsequenzen des

aktuellen Wissensstandes für die häusliche Mundhygiene ab. Die Bedeutung für die professionelle Prävention durch das zahnärztliche Team beschrieb Prof. Einwig in seinem eigenen Vortrag. Schließlich blickte Prof. Dr. Matthias Hannig auf Biofilmmangement-Verfahren, die sich zurzeit noch in der Entwicklung befinden, demnächst jedoch für die Praxis interessant werden könnten.

### Aktuelle Erkenntnisse zum dentalen Biofilm

Im Einzelnen wies Prof. Arweiler zunächst darauf hin, dass Bakterien natürlicherweise in Form von mikrobiellen Aggregaten wie Filmen, Flocken, Belägen oder Schlämmen vorkommen. So stellen auch die Biofilme im menschlichen Or-

**PN Fortsetzung auf Seite 19**

ANZEIGE

## Jetzt auch als E-Paper!

Lesen Sie die aktuelle Ausgabe der PN als E-Paper unter:

ZWP online

[www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)



# PN NEWS

## Innovation aus Greifswald erobert die Zahnarztpraxen

Zahnmediziner der Universität Greifswald und Ingenieure der TU Clausthal haben ein „intelligentes“ und hochsensibles Ultraschallgerät entwickelt, das erstmals gleichzeitig schädlichen Zahnstein erkennen und wirkungsvoll abtragen kann. Das vielfach prämierte Medizingerät PerioScan hat inzwischen die Zulassungen für den australischen, amerikanischen und kanadischen Markt und wird somit weltweit die Behandlung von unerwünschten Ablagerungen im Mundraum erleichtern.

Der PerioScan ist eines von zwölf Musterbeispielen einer Anfang des Jahres veröffentlichten Broschüre (BMBF-Broschüre über „Erfolge der Gesundheitsforschung“) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung über 30 Jahre erfolgreiche Gesundheitsforschung. Anhand des neuartigen Ultraschallgerätes wird exemplarisch aufgezeigt, wie mit gezielten Fördermaßnahmen und interdisziplinärer Zusammenarbeit die Umsetzung von medizinischem Fortschritt aus den Laboren der Universitäten und Unternehmen in die Krankenhäuser und Arztpraxen befördert wird und den Patienten zugutekommt. „Nach sieben Jahren intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit startete Ende 2007

die Serienproduktion für den deutschen Markt“, erläuterte der Greifswalder Zahnmediziner Prof. Thomas Kocher, der gemeinsam mit dem Magdeburger Professor und Ingenieur Jens Strackeljan das Projekt leitete.

### Das Problem in der Zahnfleischtasche

Der Übergang von Zahnhals und Zahnfleischsaum ist eine offene Schwachstelle. Hier können Bakterien eindringen und einen Belag an der Zahnwurzel bilden, der Rötungen, Schwellungen und Blutungen des Zahnfleisches auslöst. Wird der Belag nicht regelmäßig entfernt, mineralisiert er zu hartnäckig haftendem Zahnstein. Schmerzhaftes Entzündungen, Vereiterungen, Knochenabbau

und schließlich Zahnausfall können die Folge sein (Parodontitis). Nur in der Zahnarztpraxis kann der tief in den Taschen festsitzende Zahnstein entfernt werden. Ein grundsätzliches Problem der Zahnsteinentfernung war jedoch, dass der Zahnarzt die Behandlungsstelle in der Zahnfleischtasche nicht einsehen und daher kaum beurteilen konnte, ob er alles entfernt hat. Daher wurden Zahnsteinreste häufig übersehen oder bereits saubere Stellen mit abgeschabt.

### Von der Vision bis zum Produkt

„Die feine Spitze ermöglicht es, mittels Ultraschall auch an uneinsehbaren Stellen Zahnstein von gesunder Zahnoberfläche zu unterscheiden und

zu entfernen“, erläuterte der Parodontologe. Dazu analysiert der PerioScan das physikalische Schwingungsmuster des jeweils berührten Zahnmaterials. Das Ergebnis wird unmittelbar durch eine ringförmige LED-Leuchte am Handstück angezeigt. Bei einer gesunden Wurzeloberfläche leuchtet sie grün, blaues Licht zeigt Verkalkungen an. Die schädlichen Ablagerungen werden dann mit bis zu 30.000 Schwingungen pro Sekunde präzise und schonend abgeschliffen. Sobald der verdeckte Zahnstein abgetragen ist, springt der Sensor wieder auf grünes Licht um. „Gegen das Verfahren hat Zahnstein keine Chance mehr, egal wie tief sich die Ablagerungen in der Zahntasche befinden“, so

Kocher. Mit der Patentierung wurde die Firma Sirona Dental Systems als industrieller Partner gewonnen. Im September 2007 kamen die ersten Geräte in den Zahnarztpraxen zum Einsatz. Schon in den ersten Monaten wurden Hunderte Geräte an Zahnärzte ausgeliefert und mit sehr guten Ergebnissen im Praxisalltag getestet. Seit Anfang 2008 ist der feinfühlige Zahnsteinkiller für 6.500,00 Euro auf internationalem Erfolgskurs. „Die Innovation kann helfen, die zunehmende Anzahl an Zahnfleischartzündungen wesentlich effektiver zu behandeln und damit kostenintensive und unangenehme Folgeerkrankungen zu vermeiden“, unterstrich der Greifswalder Wissenschaftler.

„Die Fördergelder des Bundes haben uns sehr geholfen, die kostenintensive und risikoreiche Grundlagenentwicklung voranzutreiben und die klinischen Studien durchzuführen, damit aus einer Vision ein funktionierendes Gerät wurde.“ ☒

### PN Adresse

Universitätsklinikum Greifswald  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Poliklinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Endodontologie  
Prof. Dr. dent. Thomas Kocher  
Rotgerberstraße 8  
17475 Greifswald  
Tel.: 0 38 34/86-71 72 oder -71 30  
E-Mail: kocher@uni-greifswald.de  
www.klinikum.uni-greifswald.de

## Preis für herausragende wissenschaftliche Leistungen in Witten verliehen

Zum zweiten Mal wurde im Dezember 2008 der Wissenschaftspreis für Zahnheilkunde der Universität Witten/Herdecke vergeben. Gesponsert wurde diese Auszeichnung von der Firma Heraeus in Hanau. Am 12.12.2008 übergab Vertriebsleiter Axel Reimann die Urkunde an die stolze Preisträgerin.

Die Idee des Wissenschaftspreises entstand aus der Zusammenarbeit zwischen Industrie und universitärer Forschung. Insbesondere die Bereiche der Grundlagenforschung und der klinisch angewandten Forschung sollen in Zukunft stärker gefördert werden. Ausgezeichnet werden Promotionsarbeiten sowie herausragende wissenschaftliche Publikationen. Den nun schon zum zweiten Mal verliehenen und begehr-

ten Preis erhielt Alumna Bettina Schwenk kurz vor Weihnachten für ihre mit summa cum laude ausgezeichnete Doktorarbeit zum Thema „In vitro Einfluss von einem porcinen Schmelzmatrix-Proteinderivat auf T-Helferzellen“. Ihre wissenschaftlichen Untersuchungen greifen ein aktuelles Thema der regenerativen Parodontaltherapie auf und beleuch-



Axel Reimann, Vertriebsleiter D/A/CH bei Heraeus Kulzer, bei der Scheckübergabe an Alumna Bettina Schwenk.

ten ebenso im Bereich der immunologischen Grundlagenforschung zellulärbedingte Wirtsreaktionen bei chronischen Entzündungen. Die Auswahlkommission lobte v. a. den hohen Anteil an Grundlagenforschung der Dissertationsschrift, mit umfangreichen, experimentellen Untersuchungen. Die Versuche zur Durchflusszytometrie und Zellmigration im

dreidimensionalen Kollagenmodell führten zu völlig neuen Erkenntnissen bei der frühen parodontalen Wundheilung. „Die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Frau Schwenk zur regenerativen Parodontaltherapie sind nicht nur für uns als Dentalhersteller von großer Bedeutung. Sie dienen als

Grundlage für mögliche bahnbrechende Innovationen zur Behandlung der Volkskrankheit Parodontitis“, sagte Reimann bei der Preisverleihung am 12. Dezember 2008 im großen Hörsaal der Fakultät für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Witten/Herdecke. ☒

## BZÄK-Präsident Dr. Peter Engel: Turbulenter Start ins neue Amt

Seit Oktober letzten Jahres ist Dr. Peter Engel der neue Präsident der Bundeszahnärztekammer. In einem Kurzinterview verriet uns der Kölner Zahnarzt und Oralchirurg, was er der deutschen Zahnärzteschaft für dieses Jahr (nicht) wünscht und wie sich die weltweite Wirtschaftskrise seiner Meinung nach auf die IDS 2009 auswirken wird.



Dr. Peter Engel

Sehr geehrter Herr Dr. Engel, nochmals herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Funktion als Präsident der Bundeszahnärztekammer. Wie liefen die letzten Wochen seit Ihrer Wahl beim Zahnärztag in Stuttgart?

Sie verliefen – wie es auch nicht anders zu erwarten war – äußerst turbulent, denn punktgenau zum Zahnärztag wurde vom Staatssekretär im Bundesgesundheitsministerium der Referentent-

wurf der GOZ neu vorgelegt. Die vom Ministerium präsentierten Zahlen wurden von uns intensiv ausgewertet und die Behauptung eines realen Honorarzuwachses für die Zahnärzte einer kritischen Prüfung unterzogen. Parallel hierzu mussten die Vorbereitungen zur außerordentlichen Bundesversammlung in Berlin getroffen werden, auf der dann eine gemeinsame, einstimmige Zurückweisung des GOZ-Entwurfs durch alle relevanten Organisationen unseres Berufsstandes erreicht werden konnte. Pressegespräche, der Schlichterschluss in der gemeinsamen Ablehnung des GOZ-Entwurfs mit der Bundesärztekammer, Anhörungen im Gesundheits- und Wirtschaftsministerium sowie der enge Kontakt zur Wissenschaft und den Berufsorganisationen haben Muße nicht aufkommen lassen.

Was wünschen Sie sich für 2009 für die deutsche Zahnärzteschaft?

Es wäre wahrscheinlich einfacher zu konkretisieren, was ich mir nicht wünsche. Primär wünsche ich der Profession, dass der GOZ-Entwurf so oder so ähnlich nicht in Kraft gesetzt wird. Was ich dabei dezidiert nicht möchte, sind die Einführung der sogenannten Öffnungsklausel, die Übernahme der Mehrkostenregelung, die nun vorgegebenen Zeitfenster, die eine Behandlung lege artis ad absurdum führen, insbesondere nicht den „Inflationausgleich“ von einem halben Prozent nach über zwei Dekaden der Nichtanpassung. Was ich mir ebenfalls nicht wünsche, ist die fortschreitende Demontage des zahnärztlichen Schaffens als freier Berufsstand. Wenn ich mir den Gesundheitsfonds nachträglich auch noch weg wünschen könnte, käme der auch auf die Liste.

Was erwarten Sie von der IDS 2009 in Köln?

Das frostige globale Wirtschaftsklima im Gefolge der

großen Bankenkrise hat sich inzwischen als Investitionsstopp auch über Deutschland gelegt. Das dürfen all diejenigen sich als Erfolg zuschreiben, die mit ihren ständigen Cassandra-Rufen die Krise mit herbei fabuliert haben. Welche konkreten Auswirkungen das auf die IDS als weltgrößte dentale Fachmesse haben wird, bleibt abzuwarten. Stimulierend jedenfalls wirkt ein solches Gesamtszenario sicherlich nicht. Andererseits verkaufen wir keine Autos, sondern tragen zum Erhalt der Gesundheit bei. Und die ist mir persönlich mehr wert, als die meisten anderen Anschaffungen, die der Konsumtempel unserer Gesellschaft so bietet. Ich glaube und hoffe deshalb, dass auch die IDS 2009 wieder viele Kolleginnen und Kollegen nach Köln lotsen wird und die Interessierten bei der Weiterentwicklung ihres persönlichen fachlichen Könnens zum Wohle der Patienten unterstützt. ☒

## PN IMPRESSUM PARODONTOLOGIE Nachrichten

### Verlag

Verlagsanschrift:  
Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: kontakt@oemus-media.de

### Redaktionsleitung

Katja Kupfer  
(V.i.S.d.P.)

Tel.: 03 41/4 84 74-3 27  
E-Mail: kupfer@oemus-media.de

### Redaktionsassistentz

Kristin Urban

Tel.: 03 41/4 84 74-3 25  
E-Mail: k.urban@oemus-media.de

### Projektleitung

Stefan Reichardt  
(verantwortlich)

Tel.: 03 41/4 84 74-2 22  
E-Mail: reichardt@oemus-media.de

### Produktionsleitung

Gernot Meyer

Tel.: 03 41/4 84 74-5 20  
E-Mail: meyer@oemus-media.de

### Anzeigen

Marius Mezger  
(Anzeigendisposition/  
-verwaltung)

Tel.: 03 41/4 84 74-2 08  
E-Mail: m.mezger@oemus-media.de

### Herstellung

Nadine Ostermann  
(Grafik, Satz)

Tel.: 03 41/4 84 74-1 14  
E-Mail: n.ostermann@oemus-media.de

Die „PN Parodontologie Nachrichten“ erscheint regelmäßig als Zweimonatszeitung. Bezugspreis: Einzelheft 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 45,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. Die Beiträge in der „Parodontologie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.




PEOPLE HAVE PRIORITY



# So klingt wahre Stille!



**Kosten sparen!**  
Lisa ist bereits vorvalidiert\*.

Zu den zahlreichen Innovationen zur Verminderung des Geräuschlevels von *Lisa* Sterilisatoren zählt das patentierte Wassertrennsystem, welches ein Eindringen von Wasserdampf und Schmutzpartikeln in die Vakuumpumpe verhindert. Ein Detail, das unüberhörbar von sich reden machen wird! 

\* Alternatives Verfahren zur Validierung von Sterilisationsverfahren von Dampf-Klein-Sterilisatoren in Übereinstimmung mit der RKI-Empfehlung von 2006.

W&H Deutschland, t 08682/8967-0 oder unter [wh.com](http://wh.com)

Besuchen Sie uns auf der IDS in Köln, Halle 10.1, Gang C/D, Stand-Nr. 10+11

## *Lisa*<sup>®</sup>

Die zweite Generation



# PN STATEMENT

## Implantologie steht vor großen Herausforderungen

Mit leicht gedämpften Erwartungen geht die Implantatindustrie ins IDS-Jahr 2009. Die noch bis vor Kurzem prognostizierten zweistelligen Zuwachsraten dürften vorerst Geschichte sein. Das Innovationstempo in der Implantologie bleibt aber nach wie vor hoch.



Jürgen Isbaner,  
Vorstand der Oemus Media AG

Im IDS-Jahr sind die Erwartungen aller Marktteilnehmer traditionell immer besonders hoch. Gern werden dabei auch Prognosen in den Raum gestellt, die an der Realität etwas vorbeigehen. Die für dieses Jahr angepeilte Zahl von einer Million gesetzten Implantaten ist sehr ehrgeizig und dürfte angesichts der bevorstehenden Rezession nur mit größten Anstrengungen erreichbar sein. Seit der letzten IDS ist der deutsche Implantologiemarkt noch „bunter“ geworden. Immer mehr Anbieter von Implantaten oder implantologischem Equipment drängen auf den auch international so wichtigen deutschen Markt. Inzwischen haben schon weit mehr als 150 Unternehmen implantologische Produkte im Portfolio. Mehr als 60 davon bieten Implantate an – Tendenz steigend. Schon heute ist der Markt der Implantatsysteme und Implantatkonfigurationen selbst für versierte Anwender kaum noch zu überschauen, und es werden weiter neue oder modifizierte Implantatsysteme eingeführt. In diesem Zusammenhang ist es kaum verwunderlich, dass kein anderes Spezialgebiet innerhalb der Zahnmedizin über eine solche Medienpräsenz verfügt wie die Implantologie. Neben den rund zehn allein in Deutschland verlegten implantologischen Fachmagazinen widmen inzwischen auch alle hochauflagen dentale Publikationen mindestens eine Ausgabe jährlich dem Thema Implantologie. Und so wird auch im Zusammenhang mit der IDS 2009 sichergestellt sein, dass die Implantologie das Top-Thema sein wird. Die Branche setzt nach wie vor auf Innovationen, wobei

wie schon in der jüngsten Vergangenheit im Wesentlichen zwei Entwicklungsrichtungen dominieren. Erstens geht es nach wie vor um die Verbesserung der Hart- und Weichgewebsintegration von implantatgetragenen Zahnersatz durch die weitere Optimierung der Implantatoberflächen und -designs sowie

konzeptionellen Verbindungen von Chirurgie und Prothetik mit fertigungstechnologischen Aspekten – mit anderen Worten, die CAD/CAM-basierte implantologische Lösung aus einer Hand – zumindest was die Wertschöpfungskette angeht. In Zeiten, in denen die auf dem Markt angebotenen Implantate, mal

„... auch modernste Technik und ausgeklügelte und optimierte Implantatsysteme sind ohne das fachliche Können des Zahnarztes nichts.“

den Einsatz einer neuen Generation von Knochenregenerationsmaterialien. Gleichzeitig gewinnt in diesem Kontext auch das Zirkon als alternativer Implantatwerkstoff sowohl unter ästhetischen Gesichtspunkten als auch im Hinblick auf eine den Langzeiterfolg von Implantaten positiv beeinflussende Periintegration an Bedeutung. Nahezu alle namhaften Anbieter von Implantaten haben die metallfreie Lösung im Angebot, wengleich man der Ehrlichkeit halber sagen muss, dass das Zirkon in der Implantologie noch nicht ganz die hochgesteckten Erwartungen erfüllt hat. Die zweite Entwicklungsrichtung beinhaltet vornehmlich die Idee der

abgesehen von einigen absoluten „Billigheimern“, eigentlich austauschbar sind, kann eine Differenzierung vom Wettbewerb eigentlich nur darin liegen, dentale Komplettlösungen anzubieten, in denen das Implantat letztlich ein Modul auf dem Weg zu „schönen Zähnen“ ist. Eine zentrale Rolle in diesen Konzepten spielen die

3-D-Diagnostik und die Navigationssysteme der neuesten Generation, die dem Behandler eine exakte Planung der Implantatpositionierung und der prothetischen Versorgung in der Form ermöglichen, dass der chirurgische Eingriff und die definitive prothetische Versorgung in einer Sitzung theoretisch erfolgen könnten. Ob diese inzwischen klinisch und technologisch gegebenen Möglichkeiten nun unbedingt massenhaft ausgereizt werden müssen, sei dahingestellt. Auch scheiden sich die Geister darin, ob es besser ist, die Implantate dort hinzusetzen, wo der Knochen ist oder umgekehrt, Knochen dorthin zu bringen, wo das Implantat später speziell unter funktionellen Gesichtspunkten optimal sitzen sollte. Wie auch immer, es wird auch in Zukunft nicht die eine „optimale Lösung“ für alle Indikationen und auch nicht wirklich den „Goldstandard“ der Implantologie geben, sondern eine Vielzahl von Faktoren, die die Suche nach der optimalen Lösung für den individuellen Patienten bestimmen. Neben limitierenden Faktoren auf Patientenseite, wie finanzielle Mittel, Zeit, der individuelle Anspruch, physische und psychische Belastbarkeit, sollten auch die limitierenden Faktoren auf der Seite des Behandlers im Fokus bleiben. So wie für den einen Patienten nach wie vor die von zwei Kugelkopf-Attachments auf einzeitigen Implantaten getragene Deckprothese im Unterkiefer die „optimale“ Versorgung sein kann, ist es für den anderen der nach aufwendigen augmentativen Maßnahmen und Gingiva-Remodeling auf mehreren Implantaten festzementierte oder herausnehmbare sowie nach ästhetischen Gesichtspunkten perfektionierte High-End-Zahnersatz das Nonplusultra. Aber alles in allem: auch modernste Technik und ausgeklügelte und optimierte Implantatsysteme sind ohne das fachliche Können des Zahnarztes nichts. ■

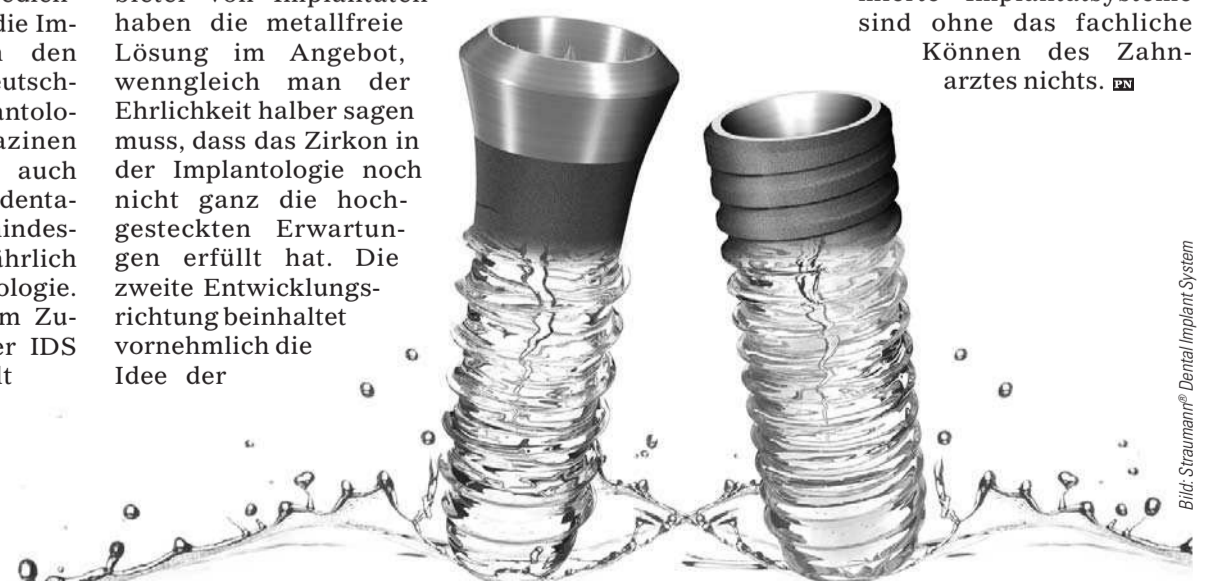


Bild: Straumann® Dental Implant System

ANZEIGE

**sticky granules**

**easy-graft™**

**bionic**

**easy-graft™**

soft aus der Spritze  
im Defekt modellierbar  
härtet in situ stabil aus  
100% resorbierbar  
100% synthetisch

Das  $\beta$ -TCP Composite für alle Indikationen

«the swiss rock...»

**Vertriebspartner in Deutschland**  
Hager & Meisinger GmbH, Neuss  
Telefon 02131 20120  
www.meisinger.de

Nemris GmbH, Neukirchen b. Hl. Blut  
Telefon 09948 90418 0  
www.nemris.de

DS Dental, Deutschland  
Barbara Friedrich  
0171 86 333 40

**DS DENTAL**

Degradable Solutions AG  
Wagistrasse 23 · CH-8952 Schlieren  
Telefon in D: **0180 137 33 68**  
Fax: +41 (0)43 433 62 61  
dental@degradable.ch · www.degradable.ch

Bone Management®  
Road Show 2009  
in ausgewählten Porsche Zentren  
Infos unter:  
www.bone-management-event.de

Implantology  
Augmentation  
Surge





# PN WISSENSCHAFT & PRAXIS

## Paro-Endo-Läsionen – Oder: Brauchen wir noch Implantate?

PN Fortsetzung von Seite 1

Gerade Paro-Endo-Läsionen gelten auch bei Therapeuten mit hohem Anspruch an Zahnerhaltung als schwierig und daher können gerade diese Therapien die Grenzen der Zahnerhaltung verdeutlichen.

Ein zu langes Abwarten und Hinauszögern und nicht ausreichende Kontrolltermine führen jedoch zu dem gegenteiligen Effekt, dass die Ersatzthe-

zeigen hier erhebliche Vorteile. Auch hier sind regenerative Maßnahmen in seltenen Fällen notwendig, allerdings in wesentlich geringerem Ausmaß als nach erfolgter Extraktion, da das parodontale Ligament teilweise erhalten bleibt. Voraussetzung hierbei ist die möglichst vollständige Eliminierung der auslösenden Faktoren und Begleiterkrankungen. Hierzu zählen neben den biologischen Aktivatoren

sprungs als LEO (Lesion of Endodontic Origin), um die endodontische Ursache der parodontalen Läsion hervorzuheben. Wie wir heute wissen, sind nicht die Bakterien, sondern sogenannte Endotoxine und die daraus folgende metabolische Reaktion der Knochenzellen und Immunabwehr für den Abbau parodontaler Strukturen verantwortlich. Das entscheidende Problem dieser Einteilung be-

ker ein viel einfacheres Schema vorzuschlagen:

1. Endo-Läsion (+/-) parodontaler Beteiligung
2. Paro-Läsion (+/-) pulpaler Beteiligung
3. kombinierte Paro-Endo-Läsion.

Während Diagnose, Therapie und auch Prognose bei 1. und 2. denen der jeweiligen parodontalen bzw. endodontischen Therapien entspricht, zeigen sich bei den kombinierten

hierbei ist die konsequente Einhaltung einer sicheren Systematik und die exakte Durchführung der einzelnen Therapieschritte. Werden hierbei Kompromisse eingegangen, sinkt die Prognose dramatisch. Zumeist kommt es hierbei zu zusätzlichen iatrogenen Problemen, die nunmehr nicht mehr beherrschbar sind und damit zu einer Extraktion führen müssen.

akzessorischen Kanäle pulpatische Beschwerden und Nekrosen ausgelöst werden, wird stark kontrovers diskutiert. Etliche histologische Untersuchungen haben gezeigt, dass trotz erheblicher parodontaler Defekte bei intakten koronalen Strukturen auch über Jahre und Jahrzehnte die Vitalität der Zähne erhalten bleibt und keinerlei retrograde Infektion/Nekrose zu beobachten ist. Insofern würde die prophylaktische endodontische Therapie in diesen Fällen erfolglos bleiben. Somit sollte höchste Aufmerksamkeit der möglichen Eintrittspforte einer vermuteten bakteriellen Infektion, die eine Pulpitis oder Nekrose auslösen soll, gegeben werden.

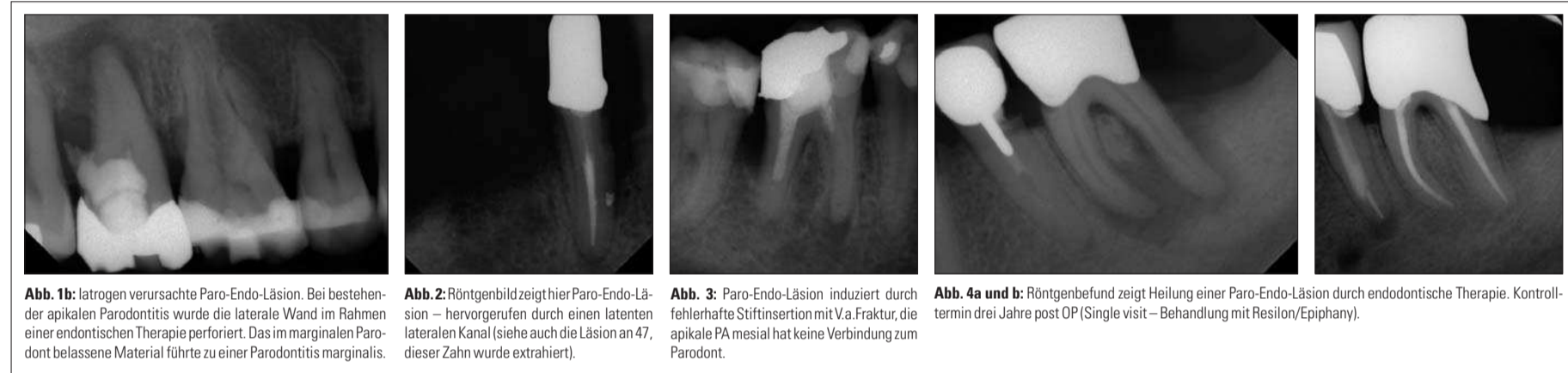


Abb. 1b: Iatrogen verursachte Paro-Endo-Läsion. Bei bestehender apikaler Parodontitis wurde die laterale Wand im Rahmen einer endodontischen Therapie perforiert. Das im marginalen Parodont belassene Material führte zu einer Parodontitis marginalis.

Abb. 2: Röntgenbild zeigt hier Paro-Endo-Läsion – hervorgerufen durch einen latenten lateralen Kanal (siehe auch die Läsion an 47, dieser Zahn wurde extrahiert).

Abb. 3: Paro-Endo-Läsion induziert durch fehlerhafte Stiftinsertion mit V.a. Fraktur, die apikale PA mesial hat keine Verbindung zum Parodont.

Abb. 4a und b: Röntgenbefund zeigt Heilung einer Paro-Endo-Läsion durch endodontische Therapie. Kontrolltermin drei Jahre post OP (Single visit – Behandlung mit Resilon/Epiphany).

rapie ihrerseits prognostisch ungünstiger zu bewerten ist. Am Ende steht der Patient vor dem Dilemma, trotz umfangreicher langwieriger Therapien, mit einer erheblich reduzierten Zahnreihe und allen daraus folgenden Konsequenzen leben zu müssen.

### Paro-Endo-Läsionen

Als Paro-Endo-Läsionen werden infrabony defects verbunden mit einer endodontischen Erkrankung an diesem Zahn, die ebenfalls parodontale Läsionen aufweisen können, definiert. Somit führt die Extraktion notwendigerweise zu einem Verlust der unterstützenden Gewebe, die je nach Ausmaß regenerativ/augmentativ behandelt werden müssen, oder zu ästhetischen und funktionellen Einbußen führen. Erfolgreich therapierte Zähne mit zuvor diagnostizierten Paro-Endo-Läsionen

auch, und wie sich gezeigt hat vermehrt, die funktionelle Anschluss-Therapie. Bereits frühzeitig wurde versucht, durch eine differenzierende Diagnose eine Systematik der Therapie und damit auch eine sicherere Prognose der Paro-Endo-Läsionen darzustellen. Erstmals beschrieben Simring und Goldberg (Simring M, Goldberg M. The pulpal pocket approach: retrograde periodontitis. *J Periodontol* 1964; 35:22–48.) die Beziehungen und Abhängigkeiten pulpaler und endodontischer Gewebe (Tabelle). Hierbei wird die primäre Infektion – entweder pulpal oder parodontal – als primärer Faktor bezeichnet, der nachfolgend das jeweils andere Gewebe infiltriert. Dieses Diagnoseschema hat sich weitgehend mit wenigen Änderungen bis heute erhalten. Darauf aufbauend beschrieben Gutmann und Schilder 1974 parodontale Läsionen endodontischen Ur-

steht in der für die richtige Diagnose sicheren Festlegung der primären Ursache. Dies fällt zumeist schwer, da Vorbefunde, die eine Entwicklung dokumentieren, zumeist rar sind. Jedoch sind die Konsequenzen für die Ersttherapie, die sich aus dieser Diagnose ergeben, eigentlich vernachlässigbar. Außer bei eindeutig parodontaler Genese wird wie in unten stehender Tabelle gezeigt, immer die endodontische Behandlung als Ersttherapie ausgeführt. Erst danach sind weitere Therapieschritte notwendig. Bei der nachfolgenden Therapie ergeben sich markante Unterschiede, die jedoch durch den Heilungsverlauf klar abgegrenzt werden können. So werden bei kombinierten Paro-Endo-Läsionen parodontaltherapeutische Maßnahmen notwendig, während bei Endo-Läsionen mit nachfolgender Parodontitis diese kontraindiziert sind. Insofern wäre für den Prakti-

Paro-Endo-Läsionen erhebliche Probleme, sowohl in der Diagnose, Therapie als auch in der Prognose. Der Anteil kombinierter Paro-Endo-Läsionen wird in der Literatur mit 1–4 % der Paro-Endo-Läsionen angegeben, sie treten also relativ selten auf. Umso wichtiger erscheint es, dem Allgemeinpraktiker bei diesen schwierigen Entscheidungen ein einfaches, reproduzierbares, prognostisch sicheres Konzept in die Hand zu geben. Aufbauend auf der vermutlichen Hauptursache führt die einfache Diagnose zu einer konsequenten zeitlich begrenzten Therapie, deren Ergebnisse in kurzen Zeitabständen kritisch überprüft werden müssen. Paro-Endo-Läsionen stellen immer einen Grenzbereich der Zahnerhaltung dar. Dennoch können die Prognosen bei Beachtung einfacher grundlegender Prinzipien mit großer Sicherheit eingeschätzt werden. Grundvoraussetzung

### Diagnose

Kombinierte Paro-Endo-Läsionen werden definiert als parodontal marginaler infrabony Defekt (infrabony defect), der die LEO erreicht und direkt mit dieser kommuniziert. Die Frage, welcher Defekt zuerst vorhanden

### Sensibilitätstestung

Die Kontrolle der Vitalität der Pulpa wird unter anderem durch Sensibilitätstests untersucht. Diese sind gängiges Prozedere und werden zumeist durch die Reaktion auf Kältereize getestet. Bei einer negativen Sensibilitätsprobe ohne vorangegangene konservierende Maßnahmen, ganz gleich, ob diese wiederum intakt oder erneuerungswürdig sind, und einem tiefreichenden

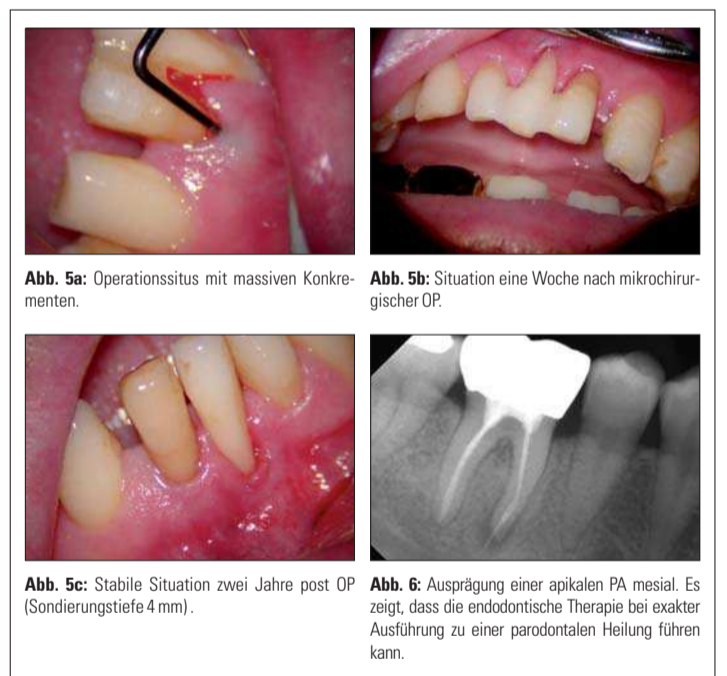


Abb. 5a: Operationssitus mit massiven Konkrementen.

Abb. 5b: Situation eine Woche nach mikrochirurgischer OP.

Abb. 5c: Stabile Situation zwei Jahre post OP (Sondierungstiefe 4 mm).

Abb. 6: Ausprägung einer apikalen PA mesial. Es zeigt, dass die endodontische Therapie bei exakter Ausführung zu einer parodontalen Heilung führen kann.

Diagnose	Charakteristik	Klinik	Therapie	Bemerkung
Endodontische Läsion	Periapikaler Knochenverlust Fistel Ausgedehnte Restaurationen Gingivaschwellung Furkationsbeteiligung Nekrotische Pulpa	Sensibilität negativ Schmale, einzelne isolierte PA-Taschen Insuffiziente endodontische Therapie	Endodontische Therapie	Kann unbehandelt vereinzelt zu Parodontitis führen durch Infektion über laterale Kanäle oder Dentintubuli
Endodontische Läsion mit parodontaler Beteiligung	Generalisierte Parodontitis mit Plaque und Konkrementen	Sensibilität negativ Anzeichen von Pulpitis oder Nekrose Generalisierte Parodontitis mit Taschentiefen und Attachmentverlust Radiologische Anzeichen Knochenverlust und apikale Parodontitis	1. Endodontische Therapie 2. Evaluation nach 2–3 Monaten 3. Parodontaltherapie	Extensive Kürettage mit Entfernung der Zementschicht ist zu vermeiden
Parodontale Läsion	Attachmentverlust Tiefe parodontale Taschen Keine Anzeichen einer Pulpitis	Progressiver Verlauf Taschenbildung Sensibilität positiv	Parodontaltherapie	Unklare Sensibilitätstestung vor allem bei mehrwurzligen Molaren/Prämolaren bei schwerer Parodontitis
Parodontale Läsion mit endodontischer Beteiligung	Attachmentverlust Tiefe parodontale Taschen Pulpitis	Progressiver Verlauf Taschen Sensibilität negativ Schmerzen Apikale Parodontitis	1. Endodontie 2. Evaluierung nach 2–3 Monaten 3. Parodontaltherapie	Geringe Evidenz für Ausbildung von Pulpitiden nach Parodontitis
Kombinierte Läsion	Charakteristika endodontischer und parodontaler Läsionen	Generalisierte parodontale Destruktion mit Erreichen der apikalen Parodontitis Sensibilität negativ Ausschluss Wurzelfraktur	1. Endodontie 2. Parodontaltherapie	Klassische Symptomatik bei Frakturen oder Perforationen

war, stellt sich dabei nicht und hätte auch nur statistischen Aussagewert. Somit kommen für die klinische Untersuchung alle Methoden zum Einsatz, die zur Diagnose einer parodontalen und endodontalen Erkrankung erforderlich sind. Dies sind für die Parodontologie in erster Linie Messungen der Defekte, in der Endodontie Sensibilitätskontrollen und Kontrollen der Eintrittspforten bakterieller Infektionen.

### Bakterielle Eintrittspforte

Gerade der letzte Punkt ist umso bedeutsamer, da hierbei Infektionen durch laterale oder akzessorische Kanäle vermutet werden können. Die Frage, ob allein durch diese

infrabony defect, sollte ein chronisches Trauma oder eine Funktionsstörung zunächst ausgeschlossen werden. Hierbei sollte immer bedacht werden, dass eine diagnostizierte Sensibilitäts Einschränkung nach Beseitigung der Ursachen reversibel sein kann. Gerade bei schweren Parodontitiden zeigen sich vermehrt Zahnfehlstellungen, die ihrerseits sowohl zu Zahnmobilitäten und funktionellem Trauma führen. Die Stabilisierung und funktionelle Einstellung wird zu einer Rekurrenz der Sensibilität innerhalb weniger Tage führen.

### Funktion

Das bedeutet, gleich bei einer negativen Sensibilitätskontrolle und einer vorhandenen





**Abb. 7a:** Paro-Endo-Läsion nach Wurzelfüllung mittels Silberstiften. **Abb. 7b:** Ausheilungstendenz nach Revision ohne regenerative PA-Chirurgie. Sondierunstiefe >10 mm. **Abb. 7c:** Darstellung der Silberstifte und des kontaminierten Kanallumens. **Abb. 7d:** Zustand des Parodonts drei Monate nach OP. **Abb. 7e:** Ausheilungstendenz nach Revision ohne regenerative PA-Chirurgie.

parodontalen Tasche auf eine endodontische Infektion/Nekrose zu schließen ohne funktionelle Kontrolle, wird zu einer weiteren Verschlechterung des Krankheitsbildes und letztlich zur Extraktion führen. Hier sind nach Erachten des Autors auch die meisten Misserfolge in der Therapie kombinierter Läsionen zu finden. Leider werden in den meisten case reports über Misserfolge kombinierter Paro-Endo-Läsionen kaum Aussagen über die funktionstherapeutische Situation gegeben. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass natürlich auch prothetische Maßnahmen, die nach einer eigent-

guläre Sondierungstiefen, jedoch erreicht die Sondenspitze zumeist nicht den Apex, sondern endet am apikalen Rand der Fraktur. Während im ersten Fall nach erfolgreicher endodontischer Therapie eine Heilung erfolgt, sollte der vertikal frakturierte Zahn extrahiert werden. Ein Erhalt vertikal frakturierter Zähne sollte nur von spezialisierten Praxen angestrebt werden. Der Ausschluss einer Vertikalfaktur erfolgt optisch zumeist mit höchst vergrößernden Lupen oder dentalen Operationsmikroskopen häufig nach Anfärben durch Kontrolle intrakanalär oder nach einem Access Flap.

lotischen Heilung führen wird, ist dies bei einer kombinierten Läsion unabdingbar. In den allermeisten Fällen werden hier Konkremente zu beobachten sein, die vollständig abgetragen werden müssen. Die parodontale Therapie sollte hier in engem zeitlichen Zusammenhang zur endodontischen Therapie stehen, da andernfalls mit einer bakteriellen Besiedelung der Wurzelfüllung zu rechnen ist. Etliche Leakage-Studien haben gezeigt, dass die Wurzelfüllungen nicht dicht sind. Eine stete Kontamination führt demnach zu einer Reinfektion – im Gegensatz zur vitalen Pulpa, die diese retro-

währt haben, kann dies bei Paro-Endo-Läsionen im Rahmen der Parodontaltherapie hilfreich sein. Letztlich gehört zur Therapie auch die Hemi- oder Trisektion und Prämolarsierung, deren Einsatz wohl abgewogen sein sollte.

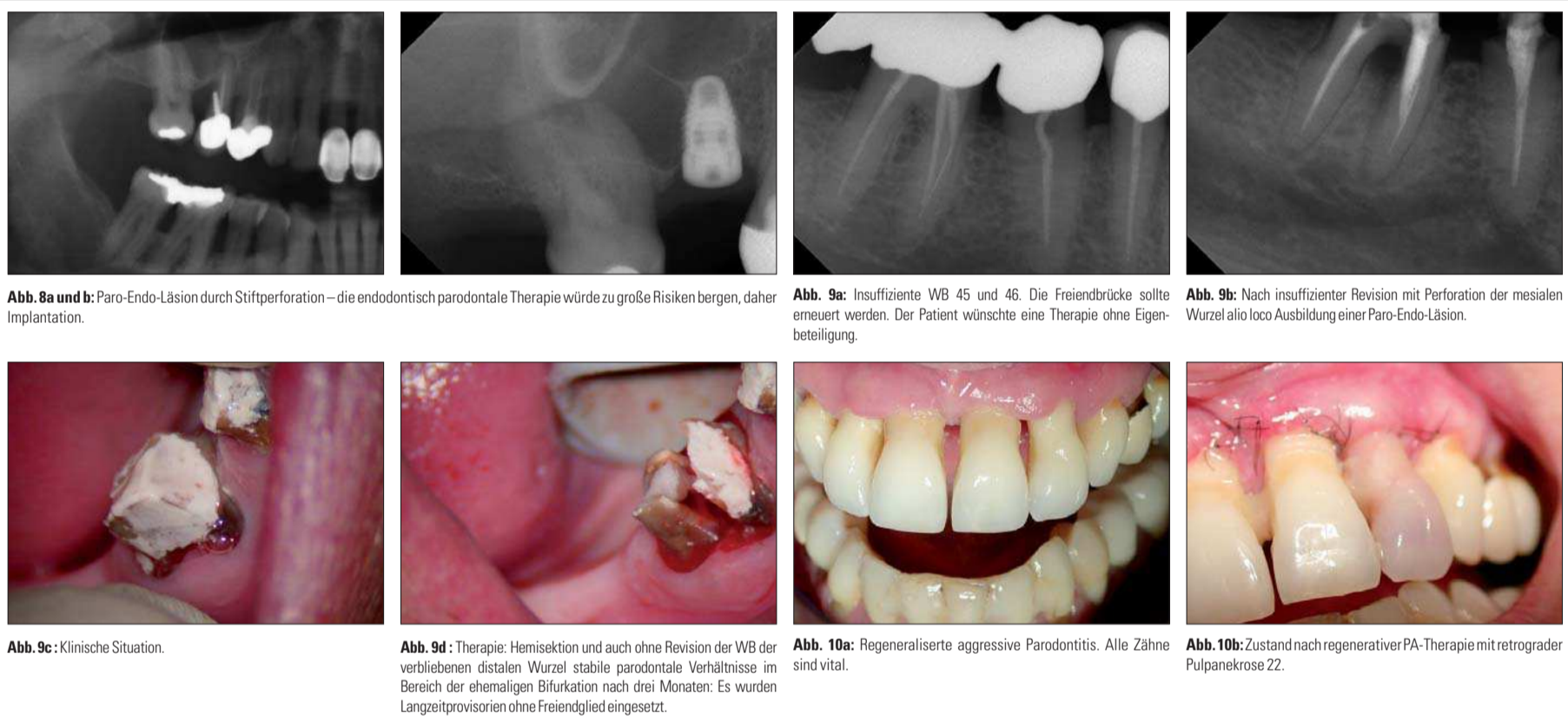
**Prognose**

Alle diese Maßnahmen sollen zu einer Regeneration oder Reparation des verlorengegangenen parodontalen Gewebes, bei gleichzeitiger Schmerzfreiheit führen. Die Grenzen dessen liegen im Rahmen der parodontologischen Struktu-

**Implantate**

Caspa<sup>2</sup> beschreibt in einer Studie über den Einsatz von 30 Sofortimplantaten bei Paro-Endo-Läsionen und parodontalen Einbrüchen in 20 Patienten nur einen Ausfall innerhalb 72 Monaten. Entscheidend hierbei war die vollständige Eliminierung von Granulationsgewebe. Schwierigkeiten während und nach der Implantation waren immer verknüpft mit der Knochenaugmentation. Flores konnte zeigen, dass Implantate auch bei Patienten mit therapierter aggressiver Parodontitis hohe Erfolgsraten aufweisen. Diese sind jedoch gegenüber de-

Wurzelbehandlungen feststellen, dass die die notwendigen Folgebehandlungen trotz signifikant gleicher Erfolgsraten bei den Implantaten bei 12,4 % lag, während nur 1,4% der wurzelbehandelten Zähne Folgebehandlungen benötigten. Implantate sind wesentlich anfälliger bei herabgesetztem Allgemeinzustand oder Begleiterkrankungen wie Diabetes, Coronar-Erkrankungen und Rauchen. Obgleich diese Faktoren ebenfalls Einfluss auf die endodontisch-parodontologische Behandlung haben, sind hierbei die Auswirkungen auf die Erfolgsraten nicht so deutlich wie bei Implantaten. Die Behandlung mit Implantaten erfordert wesentlich mehr Zeit und ist zumeist mit einem höheren Aufwand an Material und Operationstechnik verbunden. Ebenso muss gerade bei den extrem seltenen kombinierten Endo-Paro-Läsionen in der Ästhetik-Zone nach Extraktion mit einem Verlust an Gewebe gerechnet werden, der nur durch hohen chirurgischen Aufwand wieder rekonstruiert werden kann. Da Erfolgsraten beider Therapien praktisch identisch sind, der gesamte Aufwand und die direkte Nachsorge bei Implantaten aufwendiger, und bei Patienten mit allgemeinen Krankheitsbildern mit höherem Risiko verbunden sind, sollten endodontisch-parodontologische Therapien zunächst bevorzugt werden. Nur wenn die Restaurabilität fraglich ist, ist die Implantation die Therapie der ersten Wahl. Gleiches gilt bei Frakturen, die ebenfalls bei kombinierten Paro-Endo-Läsionen als wenig erfolgreich eingestuft werden müssen. Gerade und nur die enge Zusammenarbeit von Parodontologen, Implantologen und Endodontologen ist bei diesem schwierigen Krankheitsbild von entscheidender Bedeutung.



**Abb. 8a und b:** Paro-Endo-Läsion durch Stiftperforation – die endodontisch parodontale Therapie würde zu große Risiken bergen, daher Implantation. **Abb. 9a:** Insuffiziente WB 45 und 46. Die Freiendbrücke sollte erneuert werden. Der Patient wünschte eine Therapie ohne Eigenbeteiligung. **Abb. 9b:** Nach insuffizienter Revision mit Perforation der mesialen Wurzel alio loco Ausbildung einer Paro-Endo-Läsion. **Abb. 9c:** Klinische Situation. **Abb. 9d:** Therapie: Hemisektion und auch ohne Revision der WB der verbliebenen distalen Wurzel stabile parodontale Verhältnisse im Bereich der ehemaligen Bifurkation nach drei Monaten: Es wurden Langzeitprovisoren ohne Freieinglied eingesetzt. **Abb. 10a:** Regeneralisierte aggressive Parodontitis. Alle Zähne sind vital. **Abb. 10b:** Zustand nach regenerativer PA-Therapie mit retrograder Pulpanekrose 22.

lich erfolgreichen Therapie eingegliedert werden, diese ebenso negativ beeinflussen werden.

**Differenzialdiagnosen**

Differenzialdiagnostisch seien hier Fistulationen einer LEO genannt, die ebenfalls Sondierungstiefen bis zum Apex ergeben bzw. dem Ort der Parodontitis. Der diagnostische Unterschied hierbei ist die zumeist singuläre enge Sondierungstiefe, ohne Hinweis auf parodontale Erkrankungen der angrenzenden Zähne. Unterschieden werden muss diese Sondierungsmessung von Knochenverlusten nachfolgend sogenannter vertikaler Wurzelfrakturen. Hierbei zeigen sich ebenfalls erheblich erhöhte sin-

**Therapie**

Die Therapie ergibt sich aus der Ätiologie und Pathogenese kombinierter Paro-Endo-Läsionen. Pulpitiden sind zumeist Folge einer bakteriellen Kontamination der Pulpa (Kakahashi). Die daraus resultierende apikale Parodontitis wird hervorgerufen durch Endotoxine. Parodontale Läsionen sind zumeist Folge einer bakteriellen Infektion des marginalen Parodontium. Somit ergibt sich, dass die Therapie einer kombinierten Paro-Endo-Läsion sowohl die bakteriellen Infektion der Pulpa ebenso wie die des marginalen Parodonts beseitigen muss. Während bei der endodontischen Läsion mit nachfolgendem parodontalen Einbruch eine Kürettage der Zementschicht zu einer anky-

grade Infektion erfolgreich verhindert. Obgleich die Reihenfolge des Vorgehens demnach beliebig zu sein scheint, hat es sich bewährt, zunächst die endodontische Therapie vollständig anzuschließen und erst dann die parodontale Therapie durchzuführen.<sup>1</sup> Bei diesen Taschen sind bekanntermaßen offene Therapien angezeigt, bei denen dann notwendige endodontisch-chirurgische Maßnahmen ausgeführt werden können. Dringend abzuraten ist von der häufig praktizierten gleichzeitigen Wurzelfüllung und chirurgischen Therapie, da hierbei Kontaminationen der Wurzelkanäle notwendigerweise erfolgen, die wiederum die Prognose negativ beeinflussen. Während sich in der endodontischen Chirurgie regenerative Maßnahmen wenig be-

ren. Verbesserte parodontale Techniken werden zu einem höheren Attachmentgewinn führen, wenn die endodontische Therapie eine möglichst vollständige Elimination der intrakanalären Infektion bewirken konnte. Das heißt, der Therapeut sollte sowohl auf dem Gebiet der Endodontie als auch der konventionellen und mikrochirurgisch-regenerativen Parodontaltherapie Erfahrungen besitzen. Letztlich muss direkt nach der Therapie der Zahn sicher funktionell prothetisch versorgt werden. Erst wenn alle diese Punkte erfolgreich sind, wird die Paro-Endo-Läsion mit ähnlichen Erfolgsraten zu verzeichnen sein, wie andere endodontische oder parodontologische Therapien, und dann aber eben auch nicht mit geringer Effizienz.

nen bei parodontal gesunden Probanden reduziert. Jedoch sind die Erfolgsraten nach zehn Jahren denen bei Behandlungen von Paro-Endo-Läsionen gleichwertig. Hohe Aufmerksamkeit muss demnach in diesen Fällen der begleitenden Parodontaltherapie geschenkt werden. Sie scheint ebenso wie bei den Zähnen mit kombinierten Endo-Läsionen der entscheidend limitierende Faktor zu sein. Es bedeutet aber auch, dass der Einsatz von Sofortimplantaten möglich ist, dieser jedoch einen ebenso hohen chirurgischen Aufwand erfordert wie die Therapie der Zähne.

**Resümee**

Preidt<sup>3</sup> konnte in einer Studie mit 129 Implantaten und 143

**PN Adresse**

ZA Holger Dennhardt  
Innere Münchener Straße 15  
84036 Landshut  
E-Mail:  
dennhardt.holger@t-online.de  
www.dentalart-dennhardt.de

**PN Literatur**

- [1] Parodont – Endodont: Mögliche Beziehung bei Erkrankungen Dr. Jutta Fanghänel, Prof. Dr. Thomas Kocher, Dr. Heike Steffen, Dr. Andreas Söhnel
- [2] Immediate Placement of Dental Implants Into Debrided Infected Dentoalveolar Sockets. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Volume 65, Issue 3, Pages 384–392. N. Casap, C. Zeltser, A. Wexler, E. Tarazi, R. Zeltser
- [3] Robert Preidt, Dental Implants Need More Work Than Root Canals HealthDay, November 20, 2008 (Abdruck JoE)



**Abb. 11a bis d:** Therapie Paro-Endo-Läsion: Sondierungstiefe 9 mm, endodontische Therapie mit Calxyeinlage. Die Kanäle konfluieren, daher erreicht das im vestibulären Kanal injizierte Calxyl den palatinalen Kanal. Nach WF parodontale regenerative Therapie. Situation drei Tage post OP.



# Einflussfaktoren auf die periimplantären Gewebe

Durch die Einführung von Oxidkeramiken in die Zahnmedizin und Weiterentwicklungen im Bereich der CAD/CAM-Technologie stehen dem Behandler heute exzellente Versorgungsmöglichkeiten von dentalen Implantaten zur Verfügung. Zu den wesentlichen Vorteilen von CAD/CAM-hergestellten Komponenten gehören die Homogenität der Materialien und damit einhergehende optimale Materialeigenschaften, eine individuelle Gestaltung und ein kontrollierter Herstellungsprozess.



**Abb. 1a-b:** Individuelles Zirkonoxid Abutment (NobelProcera™ Abutment Zirconia, Nobel Biocare, Zürich, Schweiz). Die positiven Eigenschaften wie Stabilität und exzellente Gewebeverträglichkeit machen ZrO<sub>2</sub>-Abutments heute zum Mittel der Wahl für dentale Einzelzahnversorgungen (a) oder okklusal verschraubte Brückengerüste (NobelProcera™ Implant Bridge Zirconia, Nobel Biocare) (b).



**Abb. 2:** Basalansicht eines individuellen Titanstege (NobelProcera™ Implant Bridge Titanium, Nobel Biocare). Deutlich zu erkennen ist die hygienefähige basale Gestaltung.

## Langfristige Hygienemöglichkeiten durch individuelle Gerüstgestaltung

Neben der vorteilhaften Gewebereaktion gegenüber Zirkon oder Titan ist ein zweiter wichtiger Aspekt – und eine unabdingbare Anforderung an moderne CAD/CAM-Systeme – die Möglichkeit einer individuellen Gestaltung der Komponenten, um eine gute Unterstützung der umgebenden Gewebe zu gewährleisten. Ganz gleich, ob es sich um eine festsitzende oder herausnehmbare Restauration handelt, sollte das Weichgewebe möglichst straff um die Austrittsstelle der Suprakonstruktion liegen. Nur so ist es für den Patienten möglich, eine gute Mundhygiene zu betreiben.

Eine einfache Gestaltbarkeit in der Systemsoftware ist hier von großem Vorteil, um kosten- und zeitintensive Modellationen im zahnmedizinischen Labor zu vermeiden (Abb. 5).

Die individuelle Gestaltbarkeit erlaubt darüber hinaus auch eine speziell an die Patientenwünsche und -möglichkeiten angepasste Versorgung. So sind festsitzende Restaurationen in vielen Fällen technisch realisierbar, aber unter klinischen Gesichtspunkten kontraindiziert. Je ausgeprägter die Atrophie des Kieferknochens, umso unvorhersagbarer sind nicht nur vertikale Knochenaugmentationen, sondern auch eine adäquate Hygienefähigkeit ist in vielen Fällen für den Patienten nahezu unmöglich. Gerade bei der Versorgung älterer Patienten mit eingeschränkten manuellen Fähigkeiten – die u.U. auf eine Pflegekraft angewiesen sind – dürfen diese Gesichtspunkte nicht unberücksichtigt bleiben. Neben herausnehmbaren Stegversorgungen stellen Teleskopversorgungen in diesen Situationen eine valide Alternative insbesondere unter Hygieneaspekten dar (Abb. 6).

## Optimale Materialqualität durch industrielle Herstellung

Die industrielle Fertigung zahnmedizinischer Komponenten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die Hauptfaktoren hierfür sind neben wirtschaftlichen Vorteilen für das Dentallabor vor allem die standardisierten und optimierten Produktionsprozesse und damit einhergehend ein sehr hohes Maß an Sicherheit für den Behandler und den Patienten (Abb. 7). Gleichzeitig kann durch die Verwendung hochqualitativer Ausgangsmaterialien nicht nur eine stabile Versorgung angefertigt werden, sondern gleichzeitig werden Korrosionsphänomene, wie sie bei der guss-technischen Herstellung von Zahnersatz entstehen, minimiert bzw. sind bei Verwendung von ZrO<sub>2</sub> nicht existent. Dieses Nichtvorhandensein eines konstanten Ionenaustausches zwischen der prothetischen Suprakonstruktion und den umliegenden Gewe-

Aluminium- und Zirkoniumdioxidkeramiken (ZrO<sub>2</sub>) sowie Titanlegierungen sind in diesem Bereich die gebräuchlichsten Materialien für kon-

ventionelle und implantatgetragene Versorgungen. Während das Aluminiumoxid sich seit Jahren klinisch im ästhetisch anspruchsvollen Front-

zahnbereich bewährt hat, eignet sich Zirkoniumdioxid wenn Festigkeit und Stabilität im Vordergrund stehen. Die Anwendung ist nicht auf kon-

ventionelle zahngetragene Restaurationen beschränkt, sondern ZrO<sub>2</sub> stellt aufgrund der Materialeigenschaften eine verlässliche Alternative

für implantatgetragene Suprakonstruktionen wie Implantatabutments oder mehrgliedrige implantatgetragene Brückengerüste dar (Abb. 1). CAD/CAM-gefertigte Titankonstruktionen können aufgrund ihrer hervorragenden Materialeigenschaften vor allem für herausnehmbare Konstruktionen auf Implantaten (z. B. Stege) (Abb. 2 und 3) oder als kostengünstige, aber gleichzeitig biokompatible Lösungsmöglichkeit für verschraubte, mit Kunststoff verblendete Brückengerüste verwendet werden.

Allen Materialien gemein ist, dass sie eine der Hauptanforderungen bei der Versorgung von Implantaten erfüllen: Die Stabilisierung der periimplantären Weichgewebe.

## Biokompatible Komponenten für langfristige Gewebestabilität

Im Bereich der dentalen Implantologie sind vor allem *In-vitro*-Studien zur Langzeitstabilität und Biokompatibilität von Keramik- und Titanabutments publiziert worden. Ursprünglich waren Implantatabutments für Einzelzahnimplantate standardisiert. Materialunverträglichkeiten, Korrosionsneigung und die mangelhafte Passform zwischen verschiedenen Komponenten führten zur Einführung konfektionierter Titanabutments und angussfähiger Zylinder aus hoch goldhaltigen Legierungen. Erst durch die Einführung von CAD/CAM-Systemen zur Herstellung von Implantatabutments konnten schließlich Probleme, wie zum Beispiel Fehler bei der Abutmentauswahl oder eine mangelnde Abstützung der periimplantären Weichgewebe, gelöst werden. Auch Vorbehalte hinsichtlich der Kombination verschiedener Metalllegierungen und der Kontaktfläche zwischen gegossenen oder gefrästen Komponenten wurden mit der Verwendung von biokompatiblen Materialien wie Titan und ZrO<sub>2</sub> ausgeräumt. Untersuchungen belegen darüber hinaus eine deutlich verminderte Anlagerung von Plaque und Bakterien auf den Oberflächen und geringere Entzündungsprozesse in den umliegenden Weichgeweben bei Verwendung von Titan- oder Keramikkomponenten im Vergleich zu gegossenen Legierungen oder Verblendkeramiken, die in vielen Systemen noch notwendig sind, um konfektionierte Komponenten zu individualisieren (Abb. 4).

ANZEIGE

Alle Lernmittel/Bücher  
zum Kurs inklusive!

Implantologie  
ist meine  
Zukunft ...

Curriculum Implantologie <small>für Zahnärzte</small>	Curriculum Implantatprothetik* <small>für Zahnärzte und Zahntechniker</small>	DGZI-geprüfte Fortbildungsreihe 3-D-Planung* <small>für Zahnärzte und Zahntechniker</small>
15./16. Mai 2009	13./14. März 2009 Leipzig 05./06. Juni 2009 Stuttgart 26./27. Juni 2009 Essen <small>Lernmittel nicht enthalten!</small>	08./09. Mai 2009

## DGZI-Curriculum – Ihre Chance zu mehr Erfolg!

Neugierig geworden? Rufen Sie uns an und erfahren Sie mehr über unser erfolgreiches Fortbildungskonzept!

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Fortbildungsreferat, Tel.: 02 11/1 69 70-77, Fax: 02 11/1 69 70-66, www.dgzi.de  
oder kostenfrei aus dem deutschen Festnetz: 0800-DGZITEL, 0800-DGZIFAX

FUNDAMENTAL® SCHULUNGSZENTRUM Arnold + Osten KG  
Tel.: 02 01/86 86-40, Fax: 02 01/86 86-4 90, www.fundamental.de

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.

\* in Zusammenarbeit mit:



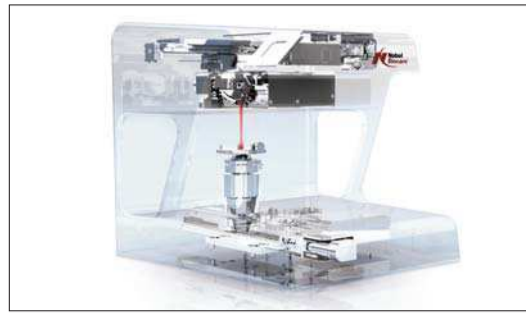


Abb. 3a–b: a) Intraorale Ansicht eines verschraubten Titanstegs. Trotz Extension für eine maximale Stabilität unter funktioneller Belastung sind um alle Implantatpfosten „Putzkanäle“ angelegt, die eine leichte Reinigung für den Patienten mit Superfloss oder Interdentalbürsten ermöglichen. b) Klinische Situation mit eingegliedert Prothese.

Abb. 4a–b: a) Intraorale makroskopische Aufnahme des Übergangsbereichs zwischen Zirkonoxid Abutment (NobelProcera™ Abutment Zirconia, Nobel Biocare) und Weichgewebe nach sechsmonatiger Insertion (a). Die Gewebestabilität ist auch nach 24 Monaten Tragedauer der definitiven prothetischen Krone (b) unverändert.

Abb. 5a–b: Mit einem modernen CAD/CAM-System (NobelProcera™ Scanner, Nobel Biocare) und einer fortschrittlichen Software lassen sich zeit- und kostenintensive Arbeitsschritte bei der Konstruktion der Gerüste (hier individuelles Implantatabutment) im Labor minimieren (NobelProcera™ Software, Nobel Biocare).

Abb. 6a–b: Als Primärteleskope gestaltete Implantatabutments erweitern das Behandlungsspektrum insbesondere für herausnehmbarem Zahnersatz und ermöglichen dem Patienten eine einfache Mundhygiene. In Abhängigkeit vom Platzangebot und der klinischen Situation kann zwischen (a) Titanabutments oder (b) Zirkonabutments gewählt werden (NobelProcera™ Abutment Titanium [a] und Zirconia [b], Nobel Biocare).

ben unterstützt sehr stabile parodontale Verhältnisse über Jahre hinweg.

Bei umfangreicheren Suprakonstruktionen kommt das ZrO<sub>2</sub> an seine Grenze, da es Zugspannungen nur bedingt kompensieren kann. In diesen Fällen stellen CAD/CAM-gefertigte Komponenten aus Titan eine hervorragende Alternative dar. Sie weisen ähnlich günstige biologische Eigenschaften auf und sollten aus parodontaler Sicht gegossenen Legierungen in jedem Fall vorgezogen werden. Anders als bei konventionell gegossenen Strukturen, die aufgrund der Legierungszusammensetzung und initialer Poren immer über ein mehr oder weniger großes Korrosionspotenzial verfügen, werden CAD/CAM-gefertigte Titanstrukturen aus einem homogenen Blockmaterial gefräst und somit das sehr geringe Korrosionspotenzial von Titan noch weiter minimiert.

Werden Titanstege angefertigt, so sollte bereits beim virtuellen Design mit einer entsprechenden Software oder auf einem Set-up basierenden Design die Hygienemöglichkeit berücksichtigt werden. Hierzu muss neben entsprechenden Putzkanälen die basale Werkstückfläche konkav geformt sein. Die für den Patienten am leichtesten zu reinigende Art der Suprakonstruktion ist in jedem Fall ein teleskopverankerter, herausnehmbarer Zahnersatz. Um die mechanischen Verbindungen auf ein Minimum zu reduzieren, empfiehlt es sich in jedem Fall, die Implantatabutments bereits als Primärteleskope zu gestalten. Um eine langfristige Retention des Zahnersatzes in diesen Fällen zu gewährleisten, sollten zusätzliche Retentionselemente eingearbeitet werden.

Die heute zur Verfügung stehenden Möglichkeiten für prothetische Suprakonstruktionen auf Implantaten bieten zahlreiche Optionen, die individuelle, auf die jeweilige klinische Situation abgestimmte Lösungsmöglichkeiten erlau-

ben. Dabei sollten bereits in der Planungsphase und bei der Aufklärung des Patienten Vor- und Nachteile verschiedener Konstruktionen sowohl unter funktionellen und ästhetischen Kriterien, vor allem aber auch unter langfristigen Hygieneaspekten diskutiert werden. Die CAD/CAM-Technologie bietet hierfür hervorragende Möglichkeiten durch die zur Verfügung stehenden biokompatiblen Materialien. Insgesamt ist festzuhalten, dass neue Produkte und Herstellungsmethoden die Zahnmedizin – sowohl im Bereich für konventionelle Restaurationen als auch Versorgung auf Implantaten – positiv verändern werden.

**Abstract**

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen haben in den vergangenen Jahrzehnten dazu beigetragen, dass die Implantatologie heute ein etabliertes Therapieverfahren mit sehr guten Langzeitergebnissen darstellt. So konnten durch Modifikationen der Implantatoberflächen und -geometrien eine verlässlichere und zeitlich verkürzte Osseointegration der Implantate erreicht und in Studien die Erfolgskriterien und Limitationen für einen langfristigen klinischen Erfolg definiert werden. Während es unzählige Implantatanbieter auf dem Markt gibt, ist die Auswahl der zur Verfügung stehenden prothetischen Komponenten in vielen Fällen sehr stark eingeschränkt und erfordert zeit- und kostenintensive

konventionelle Herstellungsverfahren im zahntechnischen Labor. Dabei spielt die prothetische Suprakons-

truktion für den langfristigen klinischen Erfolg eine sehr wichtige Rolle. Prothetischer Erfolg definiert sich nicht al-

lein durch die Häufigkeit notwendiger Nachbesserungen und Korrekturen an der Suprakonstruktion, sondern

vielmehr durch eine optimale Integration von prothetischen Komponenten und periimplantären Geweben. □

ANZEIGE

**PN Anmerkung der Redaktion**

Eine ausführliche Literaturliste zum Artikel „Einflussfaktoren auf die periimplantären Gewebe“ ist in der Redaktion auf Anfrage unter der nachfolgenden Adresse erhältlich:

Oemus Media AG  
Redaktion  
PN Parodontologie Nachrichten  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: k.urban@oemus-media.de

EMS-SWISSQUALITY.COM

**EMS**<sup>+</sup>  
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

# VORURTEIL ABRASIV

DAS NEUE AIR-FLOW PULVER PERIO RÄUMT AUF  
MIT EINEM VORURTEIL – UND MIT DEM BÖSEN BIOFILM

Original Air-Flow Pulver Perio ist mit einer Korngröße von ~ 25µm extrem fein. Zudem haben die Körner eine besonders geringe spezifische Dichte.

So wirkt die Original Methode Air-flow vom Zahnfleischrand bis in die tiefsten Parodontaltaschen – sie wirkt also auch dort, wo im Schutze des Biofilms Milliarden von Bakterien ihr zerstörerisches Werk verrichten: subgingival.

**VORTEIL ABRASIV**

Zusammen mit dem Perio-Flow Handstück des neuen Air-Flow Master sowie dem Air-Flow handy Perio inklusive der Perio-Flow-Düse ist dieses neu entwickelte Pulver perfekt zur Prophylaxe subgingival.

Original Air-flow Pulver Perio trägt den bösen Biofilm ab – ohne die Zahnschicht im geringsten anzugreifen.

Biofilm weg – Vorurteil weg. Zum Vorteil von Praxis und Patient.



Persönlich willkommen > welcome@ems-ch.com



120g-Flasche



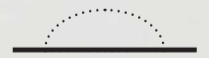
**AIR-FLOW KILLS BIOFILM**

- > Mikroorganismen siedeln sich an und wachsen – der Biofilm entwickelt einen eigenen Schutz – Keime lösen sich ab und besiedeln weitere Bereiche
- > Biofilm schützt die Bakterien gegen Pharmazeutika
- > Immunabwehr des Körpers ist machtlos – um das Eindringen der Keime zu verhindern, löst der Körper in Notwehr einen Knochenabbauprozess aus
- > Implantatpatienten sind vom Biofilm in gleichem Masse betroffen – Periimplantitis führt zum Verlust von Implantaten

Der Biofilm ...



... richtig abgetragen



... falsch abgetragen





# Parodontologisch-kieferorthopädische Behandlung Erwachsener

Waren die kieferorthopädischen Behandlungstechniken in früheren Zeiten im Wesentlichen auf die Prophylaxe und Korrektur von Fehlstellungen im Kindes- und Jugendalter begrenzt, so ist heutzutage zu konstatieren, dass die kieferorthopädische Behandlung erwachsener Patienten einen integralen Bestandteil einer interdisziplinären Behandlung zwischen ästhetischer Zahnheilkunde, Parodontologie, Implantologie, Kieferchirurgie und Prothetik bildet.

Die Ursachen dieser Entwicklung sind begründet in

a) einem gesteigerten ästhetischen Anspruch innerhalb unserer Gesellschaft,<sup>1,2</sup>  
b) der Möglichkeit einer nahezu „unsichtbaren“ kieferorthopädischen Behandlung mittels keramischer Brackets, Lingualtechnik und ähnlicher Behandlungstechniken sowie

c) neuer Erkenntnisse und Therapiemöglichkeiten, vor allem im Hinblick auf parodontale Erkrankungen.

Daher muss der Frage Rechnung getragen werden, wie in einem schwierigen biologisch-anatomischen Umfeld, z. B. Parodontitis als Ausgangssituation, den hohen ästhetischen Ansprüchen der Patienten Rechnung getragen werden kann.<sup>3</sup> Im Vergleich zum klinischen Befund eines Jugendlichen oder Adoleszenten ist der kieferorthopädische Befund eines Erwachsenen häufig durch eine Vielzahl von Faktoren gekennzeichnet, welche teilweise auf destruktive Prozesse im stomatognathen System zurückzuführen sind:

a) parodontaler Knochenabbau und Rezessionen,  
b) Zahnverlust,  
c) bestehende prothetische und konservierende Versorgung,  
d) Zahnwanderungen,  
e) Dysfunktionen des cranio-mandibulären Systems und  
f) eingeschränkte Ästhetik in Kombination mit ungünstigem Verlauf der Gingiva und mangelnder Unterstützung durch Interdentalpapillen.

Aus dieser klinischen Untersuchung heraus sollte sich das kieferorthopädische Behandlungsziel an Leitlinien wie dentofazialer Ästhetik, Risiken der kieferorthopädischen Behandlung, parodontaler Prognose, funktionellen Aspekten und biomechanischen Überlegungen orientieren.

## Biomechanische Überlegungen

Bei der kieferorthopädischen Behandlung Erwachsener mit parodontaler Vorschädigung und Zahnverlust sind neben der Notwendigkeit parodontaltherapeutischer Maßnahmen vor allem biomechanische Überlegungen hinsichtlich der Kraftgröße und des Drehmoments der kieferorthopädischen Apparatur essenziell für den Erfolg der interdisziplinären Behandlung. Hierbei sind vor allem das reduzierte Verhältnis zwischen der Wurzeloberfläche und dem umbaufähigen Alveolarknochen, die apikale Verlagerung des Widerstandszentrums der Zähne sowie die verminderte Verankerungsqualität parodontal geschädigter Zähne zu berücksichtigen.<sup>4,5</sup>

Für jede kieferorthopädische Bewegung ist ein individuelles Kräftesystem notwendig, sodass die einzelnen Faktoren wie Kraftgröße, Art der Zahnbewegung und die resultierenden Nebeneffekte Berücksichtigung finden und kontrolliert werden können. Jede kieferorthopädische Bewegung erfordert daher ein kalkulierbares Kräftesystem, dessen Schließ-

selfaktoren Kraftgröße, Kraftansatz und Kraftkonstanz in Relation zum Widerstandszentrum der Zähne stehen.<sup>6</sup> In diesem Zusammenhang gewinnt der Begriff der Verankerung, d. h. das Abfangen und/oder der kontrollierte Einsatz der reaktiven Kräfte und Momente (vgl. drittes Newton'sche Axiom: „Kräfte treten immer paarweise auf. Übt ein Körper A auf einen anderen Körper B eine Kraft aus (actio), so wirkt eine gleich große, aber entgegen gerichtete Kraft von Körper B auf Körper A (reactio).“), an entscheidender Bedeutung. Die Verankerungsqualität wird im Wesentlichen durch das desmodontale Widerstandszentrum der An-

schraube nicht außer Acht lassen. Hierbei sind vor allem der Wurzelkontakt mit Nachbarzähnen oder der Schraubenverlust mangels ausreichender Primärstabilität zu nennen.<sup>15</sup> Beide Komplikationen stellen nach heutigem Kenntnisstand keine Kontraindikationen für den erneuten Einsatz der Minischrauben an einer entfernten Insertionsstelle dar. In Zusammenhang mit parodontologisch geschädigten Zähnen kommt der parodontologischen Vorbehandlung im Sinne der Entzündungsreduktion und -ausschaltung eine entscheidende Rolle zu. Ohne Entzündungsreduktion und bei bestehender Knochenumbauakti-

Ein Maximum an physiologischer desmodontaler Verankerung lässt sich durch den Verzicht auf eine initiale Nivellierung sowie die größtmögliche Verblockung aller Ankerzähne durch starre Bögen und entsprechende festsitzende Hilfsapparaturen wie Transpalati-

wechte Zahn im desmodontalen Ruhestadium bietet den bestmöglichen Gewebswiderstand. Die initiale Nivellierung der Zähne unter Einbeziehung der Ankerzähne erhöht die Proliferationsrate von Osteoklasten und Osteoblasten, und kann somit die Bereitschaft zu unerwünschter Zahnbewegung erhöhen.

möglichst minimalen visuellen Beeinträchtigung durch die kieferorthopädische Behandlungsapparatur vonseiten des Patienten entgegen.<sup>2</sup> Die kieferorthopädische Aufrichtung von Molaren bewirkt eine entscheidende Verbesserung der Pfeilerqualität in Bezug auf die definitive prothetische Versorgung.<sup>16</sup> So konnte nachgewiesen werden, dass eine Molarenaufrichtung eine signifikante Reduktion der Plaqueakkumulation, des Sulcusblutungsindex und der Sondertiefen zur Folge hat.<sup>17,18</sup> Parodontologische-kieferorthopädische Maßnahmen bei Erwachsenen sollten einer strikten Systematik unterwor-

Zusammenhang vor allem Maßnahmen, welche die morphologische Situation in Hinblick auf den Alveolarknochen verbessern. Beispielhaft kann ein Attachmentgewinn durch Intrusion von Zähnen erzielt werden.<sup>20</sup> Voraussetzung für den Attachmentgewinn durch Intrusion parodontal geschädigter Zähne ist jedoch, dass vor der orthodontischen Therapie eine Proliferation des Epithels durch entsprechende GTR-Verfahren unterbunden wird. Nur durch die Kombination aus parodontaler und orthodontischer Therapie kann eine parodontale Regeneration bei gleichzeitig orthodontisch induziertem Knochenumbau stattfinden.<sup>21</sup> Ebenfalls möglich ist ein präprothetischer/präimplantologischer Knochenaufbau: dies kann durch eine Extrusion nichterhaltungswürdiger Zähne oder durch eine Distalisation von endständigen Prämolaren bei einer Freisituation erfolgen (Abb. 3a–b).<sup>22–26</sup> Im Allgemeinen lässt sich mittels kieferorthopädischer Aufrichtung gekippter Molaren eine Verbesserung der prothetischen Pfeilerqualität herbeiführen.<sup>12,17,18</sup> Eine mögliche kieferorthopädische Vorgehensweise zur Aufrichtung nach mesial gekippter Molaren zeigt Abb. 2a–b. Auch die Hygienefähigkeit prothetischer Maßnahmen kann durch kieferorthopädische Behandlungsschritte sinnvoll ergänzt werden. Orthodontisch stehen die Verlängerung der klinischen Krone, eine Korrektur der Achsenstellung der Zähne in orovestibulärer Richtung sowie die Beseitigung von Engständen und Rotationen als wichtigste unterstützende Therapieansätze zur Verfügung. Bollen und Mitarbeiter sowie Eliasson und Mitarbeiter konnten in ihren systematischen Reviews bzw. Untersuchungen aus den Jahren 1982 und 2008 den Effekt von Malokklusionen und daraus resultierender kieferorthopädischer Behandlungsmaßnahmen auf die parodontale Situation nachweisen.<sup>8,27,28</sup>

## Resümee

Die Möglichkeiten und die Notwendigkeit der kieferorthopädischen Behandlung erwachsener Patienten werden sich in der Zukunft noch deutlich ausweiten, da in einer präventionsorientierten Zahnheilkunde unter ästhetischen und funktionellen Gesichtspunkten die Kieferorthopädie als alleinige Maßnahme oder als integraler Bestandteil einer interdisziplinären Therapie zwischen Parodontologie und Prothetik unverzichtbar werden wird. □

Eine Literaturliste ist auf Anfrage im Verlag erhältlich.

## PN Adresse

Dr. Thorsten Sommer  
Klinik für Kieferorthopädie  
UK S-H Campus Kiel  
Arnold-Heller-Str. 16  
24105 Kiel  
Tel.: 04 31/5 97-28 81  
Fax: 04 31/5 97-29 55  
E-Mail: sommer@kfo-zmk.uni-kiel.de

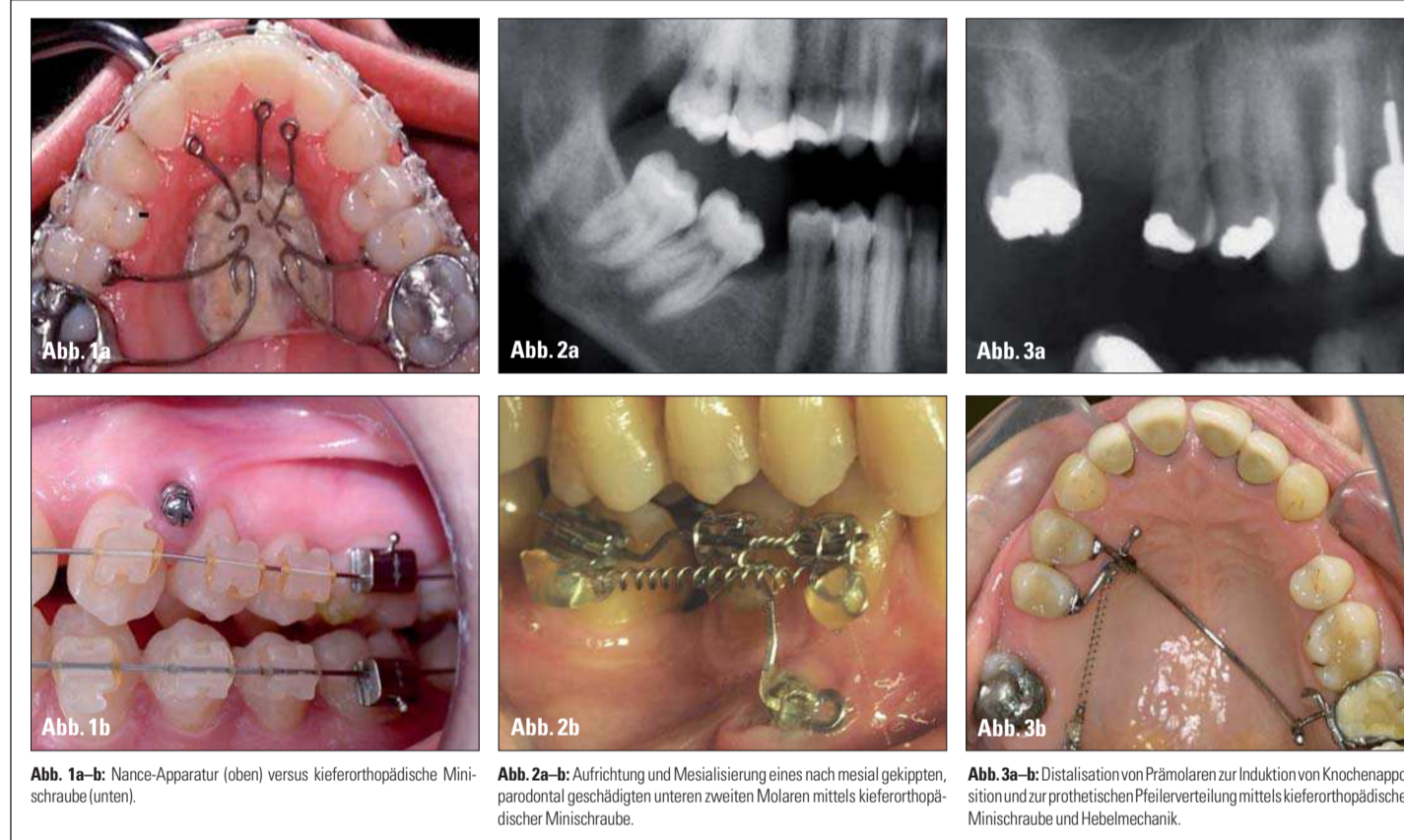


Abb. 1a–b: Nance-Apparatur (oben) versus kieferorthopädische Minischraube (unten).

Abb. 2a–b: Aufrichtung und Mesialisierung eines nach mesial gekippten, parodontal geschädigten unteren zweiten Molaren mittels kieferorthopädischer Minischraube.

Abb. 3a–b: Distalisation von Prämolaren zur Induktion von Knochenapposition und zur prothetischen Pfeilerverteilung mittels kieferorthopädischer Minischraube und Hebelmechanik.

kerzähne beeinflusst. Jegliche Verankerungsstrategie beruht auf der Verteilung der reaktiven Kräfte auf eine möglichst ausgedehnte intakte desmodontale Fläche.

Durch einen Attachmentverlust wird die desmodontale Verankerungsqualität in mehrfacher Hinsicht belastet:

1. Der parodontale Knochenabbau führt aufgrund der Konusform der Wurzeln zu einer überproportionalen Reduktion desmodontaler Aufhängung. Eine marginale Knochenreduktion von 5 mm an einem unteren Prämolaren (vgl. Abb. 1) bedeutet bereits einen Verlust von ca. 50 % der ursprünglichen Verankerungsqualität.
2. Durch einen Attachmentverlust kann ein sekundäres okklusales Trauma ausgelöst werden. Dies bedeutet, dass physiologische mastikatorische Bewegungen ein „Jiggling“ des Zahnes mit erhöhter Zahnbeweglichkeit und verstärkter Osteoklastenaktivität hervorrufen können.
3. Unter biomechanischen Gesichtspunkten stellt eine Verlagerung des Widerstandszentrums nach apikal eine Erhöhung des Kippmomentes der Ankerzähne in allen drei Raumbenen in Bezug auf reaktive Kräfte dar.<sup>7,8</sup>
4. Der Verankerungswert der Zähne wird zusätzlich durch die desmodontale Reaktionsbereitschaft beeinflusst. Der primär unbe-

nalbögen, Nance-Apparaturen oder Lingualbögen erzielen.<sup>9</sup>

## Einsatz kieferorthopädischer Minischrauben

Neben diesen, in ihrer Konstruktion eher aufwendigen und für den Patienten unkomfortablen Behandlungsapparaturen stehen heutzutage für den Einsatz bei schwierigen Verankerungssituationen wie reduzierter Zahnzahl, weit fortgeschrittenem Attachmentverlust oder der Nichtakzeptanz extraoraler Verankerungshilfen grazile orthodontische Minischraubensysteme zur Verfügung, die temporär eine hohe Positionsstabilität gewährleisten (Abb. 1a–b).<sup>10–12</sup> Diese Minischrauben werden in der Regel im Oberkiefer sowohl von vestibulär als auch von palatinal, im Unterkiefer nur von vestibulär oder von koronal inseriert. Eine linguale Insertion im Unterkiefer aufgrund der hohen Verlustrate der Minischrauben scheidet aus. Die Vorteile des Einsatzes kieferorthopädischer Minischrauben liegen zum einen in der Vermeidung reziproker Zahnbewegungen, der Unabhängigkeit von der Patientencompliance, aber auch häufig in einer reduzierten Behandlungsdauer und verringerten Kosten.<sup>13,14</sup> Allerdings darf man die Implikationen und möglichen Komplikationen der Insertion einer kieferorthopädischen Mini-

schraube nicht außer Acht lassen. Hierbei sind vor allem der Wurzelkontakt mit Nachbarzähnen oder der Schraubenverlust mangels ausreichender Primärstabilität zu nennen.<sup>15</sup> Beide Komplikationen stellen nach heutigem Kenntnisstand keine Kontraindikationen für den erneuten Einsatz der Minischrauben an einer entfernten Insertionsstelle dar. In Zusammenhang mit parodontologisch geschädigten Zähnen kommt der parodontologischen Vorbehandlung im Sinne der Entzündungsreduktion und -ausschaltung eine entscheidende Rolle zu. Ohne Entzündungsreduktion und bei bestehender Knochenumbauakti-

vität durch Osteoklasten muss von der Verwendung kieferorthopädischer Minischrauben abgeraten werden. Die Verlustrate kieferorthopädischer Minischraube aufgrund mangelnder Primärstabilität wird in der aktuellen Literatur mit einem Wert zwischen 6 % und 15 % angegeben. Es konnte jedoch gezeigt werden, dass unter Berücksichtigung biomechanischer Aspekte und bei klarer Aufgabenverteilung und Absprache zwischen Kieferorthopäde und Zahnarzt/Oralchirurg/Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen diese Verlustrate deutlich unterschritten werden kann. Wie bei der überwiegenden Zahl interdisziplinärer Aufgabenstellungen in der Human- und Zahnmedizin kommt auch bei der Insertion und Anwendung kieferorthopädischer Minischrauben der Kommunikation zwischen den verschiedenen zahnmedizinischen Fachdisziplinen somit eine zentrale Bedeutung zu. Kieferorthopädische Minischrauben stellen eine sinnvolle Ergänzung der Behandlungsapparaturen in schwierigen Behandlungssituationen dar, ersetzen jedoch keinesfalls die kieferorthopädischen Grundkenntnisse. Sie erlauben die Behandlungsapparatur auf ein kleines Einsatzgebiet zu begrenzen, ohne beide Kiefer in die Behandlung einbeziehen zu müssen (Abb. 2a–b). Somit kommen sie dem Aspekt der

fen werden, um den gewünschten Behandlungserfolg zu gewährleisten und nicht unnötig das Desmodont zu belasten. Der Charakter und der Schweregrad der Parodontitis sowie deren prä- und periorthodontische Kontrolle sind neben der Verwendung einer entsprechenden Biomechanik, eventuell unter Einsatz kieferorthopädischer Minischrauben, die Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Behandlung. Die kombinierte Behandlung lässt sich systematisch in drei Phasen gliedern:

### 1. Präorthodontische Phase

mit Reduktion der marginalen Entzündung, Motivation und Instruktion des Patienten, Verbesserung der Hygienefähigkeit, eventueller Augmentation von Weichgewebe und Beseitigung funktioneller Störungen,


### 2. Orthodontische Phase

unter Anwendung einer befundbezogenen Biomechanik und kontinuierlicher Überwachung der parodontalen Gesundheit und

### 3. Postorthodontische Phase

mit einer Retentionsdauer von mindestens sechs Monaten, einer parodontalen Reevaluation, der definitiven restaurativen Versorgung und einem Recall. Orthodontische Maßnahmen können flankierend zu einer Parodontaltherapie ablaufen und hierbei positiv auf die parodontale Situation wirken.<sup>7,19</sup> Im Vordergrund stehen in diesem





Starke  
Verbindungen  
eingehen.

PrimaConnex Ti-Lobe™

Fordern Sie wissenschaftliche Studien und  
Informationen an unter:

Keystone Dental GmbH

Jägerstr. 66 | 53347 Alfter

Tel.: 02222-9294-0 | Fax: 02222-977356

info@keystonedental.de | www.keystonedental.com

**Keystone**  
dental



# Die Gingivawucherung – eine vielfältige Gingivopathie der Mundhöhle

Gingivawucherungen in der Mundhöhle stellen ein seltenes pathologisches Phänomen dar, das nur in bis zu 1% der Fälle aller gingivalen Entzündungen vorkommt. Für den Patienten sind die gingivalen Wucherungen ein unangenehmes Problem, das die Mundhygiene behindert, bei der Mastikation stört und ästhetische Defizite hervorruft. Häufig gehen derartige Veränderungen mit Zahnfleischblutungen einher, die allerdings selten schmerzhaft sind.<sup>18,19,21</sup> Den Behandler stellen diese Wucherungen sowohl als die Ursache, differenzialdiagnostische Einschätzung und die sinnvolle, strategische Therapie betrifft, häufig vor Schwierigkeiten.

Klinisch imponieren die gewucherten Gingivaareale vor allem im vestibulären Bereich der oberen und unteren Frontzähne. Es kommt zu einem läppchenförmigen Anschwellen der Interdentalpapillen und zu einer Verdickung des marginalen Gingivarandes. In einigen Fällen können die Zahnkronen fast vollständig bedeckt werden und die entstandenen Pseudotaschen weisen Sondierungstiefen von bis zu 12 mm auf.<sup>13,21,33</sup> Das umgebende Gingivagewebe ist meistens hyperämisch und ödematös geschwollen. Die Wucherungen sind zum Teil reversibel und bilden sich beim Absetzen oder Umstellung der Medikamente bzw. der Eliminierung der Reizfaktoren wieder zurück. Im Falle einer unvollständigen Rückbildung kann das gewucherte Gewebe chirurgisch exzidiert werden.<sup>34,47</sup>

Wachstumsfaktor TGF-beta, Plasminogen Aktivator, Matrixproteinen, Fibronektin und weiteren anderen Wachstumsfaktoren festgestellt werden.<sup>7,8,55</sup> Conde et al. vermuteten, dass der vermehrt auftretende Wachstumsfaktor TGF-beta eine entscheidende Rolle bei der Anreicherung der kollagenen extrazellulären Matrix spielt. Ciclosporin scheint die Proliferation dieses

ähnlicher Art und Weise wie Ciclosporin diese pathophysiologischen Prozesse zu beeinflussen und die Stimulation der Fibroblastenproliferation zu fördern. Hormonellen Einflüssen kommt bei der Gingivawucherung ebenfalls eine größeren Bedeutung zu. Die Geschlechtshormone (Östrogen, Progesteron) begünstigen über die vermehrte Bildung von Sulkusflüssigkeit, über eine er-

wucherung gelten die meistens symmetrisch auftretenden Tuberfibrome im dorsalen Oberkieferbereich.<sup>21</sup>

## Therapiemaßnahmen

### Bei medikamentösen Wirkstoffen

Bei einer medikamentös induzierten Gingivawucherung kann durch den behandelnden Arzt eine Umstel-

orthopädische Apparaturen können an der Ausbildung einer Gingivawucherung beteiligt sein (Abb. 2). In Zusammenhang mit einer Plaqueanlagerung kann durch falsch installierte Bänder, vergessene Zementreste oder auch durch Materialunverträglichkeit (Nickel) ein Anschwellen der Gingivastruktur erfolgen.<sup>25</sup> Conde et al. untersuchten in einer Studie die Wirkung eines Makrolidantibiotikums (Roxithromycin) gegen Gingivawucherungen. Sie konnten eine Verkleinerung der Gingivawucherung feststellen und schlussfolgerten daraus, dass Makrolide als adjuvantes Hilfsmittel bei der Therapie dienen können.<sup>14</sup> Bei Azithromycin konnte in mehreren Untersuchungen derselbe positive klinische Effekt beobachtet werden,<sup>5,37,53,56</sup> wohingegen die Anwendung von Metronidazol keine Wirkung auf Gingivawucherungen zu haben scheint.<sup>4</sup>

mehrere Fachrichtungen stattfinden kann.

## Fazit

Trotz ihres seltenen Vorkommens erfordern orale Gingivawucherungen eine detaillierte Befundung, um eine wirksame Therapie durchführen zu können. Die antiinfektiöse Therapie ist dabei fester Bestandteil eines jeden Maßnahmenkatalogs. Hierbei sollte ein systematisches Vorgehen, von anamnestisch über noninvasiv zu chirurgisch, erfolgen. Die pathophysiologischen Prozesse der Gingivawucherung sind noch nicht vollständig aufgeklärt und in der Zukunft müssen weitere Studien hierüber mehr Aufschluss bringen.

## Zusammenfassung

Wucherungen der Gingiva erzeugen an den Zähnen Pseudotaschen, die teilweise bis zur Okklusions-ebene reichen und eine feste Konsistenz haben. Vor allem im Frontzahnbereich sind die gingivalen Veränderungen am ausgeprägtesten. Histologisch setzt sich das gewucherte Gewebe aus einer Fibroblastenhyperplasie und einer extrazellulären Kollagenfibrose zusammen. Die ursächlichen Faktoren für Gingivawucherungen lassen sich einteilen in medikamentöse, lokale und/oder systemische. Bei vielen Syndromen finden sich ebenfalls Wucherungen im Gingivabereich. Sekundär wird die gingivale Wucherung häufig von einer bakteriellen Infektion und plaqueinduzierten Gingivitis überlagert. Durch antiinfektiöse Therapiemaßnahmen kann eine entscheidende Verbesserung der Entzündungssymptomatik und Rückbildung der Gewebe erreicht werden.

Erfolgt durch die noninvasiven Therapieschritte keine vollständige Normalisierung, bietet sich als Ultima Ratio die parodontalchirurgische Intervention an. Entscheidend für die langfristige erfolgreiche Behandlung der Wucherung ist die Erueierung des ursächlichen Faktors und nicht die nur auf die Symptome bezogenen Therapiemaßnahmen. □

## PN Adresse

Zahnarzt Marcel Zöllner  
Eugenstraße 8  
71229 Leonberg  
Tel.: 0171/8 96 45 24  
E-Mail:  
Marcel-Zoellner@freenet.de

### Bei systemischen Faktoren

Wenn lokale Auslöser oder Medikamente ausgeschlossen worden sind, können systemische Faktoren für das Wachsen der Gingiva verantwortlich sein. Hierzu sollte konsiliarisch ein Facharzt hinzugezogen werden und eine internistische Abklärung (z. B. Bestimmung der Leukozytenanzahl im Blut, Vitamin C-Gehalt) erfolgen. Schlagen alle therapeutischen Ansätze fehl oder besteht der Verdacht auf eine maligne Entartung, ist eine Biopsie zur histopathologischen Erueierung indiziert.

### Bei Syndromen

Bei Patienten mit Syndromen erfolgt die Behandlung am sichersten in einem medizinischen Zentrum, wo eine umfassende interdisziplinäre Betreuung durch

## Histopathologie

In histopathologische Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass es zu einer gesteigerten Proliferation der Fibroblasten im gewucherten Gingivagewebe kommt.<sup>60</sup> Kantarci et al. fanden zudem in ihren Forschungen heraus, dass eine signifikante Verringerung der Zellapoptosis auftritt und dadurch die Überlebenszeit der fibroplastischen Zellen übermäßig verlängert wird.<sup>9,31,51</sup> Die Fibroblastenhyperplasie in der Gingiva wird verstärkt durch eine erhöhte Synthese der extrazellulären Matrix, wobei vor allem Typ I und Typ III Kollagen neu nachgebildet werden.<sup>55,61</sup> In der Sulkusflüssigkeit von Patienten mit Gingivawucherung, ausgelöst durch Ciclosporin, konnte eine erhöhte Konzentration von

Wachstumsfaktors zu begünstigen.<sup>14</sup> Untersuchungen von Hyland et al. lassen darauf schließen, dass Ciclosporin ebenfalls einen inhibitorischen Effekt auf die Aktivität der Kollagenasen ausübt.<sup>28</sup> Vollmer et al. konnten in In-vitro-Untersuchungen zur Pathogenese der Ciclosporin-induzierten Gingivahyperplasie feststellen, dass in den hyperplastischen Gewebsteilen erhöhte Mitosezahlen, veränderte Verteilungen der Mitosestadien sowie morphologische Veränderungen zu beobachten waren.<sup>59</sup>

Saglam et al. konnten in einem Fall bei einer Ciclosporin induzierten gingivalen Wucherung das Vorkommen von humanen Papillomaviren aufzeigen und vermuteten einen begünstigten Effekt auf die Wucherung.<sup>50</sup> Die Wirkstoffe Nifedipin und Phenytoin scheinen in

erhöhter Syntheseaktivität der Fibroblasten oder lokaler Immunsuppression die Wucherung der gingivalen Strukturen. Die Hormone wirken dabei direkt auf das Gingivabindgewebe oder sorgen für die Vermehrung und das Wachstum bestimmter bakterieller Mikroorganismen (z. B. *Prevotella intermedia*). In Gingivabiopsien konnte eine vermehrte Anzahl von Lymphozyten, Plasmazellen und Neutrophilen nachgewiesen werden sowie eine starke Tendenz zur Neubildung von Kapillaren.<sup>6,57</sup>

## Ursachen und Vorkommen

Gingivawucherungen werden durch eine Vielzahl pathogenetischer Auslöser hervorgerufen. Verschiedene medizinische Arzneien (z. B. Phenytoin) können die gingivalen Wucherungen induzieren. Lokale Phänomene wie überstehende Ränder an Kronen (Abb. 1) oder systemische Einflüsse wie Hypertonie oder Vitamin C-Mangel verursachen eine Verdickung der marginalen Gingivaränder. Ebenfalls treten Gingivawucherungen bei einer größeren Anzahl von Syndromen auf (Tab. 2). Weitere Ursachen, eingeteilt nach medikamentösen Wirkstoffen, lokalen und systemischen auslösenden Faktoren sind in Tabelle 1 aufgelistet. Differenzialdiagnostisch muss die Gingivawucherung von der Epulis, einer lokalisierten knotenförmigen Gewebeneubildung der Gingiva, bestehend aus gefäß- und fibroblastenreichem Granulationsgewebe, abgegrenzt werden. Histologisch werden verschiedene Formen differenziert (Granulomatosa, Gigantocellularis, Fibromatosa). In der Schwangerschaft kann die Epulis gravidarum auftreten.<sup>11,17,45</sup> Als Sonderform der Gingiva-

lung der Medikation erfolgen. Im Falle von Ciclosporin konnte in klinischen Studien festgestellt werden, dass bei alternativer Gabe des Medikaments Tacrolimus positive Effekte auf die klinischen Parameter (Sondierungstiefe, Hyperplasieindex, papilläre Gingivadike) und den subgingivalen Biofilm (Signifikante Reduktion von *T. forsythia*) zu beobachten sind.<sup>27,44</sup>

Thomasson et al. fanden in klinischen Untersuchungen heraus, dass der Schweregrad der Gingivawucherungen bei Ciclosporin abhängig von Dauer und Dosis der Medikation ist. Somit kann durch eine Verringerung der Dosis eine Reduzierung der gewucherten Gingivaareale erfolgen. Ebenfalls konnte in der Studie nachgewiesen werden, dass bei gleichzeitiger Gabe von Prednisolon die Wucherung verringert oder gar nicht auftritt.<sup>54</sup>

### Bei lokalen Faktoren

Eine entzündliche Komponente, durch orale Plaque verursacht, ist bei allen Formen der Gingivawucherung ein komplementärer Faktor. In mehreren klinischen Studien konnte gezeigt werden, dass durch eine antiinfektiöse Therapie<sup>52</sup> allein (Optimierung der Mundhygiene, professionelle Zahnreinigung, Scaling und Root Planning, Chlorhexidin-Anwendung) eine signifikante Verbesserung der klinischen gingivalen Entzündungssituation und eine Reduktion der gewucherten Gingivaareale erreicht werden konnte.<sup>3,19,32,38,41</sup> Eine konsequente Reizeliminierung sollte stattfinden, um alle Faktoren, die für eine chronische Reizung der Gingiva verantwortlich sind, zu beseitigen. Insuffiziente Kronen mit überexzentrierten Rändern können z. B. durch die Anfertigung von Langzeitprovisorien ersetzt werden und begünstigen die Rückbildung der Gingiva. Auch kiefer-



Abb. 1: Gingivawucherungen an insuffizienten Frontzahnkronen mit überstehenden Rändern.



Abb. 2: Ausgeprägte Gingivawucherungen bei Multi-Bracket-Apparatur.

Medikamentöse Wirkstoffe	Phenytoin Ciclosporin (bzw. Cyclosporin A) Nifedipin <sup>1,10,20,24,33,41,58</sup>
Lokal	Zahnersatz (Kronen, Brücken, extrakoronale Geschiebe ect.) Kieferorthopädische Geräte (Brackets, Multibandapparatur ect.) Materialunverträglichkeitsreaktionen (Kunststoffe, Legierungen ect.) Plaquesbedingt Mundatmung <sup>25,30,36,62</sup>
Systemisch	Hormonell (Pubertät, Menstruation, Schwangerschaft) Genetisch (hereditäre Gingivafibromatose) Hypertonie Vitamin C-Mangel (Skorbut) Akute Leukämie Morbus Crohn <sup>6,15,16,21,26,43,48,57</sup>

Tab. 1: Ursachen für Gingivawucherungen.

Syndrome	Melkersson-Rosenthal-Syndrom Alpha-Mannosidose Sturge-Weber-Syndrom Zimmermann-Laband-Syndrom Rutherford-Syndrom Robinow-Syndrom Wegener'sche Granulomatose Ehlers-Danlos-Syndrom Bardet-Biedl-Syndrom
----------	--

Tab. 2: Vorkommen von Gingivawucherungen bei Syndromen.<sup>2,12,22,23,29,35,39,42,46</sup>

## PN Anmerkung der Redaktion

Die hochgestellten Zahlen im Artikel „Die Gingivawucherung – eine vielfältige Gingivopathie der Mundhöhle“ beziehen sich auf Literaturangaben. Eine entsprechende Liste ist auf Anfrage unter folgender Adresse erhältlich:

Oemus Media AG  
Redaktion  
PN Parodontologie Nachrichten  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: k.urban@oemus-media.de





Deutsches Zentrum für orale Implantologie

# 19. JAHRESTAGUNG

1./2. MAI 2009 HOTEL HILTON MÜNCHEN CITY  
Restaurative Konzepte in der Implantologie

## FREITAG, 1. MAI 2009

Programm Zahnärzte

09.00 – 12.00 Uhr

### LIVE-OP 1

Dr. Achim W. Schmidt, M.Sc./München  
Geplant: Vermeidung des lateralen Sinuslifts –  
Lernen Sie eine vorhersagbare Methode bei  
geringen Knochenhöhen – Nutzen Sie die  
Chance der kurzen 3-D-Implantate

Bitte beachten Sie, dass dieser Kurs in der Zahnärztlichen Praxisklinik Schwabing, Trautenwolfstr. 8,  
80802 München stattfindet und mit einer zusätzlichen Kursgebühr berechnet wird. Die Teilneh-  
merzahl ist begrenzt. Bitte vermerken Sie Ihre Teilnahme auf dem Anmeldeformular.

09.00 – 12.00 Uhr

### LIVE-OP 2

Dr. Heiner Jacoby/Arnsberg  
Live-OPs und Hands-on-Kurs verschiedener  
Laserindikationen mit den drei Referenz-  
wellenlängen Er:YAG, CO<sub>2</sub>, Diode (810 nm)

Bitte beachten Sie, dass dieser Kurs bei absolute.CERAMICS, Zentrum für dentale Fortbildung,  
Weinstr. 4 (am Marienplatz), 80333 München stattfindet. Die Teilnahme ist kostenfrei,  
Anmeldung erforderlich. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Bitte vermerken Sie Ihre Teilnahme  
auf dem Anmeldeformular.

10.00 – 12.00 Uhr

### PRE-CONGRESS WORKSHOPS



Dr. Marc Hansen/Dortmund  
Planung und Durchführung umfangreicher  
Implantatversorgungen



Dr. Dr. Peter Uhlmann, MKG-Chirurg/Aue  
Vier Jahre Erfahrung mit keramischen Implantaten

13.05 – 16.45 Uhr **PODIUM**

IMPLANTOLOGIE

Prof. Dr. Dr. Dirk Nolte/München  
Indikationsgerechte Implantation bei kritischem Knochenangebot  
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden  
Piezosurgery für Augmentation und Sinuslift  
Prof. Dr. Dr. Norbert R. Kübler/Düsseldorf  
Implantation im atrophien Oberkieferseitenzahnbereich  
Dr. Dr. Dr. Christian Foitzik/Darmstadt  
Implantatmisserfolge und Implantatverluste – Ursachen, Management  
und Prophylaxe  
Prof. Dr. Dr. Rolf Ewers/Wien (A)  
Möglichkeiten des Knochenaufbaues und Perspektiven der Biologisie-  
rung von Implantat- und Materialoberflächen  
Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden  
Implantate bei Bisphosphonat-, Strahlen- und Chemotherapie

17.05 – 18.45 Uhr **PODIUM**

LASER

DDr. Franziska Beer/Wien (A)  
Laser als adjuvante Therapie zur Knochenregeneration?  
Dr. Manfred Wittschier/Landshut  
Laserassistiertes Weichgewebsmanagement am Implantat  
Dr. Pascal Black, M.Sc., M.Sc./Germering  
Der Lasereinsatz in der Zahnarztpraxis – tägliche Anwendung unter wirt-  
schaftlich/therapeutischen Aspekten  
Dipl.-Ing. Dr. Martin Straßl/Salzburg (A)  
Hintergründe zur Wirkung von Laserstrahlung auf Implantatoberflächen –  
Grundlagen für schadungsfreies Arbeiten

### Allgemeine Geschäftsbedingungen

- Die Kongressanmeldung erfolgt schriftlich auf den vorgedruckten Anmeldekarten oder Formlos. Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung so früh wie möglich wünschenswert. Die Kongresszulassungen werden nach der Reihenfolge des Anmeldeeinganges vorgenommen.
- Nach Eingang Ihrer Anmeldung bei der OEMUS MEDIA AG ist die Kongressanmeldung für Sie verbindlich. Sie erhalten umgehend eine Kongressbestätigung und die Rechnung. Für OEMUS MEDIA AG tritt die Verbindlichkeit erst mit dem Eingang der Zahlung ein.
- Bei gleichzeitiger Teilnahme von mehr als 2 Personen aus einer Praxis an einem Kongress gewähren wir 10% Rabatt auf die Kongressgebühr, sofern keine Teampreise ausgewiesen sind.
- Die ausgewiesene Kongressgebühr und die Tagungspauschale sowie die Abendveranstaltung verstehen sich inklusive der jeweils gültigen Mehrwertsteuer.
- Der Gesamtrechnungsbetrag ist bis spätestens 2 Wochen vor Kongressbeginn (Eingang bei OEMUS MEDIA AG) auf das angegebene Konto unter Angabe des Teilnehmers, der Seminar- und Rechnungsnummer zu überweisen.
- Bis 4 Wochen vor Kongressbeginn ist in besonders begründeten Ausnahmefällen auch ein schriftlicher Rücktritt vom Kongress möglich. In diesem Fall ist eine Verwaltungskostenpauschale von 50,- € zu entrichten. Diese entfällt, wenn die Absage mit einer Neuanmeldung verbunden ist.
- Bei einem Rücktritt bis 14 Tage vor Kongressbeginn werden die halbe Kongressgebühr und Tagungspauschale zurückerstattet, bei einem späteren Rücktritt verfallen die Kongressgebühr und die Tagungspauschale. Der Kongressplatz ist selbstverständlich auf einen Ersatzteilnehmer übertragbar.
- Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie den Anfahrtsplan zum jeweiligen Kongresshotel und, sofern erforderlich, gesonderte Teilnehmerinformationen.
- Bei Unter- oder Überbelegung des Kongresses oder bei kurzfristiger Absage eines Kongresses durch den Referenten oder der Änderung des Kongressortes werden Sie schnellstmöglich benachrichtigt. Bitte geben Sie deshalb Ihre Privattelefonnummer und die Nummer Ihres Fragezettels an. Für die aus der Absage eines Kongresses entstehenden Kosten ist OEMUS MEDIA AG nicht haftbar. Der von Ihnen bereits bezahlte Rechnungsbetrag wird Ihnen umgehend zurückerstattet.
- Änderungen des Programmablaufs behalten sich Veranstalter und Organisatoren ausdrücklich vor. OEMUS MEDIA AG haftet auch nicht für Inhalt, Durchführung und sonstige Rahmenbedingungen eines Kongresses.
- Mit der Anmeldung erkennt der Teilnehmer die Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG an.
- Gerichtsstand ist Leipzig.

Achtung! Sie erreichen uns unter der Telefonnummer +49-3 41/4 84 74-3 08 und während der Veranstaltung unter den Telefonnummern +49-1 72/8 88 91 17 oder +49-1 73/3 91 02 40.

## SAMSTAG, 2. MAI 2009

Programm Zahnärzte

09.05 – 17.15 Uhr **PODIUM**

IMPLANTOLOGIE

Dr. Dr. Jürgen Sprang/Hamburg  
Griff in die Geschichte – aus der Frühzeit der Implantologie, historische Betrachtung

Prof. Dr. Dr. Karl Günter Wiese/Göttingen  
Physiologische Vorgänge der Knochenregeneration

Priv.-Doz. Dr. Dr. Arwed Ludwig/Kassel  
Das SonicWeld Rx® System für gesteuerte Geweberegeneration

Prof. Dr. Dr. Kai-Olaf Henkel/Hamburg  
NanoBone® Blöcke als 3-D-Augmentation

Dr. Neda Khaghani/Hamburg  
Biologische Konzepte in der Implantologie – PRGF-Wachstumsfaktoren

Dr. Achim W. Schmidt, M.Sc./München  
Sofortimplantation in der ästhetischen Zone – Idealismus versus Realismus. Eine Statistik über acht Jahre

Dr. Steffen Zöbisch/Elsterberg  
Die Implantologie in der interdisziplinären Schmerztherapie

Prof. Dr. Dr. Wilfried H. Engelke/Göttingen  
Minimalinvasive Zahnentfernung vor Sofortimplantation

Prof. Dr. Byung-Ho Choi/Seoul (KR)  
Flap or Flapless Implant Surgery?

Dr. Mathias Plöger/Detmold  
Behandlung dreidimensionaler Knochendefekte mit simultaner Weichgewebsrekonstruktion

Dr. Joachim Hoffmann/Jena  
Die Rekonstruktion des atrophierten lateralen Unterkiefers – Operationstechniken und Komplikationen

Dr. Jan Wienands/Frechen  
Dr. Ursula Teichmann/Frechen  
Möglichkeiten und Grenzen von gezüchteten autologen Knochentransplantaten – Ergebnisse einer klinischen Langzeitstudie

## ORGANISATORISCHES

Preise, Veranstalter

Kongressgebühren	
Zahnärzte (DZOI-Mitglied)	210,- € inkl. MwSt.
Zahnärzte (Nichtmitglied)	270,- € inkl. MwSt.
Helferinnen/Assistenten	60,- € inkl. MwSt.
LIVE-OP 1 (Sybron Implant Solutions)	150,- € inkl. MwSt.
LIVE-OP 2 (NMT)	kostenlos

Tagungspauschale 90,- € inkl. MwSt.  
(Die Tagungspauschale umfasst Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversorgung)

Frühbucherrabatt für alle Anmeldungen bis zum 09.03.2009 5% auf die Kongressgebühr  
(Eingang bei der OEMUS MEDIA AG)

Rahmenprogramm  
Freitag, 1. Mai 2009, 20.00 Uhr  
Abendveranstaltung im Wirtshaus Kuchlverzeichnis Gasteig  
(Fußläufig vom Hotel) 45,- € inkl. MwSt.  
(Im Preis enthalten sind Speisen und Tafelwasser. Weitere Getränke auf Selbstzahlerbasis.)

10.00 – 19.00 Uhr

### SEMINAR ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN

Iris Wälter-Bergob/Meschede  
· Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement  
· Informationen zu den einzelnen Gesetzen und Verordnungen  
· Aufbau einer notwendigen Infrastruktur  
· Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten  
· Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?  
· Überprüfung des Erlernten

## SAMSTAG, 2. MAI 2009

Programm Helferinnen

09.00 – 17.30 Uhr **SEMINARE**

### A Versicherungstraggesetz – neuer Basistarifvertrag – neue BEB

Iris Wälter-Bergob/Meschede  
Seminarinhalt: Seit dem 1. Januar 2008 ist das neue Versicherungstraggesetz (VVG) und seit dem 1. Januar 2009 der Basistarifvertrag in Kraft. Neue BEB: Abrechnungsbeispiele BEL/BEB • Gegenüberstellung BEL/BEB • Tipps und Tricks

### B Professionelle Umsetzung der Implantatprophylaxe

Kerstin Kranz, DENT-x-press/Unterschleißheim  
Seminarinhalt: • Auswirkungen verschiedener Implantatsysteme für die Prophylaxe • Betreuung vor der Implantation • Betreuung während der chirurgischen Phase • Betreuung nach der Implantation • Vermeidung von periimplantärer Mukositis • Sinnvolles häusliches Mundhygiene-Update • Fallbeispiele unterschiedlicher Ausgangssituationen • Der Ablauf der professionellen Implantatreinigung • Anwendung der Instrumente zur Reinigung von Implantaten • Recallsysteme für Implantatpatienten

Nähere Informationen zum Programm finden Sie auf [www.oemus-media.de](http://www.oemus-media.de) – Änderungen des Programms vorbehalten.

Veranstaltungsort  
Hotel Hilton München City  
Rosenheimer Str. 15, 81667 München  
Tel.: 0 89/48 04-0, Fax: 0 89/48 04-48 04  
[www.hilton.de/muenchency](http://www.hilton.de/muenchency)

Veranstalter  
**DZOI**  
Hauptstraße 7a, 82275 Emmering  
Tel.: 0 81 41/53 44 56  
Fax: 01 41/53 45 46  
office@dzoi.de

Organisation/Anmeldung  
**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
event@oemus-media.de

### Fortbildungspunkte

Die Veranstaltung entspricht den Leitsätzen und Empfehlungen der BZÄK und dem Beschluss der KZVB einschließlich der Punktebewertungsempfehlung des Beirates Fortbildung der BZÄK und der DGZMK. **Bis zu 16 Fortbildungspunkte.**



## 19. Jahrestagung des DZOI

Anmeldeformular per Fax an  
**03 41/4 84 74-2 90**  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

PN 1/09

Für die 19. Jahrestagung des DZOI vom 1. bis 2. Mai 2009 in München melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. eintragen)

<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Programm Zahnärzte	<input type="checkbox"/> LIVE-OP 1
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> Programm Helferinnen	<input type="checkbox"/> LIVE-OP 2
Name, Vorname, Tätigkeit		
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> SEMINARE – HELF. Samstag: ____	<input type="checkbox"/> Kongress-Teilnahme (bitte Nummern eintragen/ankreuzen)
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> SEMINARE – HELF. Samstag: ____	<input type="checkbox"/> Kongress-Teilnahme (bitte Nummern eintragen/ankreuzen)
Name, Vorname, Tätigkeit		

Für die Abendveranstaltung am Freitag melde ich \_\_\_\_ Personen verbindlich an (bitte Anzahl der Teilnehmer eintragen).

Praxisstempel

Datum/Unterschrift

E-Mail:

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für die 19. Jahrestagung des DZOI erkenne ich an.



# Die parodontale Betreuung von Patienten vor und nach gesteuerter Geweberegeneration – von der Entscheidungsfindung bis zur Nachsorge

Das oberste Ziel der parodontalen Therapie ist die Wiederherstellung des ursprünglichen durch Entzündung verloren gegangenen Gewebes sowie der Erhalt des noch vorhandenen Knochens. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein dezidiertes Vorgehen innerhalb eines systematischen Gesamtkonzepts notwendig. Die Autoren stellen das Vorgehen zur systematischen Parodontaltherapie im nachfolgenden Artikel anhand zweier Fallbeispiele dar.

Nyman und Mitarbeiter stellten 1982 erstmals das Prinzip der Regeneration vor.<sup>1</sup> Seitdem hat sich das Spektrum der Parodontologie und später der Implantologie entscheidend erweitert. Bis dahin konnte nur resektiv oder streng konservativ erhaltend vorgegangen werden. Durch die auf den Prinzipien von Nyman, Lindhe, Karring und Rylander basierenden Methoden und ihren Weiterentwicklungen ist es heute möglich, Gewebe zu regenerieren. Viele Untersuchungen beschäftigen sich mit der Wahl des Knochenersatzmaterials, Membranen und bioaktiven Materialien.<sup>2,3</sup> Dabei spielt jedoch vor allem die Vorbehandlung, Fallselektion und aktive Betreuung nach dem chirurgischen Eingriff eine wichtige Rolle. So entscheidet der Grad der Entzündungsfreiheit zum Zeitpunkt der ersten Reevaluation nach antiinfektiver Therapie, ob eine Operation zur Geweberegeneration durchgeführt werden kann oder nicht. Die postoperative Infektionsprophylaxe hat starken Einfluss auf die Höhe des möglichen Attachmentgewinns. Die langfristige parodontale Betreuung entscheidet darüber, ob das Ergebnis über lange Zeit stabil bleiben wird. Für die Strategie des operativen Eingriffs stehen mittlerweile Parameter zur Verfügung, die die Entscheidungsfindung lenken und damit Schnittführung, Material zur Regeneration und Nahttechnik vorgeben.<sup>4</sup> Untersuchungen zur Langzeitstabilität von regeneriertem Parodont belegen die Bedeutung der unterstützenden Parodontitis-

kompatibler Wurzeloberflächen. Die Reevaluation Monate nach initialer Therapie gibt anschließend Auskunft über den Erfolg der antiinfektiven Therapie und zeigt den aktuellen Entzündungszustand.<sup>7</sup> Infraalveoläre Knochendefekte können im Rahmen der sich anschließenden korrektiven Phase chirurgisch behandelt werden. Es wurden über die Zeit diverse Risikofaktoren aufgedeckt, die einen erheblichen Einfluss auf das regenerative Ergebnis ausüben. Vor allem eine bestehende parodontale Infektion wirkt sich massiv negativ auf den zu erwartenden Attachmentgewinn aus. Schon 1976 zeigte Rosling<sup>8</sup> den Effekt einer optimalen Plaquekontrolle vor einem parodontalchirurgischen Eingriff. Mehrere Autoren konnten einen dosisabhängigen Zusammenhang zwischen schlechter Mundhygiene und Ergebnis der Regeneration feststellen. Tonetti konnte zeigen, dass ein FMPS <10% eine Verbesserung des Attachmentlevels nach regenerativem Eingriff um 1,89 mm im Vergleich zu einem FMPS >20% ergab.<sup>9</sup> In einer Studie zur Untersuchung der präoperativen antiinfektiven Therapie vor GTR wurden zwei Gruppen miteinander verglichen. Die Patienten mit gutem Plaqueindex erreichten signifikant mehr horizontalen und vertikalen Attachmentgewinn als die Patienten mit schlechtem PI.<sup>10</sup> Neben den Plaquewerten ist der Entzündungszustand von Bedeutung.<sup>11</sup> Vielleicht noch wichtiger als der exakte Wert von Plaque und Blutung ist die Compliance des Patienten.

Operation getroffen werden. Die erste zu treffende Entscheidung liegt in der Patientenselektion. Ist der Patient Raucher, so reduziert sich seine Erfolgserwartung um circa die Hälfte.<sup>9</sup> Ist der Patient momentan großem persönlichen Stress ausgesetzt und leidet er an nicht eingestelltem Diabetes mellitus, so reduzieren sich seine Erfolgsaussichten weiter. Ist der Patient Nichtraucher (<10 Zigaretten/Tag), systemisch gesund, keinem übermäßigen Stress ausgesetzt und erreicht er eine adäquate Mundhygiene und Entzündungsfreiheit, ist er primär für eine gesteuerte Geweberegeneration geeignet.



net. Die zweite Entscheidung bezieht sich auf die Defektmorphologie. Supraalveoläre Knochendefekte (horizontaler Abbau) können nach heutigem Stand nicht regeneriert werden. Liegt ein infraalveolärer Defekt vor, entscheidet die Dimension über die weitere Vorgehensweise. Dreiwandige schmale Defekte mit einem Defektwinkel von <25° können alleine mit Schmelzmatrixproteinen regeneriert wer-

den. Die dritte Entscheidung betrifft die Form des Zugangslappens. Dabei spielt vor allem die Breite des interdentalen Gewebes die entscheidende Rolle. Bei einem Interdentalraum >2mm ist der modifizierte Papilla preservation flap<sup>18</sup> die Schnittführung der Wahl (Abb. 4-6), bei einem Interdentalraum <2mm der simplified papilla preservation flap<sup>19</sup> (Abb. 7-10). In einem zahnlos begrenzten Areal ist die einfache crestal incision ausreichend.<sup>13</sup> Zusätzlich wird durch

neue Lappendesigns, die nur einen minimalen Zugang zum Defekt schaffen, versucht, das Trauma so gering wie möglich zu halten.<sup>24</sup> Der Wundverschluss ist wieder abhängig von der Defektmorphologie bzw. dem verwendeten Füllmaterial. Bei unterstützten Defekten (dreiwandigen Defekten) ist die erste Naht der Wahl eine invertierte

erst eine offset internal mattress suture. Der Unterschied liegt darin, dass diese Naht über den benachbarten Zahn stabilisiert wird und dadurch kein Nahtmaterial in den Defekt ragt. Bei der crestal incision ist eine einfache invertierte Matratzennaht ausreichend. Diese Nähte werden mit Einzelknopfnähten zur spannungsfreien Adaptation kombiniert.

## Nachsorge

Diese wiederum entscheidende Phase kann in drei Abschnitte gegliedert werden. In die Phase direkt nach der Operation, die mittel- und langfristige Betreuungsphase. Direkt nach dem operativen Eingriff erfolgt die Aufklärung über das postoperative Verhalten. Die postoperative systemische Antibiotikagabe zur Infektionsprophylaxe zeigt sich bei nichtresorbierbaren

Membranen als signifikant wirksam,<sup>20</sup> jedoch nicht bei resorbierbaren Membranen<sup>21</sup> und Schmelzmatrixproteinen allein.<sup>22</sup> Der Patient sollte keine mechanische Mundhygiene im operierten Bereich durchführen und das Kauen in dieser Region vermeiden. In dieser Phase ist stattdessen eine Spülung 2- bis 3-mal täglich mit 0,2%iger CHX-Lösung notwendig. Chlorhexidindigluconat besitzt ein breites antimikrobielles Spektrum, die Wirksamkeit wurde mehrfach untersucht.<sup>23</sup>

Auf Nebenwirkungen wie reversible Braunverfärbung, verstärkte Zahnsteinbildung, Geschmacksirritationen sowie die seltenen Schleimhauterosionen sind vor allem bei längerer Anwendung hinzuweisen. Ab der ersten postoperativen Woche findet wöchentlich ein Termin zur Infektionsprophylaxe statt.<sup>24</sup> Dabei werden Plaque und evtl. Fibrinbeläge mit chlorhexidingetränkten Wattepellets und Ultraschallscaler entfernt, der Gingivasulkus mit einer stumpfen Kanüle mit 0,2%igem CHX gespült und eine vorsichtige supra-

gingivale Reinigung mit 1%igem CHX-Gel und Polierkelch durchgeführt.<sup>11</sup> Wenn resorbierbare Membranen, Knochenersatzmaterialien oder Schmelzmatrixproteine verwendet wurden, ist nach sechs Wochen wieder eine mechanische Reinigung sowie Interdentalreinigung durch den Patienten erlaubt. Bei reiner Anwendung von Schmelzmatrixproteinen schon nach vier Wochen.<sup>11</sup>

Individuell kann je nach Stand der Heilung darüber entschieden werden, wann der Patient wieder mit einer vorsichtigen Reinigung beginnen kann. Zu Beginn sollte der Patient zuerst mit einer ultraweichen Handbürste die Zähne in der operierten Region putzen. Ideal ist dazu am Anfang das Eintauchen der Bürste in CHX-Gel. Im Jahr 1989 wurde die Erhaltungsphase durch den World Workshop of the American Academy of Periodontology in „Unterstützende Parodontitis therapie“ umbenannt. Dadurch wurde deren Notwendigkeit verdeutlicht, da es sich nicht um eine zu vernachlässigende Nachbeobachtung, sondern um eine dringend notwendige weitere aktive Behandlung handelt. Werden parodontal erkrankte Patienten nicht entsprechend im Rahmen eines Nachsorgeprogramms weiterbehandelt, so kann es wieder zu einer Reinfektion kommen. Die Bedeutung des postoperativen Regimes wurde in einer Metaanalyse gezeigt.

Je häufiger und intensiver die Betreuung und Behandlung war, umso bessere klinische Attachmentlevel wurden erreicht.<sup>25</sup> Interessanterweise ist die Empfänglichkeit für eine wiederkehrende Parodontitis von neu generiertem Attachment nicht größer als von natürlich existierendem.<sup>26</sup> Die Notwendigkeit der postoperativen Betreuung durch ein Recallprogramm in dreimonatigem Abstand wurde von Cortellini und Mitarbeitern gezeigt.<sup>27</sup> Sie beobachteten 40 Defekte in 23 Patienten über vier Jahre nach GTR. Nach erfolgreicher GTR wurden alle Patienten im ersten Jahr monatlich betreut und ein optimales Mundhygieniveau eingestellt. 15 Patienten wurden danach alle drei Monate durch eine Dentalhygienikerin betreut, acht nur sporadisch. Diese acht Patienten



therapie. Die wesentlichen Risikofaktoren für (weiteren) Attachmentverlust sind nach Cortellini und Tonetti schlechte Compliance an der unterstützenden Parodontitis therapie, Rauchen und schlechte häusliche Mundhygiene.<sup>5,6</sup>

## Systematische Parodontaltherapie – Vorbehandlung

Die Parodontalbehandlung beginnt nach der systemischen Phase mit der antiinfektiven Therapie. Das Ziel dieser kausalen Therapie ist die Beherrschung der Infektion durch Entfernung bzw. Reduktion von Biofilm und Belägen sowie die Schaffung bio-

ten. Wenn der Patient nicht auf die Instruktionen der Hygienikerin reagiert und davon auszugehen ist, dass er keine optimale Mundhygiene erreichen will und vor allem auch nicht über den Zeitraum nach der Operation aufrechterhalten wird, so sollte kein parodontalchirurgischer Eingriff durchgeführt werden.<sup>12</sup> Die meisten Autoren empfehlen aktuell einen Plaque- und Blutungsindex von <15%<sup>13</sup> bis <25%<sup>14-16</sup> vor gesteuerter Geweberegeneration.

## Entscheidungsfindung

Basierend auf einer „evidenzbasierten Regenerationsstrategie“<sup>4,13</sup> können die wesentlichen Entscheidungen der

den.<sup>17</sup> Weite, breite Defekte (Winkel von >37°), d.h. nicht stabilisierende Defekte (Abb. 1-3), sollten mit einer Membran abgedeckt werden und ein Füller sollte das Weichge-

horizontal gekreuzte Matratzennaht. Diese erste Naht dient der Lappenadaptation und trägt die meiste Spannung. Bei nicht unterstützten Defekten empfiehlt sich zu-







Abb. 7

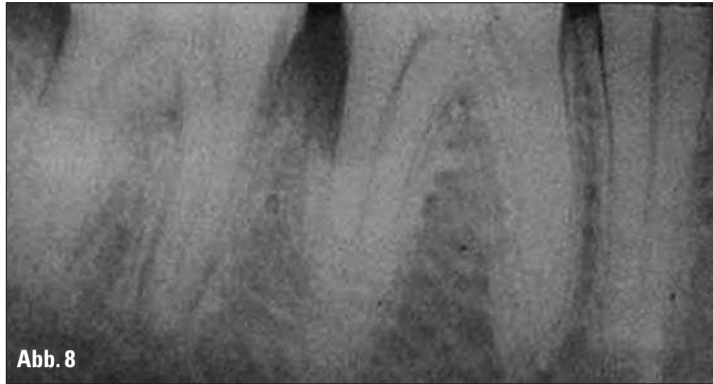


Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

ten verloren bis zum vierten Jahr durchschnittlich 2,8 mm (6 2,7 mm) Attachment, während die 15 nachbehandelten Patienten bis zum vierten Jahr stabil blieben. Die Risikoanalyse ergab ein 50-fach höheres Risiko für Attachmentverlust bei ausbleibender oder nur sporadisch unterstützender Parodontistherapie. Gerade die konsequente Einhaltung der Recallabstände ist daher wichtig. Auch Kerr und Mitarbeiter kamen zu dem Ergebnis, dass bei Abständen von 9–18 Monaten in 45% der Fälle nach fünf Jahren trotzdem wieder der Ausgangszustand mit Entzündung und Attachmentverlust erreicht war.<sup>28</sup> Es empfiehlt sich also, vom ersten bis zum fünften Jahr nach GTR ein viermaliges Recall pro Jahr durchzuführen. Langfristig, d.h. nach Abschluss des fünften postoperativen Jahres, sollte der Patient dann in sein individuelles Programm einsteigen. Die Häufigkeit der Termine zur unterstützenden Parodontistherapie werden nach Lang und Tonetti anhand von sechs Parametern festgelegt.<sup>29</sup> Dadurch soll sowohl eine Überals auch eine Untertherapie vermieden werden. Der erste Parameter zur Bestimmung des Intervalls ist Bleeding on Probing. Joss konnte zeigen, dass ein negativer Wert für langfristige parodontale Stabilität steht. Der richtungsweisende Wert liegt bei 25%, lag der gesamte Wert darunter, kam es in vier Jahren zu keinem weiteren Attachmentverlust, lag er darüber, kam es zu weiterem Attachmentverlust.<sup>30</sup>

Der zweite Parameter sind Taschentiefen > 4mm, diese stellen ökologische Nischen und damit ein hohes Risiko für eine weitere Progression der Erkrankung dar.<sup>31,32</sup> Obwohl durch die unterstützende Therapie auch tiefere Taschen stabil gehalten werden können,<sup>33,34</sup> zeigt eine Analyse nach elf Jahren, dass residuale Taschen ein enormes Risiko für weiteren Zahnverlust darstellen.<sup>35</sup> Der dritte Parameter, systemische Erkrankungen, spielt insofern eine wichtige Rolle, da die verstärkende Wirkung einer Diabetes-Erkrankung auf die Progression der Parodontitis belegt ist.<sup>36,37</sup> Liegt also eine systemische Erkrankung vor, die Auswirkungen auf die Parodontitis hat, so verschlechtert sich die Prognose und erhöht

sich der Recallabstand. Die Bedeutung des Rauchens spiegelt Parameter vier wider. Die direkte Schädigung der Immunabwehr führt zu einem schlechteren Ergebnis nach antiinfektöser Therapie<sup>38</sup> und nach regenerativer Therapie.<sup>9</sup> Es findet bei Rauchern auch häufiger eine refraktäre Parodontitis statt.<sup>39</sup> Aus diesen Gründen erhöht sich das Risiko vor allem bei starken Rauchern (>20 Zigaretten pro Tag). Die Immunabwehr gegen bakterielle Plaque ist reduziert, eine Empfänglichkeit für Infektionen erhöht. Aus diesen Gründen erhöht sich das Intervall, d.h. die Notwendigkeit Beläge häufiger professionell zu entfernen, um diesen Risikofaktor zu kompensieren. Der fünfte Parameter zeigt die Zahl der bisher verlorenen Zähne, gemessen an 28 Zähnen. Dies ist eher ein retrospektiver Wert und kann verfälscht sein, da Zähne auch durch andere Gründe als Parodontitis verloren gegangen sein können. Als sechster Parameter dient der Faktor Knochenverlust (gemessen an der Stelle mit dem größten Knochenverlust, wobei 1mm 10% entspricht) geteilt durch das Patientenalter. Auch dieser Faktor gibt Auskunft über den bisherigen Verlust und stellt, vor allem bei adäquater The-

rapie, keinen echten prognostischen Faktor dar. Kritisch zu sehen sind die Parameter Taschentiefen und BOP-Wert. Liegen beide im Hochrisikobereich, d.h. Taschentiefe > 5mm an mehr als 8 Zähnen und BOP positiv > 25%, kann die antiinfektöse Therapie nicht abgeschlossen sein und muss zuerst abschließend behandelt werden. Aus diesen Gründen kann diese Risikoklassifikation nicht absolut gewertet werden, ist aber momentan, abgesehen von einem reinen Bauchgefühl, die einzige Möglichkeit einer individuellen Einschätzung. Die Auswertung der Parameter führt zu einer Risikoklassifikation, die den individuellen Abstand ergibt. Ein niedriges Risiko mit einem Intervall von sechs Monaten besteht, wenn alle Parameter im moderaten Rahmen liegen. Liegt ein Parameter im Risikobereich, steigt das Intervall auf vier Monate, liegen zwei Parameter im Risikobereich, fällt der Patient in den höchsten Risikobereich mit drei Monaten. Werden die Indizes bei jedem Termin erhoben, so kann der Patient immer wieder anhand seiner momentanen Werte eingestuft werden. Die Validität dieser Vorgehensweise wurde von Persson untersucht und über vier Jahre eine parodontale Stabilität aller IL-1 negativen Patienten erreicht. Von den IL-1 positiven Patienten erreichten 90% eine anhaltende parodontale Gesundheit.<sup>40</sup> Nehmen die Patienten an einem parodontalen Betreuungsprogramm teil, können 96% der GTR-operierten Zähne bis zu 15 Jahre stabil gehalten oder sogar ein höheres Attachmentlevel erreicht werden.<sup>27</sup> Das abschließende Gesamtziel nach parodontaler Behandlung sind Sondierungstiefen, die 5mm nicht überschreiten,

einen BOP-Wert < 25% und keinen Furkationsgrad > ein Drittel der Furkation.<sup>41</sup>

### Konklusion

Systematische Parodontistherapie – Vorbehandlung:  
– Mundhygieneprogramm und antiinfektöse Therapie, die zu einem PI < 25% und BOP < 25% führen.  
Unterstützende Parodontistherapie – Nachsorge:  
*kurzfristig:* wöchentliche professionelle Reinigung im Bereich der Operation vier bis acht Wochen nach der Operation  
*mittelfristig:* im 1.–5. postoperativen Jahr Mundhygienesitzungen im Abstand von drei Monaten  
*langfristig:* ab dem 5. postoperativen Jahr Abstand der Recallsitzungen entsprechend dem individuellen Risiko.  
Es zeigt sich, dass es vor allem eine organisatorische Herausforderung ist, das notwendige Regime vor und nach GTR-Operation einzuhalten. Die Konsequenz für das Ergebnis ist jedoch erheblich. ■

Eine Literaturliste ist auf Anfrage im Verlag erhältlich.

### PN Adresse

Dr. med. dent. Felix Hänsler  
Department of Periodontology  
and Implant Dentistry  
Department of Biomaterials  
and Biomimetics  
New York University College  
of Dentistry  
345 East 24th Street, New York,  
10010 USA  
E-Mail: haensler@nyu.edu

Dr. med. dent. Stefan Fickl  
Department of Periodontology  
and Implant Dentistry  
New York University College  
of Dentistry  
345 East 24th Street, New York,  
10010 USA



# Das Original

jetzt auch mit Hohlkehle

Neu



## K.S.I.

20 Jahre Langzeiterfolg

**K.S.I. Bauer-Schraube**

Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim  
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507



# Mikrobielle Herausforderung Parodontitis: State of the Art Diagnostik und Therapie

Wir sind dicht besiedelt: jede Oberfläche unseres Körpers bietet Millionen von Bakterien ein Zuhause. So auch das Zahnfleisch und die Zähne. Gerät das Ökosystem auf unseren Körperoberflächen aus dem Gleichgewicht, hat das gesundheitliche Folgen für den ganzen Körper. Deshalb werden die Techniken immer raffinierter, die ein derartiges Ungleichgewicht aufspüren. Das ermöglicht neue und frühzeitige Behandlungsstrategien.

Die bekannteste bakterielle Erkrankung im Mundbereich ist die Karies. Hier ist der Zusammenhang zwischen *Streptococcus mutans* und Karies eindeutig erwiesen.<sup>1</sup> Bakterien spielen jedoch nicht nur bei der Entwicklung von Karies eine Rolle. Die chronische Zahnfleischentzündung (Parodontitis chronica) ist ebenfalls bakteriell bedingt und kann sogar vorzeitige Wehen auslösen,<sup>2</sup> zu Herzinfarkt<sup>3</sup> und Schlaganfall<sup>4</sup> führen. Ursachen der Parodontitis sind nicht nur mangelnde Mundhygiene und Zahnsteinbildung, sondern auch opportunistische Infektionen mit oralen Mikroorganismen wie *Aggregatibacter*, *Porphyromonas* und *Prevotella*. Bei der Parodontitis handelt es sich also durchaus um eine Infektionskrankheit. Die Bakterien wirken als Antigene: sie produzieren Lipopolysaccharide, die die Bildung von proinflammatorischen Zytokinen anregen. Es kommt zur Entzündung des Parodonts. Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung einer schnellen und zuverlässigen Diagnostik der Erreger ersichtlich, die an einer Parodontitis beteiligt sind. Werden Erreger wie *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus* oder *Treponema denticola* nachgewiesen, müssen Therapien folgen, die nicht nur die Erreger eliminieren, sondern auch das Immunsystem stärken. Geeignet sind Kombinationen aus Behandlungen mit Antibiotika, ätherischen Ölen und Autovaccinen.

**Diagnostik der Parodontitis**  
Neben den traditionellen Methoden der Mikroskopie und Kultivierung weisen auch kulturunabhängige Tests Pa-

odontitis-assoziierte Bakterien nach. Enzymtests, Immunassays und vor allem molekularbiologische Verfahren zum Nachweis von erregerspezifischen Nukleinsäuren zählen zu den kulturunabhängigen Tests.

biotika – ohne die entsprechenden Nebenwirkungen. Eine weitere Möglichkeit ist der Nachweis des gewebeabbauenden Enzyms Matrix-Metalloproteinase-8. Das Enzym zerschneidet das Netz der Kollagenfasern im Zahn-

oder lokal durch Einbringen eines Local Delivery Devices (LDS). Erst eine genaue Kenntnis der Zusammensetzung des Keimspektrums ermöglicht die Auswahl und den Einsatz geeigneter Antibiotika. Thera-

deln. Zur Herstellung der spezifischen Parovaccine werden die Parodontiserreger direkt aus dem Infektionsherd isoliert. Der Patient nimmt mit der Parovaccine die inaktivierten Erreger oral ein. Diese sind nicht mehr pathogen, können aber das Immunsystem über ihre Oberflächenantigene stimulieren. Dadurch kann die spezifische Parovaccine die Immunreaktion auf eine vorliegende Parodontitis stärken. Darüber hinaus ist die Immunstimulation stammspezifisch: die Immunreaktion ist genau auf den Erregerstamm zugeschnitten, der die Infektion auslöst. Die spezifischen Autovaccinen wirken auf zwei Ebenen: sie modulieren Immunregulatoren wie die Zytokine und aktivieren die spezifische Immunität gegen den eingesetzten Erreger. So stimulieren die spezifischen Autovaccinen die Eigenregulation des Immunsystems und die gezielte Abwehr gegen den Erreger. Mit der Parovaccine hat der behandelnde Arzt eine wirksame Alternative zur klassischen Antibiotikatherapie an der Hand. Eine weitere Möglichkeit ist die Behandlung mit ätherischen Ölen. Der Einsatz ätherischer Öle ist in der Zahnheilkunde hinlänglich bekannt. So enthält das Mundwasser Listerine eine

Kombination aus Alkohol und ätherischen Ölen. Diese sind im Vergleich zum enthaltenen Alkohol jedoch unterdosiert. Das Institut für Mikroökologie (www.mikrooek.de) hat als erstes Institut in Deutschland einen Test entwickelt, der neben dem Nachweis parodontalpathogener Erreger und der Empfehlung entsprechender Antibiotika auch eine Empfehlung und Austestung ätherischer Öle beinhaltet. Die Austestung erfolgt analog einem Antibiogramm, sodass für jeden Erreger ermittelt werden kann, welches ätherische Öl am wirkungsvollsten ist. In der Apotheke lässt sich dann aufgrund des Befundes ein individuelles Mundwasser herstellen. Die ätherischen Öle haben eine breite antibiotische Wirkung. Deshalb sind sie für die Patienten eine wirksame Therapiemöglichkeit, die auf Antibiotika verzichten möchten. PN

**Quelle der Gefahr**  
**Mögliche Folgen der Parodontitis**

- Mund**  
Gewebe wird zerfressen, Zähne fallen aus
- Herzinfarkt**  
Bakterien aus dem Mund können das Herz entzünden und Verschlüsse der Blutgefäße bewirken.
- Lungenentzündung**  
Orale Keime dringen in das Atemorgan ein
- Zuckerkrankheit**  
Die Folgen des Bauchspeicheldrüsenleidens verschlimmern sich.
- Frühgeburten**  
Die Erreger fördern die Produktion wehenauslösender Hormone.
- Künstliche Gelenke**  
Auf inneren Prothesen lassen sich die Keime mit Vorliebe nieder.

**1,9 fach**

**7 fach**

Durchgesetzt haben sich die molekularbiologischen Nachweisverfahren, da sie unabhängig von der Lebensfähigkeit der Erreger sind. Das zurzeit gängigste Verfahren ist der ParoCheck®. Dieser weist die wichtigsten an der Parodontitis beteiligten Erreger nach. Neu an der ParoCheck-Diagnostik ist jedoch nicht der Nachweis, sondern die nachfolgende Therapie. Es werden nicht nur die üblichen Antibiotika empfohlen, sondern auch ätherische Öle, die als Mundspüllösungen eingesetzt werden. Die Praxis hat gezeigt, dass diese Mundspüllösungen die gleichen Erfolge zeigen wie Anti-

pieversager und die Ausbreitung bakterieller Resistenzen sind die Folgen „falscher“ Antibiotikatherapie. Im Rahmen des ParoCheck® wird ein Therapieschema erstellt, das auf die nachgewiesenen Bakterien abgestimmt ist. Die empfohlenen Antibiotika haben gute antimikrobielle und klinische Wirkungen.

**Klassische Therapie**  
Neben der mechanischen Therapie können adjuvante Antibiosen die Therapie aggressiver marginaler Parodontitiden nachhaltig optimieren – sei es systemisch

oder lokal durch Einbringen eines Local Delivery Devices (LDS). Erst eine genaue Kenntnis der Zusammensetzung des Keimspektrums ermöglicht die Auswahl und den Einsatz geeigneter Antibiotika. Therapiemethoden. Schwer therapierbare Parodontitiden lassen sich zum Beispiel mit einer Parovaccine behan-

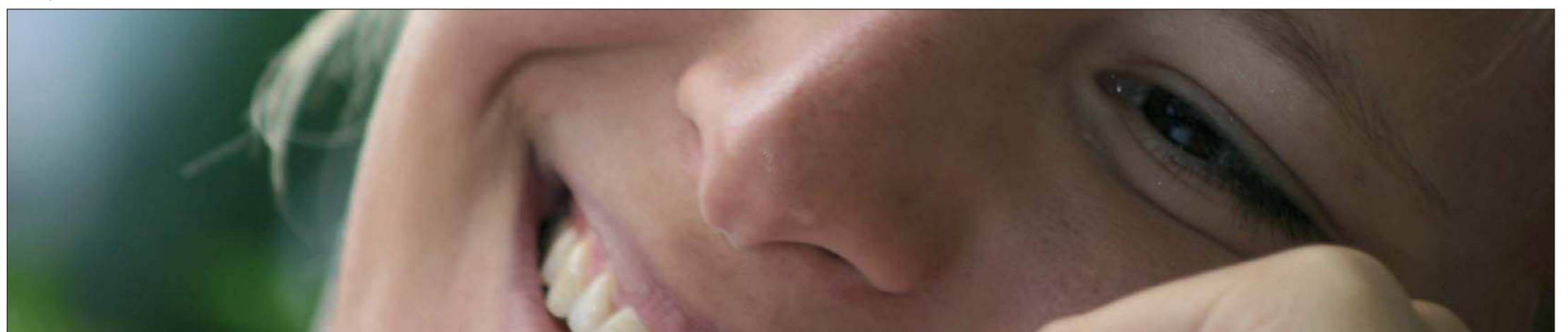
**PN Adresse**

**INSTITUT FÜR MIKROÖKOLOGIE**  
Auf den Lüppen 8  
35745 Herborn  
Tel.: 0 27 72/98 12 47  
Fax: 0 27 72/98 11 51  
E-Mail: paro@mikrooek.de  
www.parocheck.info

**PN Literatur**

- [1] Balakrishnan M, Simmonds RS, Tagg JR: Dental caries is a preventable infectious disease. Aust Dent J 2000, 45: 235–245.
- [2] Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G et al.: Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. J Periodontol 1996, 67: 1103–1113.
- [3] Persson RE, Hollender LG, Powell VL, MacEntee M, Wyatt CC, Kiyak HA et al.: Assessment of periodontal conditions and systemic disease in older subjects. II. Focus on cardiovascular diseases. J Clin Periodontol 2002, 29: 803–810.
- [4] Scannapieco FA, Bush RB, Paju S: Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. Ann Periodontol 2003, 8: 38–53.

ANZEIGE



**Paro-Autovaccine**  
Zur Aktivierung des Immunsystems bei Parodontalerkrankungen  
Applikationsform: Tropfen (orale Applikation) intrakutan/subkutan

**Unspezifische E. coli-Autovaccine**  
Zur Regulierung des Immunsystems  
Applikationsform: Tropfen für Kinder (orale Applikation) intrakutan/subkutan zum Einreiben

**Erregerspezifische Individualarzneimittel**  
**Candida Autovaccine**  
Zur Aktivierung des Immunsystem nach Candida Besiedlung  
Unser Tipp bei rezidivierenden Urogenitalinfektionen  
Applikationsform: Tropfen (orale Applikation) intrakutan/subkutan

**Weitere Informationen erhalten Sie unter:**  
Symbio Vaccin GmbH • Auf den Lüppen 8  
D-35745 Herborn • Telefon: 02772/981-247

**SYMBIO VACCIN**



# PN PRAXISMANAGEMENT

## Spieglein, Spieglein an der Wand: Coache dich selbst

Der Parodontologe als Führungskraft motiviert seine Mitarbeiter, unterstützt sie bei Misserfolgen, hilft ihnen bei der beruflichen und persönlichen Weiterentwicklung. Doch wer leistet all dies bei ihm selbst? Eine Möglichkeit besteht in einem Selbstcoaching.

Verkäufers, deren täglich Brot es ist, Kunden am Telefon zu überzeugen, wird empfohlen, beim Telefonat in einen Spiegel zu schauen und sich anzulächeln – das wirke sich positiv auf die Sprache und damit auf das Kundengespräch aus. Warum sollte der Parodontologe den Spiegel nicht nutzen, um sich einmal selbst die Meinung zu sagen und Feedback zu geben? Natürlich: Diese Methode ist nicht jedermanns Sache. So sollte es der Parodontologe auf einen Versuch ankommen lassen, ob ihm der „Blick in den Spiegel“ hilft,

### Denkschablonen durchbrechen

Ein Beispiel zur Verdeutlichung: Der Parodontologe beobachtet, dass einem seiner Mitarbeiter immer wieder Fehler unterlaufen, er ist mittlerweile der Meinung, der Mitarbeiter sei insgesamt unfähig. Dann aber gelingt es ihm, das Verhältnis zu diesem Mitarbeiter aus der Distanz zu reflektieren. In Ruhe geht er die Situationen durch, in denen er ihm ein fehlerhaftes Vorgehen bescheinigt hat. So ist er in der Lage zu erkennen: Er neigt dazu, anderen Menschen nicht allzu viel zuzutrauen, er glaubt, er selbst könne „alles besser“. Tatsächlich hat der Mitarbeiter ab und an einen Fehler gemacht, aber der Parodontologe hat

diese Einzelfälle auf unzulässige Weise generalisiert. Mithilfe der Selbstreflexion hat er somit „zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen“:

- Der Blick auf die Stärken des Mitarbeiters wird frei – der Parodontologe kann diese Stärken nun angemessen nutzen. Er setzt ihn weniger bei der Stuhlassistenz ein und lässt ihn verstärkt Beratungsgespräche mit den Patienten führen. Noch wichtiger aber:
- Er erkennt seinen Hang zum Perfektionismus, der ihn veranlasst, anderen nichts zuzutrauen

ändern, was im Mitarbeiter-team?

### Selbstvergewisserung im Schreibprozess

Professionelles Coaching lässt sich durch Selbstcoaching natürlich nicht gänzlich ersetzen. Aber es kann zumindest in Richtung Coaching ausgedehnt werden, indem sich der Parodontologe intensiv mit der persönlichen Weiterentwicklung beschäftigt. Dazu kann er etwa ein Tagebuch führen. Friedrich Schiller, Arthur Schnitzler, Gottfried Benn – sie alle waren Schriftsteller, zugleich jedoch ausgebildete und zum Teil praktizierende Ärzte. Es geht darum, als Arzt, als Parodontologe schriftstellerisches Talent zu entfalten: In einem Tagebuch vergegenwärtigt er sich seine Erfolge, indem er ihre Entstehung beschreibt und erläutert, wie er sie erreicht und was er dazu beigetragen hat. Im Schreibprozess hält er sich seinen persönlichen Erfolg wie einen Spiegel vor und objektiviert ihn auf diese Weise. Und so kann er sich für seine eigenen Erfolge loben, sich selbst seine Wertschätzung ausdrücken und ohne Überheblichkeit belegen, warum er – zum Beispiel – eine gute Führungskraft ist.

Aber ist das nicht nur plattes positives Denken? Nein – denn das Tagebuch dient nicht nur dem Erfolgsnachweis. Es ist das Medium, in dem sich der Parodontologe durchaus selbstkritisch mit sich selbst auseinandersetzt, mit seinen Gefühlen, Handlungen, Denkweisen, Gewohnheiten, Träumen und Erlebnissen. Hier gesteht er sich Fehler ein, die er im Gespräch mit anderen Menschen nicht zugeben kann oder will.

### Sich zum Regisseur seines Lebens entwickeln

Selbstcoaching ist mithin mehr als ein simples Sichselbst-auf-die-Schulter-klopfen, das der Parodontologe selbstgefällig vornimmt, wenn etwas gelingt. Und es ist mehr als ein Sichselbst-Mut-machen, wenn etwas nicht klappt. Vom Parodontologen wird in seiner Eigenschaft als Führungskraft verlangt, dass er die

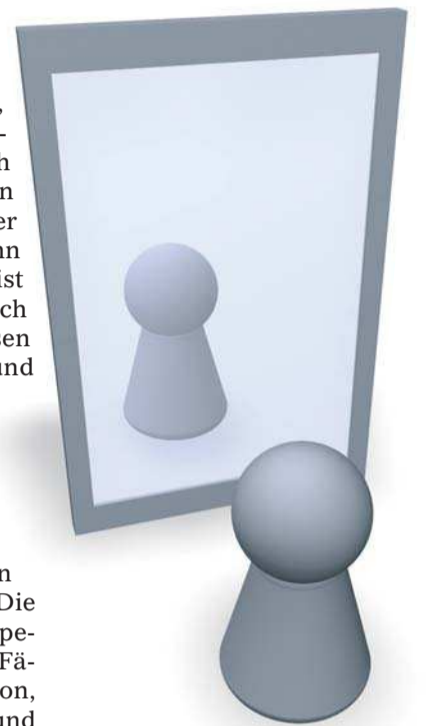
Mitarbeiter fordert und fördert sowie Leistung verlangt und Sinn bietet. Das kann er nur leisten, wenn er sich selbst wertschätzt: Nur wer sich selbst führen kann, kann Menschen führen; nur wer selbst motiviert ist, kann andere motivieren. Ziel ist der ständige Austausch zwischen den Prozessen „Selbstentwicklung“ und „Mitarbeiterentwicklung“, die die zwei Seiten der Medaille „Führungsarbeit“ sind.

Dass sich der Parodontologe zum Regisseur seines Lebens entwickeln soll, ist leicht gefordert. Die dazu notwendigen Kompetenzen wurden benannt: Fähigkeit zur Selbstreflexion, um das eigene Handeln und Verhalten zu steuern; sich selbstkritisch infrage stellen; Fehler eingestehen und konstruktiv mit ihnen umgehen – das sind die Verbündeten, die beim Selbstcoaching helfen. Mit ihrer Unterstützung räumt der Parodontologe Gestaltungshindernisse aus dem Weg. Dazu gehören vor allem die Selbstzweifel, die oft selbst an erfolgreichen Menschen nagen. Der innere Coach des Parodontologen sorgt dafür, dass er sich seiner Stärken erinnert und darauf fokussiert, jene Stärken für die Bewältigung einer Situation zu nutzen: „Welche meiner Kompetenzen helfen mir, diese Herausforderung anzunehmen und zu bewältigen?“

Zum Stärkenmanagement gehört, sich seiner Begabungen bewusst zu sein und bereits vorhandene und gut ausgebildete Kompetenzen stetig auszubauen.

### Handlungsimpulse setzen

Wichtig ist, einen individuellen Handlungsimpuls zu setzen, der von Mensch zu Mensch anders ausgeprägt ist: Der eine benötigt die kreative Pause und zieht sich zurück, der andere braucht den Handlungsdruck und stürzt sich Hals über Kopf in die Bewältigung der Aufgabe. Der dritte schließlich nutzt folgende Selbstcoaching-Technik: Er setzt sich bewusst Situationen aus, in denen er mit seinen Schwächen konfrontiert wird: Wer Angst hat, im Kritikgespräch



mit dem Mitarbeiter ins Stottern zu geraten, weil er Probleme hat, andere Menschen zu kritisieren, sucht solche Situationen auf, etwa im Privatbereich – hier fällt es oft leichter zu kritisieren. Der Parodontologe „probt“ den sachlichen Auftritt als Kritiker, er baut Selbstvertrauen auf, um sich dann schließlich an das Kritikgespräch in der Praxis zu wagen. Dabei betrachtet er sich wieder aus der Meta-Perspektive – der Kreis des Selbstcoachings schließt sich. ☐

### PN Kurzvita



#### Dipl.-Ök. Hans-Gerd Mazur

- Diplom-Ökonom Hans-Gerd Mazur ist Experte für Marketing und Vertrieb. Er ist Geschäftsführer der Eusera GmbH mit Sitz in Herne und Berlin.
- Hans-Gerd Mazur berät, trainiert und coacht seine Klienten aus der Dentalbranche unter anderem zum Thema „Life-Design“.
- Der Autor, Vortragsredner und Seminarleiter gilt als gefragter Ansprechpartner für alle Fragen rund um das interne und externe Beziehungsmanagement.

### PN Adresse

Hans-Gerd Mazur  
Eusera GmbH  
Eickeler Markt 3A  
44651 Herne  
Tel.: 0 23 25/98 80 66  
E-Mail: hmazur@eusera.de  
www.eusera.de

den Selbstreflexionsprozess voranzutreiben.

### Über sich selbst reflektieren

Selbstcoaching bedeutet das Nachdenken über die eigene Position, die eigenen Ziele, über das, was erreicht worden ist, was noch erreicht werden soll, was geändert werden muss. Dazu geht der Parodontologe zu sich selbst auf Distanz und nimmt die „Hubschrauber-Perspektive“ ein, betrachtet sein Leben, sein Wirken, seine Praxis, seine Patienten und seine Mitarbeiter gleichsam von oben. Der Parodontologe „schwebt“ über den Dingen – aber ohne die Bodenhaftung zu verlieren. Der Sinn des Hubschrauberfluges: Dort oben in luftiger Höhe löst sich die Verstrickung in die Details einer gegenwärtigen schwierigen Situation auf, sodass ihm die Analyse der Situation leichter fällt.

Die meisten Menschen haben Situationen erlebt, in denen sie die – oft nahe liegende – Lösung nicht erkennen konnten, weil sie „zu nah am Problem dran waren“. Um ein Problem zu bewältigen, muss man sich von ihm lösen. Indem sich der Parodontologe wie eine andere Person aus der Distanz analysiert, kann er sich selbst ein kritisches Feedback geben.

en – und ihnen nicht zu vertrauen. Indem er sich von dieser hemmenden Denkschablone befreit, wird er in Zukunft die Fähigkeit aufbauen können, seinen Mitarbeitern Vertrauen und Zutrauen zu schenken.

### Den Zielkatalog überprüfen

Der Parodontologe sollte den distanzierten Blick zudem nutzen, um einmal in Ruhe nicht nur die beruflichen und privaten Zielsetzungen, sondern zugleich die Arbeitsabläufe in der Praxis auf den Prüfstand zu stellen. Interessante Fragen aus der „Hubschrauber-Perspektive“ sind etwa:

- Wo soll die parodontologische Arztpraxis in fünf Jahren stehen?
- Ist eine Zielrevision notwendig? Müssen die Prioritäten anders gesetzt werden, um die Herausforderungen der Zukunft bewältigen zu können?
- Welche Arbeitsprozesse sollten geändert werden?
- Was sollte der Arzt bei sich selbst

### Selbstcoaching: Die ersten Sofortmaßnahmen für den Parodontologen

- Selbstreflexionsprozesse in Gang setzen
- Distanz zu sich selbst schaffen
- aus der Hubschrauber-Perspektive Probleme und Herausforderungen objektiv(er) analysieren und lösen
- Zielkatalog überprüfen und Herausforderungen anpassen
- Tagebuch führen und jeden Tag ein paar Minuten mit sich selbst im Schreibprozess beschäftigen und auseinandersetzen
- auf Stärken fokussieren (Stärkenmanagement) und so Selbstzweifel bekämpfen
- durch bewusste Begegnung mit eigenen Schwächen diese überwinden



# PN EVENTS

## 20 Jahre „40“ – 1. Leipziger Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin als erfolgreicher Auftakt ins Fortbildungsjahr 2009

Schönheit muss nicht schmerzhaft sein. Davon konnten sich die zahlreichen Teilnehmer beim 1. Leipziger Symposium für rejuvenile Medizin und Zahnmedizin am Freitag und Samstag, 23./24. Januar 2009 überzeugen. Ganz im Sinne des Schwerpunktes „Minimalinvasive Verfahren der Ästhetischen Chirurgie und Kosmetischen Zahnmedizin zum Erhalt der orofazialen Ästhetik“ bot sich in der White Lounge – dem Dental Beauty Spa vom Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin Dr. Jens Voss – eine vielseitige Auswahl an Workshops sowie Live-Demonstrationen.



In der ersten Staffel hatte das Auditorium die Möglichkeit, zwischen den Themen „Faltenkorrektur durch Hyaluronsäure-Varioderm“, „Zahnaufhellung mittels sanften Bleichens“ oder aber einer Ausführung zum Lasereinsatz in der ästhetisch-kosmetischen Zahnmedizin, vorgetragen von Dr. Pascal Black, zu wählen. Darauf folgend veranschaulichte Dr.

Jürgen Reus in der zweiten Staffel, wie mittels Radioellen bei der sogenannten RF-ReFacing-Methode minimalinvasiv eine ästhetische Straffung der Gesichtszüge erreicht werden kann. Auch in der Live-Demonstration zur Verwendung von non-prep-Veneers folgten die Teilnehmer – vornehmlich Zahnärzte und MKG- und Oralchirurgen – aufmerk-

sam den Ausführungen von Dr. Voss. Stand der Freitag ganz im Sinne der Workshops, begann am nächsten Morgen ein Tag voll spannender Vorträge. Angefangen mit einem Beitrag zum Wandel in der Medizin von Prof. Dr. Thomas Sander/Hannover, begeisterten u.a. Prof. Dr. Hartmut Michalski, Dr. Jürgen Wahlmann und Prof. Dr. Dr.

Alexander Hemprich mit Themen wie der Verbesserung der orofazialen Ästhetik im Zuge einer minimalinvasiven Nasenkorrektur sowie der Rejuvenation durch Lidplastiken. Das große Interesse der Anwesenden hielt auch bei den folgenden Vorträgen, wie zum Beispiel von Dr. Catharina Zanter zur Ästhetischen Frontzahnrestauration mit

Komposit und Prof. Dr. Dr. Franz Hönigs Beitrag zum aktuellen Stand der ästhetischen Gesichtschirurgie an. Besonders reges Interesse galt dabei vor allem der Ausführung von Karin Gräfin von Strachwitz-Helmstatt aus München. Sie informierte die Teilnehmer über die juristischen Risiken kosmetisch-ästhetischer Eingriffe.

Im Anschluss an die Vorträge nutzten die Besucher des Symposiums noch intensiv die Möglichkeit, sich über Produkte und Neuerungen auf der Industrieausstellung zu informieren. Die Veranstaltung bot somit eine rundum gelungene Mischung aus Theorie, Praxis und Zukunftsvisionen auf dem Gebiet der Ästhetischen Medizin. Ein vielversprechender Start in ein neues Jahr, in dem sich sicher auch weiterhin der Trend zur zunehmenden Bedeutung der Schönheit in unserer Gesellschaft halten wird. **PN**

### PN Adresse

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  
www.oemus.com

## Parodontologie im Venedig des Nordens

Ein hervorragendes wissenschaftliches Programm, hochkarätige Referenten sowie ein klarer Bezug zur Praxis: Zum sechsten Mal lädt die EFP zum EuroPerio-Kongress ein – diesmal nach Stockholm.



Vom 4. bis zum 6. Juni 2009 treffen sich Europas führende Parodontologen zum dreitägigen Kongress in Stockholm. Stefan Renvert, Vorsitzender des Organisationskomitees, freut sich bereits, die zahlreichen Teilnehmer begrüßen zu dürfen. Nicht zuletzt die Beiträge der einzelnen Nationalen Gesellschaften für Parodontologie und die umfangreiche Industrie-Ausstellung mit exzellenten Sponsorenvorträgen werden auch diesen Kongress wieder zu einem Highlight werden lassen. Besonders freuen kann man sich wie immer auf Top-Referenten. Hier gelang es der European Federation of Periodontology (EFP) eine exzellente Auswahl aus Europas wegweisenden Parodontologen in Stockholms Messehallen zu bringen.

So darf man beispielsweise am Donnerstag, 4. Juni, unter anderem gespannt sein auf Vorträge von Prof. Dr. Dr. Sören Jepsen/Bonn zum Thema „Clinical protocols for infection control: mechanical and/or chemical approaches“, Stefan Renvert/Stockholm zu „Non-surgical & surgical approa-

ches to peri-implantitis: clinical protocols and procedures“ oder von Dr. Uebele van der Velden aus den Niederlanden über „Innovations in non surgical periodontal therapy“. Ein Willkommensempfang in der Messe Stockholms rundet den ersten Kongresstag ab. Am Freitag locken Vorträge z.B. von Dr. Frank Schwarz/Düsseldorf zum Thema „Laser in periodontal surgery: already a reality?“, Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden/Kassel referiert über „Tissue engineering in implant dentistry: where are we today?“ oder Dr. Inaki Gamborena/San Sebastián über „When implant therapy add value: the issue of function 15,477 mm. Ebenfalls am Freitag greift Univ.-Prof. Dr. Martin Lorenzoni aus Graz das Thema „Soft tissue management in anterior implants: a challenge for patient function and aesthetics“ auf.

Auch das Dentalhygienikerinnen-Programm kommt an den drei Kongresstagen nicht zu kurz. Hier präsentieren internationale Referenten spannende Themen zu den Gebieten „Subgingivale

Instrumentation/Dekontamination“, „Home Care“ und „Klinische Protokollführung für die nichtchirurgische Parodontaltherapie“.

Der letzte Kongresstag wird eingeläutet von Prof. Jan Lindhe von der Universität Göteborg. Sein Vortragsthema lautet „The critical decisions in treatment planning: the scientific evidence“. In der Expert-Session stehen unter anderem Prof. Ueli Grunder aus Zollikon in der Schweiz oder Prof. Dr. Hannes Wachtel aus München mit Rat und Tat zur Seite, wenn es darum geht, sich über neue chirurgische Behandlungstechniken in Implantologie und Parodontologie zu informieren. Wie bereits an den beiden anderen Tagen, ist auch der Samstag neben mehreren kleineren in die zwei großen Sessions Parodontaltherapie und Implantattherapie aufgeteilt. Das berühmte Vasa-Museum, Herberge des bekannten 1961 geborenen und heute vollständig restaurierten Kriegsschiffes, ist Veranstaltungsort für die diesjährige Abschiedsparty der EuroPerio. **PN**

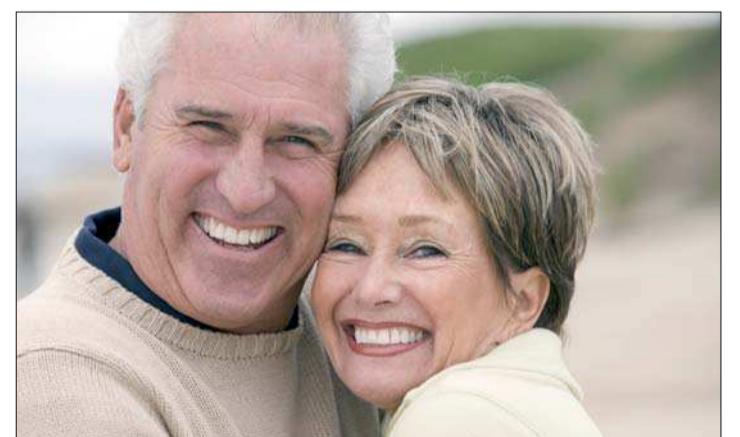
### PN Adresse

EFP Office  
Mónica Guinea  
c/o Antonio Lopez Aguado no 4,  
bajo dcha.  
Madrid 28029, Spain  
Tel.: +34-91/3142715  
Fax: +34-91/3235745  
E-Mail: monica@efp.net

## Neuer Kursteil zur Alterszahnheilkunde ergänzt bewährtes Curriculum Implantologie

Die durchschnittliche Lebenserwartung für neugeborene Jungen beträgt 76,89 Jahre, für Mädchen sogar 82,25. Abgesehen davon, dass die Natur die Geschlechter nicht ganz gerecht zu behandeln scheint, lässt sich für den behandelnden Zahnarzt eines ganz klar ableiten: Zahnmedizin speziell für Senioren wird in Zukunft immer wichtiger. Es versteht sich von selbst, dass dies insbesondere für die Implantologie gilt. Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V. (DGZI) hat bereits darauf reagiert und in ihr bewährtes Curriculum Implantologie den Kursteil „Alterszahnheilkunde/Altersimplantologie mit Prothetik“ aufgenommen.

Innerhalb dieses neuen Moduls bekommen die Teilnehmer ein fundiertes Wissen um die demografische Entwicklung und den aktuellen Stand der Wissenschaft in der Alterszahnheilkunde in Deutschland vermittelt. Dies schließt unter anderem Veränderungen in Anatomie und Physiologie beim Patienten ein – und selbstverständlich im Besonderen die zahnmedizinisch relevanten Implikationen. Alterserscheinungen wie z.B. Xerostomie und andere Erkrankungen treten entweder erst im höheren Alter auf oder verschlimmern sich. Es ist für den behandelnden Zahnarzt von großer Bedeutung, deren orale Auswirkungen zu kennen. Hinzu kommen eine oft verschlechterte Ernährungssituation, psychische Probleme und nicht zuletzt auch die Ästhetik („Greisengesicht“). Auf der anderen Seite sind unsere heutigen Senioren viel aktiver als man sich das vor dreißig oder fünfzig Jahren noch hätte vorstellen können. Der Wunsch nach jugendlichem Aussehen und Lebensgefühl wird stärker, und dies fordert naturgemäß besonders den Implantologen. Darum hat die DGZI für den Kursteil „Alterszahnheilkunde/Altersimplantologie mit Prothetik“ Wert auf eine hochkarätige Kursleitung



gelegt und drei ausgewiesene Experten in diesem speziellen Fachbereich gewonnen: Prof. Dr. Helmut Stark, Bonn, Prof. Dr. Werner Götz, Bonn, und Dr. Peter Minderjahn, Stolberg. Sie informieren die Seminarteilnehmer unter anderem umfassend darüber, wie eine altersgerechte Praxis heute im Allgemeinen aussehen muss, was bei Medikamenteneinnahme oder bei der zahnärztlichen Anästhesie zu beachten ist und wie der Implantologe bei der Indikationsstellung, Behandlungsplanung und – in Abstimmung mit dem Labor – bei der prothetischen Versorgung optimal vorgeht. Zu den speziellen Themen zählen die Implantatinserktion bei unterschiedlich stark atrophierten Kiefern, Verbindungsmöglichkeiten und Halteele-

mente (z.B. Stege Konuskronen und Kugelanker), die gesamte Implantatnachsorge sowie ästhetische Aspekte, nicht zuletzt auch die Wirtschaftlichkeit. Die Seminare erstrecken sich jeweils von Freitagnachmittag bis Samstagmittag. Die nächste Gelegenheit zur Teilnahme bietet sich im September 2009 in Bonn. **PN**

### PN Adresse

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Feldstraße 80  
40479 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/1 69 70-77  
Fax: 02 11/1 69 70-66  
Tel.: 0800-DGZITEL (0800/3 49 48 35)  
E-Mail: sekretariat@dgzi-info.de  
www.dgzi.de



# Krankheitsauslöser oraler Biofilm lässt sich heute vermeiden!

Fortsetzung von Seite 1

ganismus eine typische Lebensform dar. Neben Bakterien enthalten sie ggf. auch Amöben, Flagellaten, und wenn Viren dabei keinerlei Rolle spielten, wäre dies erstaunlich. Zu 90 % bestehen Biofilme aus Wasser; 60 bis 95 % des Trockengewichts sind die extrazellulären polymeren Substanzen

500 Bakterien der menschlichen Mundhöhle können wir heute kultivieren oder zumindest identifizieren und untersuchen. Der Rest der schätzungsweise 800 bis 1.100 liegt weitgehend im Dunkeln.

**Häusliches Biofilmmangement – „State of the Art“**  
Anknüpfend an den vorangegangenen Vortrag stellte

Darüber hinaus können sie sogar die Tiefe der Parodontaltaschen vermindern. Eine interessante zusätzliche Unterstützung bieten offenbar Mundduschen. Eine aktuell erschienene systematische Übersichtsarbeit zeigte, dass die Anwendung von Mundduschen tendenziell zu einer verbesserten gingivalen Gesundheit führt. Die Empfehlung für

mer noch an erster Stelle. Full Mouth Disinfection und Chlorhexidin-Anwendungen sind in ihrer Wirkung umstritten und allenfalls als Ergänzung zu bewerten. Ihre Bedeutung im Rahmen des Gesamtkonzeptes eines modernen Biofilmmagements ist nach wie vor Gegenstand intensiver Forschungstätigkeit.

solcher innovativen Strategien, unter ihnen die Replacement-Therapie. Dabei wird der *Streptococcus mutans* durch nichtpathogene Varianten ersetzt, die zum Beispiel statt Milchsäure Ethanol bilden. Eine aktive Bekämpfung des Kariesauslösers könnten daneben sog. STAMPs (specifically targeted antimicrobial peptides) übernehmen, die als Antibio-

phase der Biofilmbildung könnten darüber hinaus natürliche protektive Komponenten gezielt angereichert werden, um eine langfristige Anlagerung von Bakterien an Zahnoberflächen zu verhindern. Grundsätzlich wäre auch eine Kariesimpfung interessant. Eines der aussichtsreichen aktiven Immunisierungsverfahren zeigt jedoch im Tierversuch Kreuzreaktionen gegen Herzmuskelgewebe. Eine passive Immunisierung konnte noch nicht zum Erfolg geführt werden. Der Versuch einer mukosalen Immunisierung via Nasenspray ergab eine zu geringe Antwort. Prof. Hannig vermutete, dass eine Kariesimpfung bereits im Alter von zwölf Monaten erfolgen und mit einer Auffrischung („booster“) fünf Jahre danach verbunden sein müsste. „Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass diese neuen Strategien zum Biofilmmangement ein interessantes und klinisch relevantes Potenzial im Hinblick auf die Kariesprävention aufweisen“, urteilte Prof. Hannig. „Sie ersetzen jedoch auf absehbare Zeit noch nicht die konventionellen Methoden in der Kariesprophylaxe, sondern werden diese allenfalls ergänzen.“



Blick in die Dentalausstellung.



Prim. Dr. Elmar Favero.



Prof. Dr. Johannes Einwag.



Prof. Dr. Nicole Arweiler.

(EPS), die von Bakterien produziert werden. Bakterien sind im menschlichen Organismus sogar um das Zehnfache zahlreicher als die eukariontischen Wirtszellen. Bei genauer Betrachtung der Mikromorphologie eines Biofilms stößt man auf Poren, Kavernen und Gänge, wie in einem Ameisenbau oder in einer Stadt („city of microbes“). Charakteristisch für diese Organisationsform ist es, dass sich die einzelnen beteiligten Mikroorganismen nach einer sog. Induktionsphase und anschließender Akkumulation einer „kritischen Masse“ miteinander verständigen, bestimmte Funktionen übernehmen und resistent werden gegen natürliche oberflächenaktive Stoffe und gegen die Immunabwehr durch Phagozytose. Im gesunden Zustand existiert eine natürliche Bakterienflora, die sogar durch 20 % Fremdbakterien nicht wesentlich gestört wird. Verschiebt sich jedoch das Verhältnis weiter zugunsten der Eindringlinge, drohen Infektionen. Besonders hartnäckig persistieren Biofilme in der Mundhöhle. In der sog. Existenzphase führen selbst starke Scherkräfte nur noch zu einer Zusammenstauchung des Biofilms bei gleichzeitiger Verfestigung. Die an der Zahnoberfläche adhären Schichten werden von praktisch luftdichten Deckschichten abgeschirmt, so dass namentlich die Anaerobier schmelz- und dentin-schädigende Säuren und Enzyme ausscheiden können. Aktuelle In-vitro-Experimente führen Prof. Arweiler und ihre Arbeitsgruppe in speziellen Reaktoren durch. Die Beobachtungen erfolgen u.a. mithilfe der konfokalen Laser-Scanning-Mikroskopie, die der Computertomografie ähnlich ist. In-vivo-Untersuchungen erfolgen bevorzugt an Schienen, wobei die Möglichkeit zur Markierung einzelner Keime mit Gensonden genutzt wird. Man täusche sich aber nicht! Längst ist unser Wissen noch nicht vollkommen, denn nur rund

Prof. Dörfer die ökologische Plaquehypothese an den Anfang seiner Ausführungen: Natürlicherweise existiert im Mund eine physiologische Plaque. Diese kann durch eine „ökologische Katastrophe“ pathogen werden. Entscheidend hierfür sind die komplexen Interaktionen der Bakterien untereinander, die durch die derzeit verfügbaren Bakterientests nicht abgebildet werden. Unter ökologischen Gesichtspunkten erscheint daher die Plaqueentfernung die effektivste Methode zur Erneuerung und Stabilisierung einer physiologischen Ökologie der Mundhygiene. Speziell für die häusliche Mundhygiene bewertete Prof. Dörfer die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel gemäß dem Stand der Wissenschaft. Aus der Vielzahl der verfügbaren Studien sortierte er diejenigen heraus, die strengen wissenschaftlichen Kriterien genügen, und bewertete die Ergebnisse unter praxisrelevanten Gesichtspunkten. An erster Stelle steht demnach die Verwendung oszillierend-rotierender Zahnbürsten. Daneben empfahl Prof. Dörfer u.a. Interdentalbürsten, Mundduschen sowie die Zufuhr von Fluorid über geeignete Zahnpasten. Seine Aussagen stütze er auf systematische Übersichtsarbeiten, die den höchsten Grad an wissenschaftlicher Evidenz darstellen. Für elektrische Zahnbürsten stellt die vor einigen Jahren veröffentlichte systematische Übersichtsarbeit des Cochrane-Instituts eine zentrale Literaturquelle dar. Danach reduzieren elektrische Zahnbürsten mit oszillierend-rotierender Bewegung Plaque kurzfristig stärker als eine Handzahnbürste, und sie reduzieren Gingivitis sogar langfristig. Prof. Dörfers These: Bei der Plaque tritt ein gewisser „Gewöhnungseffekt“ ein, bei den Gingivitis auslösenden Biofilmen jedoch nicht – darum kommt es hier zu einer Langzeitwirkung. Interessant bei Interdentalbürsten: Sie entfernen Plaque und reduzieren Gingivitis.

jeden einzelnen Patienten obliegt dem zahnärztlichen Team. Im individuellen Fall kann dabei durchaus eine Entscheidung zugunsten einer Behandlungsvariante erfolgen, die den Aussagen von Studien nicht entspricht, für den Patienten jedoch genau das erforderliche Vorgehen darstellt.

**Professionelles Biofilmmangement – „State of the Art“**  
Näheres zu professionellen Maßnahmen erläuterte Prof. Einwag. Sein Ausgangspunkt: Kein Patient ist in der Lage, seine Zahn- bzw. Wurzeloberfläche allein hundertprozentig sauber bzw. belagfrei zu halten – selbst nicht bei „perfekter häuslicher Mundhygiene“. Die Grenzen sind spätestens bei Zahnfleischtaschen von mehr als 2,5 bis 3 mm erreicht. Möglicherweise dringen die Borsten bei ungünstiger Zahnflächengestaltung auch in einzelne Fissuren nicht hinein. Bei Implantaten gestaltet sich die Reinigung besonders schwierig. Sie ist praktisch nur auf den glatten Oberflächen möglich. Im Bereich der rauen Oberflächen bleiben „20 bis 30 % des Biofilms immer übrig“, resümierte Prof. Einwag. Die Konsequenz kann nur heißen: regelmäßiges Biofilmmangement in der Praxis. Das Team motiviert also den Patienten zunächst zu einer dreimonatlichen professionellen Zahnreinigung. Dies ist der Zeitraum, in dem sich in den Taschen ein parodontopathogener Biofilm bildet. Die Recall-Intervalle können im Falle eines verminderten Parodontitis-Risikos des einzelnen Patienten verlängert werden. Die Effizienz aller Maßnahmen zur mechanischen Entfernung des Biofilms hängt entscheidend vom Anwender ab. Prof. Einwag empfahl daher, sich in der Praxis auf den Einsatz weniger Geräte zu konzentrieren, deren Gebrauch zu trainieren und in der Routine auf hohem Niveau anzuwenden. Die hier beschriebene mechanische Plaqueentfernung steht im-

**Innovative Strategien beim Biofilmmangement**  
Freilich möchte so mancher Patient am liebsten ein Allheilmittel. Gerade Hochrisikopatienten brauchen in dieser Hinsicht einfach anzuwendende Hilfsmittel, die nicht in das natürlich gesunde Ökosystem der Mundhöhle eingreifen. Prof. Hannig berichtete von einigen

tika wirken. Gemäß einem probiotischen Ansatz ließen sich auch „biologische Feinde“ von *Streptococcus mutans* zur Eliminierung des Kariesauslösers einsetzen. Eine andere Strategie betrifft die Modifikation der Schmelzoberfläche durch adhäsive Beschichtungen mit einem „easy to clean“-Effekt. Speziell in der Initial-

## 8. Unnaer Implantologietage erneut erfolgreiche Regionalveranstaltung

Am Wochenende 13./14. Februar 2009 fanden bereits zum achten Mal unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Klaus Schumacher und Dr. Christof Becker die Unnaer Implantologietage statt. Die Symbiose aus universitärem Know-how und praktischer Umsetzung hat auch in diesem Jahr viel Resonanz gefunden.

Die Unnaer Implantologietage haben sich mit ihrem Konzept der Verbindung von Wissenschaft und Praxis zu einem festen Bestandteil in der implantologischen Fortbildungslandschaft in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus entwickelt. Wenn auch nicht ganz so gut besucht wie im Vorjahr, konnten an den beiden Kongresstagen doch insgesamt 180 Teilnehmer begrüßt werden. Kern der bereits zum achten Mal stattfindenden Veranstal-



Dr. Christof Becker, Prof. Dr. Herbert Deppe, Prof. Dr. Thomas Sander, Prof. Dr. Christoph Bourauel und Dr. Klaus Schumacher (v.l.n.r.).

linik Unna. Am Nachmittag hatten die Teilnehmer entweder die Möglichkeit, an den Workshops diverser Anbieter von Implantaten bzw. implantologischen Equipment, am angebotenen Informationskurs zu „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ mit Frau Dr. Kath-

rin Ledermann oder am Veneer-Seminar von Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht teilzunehmen. Der Samstag stand dann ganz im Zeichen der Implantologie.

Parallel zum zahnärztlichen Programm gab es für Zahnärzthelferinnen ein zertifiziertes Seminar zur Hygienebeauftragten mit Iris Wälter-Bergob/Meschede. Die 9. Unnaer Implantologietage werden am 26./27. Februar 2010 ebenfalls im verkehrsgünstigen, am Kamener Kreuz gelegenen Hotel park inn stattfinden.



Blick ins Auditorium.



Hands-on-Workshop mit Dr. Mathias Plöger.

lung war das Hauptpodium „Implantologie“, wo hochkarätige Referenten, ausnahmslos Universitätsprofessoren, ein anspruchsvolles wissenschaftliches Programm boten. Die Themenpalette reichte von Marketing- und Strategiefragen

nostrukturierter Knochenaufbaumaterialien, Methoden der Mundkrebsfrüherkennung bis hin zur implantologischen Versorgung von Tumorkranken. Die Veranstaltung begann am Freitag traditionell mit einer Live-OP in der Zahn-

### PN Adresse

Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
E-Mail: event@oemus-media.de  
www.oemus.com



# PN PRODUKTE

## Biologische Mund- und Zahnfleischpflege in neuen Darreichungsformen

Seit Anfang 2009 hat die RIEMSER Arzneimittel AG, Greifswald, den Vertrieb der Gengigel® OTC-Produktlinie für Deutschland, Österreich und die Schweiz übernommen.



Darüber hinaus wird die RIEMSER Arzneimittel AG die höherkonzentrierte, für die Anwendung in der Zahnarztpraxis vorgesehene Gengigel® Prof Line in Deutschland und Österreich vertreiben. Innovativ sind hier die gebrauchsfertigen Gengigel® Prof Spritzen, die besonders ergiebig sind und die gezielte Applikation z.B. nach

einer Parodontalbehandlung wesentlich erleichtern. Zusätzlich zu den bei deutschen Zahnärzten bereits bekannten Darreichungen der Consumer Line, werden für den häuslichen Einsatz nun auch Gengigel® Junior und Gengigel® Baby angeboten. Durch den speziell auf die jeweilige Altersgruppe abgestimmten Geschmack werden diese von den Kindern und jugendlichen Patienten gerne angenommen. Gengigel® Baby und Gengi-

gel® Junior sind optimale Begleiter beim Zahndurchbruch und Zahnwechsel. Gengigel® ist ein Medizinprodukt auf Hyaluronsäure-Basis, das bei Mund- und Zahnfleischerkrankungen zur Förderung der natürlichen Regeneration des Weichgewebes, zur Schmerzlinderung und Reduktion von Zahnfleischblutungen eingesetzt wird. Die biologische Mund- und Zahnfleischpflege Gengigel® eignet sich auch ideal

für den praxiseigenen Prophylaxe-Shop. Gengigel® ist im Direktvertrieb, in der Apotheke und im Dentalgroßhandel erhältlich. ☒

### PN Adresse

RIEMSER Arzneimittel AG  
dental division  
Lindigstr. 4  
63801 Kleinostheim  
E-Mail: info@riemser.de  
www.riemser.com  
IDS-Stand: Halle 10.2, V018



## Neuer Implantatkopf mit Hohlkehle

K.S.I. Bauer-Schraube hat das seit 23 Jahren bewährte Implantatsystem erweitert.

Bei dem sogenannten H-Implantat mit dickerem Kopf und Hohlkehle wurde der Wunsch vieler Altkunden aufgegriffen, um die Versorgung im Molarenbereich zu erleichtern und für die Einzelzahnversorgung im Frontzahnbereich eine optimale ästhetische Lösung zu ermöglichen.

Als vorgefertigtes Prothetikteil gibt es eine äußerst passgenaue verbrennbare Kunststoffkappe. Sie lässt sich hervorragend auch

als Einheilkappe oder als Grundlage für die provisorische Versorgung benutzen. Ein Klickeffekt ermöglicht den Halt des Provisoriums ohne Zement. Die Anforderung der Patienten

nach minimalinvasiver schmerzfreier Insertion bleibt weiterhin gewährleistet. ☒

### PN Adresse

K.S.I. Bauer-Schraube  
Keramisches Dentallabor GmbH  
Eleonorenring 14  
61231 Bad Nauheim  
E-Mail:  
ksi-bauer-schraube@t-online.de  
www.ksi-bauer-schraube.de  
IDS-Stand: Halle 10.2, S048

### PN Kurstermine 2009

24. und 25. April  
11. und 12. September  
09. und 10. Oktober  
06. und 07. November  
04. und 05. Dezember

## Schneller Retter in der Not

Wie schnell ist es bei Spiel und Sport geschehen, dass Kinder sich einen Zahn ganz oder teilweise bei einem Unfall ausschlagen? Dann ist guter Rat teuer.



Schnelle Ersthilfe bei Zahnunfällen bietet die SOS-Zahnbox aus dem miradent-Prophylaxesortiment.

Zahnunfälle und Traumatologie. Die miradent SOS Zahnbox von Hager & Werken, Duisburg, enthält eine speziell abgestimmte Nährlösung. In dieser Lösung verlängert sich die Lebensdauer der Zellen auf der Wurzelhaut auf bis zu 48 Stunden. Damit sind die wertvollen Stunden bis zur zahnärztlichen Versorgung überbrückt. „Dank der SOS Zahnbox können Patienten, aber vor allem die Unfallkassen, gesetzliche und private Krankenversicherungen viel, viel Geld sparen!“, bestätigt Jörg Knieper von Zahnexperten24, der zurzeit eine Zahnunfall-Kampagne durchführt. „Deshalb gehört sie in diejenigen öffentlichen Einrichtungen, in denen ein (Zahn-)Unfallrisiko besteht, wie Schwimmbäder, Schulen, Kindergärten und Sportstätten. Sie sollte möglichst auch in Zahnarztpraxen, Apotheken und im Erste-Hilfe-Kasten von Familien mit Kindern vorhanden sein.“ Weitere Informationen unter www.sos-zahnbox.de ☒

Das ist nicht nur schmerzhaft und ärgerlich, sondern auch sehr kostspielig: Jeder Zahnverlust kann über Jahre hinweg leicht viele Tausend Euro Kosten verursachen, die heute teilweise privat getragen werden müssen. Der volkswirtschaftliche Gesamtschaden wird auf 400 Millionen Euro bundesweit geschätzt. Meist wissen nur Fachleute, dass ausgeschlagene und verlorene Zähne „gerettet“ werden können. Versuche, den Zahn in einem feuchten Tuch oder ähnlichen Behelfslösungen zu retten, sind zum Scheitern verurteilt. „Tatsächlich können nur Zähne, die unverzüglich in ein geeignetes Lagerungsmedium gelegt werden, mit einer hohen Erfolgsquote wieder eingesetzt werden!“, so Priv.-Doz. Dr. Yango Pohl von der Universität Bonn, Experte im Bereich

### PN Adresse

Hager & Werken GmbH & Co. KG  
Postfach 10 06 54  
47006 Duisburg  
E-Mail: info@hagerwerken.de  
www.hagerwerken.de  
IDS-Stand: Halle 4.1, A070

## „Knochen“ aus der Spritze direkt in den Defekt

easy-graft™ ist das erste, aus einer Spritze applizierbare Knochenersatzmaterial, das im Defekt aushärtet und trotzdem porös bleibt. easy-graft™ kann schon vor der Behandlung in der Spritze angemischt werden.



Nach dem Einbringen direkt aus der Spritze ist easy-graft™ im Defekt formbar. Im Kontakt mit Körper-

flüssigkeit härtet easy-graft™ innerhalb von Minuten aus und bildet einen stabilen, porösen Formkörper.

easy-graft™ besteht hauptsächlich aus speziell beschichtetem, mikroporösem b-TCP Granulat. Die Knochenbildung wird durch die osteokonduktiven Eigenschaften und die Mikro- und Makroporosität dieses Materials optimal gefördert. Während 9–15 Monate wird easy-graft™ langsam abgebaut und durch Knochen ersetzt, wobei die Abbaurate vom umgebenden Gewebe und vom Patienten abhängt. Ihre Vorteile mit easy-graft™ liegen auf der Hand: Einfaches Modellieren, keine Dislokation von Implantatmaterial, und in

vielen Indikationen wird die Anwendung einer Membran überflüssig. Seine einfache Anwendung und seine einzigartigen Materialeigenschaften machen easy-graft™ daher zur optimalen Versorgung für fast alle Knochendefekte. ☒

### PN Adresse

Degradable Solutions AG  
Wagistr. 23  
CH-8952 Schlieren  
E-Mail: info@degradable.ch  
www.degradable.ch  
IDS-Stand: Halle 10.1, G040

## ULTRADENT seit 85 Jahren – heute und auch morgen

Von Beginn an steht ULTRADENT für deutschen Erfindergeist. Viele Ideen der Münchener Dentalmanufaktur setzten neue Standards und gelten als Vorbild.

Die kundenorientierte Entwicklung und der Einsatz innovativer Technologien waren und sind auch heute noch der wichtigste Erfolgsfaktor. Unter der Leitung des heutigen Eigentümers Ludwig Ostner ist ULTRADENT zu einem der bekanntesten Anbieter moderner, praxisgerechter Behandlungseinheiten für alle Bereiche der Zahnheilkunde herangewachsen. Auch die Zukunft von ULTRADENT liegt in Fa-

milienhand. Ludwig Johann Ostner, Sohn des jetzigen Firmenlenkers, ist bereits heute für den Bereich Produktentwicklung verantwortlich. Das Familienunternehmen entwickelt und produziert im Stil einer Manufaktur mit hoher Fertigungstiefe dental-

medizinische Geräte, die sich durch exzellente Qualität, ausgesuchte Werkstoffe und ein besonderes Design auszeichnen. Die Wünsche und Bedürfnisse von Zahnärzten, Kieferorthopäden, Chirurgen und ihren Patienten bilden die Grundlage der täg-

lichen Arbeit. Anwenderorientiertes Design, kundenfreundliche Bauelemente und ein striktes Qualitätsmanagement stellen die Zufriedenheit der Kunden und Partner auf Dauer sicher. Als deutscher Hersteller ist für ULTRADENT die Wertbeständigkeit, die Zuverlässigkeit und die langfristige Ersatzteilversorgung von zentraler Bedeutung. Die Angebotspolitik mit einem transparenten Preissystem

und der Möglichkeit einer ganz individuellen Ausstattung bildet die vertrauensvolle Bindung zu Fachhandel, Ärztinnen und Ärzten. Ein neuer Stammsitz in Brunnthal/München bietet ab 2010 logistisch alle Möglichkeiten. Eine noch größere Schauffläche präsentiert aktuelle Produkte – neu oder als Weiterentwicklung – praxisnah. Sogar individuelle, außergewöhnliche Wünsche

können realisiert werden, und tragen so einen Beitrag für eine erfolgreiche Praxis bei. ☒

### PN Adresse

ULTRADENT – Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co KG  
Stahlgruberring 26  
81829 München  
E-Mail: info@ultradent.de  
www.ultradent.de  
IDS-Stand: Halle 10.2, R030-S031





## Cumdente Zahnbalsam mit flüssigem Zahnschmelz

In Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern der Tübinger DentalSchool und dem Medizinproduktehersteller Cumdente wurde ein neuartiges Zahnbalsam auf Basis flüssigen Zahnschmelzes entwickelt.



Täglich werden durch Säuren und Bakterien Mineralstoffe aus dem Zahnschmelz herausgelöst. Findet keine ausreichende Remineralisation über den Speichel statt, kommt es zu Mikroporen

und Erosionen im Zahnschmelz, rauhen und stumpfen Zahnoberflächen und letztlich zu Karies. Einen neuen Prophylaxe-Ansatz der Zahnpflege liefert die Nanotechnologie. Während

der Mundspülung mit dem neuen Zahnbalsam ApaCare Liquid haften kleinste Zahnschmelzpartikel (Nano-Hydroxylapatit) wirkungsvoll auf der Zahnoberfläche an: Es kommt zu einer Schutzschicht aus flüssigem Zahnschmelz, die als Mineralstoffdepot fungiert und für eine rasche Remineralisation des Zahnschmelzes sorgt. Überempfindlichkeiten der Zähne werden reduziert und die Zahnoberfläche wird – vergleichbar mit den Lotusblüten-Effekt – wasser- und schmutzabweisend imprägniert. Bereits nach den ersten Anwendungen von ApaCare Liquid fühlen sich die Zähne besonders angenehm glatt an und werden heller wahrgenommen. Mit

ApaCare Liquid, dem neuen Produkt der ApaCare Systemzahnpflege, werden die bereits am Markt etablierte Zahncreme, Remineralisationspaste und Zahnpolierpaste optimal ergänzt. Alle ApaCare-Produkte beruhen auf der Wirkungsformel von Nano-Hydroxylapatit und werden ausschließlich über Zahnärzte, Apotheken und ausgewählte Drogeriemärkte vertrieben. **PN**

### PN Adresse

Cumdente GmbH  
Paul-Ehrlich-Straße 11  
72076 Tübingen  
E-Mail: info@cumdente.de  
www.apacare.de  
IDS-Stand: 10.2, N050-0051

## SmartGuide steigert das Putzergebnis effizient

Die Oral-B Triumph mit SmartGuide – das Topmodell der Oral-B Elektrozahnbürsten mit oszillierend-rotierender 3-D-Technologie – bietet deutliche Vorteile bei der häuslichen Mundhygiene.

Im direkten Vergleich mit dem unmittelbaren Vorgängermodell Oral-B Triumph wird deutlich, dass die Kombination des innovativen kabellosen Displays SmartGuide zu nochmals verbesserter Effizienz beiträgt. Dem Patienten fällt es dadurch erheblich leichter, die empfohlene Putzzeit einzuhalten und die richtige Handhabung zu praktizieren. Die mit oszillierend-rotierender 3-D-Technologie ausgestattete Oral-B Triumph mit SmartGuide kommuniziert als bisher einzige Elektrozahnbürste kabellos mit einer separaten Display-Einheit. Diese technische Innovation bietet, neben einer Vielzahl komfort-

tabler und effizienter Funktionen des Handteils, für den Anwender eine zusätzliche visuelle Hilfestellung und Motivation. Das Display informiert unter anderem über den rechtzeitigen Wechsel des Quadranten oder über einen zu hohen Andruck während des Putzens. Und der SmartGuide kann



sich sogar lobend ausdrücken: Smileys erscheinen nach zwei Minuten auf dem Display und signalisieren dem Patienten, dass er ausreichend lange seine Zähne gepflegt hat.

Dass diese hilfreiche Ausstattung tatsächlich zu einer verbesserten Anwendung führt, belegt eine neue 30-tägige klinische Studie von Janusz et al.<sup>1</sup> An zwei parallelen randomisierten Patientengruppen mit insgesamt 46 Personen untersuchten die Wissenschaftler die Effizienz der Zahnreinigung mit der Oral-B Triumph mit SmartGuide im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die nur mit der Oral-B

Triumph und ohne SmartGuide geputzt hat.

Das Ergebnis: Der separate SmartGuide unterstützt und motiviert den Patienten bei der häuslichen Mundpflege mit der Oral-B Triumph zusätzlich. **PN**

<sup>1</sup> Janusz K, Nelson, B, Bartizek, R.D., Walters, P.A., Biesbrock, A.R.: Impact on Brushing Thoroughness: Oral-B Triumph with SmartGuide, 2007.

### PN Adresse

Procter & Gamble  
Oral Health Organisation  
Sulzbacher Straße 40  
65824 Schwalbach am Taunus  
www.pg.com  
IDS-Stand: Halle 11.2, 0030-0039

## Weltneuheit: Winkelstück erzeugt sein eigenes LED-Licht

Die neuen Alegra-Winkelstücke ermöglichen entspanntes Arbeiten in taghellem LED-Licht – in jeder Praxis, ohne Aufwand, ohne weitere Investitionen und egal, welcher Motorsich an der Einheit befindet.



Winkelstücke bieten bewährte W&H Qualität „made in Austria“: robust, geräusch- und verschleißarm. Alegra-Instrumente sind thermodesinfizierbar und sterilisierbar. Der Data Matrix Code erleichtert hierbei die Produktidentifizierung sowie die

Ein Generator im Winkelstück dient hierbei als autarke Energiequelle. Das Funktionsprinzip erinnert an das eines Fahrraddynamos. Das selbstgenerierte LED-Licht ist farbneutral und um ein Vielfaches stärker als herkömmliches Halogenlicht. Das LED-Licht verfügt zusätzlich über ein größeres Ausleuchtungsfeld als herkömmliches Halogenlicht. Zusätzlich zeichnet sich die LED-Lampe durch eine besonders hohe Langlebigkeit aus. Die neuen Alegra-

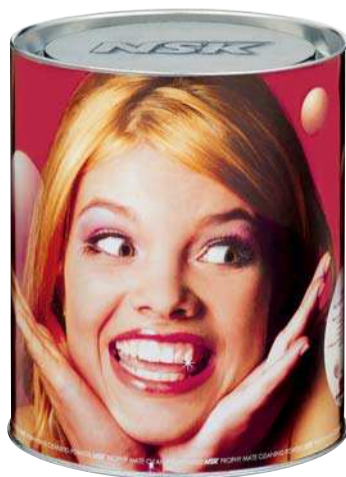
Rückverfolgung des Hygiene- und Pflegeprozesses. Der eingelassene Code ist eine spezielle Form des Barcodes. Er erlaubt durch einfaches Scannen der Instrumente deren automatische Zuordnung. **PN**

### PN Adresse

W&H Deutschland GmbH  
Raiffeisenstraße 4  
83410 Laufen  
E-Mail: office.de@wh.com  
www.wh.com  
IDS-Stand: Halle 10.1, C010-D011

## Sanfte Zahnreinigung

Das neue Reinigungspulver FLASH pearl für den Pulverstrahler Prophy-Mate ist ein Granulat, das mit Reinigungskugeln sanft über die Zahnoberfläche rollt und unzugängliche Ecken des Gebisses schnell reinigt.



Die kugelförmigen Teilchen verringern das Risiko von Beschädigungen der Zähne und des Zahnfleisches und entfernen dabei Flecken, Zahnbelag und Zahnstein schnell, sanft und sicher. Damit wird auch eine sanftere Oberflächenpolierung im Vergleich zu den scharfkantigeren Teilchen des Natrium-Bicarbonats gewährleistet. FLASH pearl sprudeln auf den Zähnen ohne den Zahnschmelz anzugreifen. FLASH pearl sind auf der Grundlage von

natürlich schmeckendem Kalzium hergestellt, welches die Düse des Prophy-Mate nicht durch Klumpenbildung verstopft und biologisch abbaubar ist. Dadurch reduziert sich der Wartungsaufwand Ihres NSK Pulverstrahlers deutlich. Das Pulver verringert außerdem die Speichelaktivität und verhindert die Entwicklung von Bakterien bei gleichzeitiger Herabsetzung der Bildung von Zahnbelag. Das Produkt ist daher ideal für die Reinigung der Zähne von Patienten, die Natrium-Bicarbonat nicht vertragen oder unter Bluthochdruck leiden. FLASH pearl ist für alle Pulverstrahlersysteme anderer Hersteller geeignet. **PN**

### PN Adresse

NSK Europe GmbH  
Elly-Beinhorn-Str. 8  
65760 Eschborn  
E-Mail: info@nsk-europe.de  
www.nsk-europe.de  
IDS-Stand: Halle 11.1, D030-E039

# Das Original

nur aus Bad Nauheim



**K.S.I.**  
20 Jahre Langzeiterfolg

**K.S.I. Bauer-Schraube**  
Eleonorenring 14 · 61231 Bad Nauheim  
Tel. 06032/31912 · Fax 06032/4507



# PN SERVICE

## „125“ ist das Ziel – Fortbildungspunkte sind in diesem Jahr erstmals nachzuweisen

Gleich zu Beginn des neuen Jahres sollten sich alle Vertragszahnärzte im Klaren sein: Jetzt wird's ernst! Ihnen bleiben nun nur noch wenige Monate, um die notwendigen Fortbildungspunkte zu sammeln. Dass jeder aktive Kassenzahnarzt seit dem 1. Januar 2004 dazu verpflichtet ist, binnen fünf Jahren den Nachweis über 125 Fortbildungspunkte zu erbringen, sollte hinlänglich bekannt sein. Die besagte Frist endet für Zahnärzte, die am 30. Juni 2004 bereits über ihre Zulassung verfügten, erstmals dieses Jahr am 30. Juni. All jene, die sie zu einem späteren Zeitpunkt erhielten, haben natürlich auch volle fünf Jahre für das Sammeln der Punkte zur Verfügung.

Das Gesundheitsmodernisierungsgesetz verpflichtet die Betroffenen damit dazu, zur Erhaltung und Weiterentwicklung ihrer fachlichen Kompetenzen an verschiedenen Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Wichtig ist dabei, dass der Nachweis durch Fortbildungszertifikate der Zahnärztekammern erbracht wird. Davon abweichende Zertifikate müssen dem Anspruch bestimmter Kriterien der Arbeitsgemeinschaft der jeweiligen Kammer standhalten, damit die wertvollen Punkte auch eingelöst werden können.

Neben der Teilnahme an Veranstaltungen besteht zudem die



Möglichkeit, für die Lektüre von Fachliteratur weitere zehn Punkte gutgeschrieben zu bekommen.

Weiterhin sollte beachtet werden, dass die Pflicht nicht nur für Zahnärzte mit eigener Praxis, sondern auch für angestellte Zahnärzte besteht. Da-

von ausgenommen sind Weiterbildungs-, Entlastungs- und Vorbereitungsassistenten. Für den Fall, dass der Vertragsarzt innerhalb der fünf Jahre seine Tätigkeit für mehr als drei Monate unterbricht, kann der Zeitraum für die Erbringung des Fortbildungsnachweises auf

Antrag um die entsprechende Dauer des Fehlens verlängert werden. Für besonders Fleißige gibt es noch einen Bonus. Wer innerhalb von drei Jahren 150 Punkte gesammelt hat, kann bei der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) das Fortbil-

dungssiegel beantragen und damit bei den Patienten seine Fortbildungstätigkeit nachweisen. Sollten die erforderlichen 125 Punkte nicht bis zum Stichtag zusammengetragen worden sein, muss mit Honorareinschränkungen gerechnet werden. Das bedeutet für die ersten vier Quartale, die auf die Nachweisfrist folgen, Einbußen von 10 Prozent. Ab dem darauffolgenden Quartal erhöht sich die Minderung auf 25 Prozent. Die fehlenden Punkte können jedoch innerhalb von zwei Jahren nachgeholt werden. Beachtet werden sollte dabei, dass diese Einheiten nicht auf den neuen Zeitraum von fünf Jahren ange-

rechnet werden. Sobald die vollen 125 Punkte erreicht sind, wird die vertragsärztliche Tätigkeit wieder zu 100 Prozent vergütet. Kann in diesen zwei Jahren nicht die notwendige Anzahl an Punkten gesammelt werden, riskiert der Vertragsarzt den Verlust seiner Zulassung.

Damit es bei der Honorierung oder gar der Zulassung nicht problematisch wird, heißt es noch einmal für alle: Punkte zählen und falls nötig, fleißig sein! Dafür stehen wir Ihnen gern zur Seite. Eine ausführliche Übersicht unseres Fortbildungsangebots finden Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

## Paro-Prophylaxe mit „aktiver“ Zahncreme begeistert

Vor dem Hintergrund der hohen Relevanz von Zahnfleischerkrankungen in Deutschland haben 3.500 Zahnärzte und Apotheker an einer außergewöhnlichen Aktion rund um Parodontax® F Zahncreme teilgenommen. Gemeinsam mit dem Kooperationspartner trnd („the real network dialogue“), hat Parodontax® Zahnärzte, Apotheker und deren Teams für Gespräche rund um aktive Inhaltsstoffe zur Unterstützung der Parodontitis-Prophylaxe begeistern können.

So kamen innerhalb von drei Monaten in der Summe über zwei Millionen Gespräche über Zahnfleischprobleme und entsprechende Prophylaxemöglichkeiten zustande. Alle Erfahrungen können im Internet unter [parodontax-trnd.com](http://parodontax-trnd.com) nachgelesen werden. Große Begeisterung lösten insbesondere

die positiven Eigenschaften der Zahncreme in Bezug auf das Zahnfleisch aus, die von den teilnehmenden Zahnärzten selbst erfahren und bestätigt wurden. Die Effekte wurden in zahlreichen klinischen Studien belegt. Umso einfacher war es für die Teilnehmer, ihre guten Erfahrungen an Kolle-

gen, aber auch Patienten und Kunden weiterzugeben. Diese Empfehlung wurde durchgehend positiv aufgenommen. Insbesondere diejenigen, die die Zahncreme noch nicht kannten, waren von den spürbar guten Eigenschaften begeistert. Dass man die 70% aktiven Inhaltsstoffe der Paro-

odontax® Zahncreme schmecken kann, wurde insbesondere zu Beginn des Projektes deutlich, nachdem alle Teilnehmer ihr persönliches Produktmuster selbst erleben. Gerade dieser außergewöhnlich hohe Anteil von 70% an aktiven Inhaltsstoffen unterscheidet die Zahncreme deutlich von

herkömmlichen Zahncremes, die etwa nur 25% enthalten. Wichtig und neu war für viele Teilnehmer die Information, dass Parodontax® F Zahncreme als sinnvolle Prophylaxe-Ergänzung während der Parodontitistherapie mit Chlorhexidin geeignet ist. Im Gegensatz zu vielen her-

kömmlichen Zahncremes enthält Parodontax® Zahncreme mit Fluorid keine anionischen Tenside, die möglicherweise die Wirkung von Chlorhexidin beeinträchtigen können. Parodontax® F Zahncreme ist in Drogerien, Apotheken und im Lebensmitteleinzelhandel erhältlich.

## ZWP online Newsletter abonnieren und „up today te“ sein

Mit großem Erfolg hat sich ZWP online im World Wide Web etabliert. So ermöglicht das größte Nachrichtenportal für den deutschen Dentalmarkt einen extrem schnellen und in seiner Informationstiefe nahezu konkurrenzlosen Zugriff auf jede nur erdenkliche Art von Information aus der Branche. Zur Internationalen Dental-Schau 2009 in Köln berichtet ZWP online täglich aktuell und live von der Messe.

### Countdown zur IDS

Bereits ab Mitte Februar gibt es auf der Startseite von [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) einen Countdown, der die Tage bis zur Eröffnung der IDS 2009 herunter zählt. Ab März bietet ZWP online mit der sogenannten IDS Preview aktuelle Schlagzeilen, Produkt-Highlights und Nachrichten-Informationen. IDS-Besucher haben damit die Möglichkeit, sich bereits im Vorfeld der Messe umfassend zu informieren.

### IDS today als E-Paper

Mittendrin statt nur dabei: Das Highlight während der globalen Leitmesse ist die IDS-Live-Berichterstattung in Form von Text, Bild und Video. Dazu gehört neben aktuellen Branchenmeldungen und Produktinformationen auch die Möglichkeit, sich die Tageszeitung IDS today in digitaler Version als sogenanntes E-Paper

kostenfrei online anzusehen. Die zweisprachige Messezeitung der Oe-



mus Media AG und der Dental Tribune International GmbH hat sich – aufgrund der übersichtlichen Orientierungshilfe und den ausführlichen Interviews, Reportagen, Analysen und Fotostorys – seit 1999 zum maßgeblichen Branchenführer für Besucher und Aussteller der IDS entwickelt.

Und damit wirklich niemandem etwas von der Internationalen Dental-



Schau entgeht, wird täglich ein Newsletter verschickt, für den sich bereits rund 8.000 Empfänger registriert haben. Wenn auch Sie nichts verpassen möchten, abonnieren Sie den kostenlosen Newsletter ganz unkompliziert auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info). Das Nachrichtenportal der Oemus Media AG ging im

September letzten Jahres online. Monatlich verzeichnet das Nachrichtenportal mehr als 70.000 Seitenaufrufe, Tendenz steigend. Aufgrund der großen Nachfrage wird der Newsletter des Nachrichtenportals seit Januar 2009 nicht mehr nur alle 14 Tage, sondern wöchentlich versandt. Auch die Rubrik „Aus- und Weiterbildung“ wurde im Netz aktualisiert: Jetzt sind auch alle Zahntechnik-Meisterschulen und Zahnärztliche Assistenzen Deutschlands zu finden.

### PN Adresse

Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Ansprechpartner:  
Henrik Schröder  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 07  
E-Mail:  
[h.schroeder@oemus-media.de](mailto:h.schroeder@oemus-media.de)  
[www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

## Patientenbroschüre Parodontitis

Die neue Patientenbroschüre „Parodontitis: Vorbeugung – Früherkennung und Behandlung“, herausgegeben von der Bayerischen Landes-zahnärztekammer, kann ab sofort bestellt werden.

Sie soll den Zahnarzt im Patientengespräch unterstützen und ist zur Auslage im Wartezimmer sowie zur Mitgabe für den Patienten gedacht. Auf 20 Seiten informiert die Broschüre über Ursachen für die Entstehung der Paro-



### Bestellmöglichkeit

Die Broschüre „Parodontitis: Vorbeugung – Früherkennung und Behandlung“ ist unter [www.blzk.de](http://www.blzk.de) eingestellt und kann dort heruntergeladen werden. Sie ist aber auch als Druckexemplar über die BLZK zu bestellen – entweder online im Shop oder per Fax unter 0 89/7 24 80-2 72. Abgegeben wird sie gegen Rechnung im Set von 25 Stück zu 15 € (inkl. Versand und Porto).

### Die Bevölkerung informieren

75% der Bevölkerung über 35 Jahre haben Parodontitis, eine Entzündung des Zahnhalteapparates. Bei den über 40-Jährigen ist diese Erkrankung die häufigste Ursache für Zahnverlust. Experten sprechen daher von einer Volkskrankheit. Zahlen der Deutschen Mundgesundheitsstudie IV aus dem Jahr 2006 belegen dies. Bleibt die Erkrankung unbehandelt, kann sie zum Teil schwerwiegende Auswirkungen auf die Allgemeingesundheit haben.

PN



## Parodontitis und Herzinfarkt



PN Fortsetzung von Seite 1

reits einen Herzinfarkt erlebt hatten.“ Da es anzunehmen ist, dass es einen ursächlichen Zusammenhang zwischen aggressiver Parodontitis und Herzinfarkt gibt, sei es an den Zahnärzten, die Parodontose ernst zu nehmen, frühzeitig zu diagnostizieren und zu behandeln. „Die aggressive Parodontitis hat sich immerhin als Vorbote einer Krankheit mit späterer möglicher Todesfolge erwiesen“, mahnt Schaefer. Darüber hinaus könne das Wissen über das Herzinfarktrisiko Patienten mit Parodontose bewegen, die Risikofaktoren einzudämmen und sich um präventive Maßnahmen zu kümmern. Aus der Arbeitsgruppe von Prof.

Stefan Schreiber vom Institut für Klinische Molekularbiologie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UK S-H), Campus Kiel, war neben Arne Schaefer ebenfalls Gesa Richter beteiligt, die zu diesem Thema promoviert. Als Kardiologe fungiert Dr. Nour Eddine El Mokhtari vom Kieler Herzzentrum als wichtiger Partner in der Gruppe. Die zahnmedizinische Expertise kam von Dr. Birte Größner-Schreiber aus der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie des UK S-H, Dr. Barbara Noack, TU Dresden, sowie Prof. Søren Jepsen von der Universität Bonn und Prof. Bruno Loos, Freie Universität Amsterdam.

Quelle: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 16.2.2009

## Bücher helfen Gambia

Mit der Aktion „Ärzte helfen“ hat es sich der nexilis verlag zur Aufgabe gemacht, ausgewählte Projekte in Gambia mit Geld- und Sachspenden zu fördern.



So gingen auf der im November 2008 durchgeführten Wohltätigkeitsrallye Dresden-Dakar-Banjul bereits ca. 4.000 Euro in den Aufbau einer Krankenstation sowie verschiedener Schulen in Gambia. Der nexilis verlag möchte als Nächstes gezielt eine zahnärztliche Nothilfestation in Dippa Kunda unterstützen, die im Rahmen eines ärztlichen Austauschprogrammes die dringend notwendige dentale Versorgung der (mehrheitlich armen) Bevölkerung sicherstellen soll. Als Buchverlag werden wir einen Teil jedes ver-

kauften Patientenratgebers (Standard- sowie Premiumversion) für dieses Projekt beiseitelegen. Informieren Sie sich jetzt und seien Sie Teil dieser karitativen Initiative. Besuchen Sie uns auch auf der IDS vom 24. bis 28. März 2009 in Halle 11.1, Stand D008.



ÄRZTE HELFEN

PN Adresse

nexilis verlag GmbH  
Landsberger Allee 53  
10249 Berlin  
E-Mail: info@nexilis-verlag.com  
www.aerztehelfen.de  
www.nexilis-verlag.com

## PN ab sofort als E-Paper

Überall dabei und somit jederzeit bestens informiert – die kostenfreie Online-Ausgabe für noch mehr Interaktivität und Benutzerfreundlichkeit.



An jedem Ort der Welt die druckfrische Ausgabe der PN Parodontologie Nachrichten lesen – jetzt kein Problem

mehr: Einfach auf www.zwp-online.info gehen und den Button „E-Paper“ anklicken. Anzeigenkunden können sich auf ZWP online zum eigenen Firmenprofil verlinken lassen.

PN Adresse

Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-3 07  
E-Mail:  
h.schroeder@oemus-media.de  
www.zwp-online.info

## Ein Lächeln kostet nichts, also schenke es jedem

Getreu diesem Motto brachte Schülke & Mayr Ende Januar die neue Gratis-Zeitschrift „smile“ heraus.

smile bietet dabei unterhaltsam verpackte Fachinformationen, die weiterbilden ohne zu belehren, und berichtet aktuell über Trends, Styling, Männer und alles, was Spaß macht.

In jeder Ausgabe der smile wird es außerdem ein Gewinnspiel geben. Sie zaubert ein Lächeln auf das Gesicht der Zahnarztthelferin, sie macht Spaß, ist angenehm zu lesen und sympathisch verpackt: die neue smile ist da! Neben Artikeln zu zahnmedizinischen Fachthemen aus den Bereichen der Hygiene, Desinfektion und Pflege, durch



die die Zahnarztthelferin mit viel Unterhaltungswert Neues aus ihrem Job erfahren kann, erfreut smile die jungen Leserinnen mit spannenden News aus dem Leben – die beliebten Themen Männer, Styling und Trends stehen hier im Vordergrund. Schwerpunkt der ersten Ausgabe sind die Hände: Waschen, desinfizieren und wie sie richtig toll aussehen und wie man sie am besten pflegt. Darüber hinaus geht es um Männerhände und was sie über „ihn“ aussagen. In jeder Ausgabe der smile

wird es ein Gewinnspiel geben; diesmal winken den glücklichen Gewinnerinnen H&M Gutscheine im Gesamtwert von 500 Euro. Das Heft im praktischen Pocket-Format erscheint vierteljährlich und kommt kostenlos ins Haus. Herausgeber der neuen jungen Zeitschrift für die Zahnarztthelferin ist der international bekannte Anbieter von Desinfektionsmitteln Schülke & Mayr GmbH. Unter der folgenden E-Mail-Adresse smile@schuelke.com können Sie Ihr Gratis-Exemplar der smile bestellen.

PN Adresse

Schülke & Mayr GmbH  
Robert-Koch-Straße 2  
22840 Norderstedt  
E-Mail: smile@schuelke.com  
www.schuelke.com

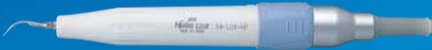
ANZEIGE



## Ein Handstück für alle Anwendungsbereiche

Der Varios 750 wurde als Einheitskonzept mit integriertem Flüssigkeitsbehälter entwickelt. Das Design ist anwenderfreundlich, einfach in der Bedienung und ist variabel einsetzbar für diverse Anwendungsgebiete wie Scaling, Kronen entfernen, Wurzelglättung, Endodontie und Exkavation.

Handstück VA-LUX-HP mit Licht



mit Licht Varios 750 LUX Komplettset

MODELL	BESTELLCODE	*PREIS IN €
VA750 LUX (230 V)	Y141-059	1.790,-

Handstück VA-HP ohne Licht



ohne Licht Varios 750 Komplettset

MODELL	BESTELLCODE	*PREIS IN €
VA750 (230 V)	Y141-052	1.475,-

- bestehend aus
- Steuergerät
  - Handstück
  - Handstückkabel
  - Wasserzuleitung mit Wasserfilter
  - Wasseranschluss
  - Fußschalter FC-15
  - 3 Scaler-Aufsätze G1, G4, G6
  - 2 Kühlmittelbehälter
  - Schlüssel für Aufsatzwechsel mit Drehmomentbegrenzer
  - Aufsatzhalter



## Varios 750 MULTIFUNKTIONULTRASCHALLGERÄT

Bitte fragen Sie Ihren NSK-Fachhändler! Er berät Sie gern.

NSK Europe GmbH

Ely-Beinhorn-Str. 8, 65760 Eschborn, Germany  
TEL : +49 (0) 61 96 77 606-0 FAX : +49 (0) 61 96 77 606-29



Powerful Partners®



# 198% Erfolgs- quote

**Jetzt mit  
Festkostenzuschluss  
Prothetik**

... gibt es nicht, aber das Vollkaskoimplantat.  
Jetzt neu mit 10-Jahres-Vollkaskogarantie durch eines der renommiertesten  
Versicherungsunternehmen Deutschlands. Machen Sie das Beste daraus.

**Informations-Hotline: 0234 90 10-460**

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