DPAG Entgelt bezahlt · Oemus Media AG · Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · German Edition

No. 3/2010 · 7. Jahrgang · Leipzig, 3. März 2010 · PVSt. 64494 · Einzelpreis: 3,00 €

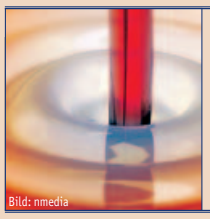


Bild: nmedia

**Obturationsmethoden im Überblick**

Um eine biologisch verträgliche und dichte Wurzelkanalfüllung zu erzielen, stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung. Univ.-Prof. Dr. Peter Städtler stellt eine Auswahl vor.

Seite 4ff.

Foto: Lazar Mihai Bogdan

**Einzigartig in Europa**

An der ZMK der Universität Bern wurden Grundlagen für eine Neuausrichtung in Forschung, Lehre und Behandlung geschaffen. Wir sprachen mit Prof. Dr. Daniel Buser und Prof. Dr. Anton Sculean.

Seite 8

Foto: Darren Baker

**Plädoyer für revolutionäre Technik**

In einem offenen Brief an die Mitglieder des DZOI formuliert Prof. Dr. Dr. Wilfried Engelke ein Plädoyer für die geschlossene minimalinvasive Operationstechnik: Flapless oral Surgery.

Seite 12

ANZEIGE

R-dental Dentalerzeugnisse GmbH
Informationen unter Tel. 0 40 - 22757617
Fax 0 800 - 733 68 25 gebührenfrei
E-mail: info@r-dental.com
r-dental.com

## Neue EU-Gesundheitspolitik?

### BZÄK bietet EU-Kommissar John Dalli Kooperation an.

BRÜSSEL/BERLIN – Das Europäische Parlament bestätigte am 10. Februar in Straßburg die neue Europäische Kommission mit großer Mehrheit. EU-Kommissar für Gesundheit und Verbraucherschutz ist John Dalli aus Malta. Die Bundeszahnärztekammer gratuliert Dalli und setzt auf eine gute Zusammenarbeit mit dem neuen EU-Gesundheitskommissar wie auch den anderen europäischen Institutionen. Vor John Dalli liegen große Aufgaben. So hat er u.a. angekündigt, die Beratungen über die derzeit auf Eis liegende „Richtlinie über die Ausübung der Patientenrechte in der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung" wieder in Gang setzen zu wollen. Angesichts der eingeschränkten Kompetenzen der EU im Gesundheitsbereich bewies Dalli bereits bei seiner Anhörung Mitte Januar im Europäischen Parlament politisches Gespür, als er im Hinblick auf die europäische

Fortsetzung auf Seite 2 ➔

ANZEIGE

freecall: (0800) 247 147-1
www.dentaltrade.de

**Qualität**

**[ Hochwertiger Zahnersatz zu günstigen Preisen ]**

Theoretisch müsste hier ein Werbetext über unsere sensationelle Qualität stehen. Praktisch kümmern wir uns lieber darum, dass unser eigenes TÜV-zertifiziertes Meisterlabor und umfangreiche Kontrollen durch unsere Technik Service-Teams diese täglich garantieren.

Wir versprechen nur das, was wir auch halten können.

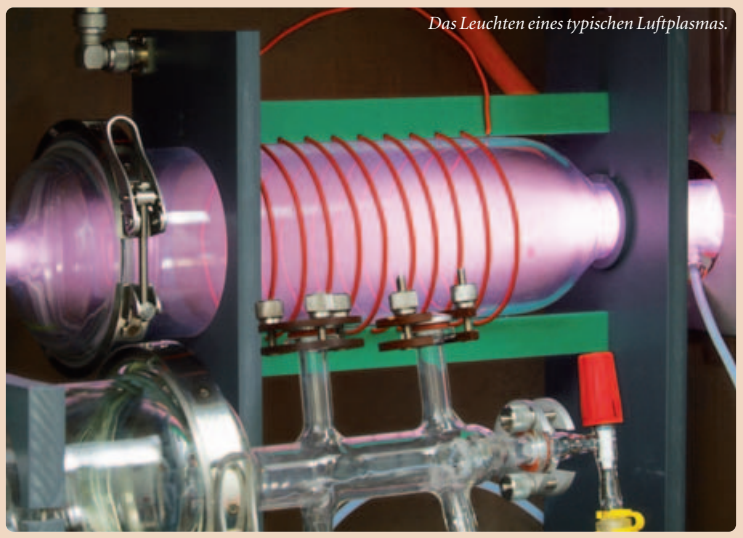
dentaltrade® ...faire Leistung, faire Preise

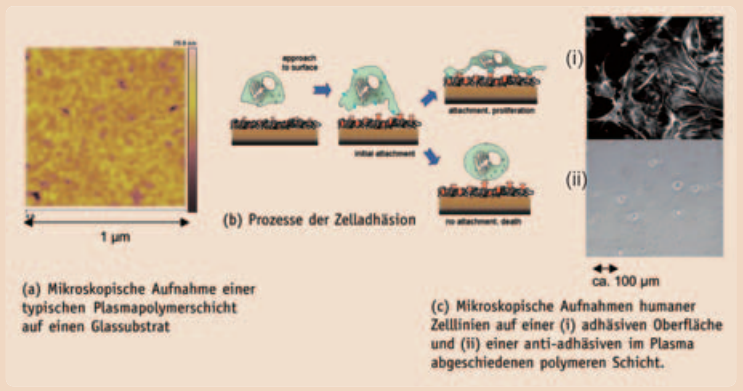
## Keimfreie Materialien für Implantate und Prothesen

### Mainzer Polymerforscher entwickeln infektionshemmende Beschichtung zur Verminderung von Wundinfektionen.

MAINZ – Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung in Mainz erforschen derzeit Materialien für Prothesen und Implantate, welche das Entzündungsrisiko nach Operationen minimieren sollen. Dazu arbeiten sie in der Studie EMBEK1 mit neun weiteren Forschungszentren und Industriepartnern aus Spanien, Großbritannien, der Schweiz und Deutschland, unter anderem auch mit der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, zusammen. „Wir entwickeln eine Oberflächenbeschichtung für Implantate und Medizinprodukte, auf der die Keimbesiedlung nicht oder nur schwer möglich ist", erklärt Dr. Renate Förch, Leiterin des Projekts und Wissenschaftlerin am Max-Planck-Institut für Polymerforschung.

Zunächst müssen die Forscher die biologischen Mechanismen der Anhaftung von Keimen auf Oberflächen untersuchen und identifizieren, wie die Bakterien in der Lage sind, sich genetisch so zu verändern, dass sie gegen bestimmte Medikamente oder Materialien resistent sind. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem problematischen Krankenhauskeim Staphylococcus aureus, der immer wieder neue Resistenzen auf Antibiotika zeigt, und dem Pseudomonas aeroginosa, der besonders bei Brandwunden zu schweren Infektion führen kann.


*Das Leuchten eines typischen Luftplasmas.*




(a) Mikroskopische Aufnahme einer typischen Plasmapolymerschicht auf einen Glassubstrat

(c) Mikroskopische Aufnahmen humaner Zelllinien auf einer (i) adhäsiven Oberfläche und (ii) einer anti-adhäsiven im Plasma abgeschiedenen polymeren Schicht.

„Um die gewünschten Materialeigenschaften zu erzeugen, kommt bei uns die sogenannte Plasma-Beschichtung von Oberflächen zum Einsatz", erklärt Renate Förch. Das am MPI für Polymerforschung eingesetzte Verfahren beschichtet die Oberfläche der Materialien mit bestimmten Kunststoffen, sodass sich Keime nicht darauf anhaften können und eine Besiedlung und Vermehrung dieser auf dem Implantat erschwert wird. Dabei müssen die Forscher jedoch auch die Bioverträglichkeit der Beschichtung sowie die Lagerbeständigkeit und Haltbarkeit des Beschichtungsmaterials berücksichtigen.

Professor Katharina Landfester, Direktorin am Max-Planck-Institut für Polymerforschung und Leiterin der Abteilung Physikalische Chemie der Polymere, in deren Forschungsgruppe das EMBEK1-Projekt angesiedelt ist, sieht in dieser Studie zukunftsweisende Schritte hin zur Entwicklung verbesserter und verträglicherer Implantate. „Viele Patienten werden davon profitieren und nach Operationen weniger Probleme mit implantatbedingten Wundinfektionen und Heilungsstörungen haben", so Landfester.

Die Wissenschaftler sind zuversichtlich, dass in circa fünf Jahren ein klinisch getesteter Prototyp des Materials vorliegen könnte.

Die Studie ist auf drei Jahre angelegt und wird von der Europäischen Union gefördert.

Mehr Informationen zum Max-Planck-Institut für Polymerforschung: *www.mpip-mainz.mpg.de* DT

## Streit um Kopfpauschale

### Ministerpräsident Seehofer plant Reform im neuen Jahr.

MÜNCHEN/PASSAU (ddp) – Im Streit um eine geplante Reform des Gesundheitssystems macht der bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer (CSU) weiter Front gegen die von der FDP geforderte Kopfpauschale. Seehofer äußerste sich gegenüber der Passauer Neuen Presse: Die Einführung der Kopfpauschale mit einem Sozialausgleich in zweistelliger Milliardenhöhe ist objektiv unmöglich. Es könne nicht sein, dass der Durchschnitt mehr zahlen muss, damit einige Spitzenverdiener weniger zahlen.

Der CSU-Chef forderte, das Problem der massiven Ausgabensteigerungen im Gesundheitswesen in absehbarer Zeit zu lösen und sprach sich für eine Reform noch in diesem Jahr aus. Seehofer empfahl dabei dem Bund, sich eng mit den Ländern abzustimmen.

FDP-Chef Guido Westerwelle verteidigte die Pläne seiner Partei zur Gesundheitsprämie. Das System müsse umgebaut werden, „damit es funktionsfähig bleibt". DT

ANZEIGE

Asiatische Fertigkeit trifft deutsche Qualität

100% Qualität
+ 100% Service
= 50% Kosten

Sieht aus wie ein Rechenfehler, ist aber keiner. Der Löwenanteil der Kosten für Zahnersatz entsteht durch aufwändige Handarbeit. Mit unserer Produktion in Asien können wir diese Kosten erheblich reduzieren, ohne auf Qualität zu verzichten. Wir geben Ihren Patienten 5 Jahre Garantie auf Zahnersatz und Sie als Zahnarzt profitieren von unserer kulanten Kooperation.

**Imex – der Zahnersatz. Einfach intelligenter.**

Kostenlos anrufen: 0800 8776226 oder
www.kostenguenstiger-zahnersatz.de

imex DER ZAHNERSATZ

Klüper. Wainar. Werbung.

DENTAL TRIBUNE German Edition · Nr. 3/2010 · 3. März 2010

# Wenn HOZ-Blütenträume platzen

## Jürgen Pischel spricht Klartext

Gewaltige Erwartungen hat der neue Bundesgesundheitsminister Dr. Philipp Rösler bei den Zahnärzten geweckt, als er den BZÄK-Spitzenfunktionären bei deren Antrittsbesuch im Ministerium versprochen hat, „ganz zeitnah" die „GOZneu" auf der Grundlage der „Honorarordnung der Zahnärzte (HOZ)" zu erlassen. Welch ein Jubelfest für die Standesblätter, hat es sich doch ausgezahlt für einen Regierungswechsel die FDP-Werbetrommel unter Zahnärzten kräftig zu rühren. Nun haben wir unseren „Zahnärzte-Minister", der für uns alles richten muss. Abschaffung der Budgetierung, Festzuschüsse über alles, bessere Honorare und eben die HOZ anstelle der bisher im roten Schmidt-Ministerium vorbereiteten „BEMA-GOZ".

Bis Mai zur Nordrhein-Westfalen-Landtagswahl wird das Gesundheitsministerium Zahnärzte noch in ihren Blütenträumen verharren lassen. Parallel dazu wird es die vom BMG geforderten und von der BZÄK gelieferten Datengrundlagen aus KZBV und BZÄK, die zur HOZ-Bewertung nach einer gemeinsam erfolgten wissenschaftlich-praxisgerechten Leistungsbeschreibung aus DGZMK, Hochschullehrern, BZÄK und KZBV geführt haben, auf Herz und Nieren prüfen, welche Mehrbelastungen auf PKVen und vor allem die Beihilfe zukommen werden. Vor allem, dafür wird die PKV sorgen, werden zu den einzelnen Leistungsblöcken entsprechende Frequenzen so zugeordnet, dass die HOZ öffentlich als „Zahnarzt-Privatleistungs-Abzock-Monster" abqualifiziert werden kann.

Gerade erst zum Jahresbeginn haben die PKVen, verbunden mit viel Ärger unter den Versicherten, die Beiträge im Schnitt um 15 bis 30 Prozent angehoben. Das Erstattungsverhalten – vor allem was als abrechenbare Leistung von der PKV als medizinisch notwendig gewertet wird und was nicht – wird immer restriktiver. Die Begrenzung auf einen Erstattungs-Höchst-Multiplikator für immer breitere Leistungsbereiche wird zunehmend Usus. Obendrauf hat die schwarz-gelbe Koalition den PKVen noch die Öffnungsklausel für Einzelverträge im Koalitionsvertrag zugesichert. Da kann dann jede PKV, HOZ hin oder her, mit Zahnärzten oder einzelnen Berufsverbänden verabreden was immer sie für gut hält. Die Kammern sehen sich schon als Privat-KZV-Dienstleister, als Vertrags- und Abrechnungspartner für ihre Zwangsmitglieder bei den PKVen. Endlich nicht mehr nur für die Ethik, sondern nun auch für Geld zuständig. Deshalb baut sich auch unter den BZÄK-Funktionären die Festzuschuss-Idee auf, diese in das PKV-Erstattungssystem integrieren zu wollen. Dazu bedarf es dann besonderer Leistungsverträge unter BZÄK-Patronanz zwischen PKVen und Zahnärztegruppen, auf deren Basis die PKVen Sondertarife für Versicherte kalkulieren können. Das Festzuschuss-System führt, besonders in der PKV, zu dramatischen Leistungsabsenkungen in einer breiten Masse der Versicherten.

Die HOZ als Privatleistungsrichtlinie zur Leistungsvereinbarung zwischen Zahnarzt und Patienten ja. Durchgedreht durch die BMG/PKV-Beihilfe-Mühlen wird die HOZ zur BEMA-GOZ zum unbrauchbaren Torso zerstört. HOZ-Blütenträume werden, wie viele andere Zahnarzthoffnungen, platzen und Rösler wird zunehmend zum Feindbild,

*toi, toi, toi*
*Ihr J. Pischel*

Foto: Dmitriy Shironosov

# Selektivverträge heiß debattiert

## Zahnersatz: Nulltarif und Fremdbestimmung?

BERGISCH-GLADBACH/LEIPZIG – Mit einer bundesweiten Aufklärungskampagne macht der Deutsche Zahnärzte Verband (DZV) Front gegen die „Selektivverträge" einiger Krankenkassen. In den Wartezimmern der Praxen informiert ab sofort eine Vielzahl von Flyern und Postern die Patienten über die Hintergründe dieser Verträge: Zahnersatz zum Nulltarif aus Billiglohnländern, Preisdumping, Einschränkung der freien Arztwahl, gezielte Steuerung von Patienten. Laut DZV findet die Kampagne breite Zustimmung.

„Solche Selektivverträge sind schleichendes Gift für unser Gesundheitssystem", so DZV-Vorsitzender Martin Hendges. Obwohl erst einige hundert von insgesamt 55.000 praktizierenden Zahnärzten unterzeichnet haben, sei für den DZV das Maß voll. Nach Vorträgen quer durch die Republik, Gesprächen mit Versicherern und Politikern und zahlreichen juristischen Maßnahmen stoße die Kampagne auf hohe Zustimmung.

### Pro & Contra: Nulltarif-Zahnersatz

Selektivverträge verpflichten Zahnärzte u.a., ihren Patienten Nulltarif-Zahnersatz aus Billiglohnländern in Fernost anzubieten. Der DZV befürchtet gravierende Folgen für die zahnmedizinische Versorgung der Patienten. Bereits im Herbst '09 hatte die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns als Reaktion auf den ersten bundesweiten Selektivvertrag für Zahnersatz zwischen der DAK und Indento einen Flyer unter dem Motto: „Vorsicht Mogelpackung –‚Zahnersatz zum Nulltarif'" aufgelegt, welcher vor Billigzahnersatz warnen sollte. Daraufhin verwahrten sich einige Anbieter von Auslandszahnersatz gegen die Abwertung des Zahnersatzes als billig und qualitativ geringwertig. So argumentierte das Bremer Unternehmen dentaltrade in einer Presseerklärung dass sich Zahnersatz aus internationaler Produktion als innovative Gesundheitsdienstleistung definitiv am Markt etabliert habe. Zu den Standards in internationalen Laboren gäbe es sehr wohl Vorgaben – nämlich jene, die auch für deutsche Labore gelten.

### „Fragen Ihre Patienten nach Zahnersatz zum Nulltarif?"

Erstaunlicherweise spielt das Thema „Zahnersatz zum Nulltarif" für die meisten Patienten anscheinend (noch) keine primäre Rolle. Bei aktuellsten Leserumfragen u.a. von ZWP online (*www.zwp-online.com*) und *Die Zahnarztwoche* (*www.dzw.de*) sind in der Breite fast identische Ergebnisse zu erkennen. Demzufolge fragte der überwiegende Teil der Patienten (nämlich 75% bis 96 %) nie oder fast nie nach „Zahnersatz zum Nulltarif". DT

ZWP online Weitere Infos zu diesem Thema finden Sie auf News unter *www.zwp-online.info*

# Heute Steuerdaten – morgen Krankheitsdaten

## Verkauf von Gesundheits- und Steuerdaten lässt für Bürger nichts Gutes erahnen.

BERLIN – „Der Datenskandal bei der BKK Gesundheit belegt, dass es in Deutschland selbst beim Umgang mit sensibelsten Daten keine Verantwortungskultur gibt", so äußerte sich der Bundesvorsitzende des Freien Verbandes Deutscher Zahnärzte e.V. (FVDZ) Dr. Karl-Heinz Sundmacher in einer Pressemitteilung des FVDZ. Dies könne niemanden verwundern, der das Verhalten der Bundeskanzlerin und des Bundesfinanzministers im Fall ‚Steuerdaten-CD' aus der Schweiz kritisch durchleuchte. Wer den Diebstahl von Daten mit Steuergeldern belohne, rufe unverblümt zum Datenklau auf. „Datenschutz muss absolut sein und darf nicht durch politische Opportunität aufgeweicht werden", so Sundmacher.

Freier Verband Deutscher Zahnärzte e.V.

Die beiden Beispiele müssten auch dem letzten „Datenfreak" zwei Dinge klarmachen. Erstens: Entgegen den Beteuerungen von Krankenkassen und Regierung seien selbst persönlichste Daten in Deutschland nicht sicher. Zweitens: Wenn es politisch opportun ist – wie bei den Schweizer Steuerdaten-CDs – heize der Staat den Datenklau sogar mit Steuermitteln noch an.

„Heute die Steuerdaten, morgen die Krankheitsdaten, übermorgen die digitale Existenz – die Wissensgier des Staates bzw. seiner Funktionäre ist unendlich", warnt Sundmacher. „Die Lehre aus diesen Skandalen kann nur sein, dass wir digitalen Schlüsselmedien wie der elektronischen Gesundheitskarte nicht vertrauen können und ein Ausbau über die Ausweisfunktion hinaus verhindert werden muss", so Sundmacher weiter. DT

←Fortsetzung von Seite 1

Gesundheitspolitik anmerkte, nach seiner persönlichen Erfahrung sei es manchmal besser langsam vorzugehen als schnell.

Der Präsident der Bundeszahnärztekammer, Dr. Peter Engel, äußerte sich zu der Ernennung von Dalli wie folgt: „Die Bundeszahnärztekammer wird dem neuen Kommissar bei allen gesundheitspolitischen Fragen wie etwa der Patientenrechte-Richtlinie oder dem Grünbuch „Arbeitskräfte im Gesundheitswesen" gerne mit ihrer Expertise zur Verfügung stehen. Gerade bei der Patientenrechte-Richtlinie brauchen wir eine vernünftige Lösung, die sowohl dem Patientenschutz als auch der bewährten gesundheitspolitischen Aufgabenverteilung zwischen EU und Mitgliedstaaten gerecht wird."

John Dalli © European Union, 2010 | Brussels – EP | p-016373-00-03 | 14/01/2010

### KBV und BÄK: Patientenrecht und Sicherheit zentrale Themen

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und die Bundesärztekammer (BÄK) gratulierten dem neuen EU-Kommissar für Gesundheit und Verbraucherpolitik zu seiner neuen Position und sicherten ihm ebenfalls die Unterstützung der deutschen Ärzteschaft zu.

„Die Gesundheitsbranche ist nicht nur in Deutschland, sondern in Europa insgesamt von enormer Bedeutung sowohl als Wirtschaftsfaktor als auch für die Lebensqualität der Menschen", sagte KBV-Vorstand Dr. Carl-Heinz Müller in Berlin. Dabei spiele die ‚Richtlinie über die Ausübung der Patientenrechte in der grenzüberschreitenden Gesundheitsversorgung' ebenso wie die Patientensicherheit eine wichtige Rolle.

EU-Gesundheitskommissar John Dalli ist 61 Jahre alt und übte zuletzt die Funktion als Minister für Sozialpolitik seines Landes Malta aus.

Die Amtsperiode der neuen EU-Kommission dauert bis 2014. DT

*Quellen: BZÄK/KBV/BÄK*

DENTAL TRIBUNE

**IMPRESSUM**

**Verlag**
Oemus Media AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
*kontakt@oemus-media.de*
*www.oemus.com*

**Verleger**
Torsten R. Oemus

**Verlagsleitung**
Ingolf Döbbecke

Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Chefredaktion**
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)
*isbaner@oemus-media.de*

**Redaktionsleitung**
Jeannette Enders (je), M.A.
*j.enders@oemus-media.de*

**Anzeigenverkauf**
**Verkaufsleitung**
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
*hiller@oemus-media.de*

**Verkauf**
Tomas Wiese
*t.wiese@oemus-media.de*

Steffi Katharina Goldmann
*s.goldmann@oemus-media.de*

**Produktionsleitung**
Gernot Meyer
*meyer@oemus-media.de*

**Anzeigendisposition**
Marius Mezger
*m.mezger@oemus-media.de*
Bob Schliebe
*b.schliebe@oemus-media.de*

**Layout/Satz**
Franziska Dachsel

**Lektorat**
Hans Motschmann
*h.motschmann@oemus-media.de*

**Erscheinungsweise**
*Dental Tribune German Edition* erscheint 2010 mit 10 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 1 vom 1. 1.2010. Es gelten die AGB.

**Verlags- und Urheberrecht**
*Dental Tribune German Edition* ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der Oemus Media AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht 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 Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

ANZEIGE

quantass dent
Professionelles Qualitätsmanagement für die Zahnmedizin.
www.quantassdent.de
quantass Managementlösungen eK
90518 Altdorf, Oberer Markt 9
Tel.: 09187/92299-0
quantassdent ist ein Produkt der quantass Managementlösungen eK

# Behandlungsangst: Oft bei psychosozialen Problemen

**Schwedische Forschungen untersuchten Angst vor dem Zahnarzt bei Kindern und Jugendlichen.**

Foto: Paul Matthew Photography

GÖTEBORG – Angst vor dem Zahnarzt kommt besonders häufig bei Kindern und Jugendlichen vor, die in schwierigen Familienverhältnissen leben oder in psychologischer Behandlung sind. Zu diesem Schluss kamen schwedische Forscher der Sahlgrenska Academy (*www.gu.se*).

Kinder und Jugendliche, die Zahnarzttermine ständig verschieben oder absagen, hätten viermal häufiger Kontakt mit Psychologen oder Anwälten. Die Zahnärzte sollen besonders dieser Patientengruppe mit besonderem Respekt und Verständnis begegnen, berichtet Studienleiterin Annika Gustafsson gegenüber *pressetext*. „Mittlerweile gibt es Zahnärzte, die sich auf minderjährige oder erwachsene Angstpatienten spezialisiert haben", so Studienleiterin Gustafsson.

Das Anliegen der Studienleiterin war es, mögliche Unterschiede zwischen Jugendlichen mit starker Behandlungsangst und ihren Alterskollegen festzustellen. Je 250 junge Patienten aus beiden Gruppen beschrieben dafür ihre Familie und ihr tägliches Leben. „Kinder und Jugendliche, die sich der Zahnarztbehandlung widersetzen, haben deutlich öfter Zahnarzt-Angst, stammen eher aus Familien aus niedrigen sozialen Schichten und mit geringem Einkommen. Sie leben häufig mit einem einzigen Elternteil, sind weniger aktiv und haben mehr psychologische Probleme als ihre Alterskollegen", berichtet Gustafsson.

Auch die Eltern wurden befragt. Dabei zeigte sich, dass die meisten ebenfalls an schlimmen Zahnarzt-Ängsten litten und eher Zustände der Angst und Sorge hatten, wenn ihre Kinder die auf Problempatienten spezialisierten Zahnärzte benötigten. „Es scheint, als ob die Angst vor dem Zahnarzt vererbt wird. Will ein Elternteil aufgrund seiner eigenen Ängste das Kind nicht zum Zahnarzt begleiten, so wirkt sich das negativ auf das Kind aus", so Gustafsson.

Die Ergebnisse zeigen laut Ansicht der Studienautorin, dass eine Zusammenarbeit zwischen Psychologen oder Sozialarbeitern mit den Zahnärzten aus Gründen der Zahngesundheit sinnvoll wäre. „Es geht darum, so früh wie möglich zu entdecken, welche Kinder und Jugendlichen besondere Hilfe und Unterstützung brauchen. Diese Form der Kooperation gibt es bisher noch nicht." DT

# Mit Omega-3 gegen Bakterien

**Studie zur antibakteriellen Wirkung erschienen.**

LEXINGTON/KENTUCKY – Omega-3-Fettsäuren mit marinem oder pflanzlichem Ursprung besitzen einen nachgewiesen starken antibakteriellen Einfluss auf eine Reihe oraler Pathogene. Eicosapentaensäure (EPS), Docosahexaensäure (DHS) und Alpha-Linolensäure sowie deren Fettsäure Ethyl Ester könnten das Wachstum oraler Pathogene in relativ geringen Dosen hemmen, einschließlich das von Streptococcus mutans, Candida albicans und Porphyromonas gingivalis, heißt es in einer aktuellen Studie der Kentucky Universität. Dr. Brad Huang und Dr. Jeff Ebersole von der University of Kentucky: „Dies ist die bislang erste Untersuchung zum Nachweis der signifikanten antibakteriellen Wirksamkeit von Omega-3-Fettsäuren und ihren Estern gegen orale Pathogene."

Bild: HLPhoto

Die Studie untersuchte die Wirksamkeit von EPS, DHS und Alpha-Linolensäuren sowie ihrer Fettsäure Ethyl Ester auf eine Reihe oraler Pathogene. Bei allen untersuchten Omega-3 Verbindungen konnte eine starke antibakterielle Wirksamkeit nachgewiesen werden. Dr. Huang bestätigte, dass die Untersuchungen in diesem Bereich weiterlaufen werden und fügte hinzu: „Derzeit planen wir, diese Wirksamkeit zu untersuchen und versuchen, diese auf Produkte wie beispielsweise Kaugummi zu übertragen. Weiterhin möchten die Wissenschaftler Antworten finden auf Fragen zur optimalen Dosierung, Pharmakokinetik, oder In-vivo-Dosierung bzw. Wirksamkeit. Die Studie wurde im *Journal Molecular Oral Microbiology* veröffentlicht. DT

*Quelle: dentistry.co.uk*

# Neuartige Oberfläche für bessere Implantathaftung

**Die Beschichtung senkt das Risiko von Abstoßungsreaktionen.**

PFÄFFIKON/RALEIGH – Nach Informationen von *Global Press* haben Wissenschaftler der North Carolina State University eine neue Implantatoberfläche entwickelt, welche die Haftung von Implantaten verbessern könnte. Hierdurch sollen Hüft- und Knieprothesen genau wie Zahnimplantate leichter mit den umgebenden Knochen verwachsen. Auch kann die neue Beschichtung mithilfe eingebetteter Silber-Nanopartikel Infektionen abwehren und das Risiko von Abstoßungsreaktionen senken.

Foto: Robert Kneschke

Die Implantatoberfläche besteht aus einer kristallinen Schicht, die direkt auf der Prothese oder dem Implantat liegt, und einer äußeren Schicht, die mit den Knochen in Berührung kommt. Diese äußere Schicht löst sich mit der Zeit auf, wobei sie Kalzium und Phosphat freisetzt. Dadurch wird das Knochenwachstum angeregt und somit die Haftung der Implantate und Prothesen erhöht. Laut Professor Afsaneh Rabiei hat die Beschichtung einen weiteren Vorteil: Bei der Herstellung kann die äußere Schicht so erzeugt werden, dass sie sich nach einer festgelegten Zeit zersetzt. Es ist demnach möglich, die Zersetzung individuell auf die Knochenwachstumsrate der Patienten abzustimmen. DT

*Quelle: Global Press*

ANZEIGE

HCH Kavitäten-Waschliquid

**Kavitäten-Waschliquid – effektive Vorbereitung der Restauration**

Wichtig für den langfristigen Erhalt einer Restauration ist die sorgfältige Vorbereitung. Kavitäten-Waschliquid bietet eine dauerhaft desinfizierende Kavitätenversorgung. Fett- und Feuchtigkeitsreste werden ebenso wie Füllungsreste vorheriger Kunststofffüllungen sicher entfernt. Die Dentinkanälchen werden vor schädlichen Agenzien geschützt. Zudem wirkt es schwach anästhesierend durch Kühlung.

- fett- und feuchtigkeitslösend
- schützt die Dentin-Kanälchen vor schädlichen Anaerobiern
- sicheres Entfernen vorheriger Kunststoff-Füllungen
- wirkt dabei schwach anästhesierend durch Kühlung

*siehe auch S. 14*

HUMANCHEMIE
*Kompetenz in Forschung und Praxis*

**Humanchemie GmbH** · Hinter dem Kruge 5 · D-31061 Alfeld/Leine
Telefon +49 (0) 51 81 - 2 46 33 · Telefax +49 (0) 51 81 - 8 12 26
www.humanchemie.de · eMail info@humanchemie.de

Dental Tribune German Edition · Nr. 3/2010 · 3. März 2010

# Obturationsmethoden und ihre Anforderungen – Ein Überblick

**Eine Vielfalt von Materialien steht heute für die Obturation des Wurzelkanalsystems zur Verfügung, mit denen ähnlich dichte Wurzelkanalfüllungen erzielt werden können. Univ.-Prof. Dr. Peter Städtler von der Medizinischen Universität Graz (MUG), Österreich, stellt Obturationsmethoden und Auswahlkriterien von Füllungsmaterialien vor.**

Die Ziele einer endodontischen Behandlung bestehen darin, mit einer genauen Aufbereitung, Formgebung und desinfizierenden Spülung die Mikroorganismen im Wurzelkanalsystem zu eliminieren und es anschließend dauerhaft dicht zu verschließen. Der Kontakt zwischen Wurzelfüllung und Gewebe sollte möglichst gering sein, damit es zu keiner Fremdkörperreaktion kommt. Laterale Kanäle müssen jedoch nicht gefüllt werden, da dies keinen Einfluss auf den (histologischen) Entzündungszustand des Periapex hat. Die Obturation des Wurzelkanals kann stattfinden, sobald der Zahn klinisch symptomfrei ist und nach Aufbereitung, Desinfektion und Trocknung kein Sekret in den Kanal fließt.

## Einzeitige oder zweizeitige Wurzelkanalbehandlung?

Unterschiedliche Erfahrungen, keine klare Evidenz, medikamentöse Einlage bei präoperativen Beschwerden
- Reduktion der Bakterien im Wurzelkanal
- Reduktion der postendodontischen Beschwerden
- Bessere Abheilung periapikaler Läsionen

Ob die Wurzelkanalbehandlung in einer oder in zwei Sitzungen durchgeführt werden soll, wird sehr unterschiedlich diskutiert: 34,2% der amerikanischen Endodonten gaben an, dass ihre Patienten gewisse Probleme hatten, wenn bei der ersten Sitzung abgefüllt wurde. In anderen Studien wurde dagegen kein Unterschied in der Abheilung periapikaler Läsionen sowie kein Unterschied bezüglich postoperativer Beschwerden gefunden. In einer deutschen Studie waren ein- und zweizeitige Wurzelkanalbehandlungen in > 90% erfolgreich, es bestand kein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich der Größe der Läsion oder dem Vorhandensein von Schmerzen.

***Abb. 1:*** *WK-Obturation.*

***Abb. 2:*** *GuttaFlow (Coltène/Whaledent).*

Es ist mit weniger Risiko verbunden, bei vorhandenen Schmerzen nach der Aufbereitung zuerst eine medikamentöse Einlage zu legen und erst nach Abklingen der Beschwerden die Wurzel zu füllen. Nach einmaliger Medikation (one visit) wurden in 29 % der Fälle noch Bakterien im Kanal gefunden, nach Einlagen (two visit) in 36 %. Durch endodontische Behandlung in zwei Sitzungen wurden die postoperativen Beschwerden rascher reduziert als in einer Sitzung. Im Tierversuch an Hunden heilten periapikale Läsionen bei zweizeitiger Wurzelkanalbehandlung besser ab.

## Trocknen

Zum Trocknen werden Papierspitzen verwendet, wobei eine Papierspitze mit einer integrierten Längenmarkierung und Farbcodierung sehr empfehlenswert ist. Es wird geraten, die Papierspitzen erst unmittelbar vor dem Abfüllen zu entfernen. Durch Spülung mit 70 % Äthanol entsteht kein zusätzlicher Trocknungseffekt. Zusätzliche Applikation von Warmluft bewirkt, dass die Füllung dichter wird.

## Obturationsmethoden

Es stehen heute eine Vielfalt von Materialien für die Obturation des Wurzelkanalsystems zur Verfügung: Wurzelfüllpasten auf Basis von Kalziumhydroxid, Glasionomer, Zinkoxid mit und ohne Eugenol, Kunststoff, Guttapercha-Kunststoff, adhäsive Wurzelfüllmaterialien (Tab. 1) und thermoplastische Guttapercha (Abb. 1).

*Wurzelfüllpasten (Tabelle 1):*

| | |
|---|---|
| Adhäsiv + Komposit | Resilon (Jeneric/ Pentron)<br>Fibrefill (Pentron) |
| Kunststoff-Guttapercha | GuttaFlow (Coltène/Whaledent) |
| Kunststoffe | RoekoSeal (Coltène/Whaledent),<br>AH Plus (DENTSPLY)<br>2Seal (VDW), Adseal (Cumdente)<br>EndoREZ (ULTRADENT Products) |
| Zinkoxid-Eugenol | Hermetic (lege artis), Aptal-Harz Wurzelfüllung (Speiko)<br>N2 Endodontic Cement (Hager & Werken) |
| Zinkoxid ohne Eugenol | Endomethasone N (Septodont) |
| GIZ | Ketac-Endo Applicap (3M ESPE) |
| Kalziumhydroxid | Apexit pus (Ivoclar Vivadent) |

*Guttapercha-Kunststoff*

GuttaFlow (ROEKO/Coltène) besteht aus Guttaperchapulver (< 30 µm) und Kunststoff (Abb. 2). Die GuttaFlow-Kapsel wird im Kapselmischer gemischt, danach der Kapsel eine flexible Spritze aufgesetzt und beide in die Pistole eingesetzt. Dann wird der Masterpoint mit dem Material bestrichen und eingebracht. Schließlich wird der restliche Wurzelkanal mit GuttaFlow aus der Spritze aufgefüllt. Die Verarbeitungszeit beträgt 10 bis 15 Minuten, die Polymerisation 25 bis 30 Minuten. Bei der thermoplastischen Guttapercha kommt es nach der Erwärmung der Guttapercha in der Abkühlphase zur Schrumpfung. Das ist bei GuttaFlow nicht der Fall, da die Guttapercha nicht erwärmt, sondern kalt mit Kunststoff gemischt wird.

*Kunststoff und Dentinhaftmittel*

Bei Resilon/Epiphany (Jeneric/Pentron) und Fibrefill (Pentron) soll durch den Einsatz von Dentinhaftmitteln und einer Wurzelfüllpaste (Sealer) aus Komposit eine Haftung zwischen Dentin und Wurzelfüllpaste einerseits und möglichst auch eine Haftung zwischen der Wurzelfüllpaste und dem Wurzelkanalstift andererseits erzielt werden. Resilon (der Wurzelkanalstift) besteht aus einem thermoplastischen, synthetischen Polyester-Polymer, bioaktivem Glas, Schwermetallen und einem Füllergehalt von ca. 65 Gew.-%. Der Resilonstift ist entfernbar und löslich in Chloroform. Epiphany Root Canal Sealant ist ein dualhärtendes Komposit (BisGMA, äthoxyliertes Bis-GMA, UDMA und hydophile difunktionale Methacrylate mit Füllern aus Kalziumhydroxid, Bariumglas und Silica mit einem Gesamtfüllergehalt von circa 70 Gew.-%).

➡

## Marktübersicht: Obturationsmaterialien

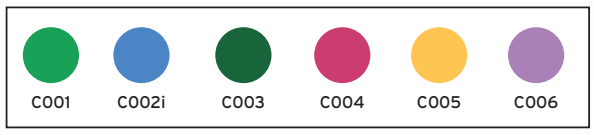
| Hersteller / Vertrieb | Produkt | Dichtigkeit | Löslichkeit | Biokompatibilität | Klinisch kontrollierte Studien | Verarbeitungszeit nach Anmischen | Aushärtungszeit | Preis pro Kanal | Produktpreis |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| COLTÈNE/WHALEDENT | Roeko GuttaFlow/ Roeko GuttaFlow FAST | Studien vorhanden: www.coltene.com | 0,0%, gem. ISO 6876:2001 | Studien vorhanden: www.coltene.com | durchgeführt | 10–15 min 4–5 min | 25–30 min 8–10 min | auf Anfrage beim Dentalfachhandel | auf Anfrage beim Dentalfachhandel |
| COLTÈNE/WHALEDENT | RoekoSeal Automix/ RoekoSeal Single Dose | Studien vorhanden, auf Anfrage | 0%–0,05%, gem. ISO 6876:1986 | Studien vorhanden, auf Anfrage | durchgeführt | bis zu 30 min | ca. 45–50 min | auf Anfrage beim Dentalfachhandel | auf Anfrage beim Dentalfachhandel |
| CUMDENTE GMBH | Adseal | Studien vorhanden, auf Anfrage | 0,0324 % | nach ISO 10993, Studien vorhanden | durchgeführt | 35 min | 45 min | | 54,90€* *zzgl. gesetzlicher Mwst. |
| HAGER & WERKEN | N2 Endodontic Cement | Studien vorhanden, auf Anfrage | gemäß ISO 6876 1,1 % | keine Angabe | durchgeführt | 7 min | 8–10 min | auf Anfrage | k.A. |
| JENERIC/ PENTRON | Resilon | Studie vorhanden, Prof. Martin Trop | nach 12 Monaten komplett resorbiert | Studien vorhanden, auf Anfrage | durchgeführt | bis zu 30 min | 45 min | ca 0,40 € pro Point | k.A. |
| LEGE ARTIS | Hermetic | Studien vorhanden, auf Anfrage | überfülltes Material wird resorbiert | Studien vorhanden, auf Anfrage | keine | 5–12 min | 1–2 Tage | < 0,5 € | auf Anfrage beim Dentalfachhandel |
| SPEIKO | Aptal-Harz Wurzelfüllung | Studien vorhanden, auf Anfrage | auf Anfrage | Studien vorhanden, auf Anfrage | keine | 8 min | innerhalb 24 h | auf Anfrage | auf Anfrage |
| ULTRADENT PRODUCTS | EndoREZ | Studien vorhanden, auf Anfrage | jenseits Apex resorbierbar, innerh. 3–6 Mon. | Studien vorhanden, auf Anfrage | ja, liegen vor | ca. 12–15 min | ca. 30-45 min, mit Accelerator 5 min | indiv. verschieden | Obturation Kit 159,90 € |
| VDW | 2Seal/ 2Seal easymiX | Studie von Schäfer E, 2000 | nach 24 h bei 0,11% | u.a.: Dammasche et al.; 2006, gem. ISO 10993 | ja | mind. 4 h bei 23 °C gem. ISO 6876:2001(E) | mind. 8 h bei 37 °C. gem. ISO 6876:2001(E) | 1,12 € bei einwurzeligem Zahn | Sealer (15g): 87,10 € Tube (8ml): 65,90 € |

*Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.*

*Stand: Februar 2010*

# SINOL®

## Ökonomie – denn Preis muss Leistung sein!




Farbwahl

2-stufige OP-Lampe

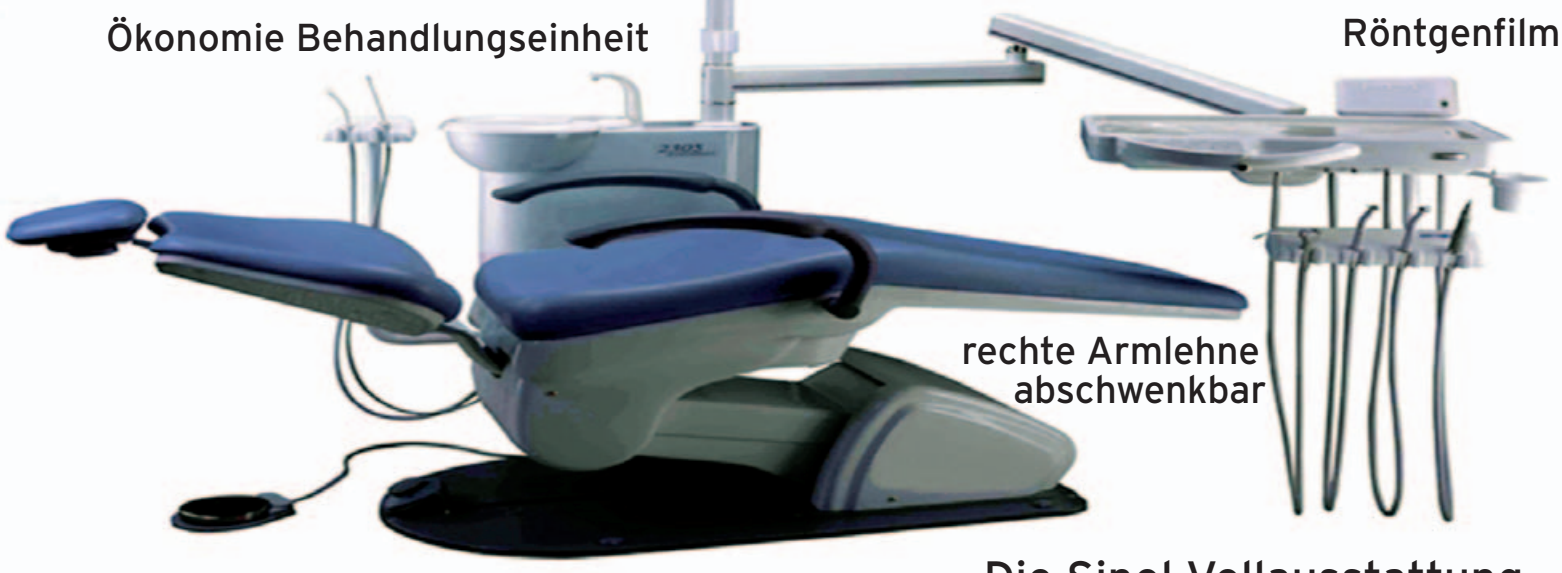
Ökonomie Behandlungseinheit

Röntgenfilmbetrachter

extra großes Tray

Computer-gesteuertes Touchpad für alle wichtigen Funktionen

rechte Armlehne abschwenkbar



Die Sinol Vollausstattung
und das für nur

**9.800,– €**

zzgl. MwSt.

Peitschenversion auf Anfrage

### Standard-Ausstattung

- **AD-4/AX-4 Turbine**
  ein NSK Micromotor
- **ein NSK-Winkelstück und ein NSK-Handstück**
  3-Wege Luft- und Wasserspritze aus Edelstahl mit auswechselbarer, sterilisierbarer Kanüle
- **Zahnsteinentfernungsgerät von Satelec aus Keramik mit drei verschiedenen Aufsätzen und 1 Steri-Box**
- **Mit integrierter Absauganlage oder Anschluss für Nass- und Trockenabsaugung**
- **OP-Lampe mit zwei Lichtstärkeeinstellungen:**
  Stufe 1 = 8.000 Lux, Stufe 2 = 20.000 Lux
- **Röntgenfilmbetrachter**
- **Umschaltmöglichkeit zwischen Leitungswasser und den Behältern für physiologische Kochsalzlösung**
- **Speichelsauger und Speichelzieher**
- **motorbetriebener, verstellbarer Patientenstuhl für den Behandler**
- **unverwüstlicher Fußregler**
- **1-mal Zahnarztstuhl**

SINOL®

**Siegburger Straße 308 · 51105 Köln**

Tel. 0221 – 830 32 60 · Fax 0221 – 837 05 32 · E-Mail: dr.jhansen@t-online.de

◯ Bitte rufen Sie mich an

◯ Bitte vereinbaren Sie einen Besichtigungstermin

◯ Ich möchte gern bestellen und bitte um Rückruf
Finanzierung möglich

**Meine Anschrift:**

Praxis, Labor

Besteller

Straße (kein Postfach!)

PLZ, Ort

**Meine Telefon-Nummer**

*Thermoplastische Obturation*

Da Guttapercha (GP) biologisch gut verträglich ist, wurden Methoden entwickelt, den Wurzelkanal mit thermoplastischer Guttapercha zu verschließen. Guttapercha kann thermisch erweicht werden, indem entweder Guttaperchastifte im Wurzelkanal, Guttaperchastücke in einer Pistole oder Guttaperchastücke, Kartuschen oder GP mit einem Träger in einem Ofen erwärmt werden.

Mit System B (Analytic Sybron Dental Specialities,California, USA) und BeeFill (Abb. 4) werden Guttaperchastücke direkt im Kanal erwärmt und dann lateral oder vertikal bzw. in der Downpack/Backfill-Methode von Buchanan kondensiert. Mit dem Gerät BeeFill bzw. BeeFill 2 in 1 (Abb. 3) wird eine Guttaperchakartusche in einem Stift auf ca. 180 °C erhitzt und mit diesem appliziert. Temperatur und Fließgeschwindigkeit können individuell eingestellt werden. Es gibt zwei Speichertasten für bevorzugte Einstellungen. Über einen flexiblen Silikonring wird der Mikromotor eingeschaltet, der die Guttapercha gleichmäßig in den Wurzelkanal pumpt, sodass es zu keinem Nachlaufen von GP aus der Kanüle kommt.

Beim Obtura III MAX System (Obtura Spartan,Ontario, Kanada) wird Alpha-Guttapercha in einer Pistole auf 200 °C erhitzt und in den Wurzelkanal injiziert. Eine weitere Idee ist, eine Kartusche in einem Ofen zu erwärmen.

Beim Ultrafil 3D System14 (Coltène/Whaledent) werden Karpulen in 15 Minuten im vorgeheizten Ultrafil-Ofen auf 70 °C erwärmt, aus dem Ofen genommen, in die Karpulenspritze eingesetzt, die erwärmte Alpha-Guttapercha unter kontinuierlichem Druck direkt in den Wurzelkanal injiziert und schließlich mit dem Handplugger am Kavitätenboden verdichtet.

Das Thermafil-System besteht aus einem mit Alpha-GP beschichteten WK-Stift aus Kunststoff und einem Ofen, in dem der Stift mit der Guttapercha erwärmt wird. Beim Thermafil-System15 wird am Beginn mit dem Verifier der geeignete, mit Guttapercha beschichtete Stift ausgesucht, dieser im Ofen (Thermaprep plus, DENTSPLY Maillefer) erwärmt und in den Kanal eingeführt. Dort soll er etwa 30 Sekunden in Position gehalten werden. Es wird empfohlen, eine kleine Menge von Wurzelkanalfüllpaste zu applizieren, bevor der Träger mit der GP eingesetzt wird. Der Träger hat eine mit GP gefüllte Kerbe, damit er auch wieder leicht herausgezogen werden kann, wenn eine Revision der Wurzelkanalbehandlung ansteht. Ähnlich dem Thermafil-System und für die Aufbereitung mit $M_{two}$-Instrumenten optimiert ist das GuttaMaster-System von VDW.

Das One-Step Obturator System (CMS Dental ApS, Kopenhagen, DK) besteht aus einem Kunststoff-Trägerstift, der mit Alpha-GP beschichtet ist und der Spezial- Klemmpinzette.

## Auswahl des Materials

Bei der Auswahl des Füllungsmaterials spielen in erster Linie die Qualität, aber auch die Handlichkeit bzw. Benutzerfreundlichkeit, die Attraktivität für die Patientinnen und Patienten und auch nicht zuletzt der Preis eine Rolle. In Bezug auf die Qualität sollte das Obturationsmaterial verschiedene Anforderungen erfüllen.

## Anforderungen

*Biologische Verträglichkeit*

Die beste Verträglichkeit weisen Guttapercha und Kalziumhydroxid auf, weniger gut sind Kunststoffe und WK-Füllpasten auf Basis von Zinkoxid-Eugenol. Von den auf Kunststoff basierenden WK-Füllmaterialen erwies sich RSA RoekoSeal in der Zellkultur als deutlich weniger toxisch im Vergleich zu Epiphany. Letzteres wirkte mit der Expositionszeit zunehmend zytotoxisch, bei Ratten implantiert zeigte es jedoch eine gute Biokompatibilität. Die Reaktionen nahmen über vier und acht Wochen koninuierlich ab.

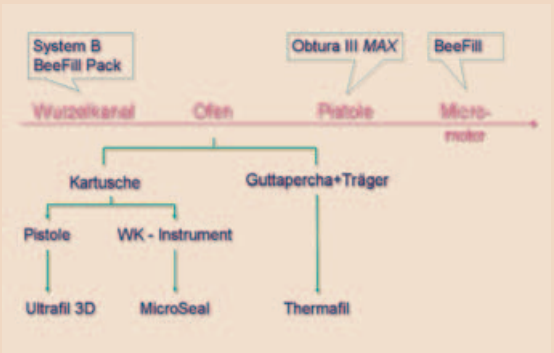



***Abb. 3:*** *Thermoplastische Obturationsmethoden.*

***Abb. 6:*** *Probleme bei der thermoplastischen Obturation.*

***Abb. 4:*** *BeeFill (VDW).*

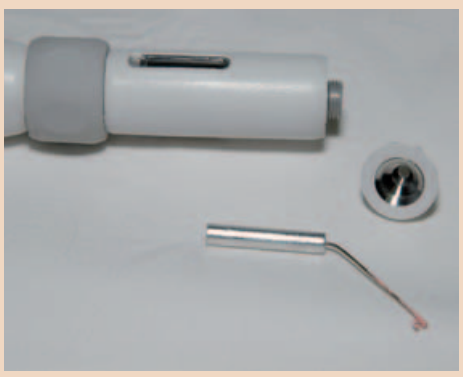


***Abb. 5:*** *BeeFill Kartusche.*

*Chemische Beständigkeit*

Kommt es bei einer Obturation zur Überfüllung, wäre eine Resorption des überstehenden Materials von Vorteil. Als Voraussetzung hierfür steht die Löslichkeit, woraufhin nicht garantiert werden kann, dass die Wurzelkanalfüllung auf Dauer dicht ist. Es zeigte sich, dass WK-Füllpasten aus Kalziumhydroxid wesentlich löslicher sind als z.B. AH plus.

Während AH plus noch eine minimale Löslichkeit zeigt, kann RoekoSeal (Coltène/Whaledent) praktisch nicht aufgelöst werden. Resilon erwies sich dagegen als hydrolyseanfällig. Die Löslichkeit wird auch durch die Wasseraufnahme beeinflusst. Diese war bei einem adhäsiven WK-Füllmaterial wesentlich höher als z.B.bei AH plus oder GuttaFlow.

Auch die Polyisoprene der Guttapercha werden durch oxidative Prozesse im Wurzelkanal langsam abgebaut. Diese Prozesse beginnen bald nach der Wurzelkanalfüllung und dauern über mindestens 15 Jahre an. Zähne mit periapikalen Läsionen zeigen einen stärkeren Abbau von GP.

*Randständigkeit*

Bei allen Wurzelkanalbehandlungen sollte die nach der mechanischen Aufbereitung an der WK-Wand entstandene Schmierschicht immer sorgfältig entfernt werden, damit sich die WK-Füllpaste optimal an die Wand anlegen bzw. auch in die angrenzenden Dentintubuli eindringen kann. Die Qualität von thermoplastischen Wurzelkanalfüllungen wurde bisher mit sehr unterschiedlichen Methoden überprüft. Es wurde die Randständigkeit im Auflichtmikroskop, im Röntgenbild, im Rasterelektronenmikroskop und am häufigsten die Dichtigkeit im Farbstoffpenetrationsversuch getestet. In einigen Untersuchungen erwiesen sich Wurzelkanalfüllungen mit lateraler Kondensation dichter als thermoplastische Wurzelkanalfüllungen, in anderen Studien dagegen weniger dicht. Andere Autoren konnten wiederum keinen Unterschied zwischen lateraler Kondensation und thermoplastischen Methoden finden.

Auch unsere Untersuchungen zeigten, dass mit allen Obturationsmethoden zum Teil dichte und weniger randständige bzw. weniger dichte Wurzelkanalfüllungen erzielt werden können und kein wesentlicher Unterschied zwischen den verschiedenen thermoplastischen Obturationsmethoden besteht.

Bei thermoplastischen Obturationsmethoden, die mit Druck in den Kanal injiziert werden, hängt das Ausmaß der Randimperfektionen und Überfüllungen von der Injektionsgeschwindigkeit bzw. der Zeit für die Abkühlung ab. Wird zu langsam injiziert, kühlt die Guttapercha zu früh ab und es resultiert daraus eine wenig randständige und möglicherweise zu kurze Wurzelkanalfüllung. Bei zu schneller Injektion und zu hoher Druckanwendung wird möglicherweise die Guttapercha über das Foramen apikale überpresst (Abb. 6).

Zusätzlich können auch andere Faktoren wie die anatomischen Verhältnisse, Reste nicht entfernter Schmierschicht sowie eventuelle Feuchtigkeit im Wurzelkanal im Einzelfall die Qualität der Wurzelkanalfüllung beeinflussen. Auch wenn die Obturation des Wurzelkanalsystems mit thermoplastischen Methoden erfolgt, wird eine bessere Randständigkeit erzielt, wenn ein Sealer bzw. eine WK-Füllpaste verwendet wird.

Ein echter adhäsiver Verbund wäre zweifellos wünschenswert, jedoch kann eine Reihe von Begleitfaktoren die Anhaftung vermindern, wie z.B. ein absolut ungünstiger C-Faktor im Wurzelkanal, Probleme bei der Trocknung bzw. der Verdampfung des Lösungsmittels des Haftvermittlers, mögliche Inaktivierung der Initiatoren für die Polymerisation durch saure Primer und die Hemmung der Polymerisation durch Spüllösungen.

Derzeit gibt es eher wenig Evidenz, dass Resilon/Epiphany eine dichtere Wurzelkanalfüllung bewirkt als andere WK-Füllmaterialen: In einigen Studien war Resilon/Epiphany zwar dichter, in einer Reihe anderer Untersuchungen jedoch weniger dicht oder aber es wurde kein Unterschied in Bezug auf die Randdichtigkeit gefunden.

*Röntgenopazität*

WK-Füllpasten haben eine Röntgenopazität von über 5–10 mm Aluminium, d.h. sie sind wesentlich stärker röntgenopak als etwa Komposite.

*Entfernbarkeit*

Wird im Falle eines Misserfolgs eine Revision der Wurzelkanalfüllung notwendig, sollte die Wurzelkanalfüllung möglichst effizient entfernt werden können. Eine WK-Füllung mit Guttapercha und WK-Füllpaste kann relativ leicht entfernt werden, solange sich kein Metall- oder Plastikstift im Wurzelkanal befindet. Auch bei dem Thermafil-System ist eine Revision einer Wurzelkanalfüllung relativ einfach: Der Träger weist eine Einkerbung auf, die mit Guttapercha gefüllt ist. In diesem Bereich geht man mit einem Reamer und/oder einer Hedström-Feile ein und kann den ganzen Plastikträger mit der Guttapercha aus dem Wurzelkanal herausziehen. Zeitaufwendiger wird es im Falle einer Präparation für einen Stiftaufbau. In diesem Fall muss der Plastikträger in der gewünschten Länge herausgebohrt werden, wenn der koronale Teil nicht schon beim Einsetzen mithilfe einer präparierten Sollbruchstelle entfernt wurde.

*Attraktivität für die Patientinnen und Patienten*

Die Patientinnen und Patienten können die Qualität der Wurzelkanalbehandlung oft nicht wirklich beurteilen. Sie sind wahrscheinlich mehr beeindruckt, wenn nicht nur einige mit Paste bestrichene Stäbchen in den Zahn gesteckt werden, sondern die Obturation mit einem aufwendigen System an Geräten und Instrumenten erfolgt.

*Handlichkeit und Wartung*

Mit GuttaFlow (Coltène/Whaledent) kann auf einfache Weise und ohne aufwendige Geräte GP und WK-Füllmaterial zugleich in den Wurzelkanal eingebracht werden. Von den thermoplastischen Obturationssystemen ist das BeeFill-System und das Thermafil-System am elegantesten zu handhaben: Beim BeeFill-System werden Einmalkartuschen verwendet, die in dem schlanken Handstück erwärmt werden. Nach Gebrauch werden die leeren Kartuschen entsorgt und es fallen kaum weitere Wartungsarbeiten an, wie z.B. beim Obtura-System, bei dem das Gerät nach Gebrauch von restlicher GP befreit werden muss. Beim Thermafil-System oder dem GuttaMaster muss nur der im Ofen erwärmte und mit Guttapercha beschichtete Träger in den Kanal gesteckt werden, und das Obtura-System hat den Vorteil, dass die Guttapercha direkt aus der Pistole in den Kanal eingebracht wird und kaum eine vorzeitige Abkühlung erfolgt. Für die anschließende Reinigung der Pistole ist ein gewisser Zeitaufwand erforderlich. Beim Ultrafil-System müssen die im Ofen erwärmten Kartuschen zuerst in die Pistole eingebracht werden, bevor die Guttapercha in den Kanal injiziert werden kann. Wird dabei nicht rasch genug gearbeitet, kann es passieren, dass die Guttapercha vorzeitig abkühlt und nicht mehr fließt. Auch beim Multifill-System muss die Übertragung der erwärmten Guttapercha von den Kartuschen auf das Wurzelkanalinstrument bzw. den Compactor sehr rasch erfolgen.

## Konklusion

Für die Auswahl der Wurzelkanalfüllung sind neben der Randdichtigkeit eher die Handlichkeit, Attraktivität und die Kosten-Nutzen-Relation entscheidend. Beim Thermafil oder dem GuttaMaster wird die Guttapercha zusammen mit dem Plastikstift eingebracht. Bei anderen Systemen, bei denen nur fließfähige Guttapercha unter Druck in den Kanal injiziert wird, sollte zuerst das Foramen apikale mit einem Masterpoint und einer WK-Füllpaste verschlossen werden. RSA RoekoSeal (Coltène/Whaledent), dicht gefolgt von AH plus (DENTSPLY) sind dafür am besten geeignet. Ob anschließend der restliche Wurzelkanal mit GuttaFlow oder thermoplastischer GP (BeeFill) bzw. Thermafil aufgefüllt ist eher eine Frage, welchen finanziellen Aufwand man betreiben will und ob die Patienten, die man behandelt, diesen Aufwand auch honorieren. DT

*Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Endodontie Journals.*

ZWP online Eine Literaturliste steht ab sofort unter *www.zwp-online.info/fachgebiete/endodontie* zum Download bereit.

Kontakt

**Univ.-Prof. Dr. Peter Städtler**
Medizinische Universität Graz (MUG)
Auenbruggerplatz 6a, 8036 Graz
Österreich
peter.staedtler@medunigraz.at

sticky granules

«the swiss jewel…»

bionic



## *easy-graft®CRYSTAL*

**Genial einfach das *easy-graft®CRYSTAL* Handling!**
Soft aus der Spritze · direkt in den Defekt · die gewünschte Form modellieren · härtet in Minuten zum stabilen Formkörper aus · stützt mobilisierte Knochenlamellen · in der Regel keine Membran notwendig!

**Genial innovativ!**
Die synthetische Alternative *easy-graft®CRYSTAL,* mit der biphasischen Biomaterial-Formel (60 % HA / 40 % ß-TCP). Das Hydroxylapatit beschleunigt die Osteokonduktion und sorgt für eine nachhaltige Volumenstabilität. Der ß-TCP-Anteil löst sich und bewirkt eine optimale Porosität und Osteointegration.

Vertrieb Deutschland

**Hager & Meisinger GmbH**
Hansemannstraße 10
41468 Neuss
Telefon 02131 20120
www.meisinger.de

**paropharm GmbH**
Julius-Bührer-Straße 2
78224 Singen
Telefon 0180 137 33 68
www.paropharm.de

DS DENTAL
Degradable Solutions AG
Wagistr. 23, CH-8952 Schlieren
Telefon +41 43 433 62 60
dental@degradable.ch
www.degradable.ch

synthetic bone graft solutions - Swiss made

Dental Tribune German Edition · Nr. 3/2010 · 3. März 2010

# „Das Berner Modell mit einer engen Kooperation zwischen Oralchirurgie und Parodontologie ist in Europa wohl einzigartig“

**An den Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern (ZMK) wurden die Grundlagen für eine Neuausrichtung in Forschung, Lehre und Patientenbehandlungen geschaffen. *Dental Tribune* sprach mit dem geschäftsführenden Direktor, Prof. Dr. Daniel Buser sowie Prof. Dr. Anton Sculean, Direktor der Klinik für Parodontologie.**

*Prof. Dr. Daniel Buser und Prof. Dr. Anton Sculean zur wegweisenden Zusammenarbeit der Kliniken für Oralchirurgie und Parodontologie der ZMK Bern.*

***Dental Tribune:* Herr Prof. Buser, die vergangenen 12 Monate mit personellen, organisatorischen, baulichen und strategischen Änderungen sowie Ihrer klinischen Tätigkeit und Lehre erforderten ein riesen Arbeitspensum. Wie schaffen Sie das?**

**Prof. Daniel Buser:** Das Pensum war in der Tat öfters am Limit, da ich eine Mehrfachfunktion als Klinikdirektor, Direktor der ZMK und aktiver Oralchirurg ausübe. In all diesen Funktionen kann ich aber auf ein enorm leistungsfähiges Team zurückgreifen, welches mich optimal unterstützt. Die vergangenen Monate waren nicht nur sehr aufwendig und mit viel Arbeit verbunden, sie haben mir auch viel Befriedigung eingebracht, weil wir unsere strategischen Ziele bis heute alle erreicht haben. Jetzt sollte ich etwas entlastet werden, da Prof. Adrian Lussi als Vizedirektor der ZMK diverse Projekte betreuen wird.

**Herr Prof. Sculean, nach einer steilen wissenschaftlichen Karriere mit Stationen an den Universitäten Budapest, Münster, Aarhus, Homburg/Saar, Mainz und Nijmegen leiten Sie seit rund einem Jahr die größte Klinik für Parodontologie der Schweiz. Wie fühlen Sie sich in Ihrem aktuellen beruflichen Umfeld?**

**Prof. Anton Sculean:** Ich bin sehr glücklich darüber, an den ZMK Bern die Klinik für Parodontologie zu leiten. Durch die neu geschaffenen Strukturen im Bereich der Forschung und Patientenbehandlung haben wir Möglichkeiten, die europaweit einzigartig sind. So wurde eine neue Forschungsetage mit vier biologisch orientierten Labors ins Leben gerufen, die unsere klinisch orientierten Forschungsprojekte optimal unterstützen. Zudem bietet auch die enge klinische Zusammenarbeit mit der Klinik für Oralchirurgie viele Synergien, die genutzt werden können. Die beiden Kliniken ergänzen sich hervorragend und pflegen eine ausgezeichnete Zusammenarbeit.

**Prof. Sculean. Wo liegen Ihre wissenschaftlichen und klinischen Schwerpunkte und wo steht Ihre Klinik in fünf Jahren?**

**Prof. Anton Sculean:** Meine wissenschaftlichen und klinischen Schwerpunkte sind die regenerativen Techniken bei Parodontaldefekten sowie die ästhetische Weichteilchirurgie bei Gingivarezessionen. Es scheint mir, dass diese Techniken an der Klinik für Parodontologie in Bern bis dato eher zu kurz gekommen sind. Um diese Operationen unter optimalen Bedingungen durchführen zu können, benutzen wir seit letztem Jahr den topmodern ausgerüsteten Operationstrakt der Oralchirurgie. Dies ist ein weiteres Beispiel für die tolle Zusammenarbeit. Daneben bauen wir auch unsere Aktivitäten im Bereich der periimplantären Infektion aus, indem wir unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Giovanni Salvi seit Oktober 2009 eine Periimplantitis-Sprechstunde anbieten.

Mein Ziel ist es, dass wir in fünf Jahren in beiden Bereichen zur internationalen Spitzenklasse gehören.

**Parodontologie und Oralchirurgie überschneiden sich. Prof. Buser, wie groß ist Ihrer Erfahrung nach die „Schnittmenge“ und in welcher Phase der Behandlung ist eine Zusammenarbeit der beiden Disziplinen für den Erfolg besonders wichtig?**

**Prof. Daniel Buser:** Die beiden Fachgebiete haben sich in den letzten Jahren immer mehr aufeinander zubewegt, vor allem natürlich wegen der Implantologie und wegen der Stomatologie. Die Schnittmenge liegt in beiden Fachgebieten bei etwa 50%.

**Wenn die „Schnittmenge“ derart groß ist, bietet sich eine Zusammenarbeit in Forschung, Lehre und Klinik geradezu an. Gibt es Pläne, die Ressourcen der beiden Kliniken für Oralchirurgie und Parodontologie in Klinik, Forschung und in der Lehre zu institutionalisieren? Gibt es Vorbilder oder wären die ZMK Bern hier Pionier?**

**Prof. Daniel Buser & Prof. Anton Sculean:** Das Berner Modell mit einer engen Kooperation zwischen Oralchirurgie und Parodontologie ist in Europa wohl einzigartig und weist viele Vorteile auf. Die beiden Kliniken teilen sich nicht nur den Operationstrakt, sondern auch Forschungslabors. Es gibt bereits heute eine große Zahl gemeinsamer Forschungsprojekte. Wir stellten zum Beispiel im Herbst 2009 gemeinsam einen PhD-Studenten aus Kanada ein. Zudem bieten wir seit letztem Herbst auch ein gemeinsames Weiterbildungsseminar in Implantologie zusammen mit der Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik an.

> **„Im letzten Jahr hatten wir mehr als 80 Originalarbeiten und lagen bei knapp 150 Impact Factor Punkten.“**

**Grundlagenforschung wird für die Zahnmedizin immer wichtiger. Die Forschung im Labor soll stark ausgebaut werden. Welche Gebiete stehen im Fokus?**

**Prof. Daniel Buser & Prof. Anton Sculean:** Die ZMK Bern haben eine gute Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe des Inselspitals, speziell dem Departement für klinische Forschung (DKF) und den Kiefer- und Gesichtschirurgen.

**Die ZMK Bern haben international einen hervorragenden Ruf. Wo sehen Sie noch Potenzial und was ist das Ziel?**

**Prof. Daniel Buser:** Wir haben den Forschungsoutput in den letzten zehn Jahren kontinuierlich gesteigert. Im letzten Jahr hatten wir mehr als 80 Originalarbeiten und lagen bei knapp 150 Impact Factor Punkten. Wir sind überzeugt, dass mit der engen, interdisziplinären Kooperation Synergien erzeugt werden, die sich positiv auf diesen Output auswirken werden. In 3–5 Jahren sollte das bei den Jahresanalysen erkennbar sein.

**Der Ruf einer Klinik hängt auch davon ab, wieviele Zahnärzte aus dem In- und Ausland zu Weiterbildungen und Masterkursen nach Bern kommen. Wie sehen Ihre Pläne für die Zukunft aus?**

**Prof. Daniel Buser & Prof. Anton Sculean:** In post-doc Bereichen wollen wir das Angebot deutlich verbessern. Für klinische Post-docs bieten wir Programme im Bereich „Master of Advanced Dental Studies“ an. Im Bereich der Forschung werden das PhD-Programme sein.

**Prof. Buser, wenn Sie die ZMK als „Marke“ positionieren, mit welchem Slogan würden Sie die Leistung beschreiben?**

**Prof. Daniel Buser:** Die ZMK Bern positionieren sich allgemein als „Kompetenzzentrum für Lehre, Forschung und Spezialbehandlung“. Lehre und Forschung sind die akademischen Aufgaben, während die Spezialbehandlungen eine Ergänzung zur Grundversorgung sind, welche in der Privatpraxis angeboten wird. Im Bereich dieser Spezialbehandlung wurden die ZMK Bern für den Tag der offenen Tür am 24. Oktober 2009 auch als „Zentrum für Spitzenzahnmedizin“ positioniert, da das Zentrum den großen Vorteil hat, dass alle Disziplinen der Zahnmedizin an den ZMK unter einem Dach angeboten werden. Die Behandlungskonzepte basieren auf den neuesten Erkentnissen der Forschung und können mit der modernsten Infrastruktur angeboten werden. Wichtig ist auch der Aspekt, dass diese Behandlungen in enger Kooperation mit zuweisenden Privatpraktikern erfolgen.

> **„Die Behandlungskonzepte basieren auf den neuesten Erkentnissen der Forschung und können mit der modernsten Infrastruktur angeboten werden.“**

**Prof. Buser, Prof. Sculean herzlichen Dank für dieses Gespräch.** DT

*Interview: Johannes Eschmann, Dental Tribune Schweiz*

ANZEIGE

DENTAL-SUISSE
BASEL 27 | 28 | 29 MAI

<Dental-Suisse> 2010 in Basel
3 Tage Mittelpunkt für Dentalprofis aus Schweiz - Deutschland - Frankreich - Italien

- im 2-Jahres-Rhythmus
- Die grösste Dentalmesse der Schweiz auf über 5'000 m²
- Standort Basel: Grosse Besucherzahl aus dem benachbarten Ausland
- Schnelle und unkomplizierte Anreise aus der ganzen Schweiz
- Anmeldung für Aussteller über www.dental2010.ch
- In Zusammenarbeit mit allen führenden Verbänden der Schweizer Dentalwelt

Patronat: Arbeitgeberverband der Schweizer Dentalbranche
Hauptpartner: Schweizerische Zahnärztegesellschaft SSO
Partner: Verband Zahntechnischer Laboratorien der Schweiz, VZLS
Partner: Schweizer Verband der Dentalassistentinnen
Partner: Berufsverband für Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker

Medien Partner: Dental Tribune · dental suisse

# Der Alleskönner

## ein Implantat – fünf austauschbare Aufbauverbindungen

**Der 1,5° bakteriendichte, mikrobewegungsfreie und spaltfreie Konus.**

**Das Original mit über 10 Jahren der Verbindungserfolg in Deutschland.**

**€ 79,00**

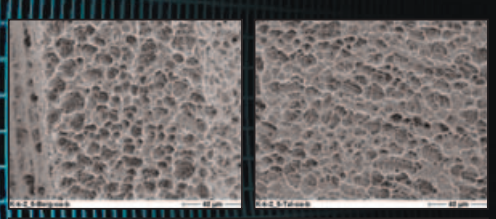
je Index Implantat mit Einbringer/Labortransfer und Verschlussschraube, fünf austauschbare Aufbauverbindungen

**€ 59,00**

je Non-Index Implantat mit Einbringer/Labortransfer und Verschlussschraube, drei austauschbare Aufbauverbindungen

## *Immer sicher – Immer dicht*

- interne 1,5° Konusverbindung mit fünf kompatiblen Aufbau-Verbindungs-Möglichkeiten und 1,5° Bicon-Konus-kompatibel
- bakteriendichte Verbindung auf krestaler und subkrestaler Ebene, maximal 2 oder 3 mm Austrittsprofil aus dem Sulkus
- 2-fach Gewindedesign zur erhöhten Oberfläche
- 0,1% Gewindesteigung zur Erhöhung der Primärstabilität
- Kompressionsgewinde zur Knochenverdichtung
- variabel und vom Behandler oder Techniker zu bestimmende prothetische Stufe
- Aufbau- und Implantat-Verbindung ohne Mikrospalt
- TapLoc® und TwistLoc® Verbindung ohne Schrauben oder Kleben
- Fertigung auf 0,001mm Toleranzen für präzise Übertragungen und Passgenauigkeiten
- PeriSchluss® Implantatschulter zum Knochenerhalt, Knochenzuwachs und dem Erhalt des Weichgewebes
- KonusTip für eine schonende und sichere Sinusbodenelevationsinsertion
- OsteoActive® Oberfläche für schnelles und sicheres Einheilen und Osteointegration



Osteo ACTIVE

K3pro KONUS DENTAL IMPLANTS

*Einfach perfekt!*

**Information & Distribution**
Argon DENTAL, Mainzer Str. 346, D-55411 Bingen am Rhein
Fon: 06721-3096-0, Fax: 3096-29
www.KONUS-IMPLANTATE.de, info@KONUS-IMPLANTATE.de