



© wavebreakmedia

*Endodontie/  
Konservierende Zahnheilkunde*



# RECIPROC®

one file endo



## Professionelle Aufbereitung – so einfach wie noch nie!

- **Weniger Arbeitsschritte** ▶ konische Greater-Taper-Aufbereitung mit nur einem Instrument
- **Sichere Anwendung** ▶ selbst stark gekrümmte und enge Kanäle können einfach aufbereitet werden
- **Bequeme Einmalverwendung** ▶ kein Reinigen, kein Sterilisieren

Weitere Informationen:

▶ [www.RECIPROC.com](http://www.RECIPROC.com)

VDW GmbH  
Bayerwaldstr. 15 • 81737 München  
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304  
[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com) • [info@vdw-dental.com](mailto:info@vdw-dental.com)



## VDW.GOLD® RECIPROC®

Einzigtiger Endomotor mit integriertem Apexlocator,  
jetzt auch für RECIPROC®



Endo Einfach Erfolgreich®



# Endodontie – State of the Art

Im modernen Zeitalter der Endodontie ist eine Festsetzung vom „State of the Art“ schwierig. Es gibt eine Vielzahl von Parametern, die den Erfolg einer endodontischen Behandlung beeinflussen. Letztlich gibt es nur Erfolg oder Misserfolg. Korrekte Diagnostik, ausreichend dimensionierte Zugangskavität, suffiziente Aufbereitung, umfassendes Spülprotokoll, dreidimensionale Obturation und bakteriendichter koronaler Verschluss gehören zu den wichtigen Schritten der Behandlung, von denen jeder einzelne Diskussionen auslösen kann. Ziel sollte in erster Linie der Zahnerhalt sein, auch wenn bisweilen der Weg zur Implantation als einfachere und bessere langfristige Lösung suggeriert wird.

Schneller, höher, weiter – so lautet die Devise im Sport. Die Wurzelkanalbehandlung soll auch immer einfacher, schneller und erfolgreicher werden, wenn man der Werbung Glauben schenkt. Insbesondere die neuen technologischen Entwicklungen in der Endodontie mit der Verbesserung der Materialeigenschaften erlauben in der Tat eine sicherere und auch effiziente Aufbereitung des Kanalsystems: M-Wire, twisted files, SAF (self adjusting file) und reziproke Aufbereitung sind in aller Munde und finden eine größer werdende Gemeinschaft an Nutzern.

Schnelligkeit allein kann und darf niemals der Garant einer suffizienten und erfolgreichen chemo-mechanischen Reinigung des Wurzelkanalsystems sein. Wie aktuelle Studien belegen, gelingt mit keinem Feilsystem eine gleichmäßige Bearbeitung aller Kanalwände, dazu ist die Kanalmorphologie in der Regel zu komplex. Des Weiteren werden die Erfolgsquoten der Endodontie durch die Diagnostik via DVT (Digitale Volumentomografie) und Micro-CT infrage gestellt. Die DVT ist der Histologie deutlich näher als der herkömmliche periapikale Zahnfilm. Mit der DVT sieht man pathologische Befunde, die nach den Strindberg-Kriterien, die in den meisten „treatment-outcome“-Studien zum Tragen kamen, noch als Erfolg

gewertet wurden. Gleiches gilt für die Röntgen-Messaufnahme. Radiologisch korrekte Längen gehen in Wirklichkeit in einer Vielzahl der Fälle mit einer iatrogenen Überinstrumentierung einher. Als Alternative wird inzwischen der Nullpunkt des Apexlokators der Endometrie vorgeschlagen. Heftig diskutiert wird auch die Dimension des Foramen apikale. Oval mit unterschiedlichen Diametern in der orovestibulären sowie mesio-distalen Ausdehnung. Wie weit soll die Instrumentierung sein? An welchem Durchmesser orientiert man sich? Die klinische Relevanz scheint nicht gegeben zu sein, auch wenn eine größere apikale Aufbereitung eine effizientere Obturation ermöglicht, jedoch parallel mit einer stärkeren Schwächung des Wurzelquerschnittes verbunden ist. Die Entwicklungen in der Endodontie sowie auch die Erkenntnisse darüber sind im ständigen Fluss, sodass auch die Bewertung einem Wandel unterliegt. Aufbereitung mit Handinstrumenten, rotierenden Mehrfeilsystemen, reziproken Single-File-Instrumenten oder auch der Einsatz selbstadaptierender Feilen: alle Philosophien haben glühende Anhänger. Alles kann „State of the Art“ sein, wenn entsprechende Kautelen und insbesondere ein suffizientes Spülprotokoll eingehalten werden (Aufbereitung für die Irrigation). Die Wurzelkanalbehandlung ist und bleibt in der Gesamtheit von der Diagnostik bis zum abschließenden koronalen Verschluss inklusive aller Zwischenschritte eine komplexe Therapie. Endo „Stand der Dinge“ im Fokus der Forschung und Wissenschaft ist und bleibt ständig im Wandel, daher sollte das Augenmerk auf eine hochwertige, alle elementaren Schritte umfassende Behandlung gelegt werden und der Patient im Mittelpunkt stehen, damit die Erfolgsquoten in der Breite als solche verbessert werden und nicht zu Überlebensraten degradiert werden müssen.

Dr. Sebastian Bürklein



Dr. Sebastian Bürklein



Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info) mit weiterführenden Informationen vernetzt.



Still und leise haben die Aufbereitungstechniken für den Wurzelkanal in den vergangenen Jahren einen wahren Innovationsschub erlebt. Im Schatten der Euphorie für die Implantologie sind die Instrumente und Systeme für die Endodontie enorm verbessert worden. In diesem Artikel beschreibt der Autor seine praktischen Erfahrungen mit der reziproken Aufbereitungstechnik und erläutert diese anschaulich an drei Patientenfällen.

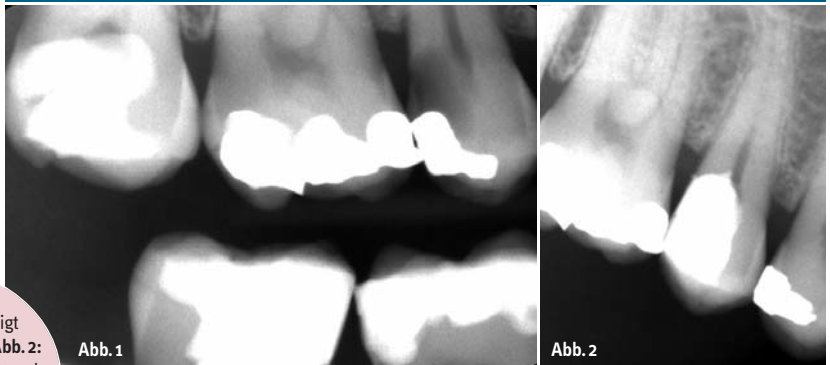
# Vereinfachte Behandlung mit einem modernen Konzept

Autor: Dr. Andreas Fiedler

Im Praxisalltag ist der Stellenwert der Zahnerhaltung und damit der Endodontie in den vergangenen Jahren enorm gestiegen. Warum? Zum einen sind der Wunsch nach Zahnerhalt und das Bewusstsein des Patienten für seine Zähne gestiegen. Des Weiteren hat die Begeisterung für die Implantologie spürbar nachgelassen; Gründe sind unter anderem die zunehmenden Probleme, zum Beispiel bei einer Periimplantitis-Therapie sowie die Zunahme der Komplikationen durch die Vielzahl der gesetzten Implantate und Implantatsysteme. Im Gegenteil dazu erfreut sich die Endodontie zunehmender Akzeptanz. Durch eine Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen und Studien in Verbindung mit neuen Materialien und Feilensystemen sowie modernen Endomotoren hat dieser Fachbereich große Fortschritte gemacht. Die Entwicklung der maschinellen Aufbereitung der Wurzelkanäle mit rotierenden NiTi-Feilen brachte eine spürbare Erleichterung. Das Arbeiten mit modernen NiTi-Systemen erlaubt eine standardisierte Vorgehensweise mit reproduzierbar guten Ergebnissen bei verringerter Aufbereitungszeit.

**Abb. 1:** Die Bissflügelaufnahme zeigt eine Karies an Zahn 15. – **Abb. 2:** Das Röntgenbild vor der Wurzelkanal-aufbereitung diente unter anderem der Bestimmung der vorläufigen Arbeitslänge.

## Fall 1



## Das reziproke Vorgehen

Die Reziprok-Technik ist die Weiterentwicklung des „Balanced-Force-Konzepts“, welches die Aufbereitung des Wurzelkanals mit Handinstrumenten apikalwärts abwechselnd mit ca. 180°-Bewegungen im Uhrzeigersinn, gefolgt von ca. 120° schneidender Drehung in der Gegenrichtung beschreibt. Diese reziproke Feilenbewegung ist das Kernstück des RECIPROC-Systems (VDW/München). Ein großer Vorteil ist die gesamte Aufbereitung des Wurzelkanals mit nur einem einzigen Instrument. Die Aufbereitung kann mit oder ohne Gleitpfaderstellung erfolgen. Die reziproke Bewegung zentriert das Instrument im Wurzel-

kanal und lässt es durch die größere Drehung in Schneidrichtung nach apikal vordringen, während in der kürzeren Rückwärtsbewegung das Instrument entlastet wird. Der Drehwinkel ist so eingestellt, dass er unter dem Frakturwinkel des Instrumentes liegt und selbst bei einem Verkleben des Instrumentes im Wurzelkanal keine Frakturgefahr besteht.

Für die Aufbereitung mit dem RECIPROC-System gibt es drei verschiedene Instrumente mit nicht schneidenden Spitzen (Taper bezogen auf die ersten drei Millimeter ab Instrumentenspitze):

– R 25 (Taper .08): für enge, in der Röntgenaufnahme nicht oder nur unvollständig sichtbare Kanäle,



Beachten Sie  
unser aktuelles Angebot!\*

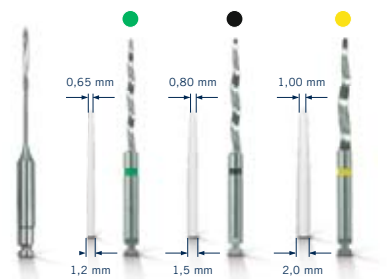


## ADHÄSIVES STUMPFAUFBAUSYSTEM

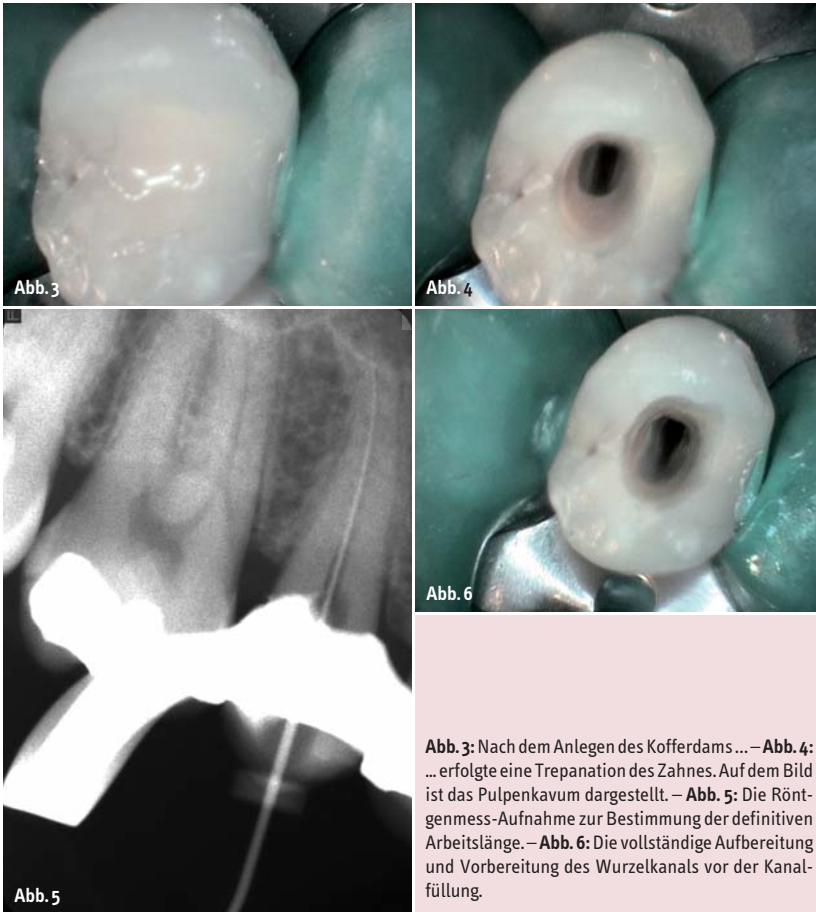
### Komplett-Set für 15 postendodontische Versorgung

- Effektiv mit System in 5 Schritten
- Monoblockbildung aus Zahn, Stift und Aufbau
- Futurabond DC und Ceramic Bond – zuverlässige Haftung an der Zahnwurzel und dem Aufbaumaterial
- Ästhetische Basis für prothetische Restauration

Rebilda<sup>®</sup> Post  
system



\* Alle aktuellen Angebote finden Sie unter [www.voco.de](http://www.voco.de)



**Abb. 3:** Nach dem Anlegen des Kofferdams... – **Abb. 4:** ... erfolgte eine Trepanation des Zahnes. Auf dem Bild ist das Pulpenkavum dargestellt. – **Abb. 5:** Die Röntgenmess-Aufnahme zur Bestimmung der definitiven Arbeitslänge. – **Abb. 6:** Die vollständige Aufbereitung und Vorbereitung des Wurzelkanals vor der Kanalfüllung.

- R 40 (Taper .06): für mittlere, röntgenologisch komplett sichtbare Kanäle, ein Handinstrument ISO 30 kann nicht, jedoch ISO 20 kann passiv auf die geschätzte Arbeitslänge gebracht werden und
- R 50 (Taper .05) für weitere Kanäle, wenn ein Handinstrument ISO 30 passiv auf die geschätzte Arbeitslänge gebracht werden kann.

Zu dem RECIPROC-System gehören darauf abgestimmte Papierspitzen sowie Gutta-percha-Stifte für die Einstifttechnik beziehungsweise für die laterale Kondensation (kalte Obturationstechniken). Grundsätzlich ist die Wurzelfüllung mit jeder Technik – auch mit thermoplastischen Verfahren – möglich.

Wir arbeiten in unserer Praxis seit vier Jahren mit dem Protaper-System und der thermoplastischen Wurzelfüllung (Thermafyll) nach dem Patency-Verfahren. Daher war die Umstellung auf das RECIPROC-System denkbar einfach. Folgende Dinge sind zu beachten:

1. Das Vordringen des Instrumentes nach apikal sollte möglichst ohne Druck gewährleistet werden.
2. Das Instrument sollte in kurzen Intervallen (Vordringen im Wurzelkanal) gereinigt werden.
3. Das Spülprotokoll ist beizubehalten und nach jeder Reinigung des Instrumentes der Kanal zu spülen.
4. Auf eine ausreichende Spülzeit (Einwirkzeit) ist zu achten.

Wenn der Umstieg auf das RECIPROC-System gleichzeitig der Einstieg in die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung ist, empfiehlt es sich, die Technik anhand von extrahierten Zähnen oder alternativ mit Kunststoffblöcken zu trainieren. Die Schneidleistung der NiTi-Feilen ist sehr hoch und das Säubern der Instrumente ist ebenso wichtig wie ein effektives Spülprotokoll, um den anfallenden Abtrag und Debris aus dem Wurzelkanal zu entfernen und diesen zu reinigen.

**Abb. 7:** Die Röntgenkontrolle nach der Wurzelfüllung.

Das normale Procedere der Wurzelkanalbehandlung bleibt von der RECIPROC-Technik größtenteils unangetastet beziehungsweise erfolgt wie gewohnt. Das betrifft:

- den möglicherweise notwendigen Aufbau des Zahnes vor der Wurzelkanalaufbereitung,
- das Arbeiten unter Kofferdam,
- die Gestaltung der Zugangskavität (möglichst gradliniger Zugang in den Kanal),
- die Darstellung der Wurzelkanaleingänge (teilweise mit Kanaleingangserweiterung),
- das Spülprotokoll,
- die elektronische Überprüfung der festgelegten Arbeitslänge,
- die thermoplastische Obturation des Kanals und
- die postendodontische Versorgung des Zahnes.

Der Reiz des Systems liegt für uns vor allem in der Verwendung nur eines Instrumentes (bei der Aufbereitung ohne Gleitpfaderstellung kann gänzlich auf Handinstrumente verzichtet werden) und der Verwendung von Einmalinstrumenten. Die aufwendige Aufbereitung der Wurzelkanalinstrumente Inspektion, Reinigung, Sterilisation, Dokumentation – wird minimiert. Das bringt zusätzlich eine Arbeitserleichterung und somit Effizienz in den Praxisablauf.

Nachfolgend wird das Vorgehen an drei Patientenfällen dargestellt.



## Erster Patientenfall

Der Patient kam als Schmerzpatient in die Praxis. Die Bissflügelaufnahme zeigt eine ausgedehnte approximale Karies an Zahn 15, die auf eine Beteiligung der Pulpa schließen lässt (Abb. 1). Die Karies wurde exkaviert, das eröffnete Pulpenkavum abgedeckt und der Zahn mit einer adhäsiven Kompositfüllung aufgebaut. Nach einer Trepanation von okklusal und dem Ausräumen der Kronenpulpa wurde eine medikamentöse Einlage mit Ledermix und Schaumstoffpellet gelegt. In diesem Fall erfolgte der adhäsive Verschluss der Trepanationsöffnung mit einem Flow-Komposit. In der nächsten Behandlungssitzung erfolgte zunächst eine Röntgenaufnahme des zu behandelnden Zahnes, an welcher die Wurzelanatomie und der Verlauf des Kanals beurteilt sowie die vorläufige Arbeitslänge bestimmt werden konnte (Abb. 2). Nachdem der Kofferdams angelegt war (Abb. 3), wurde der Zahn erneut trepaniert und das Pulpenkavum dargestellt (Abb. 4). Da ein Handinstrument ISO 20 passiv auf die vorläufige Arbeitslänge ging, wurde für die reziproke Aufbereitung das Instrument R40 gewählt. Mit einer C-Pilot-Feile ISO 10 (meistens ist es aufgrund der leichteren röntgenologischen Beurteilung angebracht, ein Handinstrument ISO 20 zu verwenden) konnte die endgültige Arbeitslänge röntgenologisch bestimmt werden (Abb. 5). In diesem Fall waren es 20 Millimeter. Nun begann die sukzessive Aufbereitung des Kanals. Begleitend wurde nach jeder Instrumentenreinigung ein Spülprotokoll vorgenommen: 2 % NaOCl und 10 % Zitronensäure im Wechsel. Je nach Komplexität der Wurzelanatomie ist es während der Aufbereitung notwendig, die Arbeitslänge elektronisch zu überprüfen. Die Abbildung 6 zeigt den aufbereiteten und getrockneten Wurzelkanal. Im Vergleich zu Abbildung 4 sieht man eine vollständige Darstellung des Pulpenkavums. Dies ist vor allem bei mehrwurzeligen Zähnen notwendig, um eine bessere Übersicht zu haben, ein effektives Spülprotokoll zu gewährleisten und akzessorische Wurzelkanäle nicht zu übersehen. Letztlich erfolgte die thermoplastische Füllung des Wurzelkanals (Abb. 7).

## Zweiter Patientenfall

Die Patientin konsultierte unsere Praxis ebenfalls mit starken Schmerzen. Das Röntgenbild zeigte eine ausgedehnte approximale Karies (Abb. 8). Nach einer Anästhesie wurde die Karies exkaviert, wobei es zu einer Eröffnung der Pulpa kam. Der entsprechende Bereich wurde kurz mit einem CaOH-Präparat abgedeckt, die Karies restlos entfernt und der Zahn adhäsiv aufgebaut. Nun wurde der Zahn von okklusal trepaniert und auf die eröffnete Pulpa ein Schaumstoffpellet mit Ledermix gelegt. Der Zahn wurde provisorisch mit Cavit verschlossen. Ein provisorischer Verschluss ist immer dann angeraten, wenn eine ausreichende Schichtstärke des Materials von mindestens 4 mm möglich ist. Ist dies nicht der Fall, wird die Trepanationsöffnung mit einem Flow verschlossen. Der Wurzelkanal wird in diesem Stadium nicht instrumentiert, da von einer vitalen, uninfizierten Pulpa nicht auszugehen ist. Je nach Situation (zum Beispiel starke Blutung) empfiehlt es sich, die Kronenpulpa zu entfernen.

# Die Waffe gegen Biofilm.



# Sicher sauber. Garantiert.

Sie suchen eine sichere und sanfte Lösung zur Entfernung von Biofilm? Oder möchten sich einfach mit RKI-konformer Wasserhygiene vertraut machen? BLUE SAFETY informiert Sie umfassend und kostenlos vor Ort in Ihrer Praxis.



## Fall 2



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

Abb. 8: Karies an Zahn 25. – Abb. 9: Röntgenmessaufnahme zur Überprüfung der ermittelten Arbeitslänge. – Abb. 10: Kontrollaufnahme nach der Wurzelfüllung.

In der nächsten Behandlungssitzung wurde nach dem Anlegen des Kofferdams der provisorische Verschluss entfernt, das Pulpenkavum erneut dargestellt und die Öffnung so erweitert, dass ein möglichst geradliniger Zugang erreicht wurde. Im Röntgenbild (Abb. 8) ist die Wurzelspitze zwar nicht vollständig abgebildet, doch ein s-förmiger Verlauf des Wurzelkanals kann vermutet werden. Da sich die Wurzel stark verjüngt, wurde das Instru-

ment R25 gewählt. Der Wurzelkanal wurde mit Handinstrumenten bis ISO 20 apikal aufbereitet und die Arbeitslänge elektronisch kontrolliert. Das Röntgenbild (Abb. 9) bestätigt die ermittelte Arbeitslänge. Dann wurde der Kanal bis vor die erste apikale Krümmung mit R25 aufbereitet. Das Spülprotokoll entsprach dem ersten Patientenfall. Der Kanal wurde ebenfalls thermoplastisch abgefüllt (Abb. 10).

## Dritter Patientenfall

Dieser Patient kam mit starken Beschwerden im linken Unterkiefer-Seitenzahnbereich zu uns. Der Zahn 37 war leicht perkussionsempfindlich und reagierte negativ auf die Vitalitätsprobe. Nacheiner Leitungsanästhesie und dem Anlegen des Kofferdams wurde der Zahn 37 trepaniert und das Pulpenkavum und die Wurzelkanäleingänge dargestellt. Da ein Orthopanthogramm (OPTG) bereits vorhanden war, wurde zur Bestimmung der vorläufigen Arbeitslänge und der eindeutigen klinischen Symptome auf ein erneutes Röntgenbild verzichtet. Die Wurzelkanäle wurden mit Handinstrumenten bis ISO 20 aufbereitet und eine Röntgenmessaufnahme angefertigt (Abb. 11). Dabei zeigt sich eine leichte Überinstrumentierung der Kanäle, was klinisch nicht zu erkennen war. Die Kanäle wurden mesial mit R25 und distal mit R40 bis ins apikale Drittel aufbereitet und nach dem bekannten Protokoll gespült. In diesem Fall wurde die NaOCl-Spülung mit Ultraschall unterstützt. Es folgten eine medikamentöse Einlage mit CaOH und der provisorische Verschluss mit Cavit. In der folgenden Sitzung wurde nach einer Anästhesie und dem Anlegen des Kofferdams die Aufbereitung der Kanäle mit der korrigierten Arbeitslänge abgeschlossen (Abb. 12). Die Wurzelfüllung erfolgte wiederum thermoplastisch (Abb. 13).

## Fall 3



Abb. 11



Abb. 12

Abb. 11: Röntgenmessaufnahme an Zahn 37. – Abb. 12: Darstellung des Pulpenkavums und Aufbereitung des Wurzelkanals.





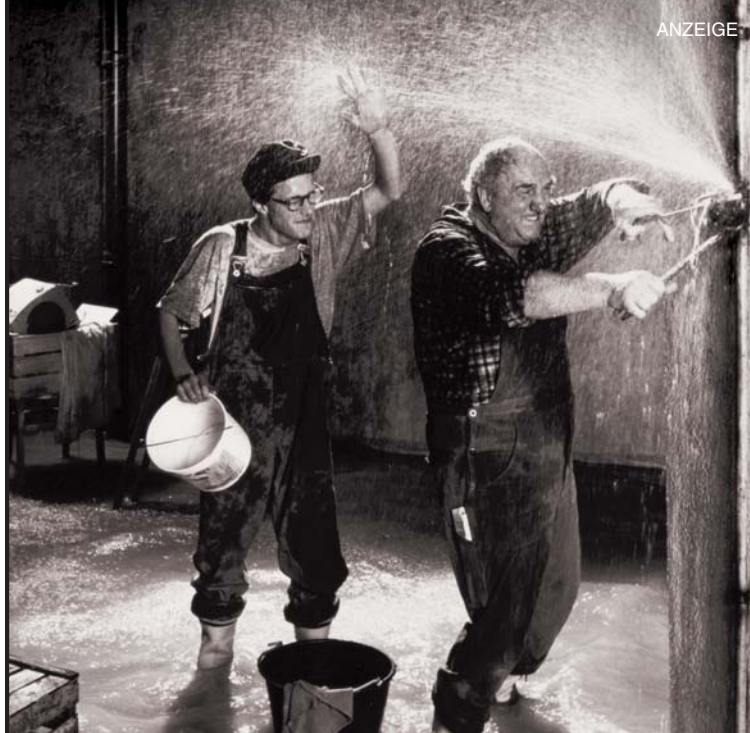
Abb. 13: Die Röntgenkontrollaufnahme.

## Fazit

Mit dem RECIPROC-System ist eine sichere Aufbereitung von Wurzelkanälen – auch bei schwierigeren anatomischen Verhältnissen – möglich. Die Fraktur eines Instrumentes ist bei Beachtung der Herstellerhinweise nahezu ausgeschlossen. Die Schneidleistung der Instrumente ist sehr gut und durch die nicht schneidende Spitze ist es beinahe unmöglich, eine Via falsa zu setzen. Natürlich sind mit diesem System die Grundsätze der modernen Endodontie nicht außer Kraft gesetzt, aber die Benutzung nur eines Einmal-Instrumentes für die maschinelle Aufbereitung erleichtert die Arbeit für das gesamte Behandlungsteam. Die schnelle Möglichkeit der Aufbereitung sollte jedoch nicht dazu verführen, die Einwirkzeit der Spüllösungen zu verkürzen. Es bleibt die Frage der Kosten. Hier gibt es keine Patentlösungen für die Abrechnung. Klar ist, dass eine moderne Endodontie nur mit Zuzahlung des Patienten möglich und wirtschaftlich ist. Nach einer vertrauensvollen Beratung willigen die meisten Patienten in diese zahn-erhaltende Therapie ein. ◀

## kontakt

Dr. Andreas Fiedler  
Reichenhaller Straße 63  
14199 Berlin  
Tel.: 030 8239697  
www.zahnarzt-fiedler-berlin.de



**Alles dicht?  
Mit Sicherheit!**

**EndoREZ**  
schafft Sicherheit bei der Obturation!



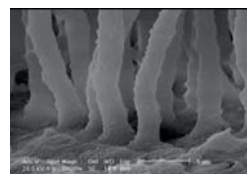
### Das EndoREZ-System

– zur schnellen, sicheren Wurzelkanalfüllung

- Erster hydrophiler Resin-Sealer, der keinen Primer benötigt, biokompatibel
- Direktapplikation in wenigen Sekunden, ohne laterale Kondensation
- Versiegelt dicht, auch leicht feuchte Kanäle
- Haftet an kunststoffbasierten Stumpf-/Kompositmaterialien
- Für Stiftpräparationen und Revisionen wieder entfernbar



EndoREZ wird mit dem patentierten NaviTip (Ø 0,33 mm) von apikal nach koronal eingebracht und füllt die Kanal-Anatomie schnell und sicher.



Die REM-Aufnahme (Vergrößert 10.000 x) zeigt die Affinität von EndoREZ zu Feuchtigkeit – es dringt tief in Seitenkanäle und Dentintubuli ein.

**Fordern Sie Ihr persönliches Muster an!**  
**Tel. 02203-35 92 15**



**ULTRADENT**  
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhover Berg 30 · 51149 Köln  
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · www.updental.de

Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel



Abb. 1



Abb. 2

**Abb. 1:** Ausgangsröntgenbild des insuffizient gefüllten Zahnes 16. – **Abb. 2:** Darstellung aller Wurzelkanaleingänge. Die palatinale Wurzelfüllung wird belassen, da sie für gut befunden wird.

Die Möglichkeiten in der Endodontie haben sich gerade im letzten Jahrzehnt deutlich verändert. Ein wesentlicher Aspekt dieser Entwicklung ist der Einsatz von Ultraschall. Die Erzeugung von Ultraschall durch das piezoelektrische Prinzip bietet für die Endodontie eindeutige Vorteile: Durch die Veränderung des Piezokristalls, die durch das Anlegen einer elektrischen Spannung hervorgerufen wird, kommt es zu einer leichten Vor- und Rückwärtsbewegung des Instruments und einer linearen Schwingung. Zahnärzte profitieren von einer effizienten und sicheren Anwendung – Patienten von einer möglichst schonenden Behandlung.

# Sichere Instrumentenentfernung aus dem Wurzelkanal



Autor: Dr. Yasin Aktas

Mit dem neuen Piezo Scaler Tigon+ bietet W&H ein klinisches Hilfsmittel, das sich den Bedürfnissen von Arzt und Patient optimal anpasst. Die Vorteile des Tigon+ werden anhand eines konkreten Fallbeispiels erläutert.

## Der Fall

Der Patient N. M. stellte sich in unserer Praxis mit persistierenden Beschwerden am Zahn 16 vor. Seinen Angaben zufolge wurde der Zahn vor einem halben Jahr alio loco wurzelbehandelt. Seit Abschluss dieser Behandlung hat der Patient jedoch Beschwerden an diesem Zahn, sodass er bereits ein Antibiotikum zur Schmerzlinderung verschrieben bekam. Zum Zeitpunkt des Besuches unserer Praxis ist der Patient beschwerdefrei. Patient N. M. wünscht eine Drittmeinung, zwischenzeitlich hatte er bereits einen zweiten Zahnarzt konsultiert. Dieser bestätigte eine insuffiziente Wurzelfüllung und vermutete eine Instrumentenfraktur im mb1 (Abb. 1).

## Röntgenbefund

Mittels Röntgenaufnahme lässt sich ein frakturiertes Instrument in mb1 vermuten. Des Weiteren scheint es, als sei der distale Wurzelkanal sowie der mb2 nicht abgefüllt worden, was sich zu einem späteren Zeitpunkt der Behandlung bestätigen sollte. Der Patient wurde vom vorbehandelnden Zahnarzt über die Fraktur nicht aufgeklärt.

**Abb. 3 und 4:** Zustand nach Revision des Wurzelkanals und Darstellung des frakturierten Instruments.



Abb. 3

## Behandlungsablauf

Nach erfolgter Information über die vermutete Prognose unternehmen wir den Versuch, das frakturierte Instrument darzustellen. Nach Entfernung der Aufbaufüllung werden die Kanäle dargestellt (Abb. 2). Es zeigt sich, dass neben dem distovestibulären Kanal auch ein vierter Kanal (mb2) vorhanden ist. Die Darstellung der Wurzelkanäle erfolgt in

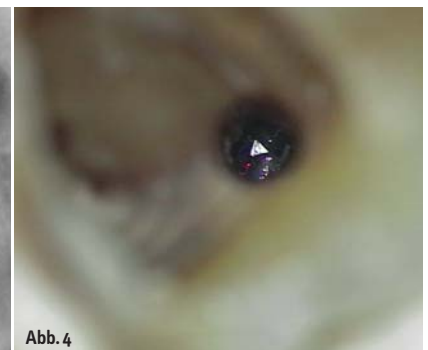


Abb. 4



# F360.

## Einfach. Sicher. Neu.

---

F360 ist das neue System zur Wurzelkanalaufbereitung mit zwei Feilen. F360 ist dafür konzipiert, Ihren Endodontie-Alltag einfacher und zugleich sicherer zu gestalten. Für den rotierenden Einsatz auf

voller Arbeitslänge. Mit steril verpackten Single-use Feilen. F360, eine echte Innovation in typischer Komet-Qualität.



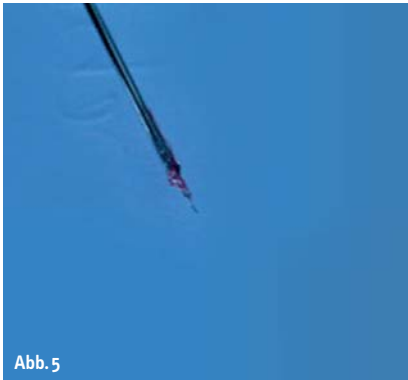


Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 5 und 6: Entferntes Instrument und Röntgenkontrollaufnahme nach Entfernung des Wurzelkanalinstruments. – Abb. 7: Kontrollröntgenbild nach Abschluss der Wurzelfüllung.

unserem Haus mit dem Aufsatz 1R des Tigon+. Dank der Abwinkelung des Instruments profitiert man von einer sehr guten Sicht auf die Behandlungsstelle. Zudem erlaubt es ein schnelles und gezieltes Abtragen von Dentin, ohne dabei den Zahn unnötig zu schwächen.

Nach Darstellung aller Wurzelkanäleingänge wird in einem zweiten Schritt das frakturierte Wurzelkanalinstrument dargestellt (Abb. 3 und 4). Hierfür verwenden wir den Aufsatz 3E des Tigon+. Durch die schmale und lange Form des Instruments erreichen wir einen tiefen und schmalen Zugang.

Sofern es sich um ein kleines Frakturstück handelt, kann es durch aktive Übertragung von Energie des Ultraschalls zu einer Lockerung des Fragments kommen. Lockert

es sich nicht, so „umkreist“ man das Instrument vorsichtig, um es anschließend mit einer Spritze gefüllt mit Palavit G zu greifen, zu fixieren und zu entfernen (Abb. 5). Nach Entfernung des Instruments erfolgt eine Kontrollaufnahme (Abb. 6). Hat man diesen Punkt erreicht, muss man sich nun Gedanken über die Wurzelkanalreinigung machen. Hier wird Ultraschall zum Aktivieren von Spülflüssigkeiten im Wurzelkanalsystem eingesetzt. Dabei schwingt die Ultraschallspitze frei im Kanalkonus und aktiviert die umliegende Spülflüssigkeit (Aufsatz 1E). Die Desinfektionswirkung der Spüllösung hängt von mehreren Faktoren (wie z. B. Temperatur, Konzentration und Einwirkzeit) ab. Eine einfache Methode, die Wirksamkeit wesentlich zu erhöhen, ist die Ultraschallaktivierung. Mehrere Stu-

dien haben gezeigt, dass ultraschallaktivierte Lösungen weit effektiver sind als jene, die nicht aktiviert werden. Dabei ist die Aktivierungszeit entscheidend und sollte ca. 2 Minuten betragen. Alle 20 Sekunden sollte eine neue Spüllösung hinzugegeben werden. Nach Abschluss des Spülprotokolls werden die Wurzelkanäle getrocknet und thermoplastisch abgefüllt (Abb. 7).

### Fazit

Die Revision und Instrumentenentfernung aus einem Wurzelkanal verlangt dem Behandelnden höchste Konzentration ab. Bedenkt man die Platzverhältnisse innerhalb eines Wurzelkanals so wird schnell klar, dass man sich keine Fehler leisten darf.

Um dies gewährleisten zu können, muss man neben dem Vertrauen in sein Können ebenso viel Vertrauen in sein Instrumentarium haben. Die einfache Bedienung, das Ermöglichen einer übersichtlichen Arbeitsweise sowie der Substanzabtrag mit den dafür abgestimmten Arbeitenden des Tigon+ sind überzeugend. Der Tigon+ ist ein verlässlicher Partner auch bei sehr schwierigen Verhältnissen. ◀

## kontakt



Dr. med. dent. Yasin Aktas  
 Leiter der Abteilung für  
 Parodontologie und Endodontie  
 der Kaiserbergklinik  
 Mülheimer Straße 48  
 47057 Duisburg  
 Tel.: 0203 39360  
 E-Mail:  
 yasin.aktas@kaiserberg-klinik.de  
 www.kaiserberg-klinik.de



# ACE – PRODUKTE FÜR CHIRURGIE UND IMPLANTOLOGIE

JETZT HABEN SIE DIE WAHL!

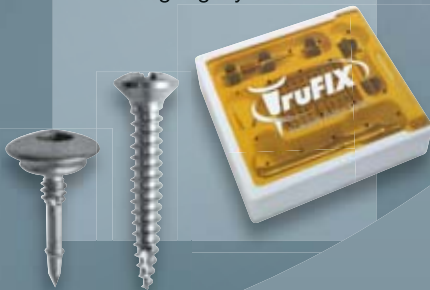
**RCP™, RCF™, RCT™**  
Resorbierbares Kollagen



**NuOss™**  
Collagen



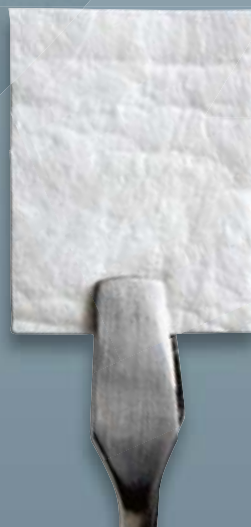
**truFIX™**  
Befestigungssystem



**NuOss™** Spongiosa- und  
Kortikalisgranulat



Praktische und einfache  
Entnahmemöglichkeit!



**RCM6™** und **conFORM™**  
Kollagenmembrane

In drei verschiedenen Größen erhältlich!

Fordern Sie jetzt Ihren ACE-Katalog an!

**FreeTel:** 0800-1400044

**FreeFax:** 08000-400044

[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)

**Erfolg verbindet.**

 **HENRY SCHEIN®**  
DENTAL



Mit seiner 100-jährigen Geschichte ist SybronEndo eines der am stärksten etablierten Unternehmen der Dentalbranche. Das Mutterunternehmen Kerr Endo hat sich bereits früh der Herstellung endodontischer Instrumente und Materialien gewidmet.

## Mit Erfindergeist und Know-how in die Welt



Autorin: Katja Mannteufel

Heute steht das Tochterunternehmen SybronEndo für die kontinuierliche Entwicklung neuer Technologien und Materialien für zahnmedizinische Praxen. ZWP-Redakteurin Katja Mannteufel sprach mit Sales Manager Peter Klerk über Traditionen und Innovationen.

**Herr Klerk, SybronEndo hat sich bereits vor langer Zeit als Spezialist einem Bereich ver-**

**schrieben, der früher auch das „Stiefkind“ der Zahnmedizin genannt wurde. Warum widmet sich Ihre Firma ausgerechnet der Endodontie?** Unsere Firma hat sich die Aufgabe gestellt, den Zahnarzt beim Erhalt des natürlichen Gebisses der Patienten zu unterstützen und bei der Vorbeugung von Schmerz. Dieses Ziel erreichen wir, indem wir unseren Kunden die sichersten Feilen und herausragende Füllverfahren anbieten.

**Seit den vergangenen Jahren ist die Endodontie als eines der anspruchsvollsten Fachgebiete der Zahnheilkunde stark im Kommen. Grund hierfür sind Weiter- und Neuentwicklungen an Geräten und Instrumenten. Womit haben Sie den Endodontie-Bereich geprägt und vorangebracht?**

SybronEndo hört den Zahnärzten zu: Sie haben nach einer rotierenden NiTi-Feile gefragt, die weniger separiert, besser schnei-

# SS WHITE®

## ENDOGUIDE™

PRECISION MICRO ENDODONTIC BURS

Die SS White EndoGuide™ Bohrer mit patentierten, konusförmigen Mikro-Durchmesser-Spitzen agieren selbstzentriert.



EndoGuide™ Bohrer Serie



EndoGuide™ Präzisionslenkung zum Wurzelkanal



Molar Kit

Wählen Sie den gradlinigen, substanzschonenden Zugang zum Wurzelkanal!

Vertrieb/Kontakt:



**atec**  
Dental GmbH

Gewerbestraße 15  
D-79285 Ebringen  
Tel.: + 49 (0) 76 64 / 93 00-22  
Fax: + 49 (0) 76 64 / 93 00-29  
e-mail: info@atec-dental.de  
www.atec-dental.de

det und flexibler ist. Nach mehrjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit haben unsere Ingenieure eine Feile geschaffen, die alles bietet, was sich unsere Kunden wünschen. Twisted Files sind stark genug, um ideale Gleitpfade zu präparieren und flexibel genug, um das auch effizient umzusetzen. Die TF®-Feile ist die endodontische Innovation der letzten Jahre.

Genauso stolz sind wir auf unser neuestes apikales Unterdruck-Spülsystem, das EndoVac2. Damit ist es möglich, Wurzelkanäle wirklich vollständig und sicher zu reinigen. Spülflüssigkeit und Verunreinigungen werden gründlich vom Apex weggesaugt und ein „Spülunfall“ ist damit sehr unwahrscheinlich. Verschiedene Studien belegen die Sicherheit des Systems.

**Ihre heutige Produktpalette reicht bis zum Materialmanagement. Wie sind Sie speziell für den deutschen Markt aufgestellt?**

SybronEndo ist eine Firma, die sich auf die Herstellung innovativer endodontischer Materialien und Instrumente spezialisiert hat. Wir haben uns dabei sehr klar dafür entschieden, unseren Fokus auf dieses Fachgebiet zu legen und ebenso deutlich gegen ein eigenes, kompliziertes und teures Marketing-System. Stattdessen pflegen wir nachhaltige kooperative Beziehungen mit Dentaldepots, denn wir haben die Auffassung, dass der jeweilige Fokus, den man sich setzt, auch der Schlüssel zum Erfolg ist.

**Gestatten Sie uns noch einen Blick in die Zukunft der Endodontie: Welchen Beitrag wird SybronEndo dazu leisten, welche konkreten Pläne gibt es?**

Wir setzen Prioritäten: Zum einen wollen wir unser Angebot durch Innovation und die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Produkte vergrößern: Die fortgesetzte Entwicklung der Twisted Files und unserer Wärmebehandlungstechnologien liegt uns besonders am Herzen. Außerdem beschäftigen wir uns mit einem Produkt, das die Antwort auf die Reziproffeile ist. Darüber hinaus sind viele andere interessante Produkte noch in der Warteschlange – zu viele, um an dieser Stelle alle zu erwähnen.

Unserem Management und auch unserem Forschungs- und Entwicklungsteam ist bewusst, dass neue Produkte notwendig und gewünscht sind, um wirtschaftliches Wach-

tum zu bewirken und ich denke, dass in dieser Hinsicht das Jahresende 2012 und das Jahr 2013 sehr aufregend sein werden.

Auch wird die Zukunft durch unsere digitale Strategie geprägt sein. Die basiert auf einer umfassenden Website: Mehrsprachig und mithilfe praktischer Videos, interaktiver Kataloge und informativer Artikel wird sie unsere Kunden informieren und begeistern. Wir freuen uns auf diese wichtige Initiative und werden die neue Website vermutlich Anfang 2013 vorstellen.

Schließlich und nicht zuletzt wollen wir unsere Präsenz sowohl in Entwicklungs- als auch Wachstumsmärkten verstärken: Es gibt verschiedene Möglichkeiten, weltweit Wachstum zu generieren, z. B. durch die Erhöhung der Anzahl unserer Vertriebsmitarbeiter. Und auf dem japanischen Markt beispielsweise werden wir mit Schwesterunternehmen zusammenarbeiten, um unsere Präsenz weiter auszudehnen. In Deutschland hingegen, dem zweitgrößten Dentalmarkt der Welt, möchten wir uns eigenständig vergrößern. Deshalb investieren wir massiv in die Vergrößerung sowohl des Vertriebs- als auch des Marketingteams.

Herr Klerk, herzlichen Dank. ◀



QR-Code: Produktinformation zu TF®-Feile

QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen.

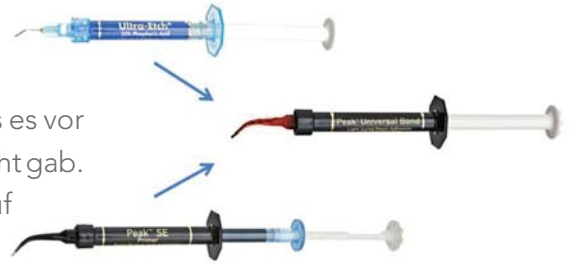
## kontakt



SybronEndo Europe  
Amersfoort/Niederlande  
Tel.: 0172 2582564 (Deutschland Ost)  
Tel.: 0172 2582551  
(Deutschland Südost)  
Tel.: 0171 2647234  
(Deutschland Südwest)  
Tel.: 0178 8542286  
(Deutschland Mitte)  
E-Mail:  
peter.klerk@sybrondental.com  
www.sybronendo.com



Junge Zahnärzte können sich heute kaum vorstellen, dass es vor 50 Jahren den Begriff „Adhäsivtechnik“ praktisch noch nicht gab. Erst in den Achtzigerjahren kamen die ersten Systeme auf den Markt, die eine klinisch brauchbare Haftung von Füllungsmaterialien zu Schmelz und Dentin bewirken konnten. Viele „Generationen“ sind seitdem erschienen, die Haftkräfte wurden stärker und die Handhabung einfacher. Wo stehen wir heute?



**Abb. 1:** Sie haben die Wahl – Total-Etch- oder Self-Etch-Technik: Ätzen mit Ultra-Etch oder Peak SE Primer zur Vorbehandlung, dann Bonden mit Peak Universal Bond.

# Hohe Haftkräfte – langfristig erhalten: Starke Bindung auf Dauer

Autor: Martin Wesolowsky



**Abb. 2:** Peak SE Primer aus der JetMix-Spritze. Erst in der Praxis wird geschlossen angemischt. So steht stets frischer Primer zur Verfügung.

Adhäsive Maßnahmen sind heute aus keiner zahnärztlichen Praxis mehr wegdenken. Sie ermöglichen substanzschonendes Präparieren, ästhetische, randspaltfreie Füllungen und – last not least – Reparierbarkeit: Denn keine Restauration lebt ewig. Damit jedoch das Bestmögliche geschaffen wird, sollten Bonding-Materialien nicht nur im Labor Spitzenwerte erzielen. In der Regel werden dort die Haftwerte, ausgedrückt in Megapascal (MPa), „in vitro“ gemessen; es werden stets frische Materialien verwendet und an extraoralen Messkörpern gearbeitet.

## „Am Patienten“ ist das Kriterium

Am Patienten kann es hingegen ganz anders aussehen. Dort zählt, ob die Verarbeitung möglichst einfach und praxisgerecht ist, um „Ausreißer“ der Haftwerte – vor allem nach unten – zu vermeiden. Die „klassische“ Art, Flüssigkeiten in ein Dappenglas zu tropfen und dann mit einem Pinsel oder einem Microbrush aufzunehmen und zu verteilen, ist nicht nur zeitrau-

bend und unwirtschaftlich, sondern birgt auch Gefahren: Lösungsmittel können vorzeitig verdunsten, Material abtropfen und unerwünscht verteilt werden. Eine bessere Idee ist die Darreichung aus einer Spritze. Mit einem geeigneten Brush-Tip kann ein Bonding sauber, schnell und sicher direkt appliziert werden.

Ultradent Products packt deshalb seine Präparate fast durchweg in Spritzen und bietet die geeigneten Ansätze dazu an, eine praktische Methode. Wohltuend ist es für den Zahnarzt auch, dass seine Augen dabei auf das OP-Gebiet konzentriert bleiben können – kein Hin- und Her-Blicken ist nötig, wie es bei wiederholtem „Tunken“ in ein Dappenglas unabdingbar wäre.



**Abb. 3:** Alle Komponenten des Peak-Systems werden aus Spritzen – mit geeigneten Tips – appliziert, punktgenau und sparsam. Peak Universal baut Haftung zu Schmelz, Dentin, Metallen, Keramiken und Kunststoff auf.

## Weniger Flaschen – mehr Haftung?

Tendenziell sind die Adhäsivsysteme im Laufe der Jahre immer einfacher geworden, die einzusetzenden Komponenten immer weniger. Doch dies ist in letzter Zeit an seine Grenzen gestoßen. Heute sind stark vereinfachte Systeme nicht immer die haftstärksten; System-Vereinfachung geht mitunter zu Lasten der eigentlichen Aufgabe, dem dauerhaften Bonding.

Bei selbstätzenden Systemen möchten viele Hersteller „eine Flasche einsparen“ und packen Ätzkomponenten und hydrophile Kunststoffe gemeinsam in eine Lösung. So ist diese oft nicht lange stabil und zersetzt sich schon in

den Wochen oder Monaten

der Lagerzeit. Darum

werden oft schwächere Ätzmittel eingesetzt, um die Resine zu schonen –

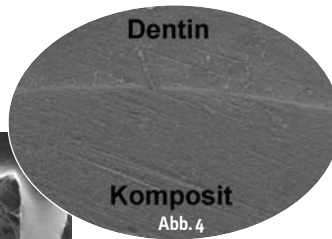
aber dies kann in einem zu gering ausgepräg-

ten Schmelz-Ätzmuster resultieren.

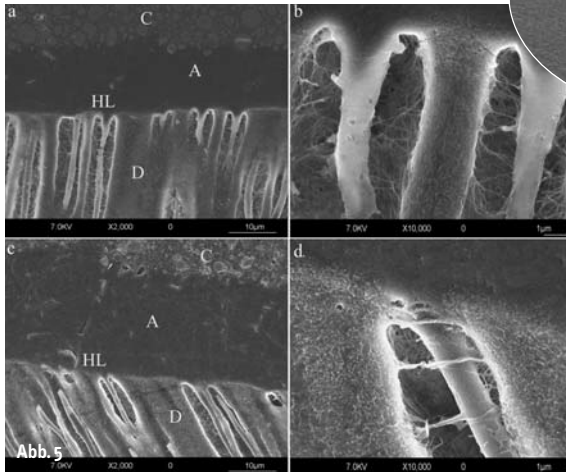
Bei der Entwicklung des selbstätzenden Primers Peak SE war sich Ultradent Products dieser Gefahren bewusst. Entstanden ist die

„JetMix“-Spritze, deren Inhalt der Zahnarzt in der Praxis – einfach durch Eindrücken eines Stempels – geschlossen anmischt. Nun steht ihm frisches Material für 30 Tage mit voller Ätzkraft, auch auf dem Schmelz, zur Verfügung.





**Abb. 4**



**Abb. 4:** Dieses mikroskopische Bild zeigt den Randbereich einer Klasse V-Füllung, nach Vorbehandlung mit Peak SE und Bond. **Abb. 5:** Hybridschicht, nach Anwendung von Peak SE und Bond. Das mikroskopische Schnittbild zeigt eine intensive Durchdringung der Dentinkanälchen. (Studie: L. Breschi, 2008, unveröffentlicht)

### Dauerhafte Hybridschicht

Hohe Bondkräfte, sichere Randversiegelung – das schafft Peak Universal in jedem Fall (Abb. 3–5). Damit jedoch eine Restauration jahrelang hält, müssen die Haftkräfte auf Dauer erhalten bleiben. Mittlerweile ist bekannt, dass körpereigene Enzyme (MMP – Matrix-Metalloproteinasen) die Hybridschicht im Laufe der Zeit schwächen können. Dem gilt es entgegenzuwirken. Ein 0,2%iger Chlorhexidin-Anteil in Peak Universal sorgt dafür, dass die Hybridschicht auch langfristig stabil erhalten bleibt (Abb. 6). CHX wirkt den Abbauvorgängen der körpereigenen MMPs wirksam entgegen; dies ist durch Studien belegt.

Damit ist man bei Adhäsivmaßnahmen auf der sicheren Seite: Chemie und Applikation stimmen, und die Restaurationen lassen eine lange Lebensdauer erwarten. In Zukunft wird die Adhäsivtechnik als Schlüsseltechnik noch an Bedeutung zunehmen; praxisgerechte Systeme werden dabei für die zahnärztliche Praxis immer wichtiger. ◀



### kontakt

Ultradent Products  
Am Westhover Berg 30  
51149 Köln  
Tel.: 02203 3592-15  
Fax: 02203 3592-22  
E-Mail: info@updental.de  
www.updental.de

### Ein Bonding ist genug

Werden in einer Praxis mehrere Bonding-Systeme eingesetzt, so ist dies wenig ökonomisch und es besteht immer die Gefahr der Verwechslung – von einzelnen Komponenten, aber auch von gesamten Systemen.

Besser ist ein universelles System – und so wurde Peak Universal angelegt. Dieses Bonding ist sowohl für Restaurationen als auch für Befestigungen oder Aufbauten geeignet, es sorgt für die Adhäsion zu Dentin, Schmelz, Metallen, Keramiken und Kunststoffen. Zur Wahl steht die Anwendung von Peak Universal nach der „Total-Etch“- („Etch & Rinse“) oder „Self-Etch“- („No-Rinse“) Methode (Abb. 1). Für „Total-Etch“ beginnt man mit Ultra-Etch, dem 35%igen Phosphorsäure-Ätzel. Möchte man nach der „Self-Etch“-Technik arbeiten, wird das Phosphorsäure-Ätzel durch den selbststehenden Primer Peak SE ersetzt (Abb. 2).

Was ist vorzuziehen? Beide Varianten können hervorragende Ergebnisse bringen, wenn sie sachgerecht eingesetzt werden. Peak Universal erleichtert dies durch einfache Handhabung.



**Abb. 6:** Studien haben gezeigt: Hybridschichten werden bereits nach 14 Monaten deutlich geschwächt. CHX, enthalten in Peak Universal Bond, ist in der Lage, den Haftungsabbau zu verhindern; Hybridschichten bleiben langfristig stabil. (Studie: Carrilho, J Dent Res 2007)

ANZEIGE



# HISTOLITH NaOCl 5% das Natriumhypochlorit

von **lege artis**

zur Reinigung und Desinfektion  
von Wurzelkanälen

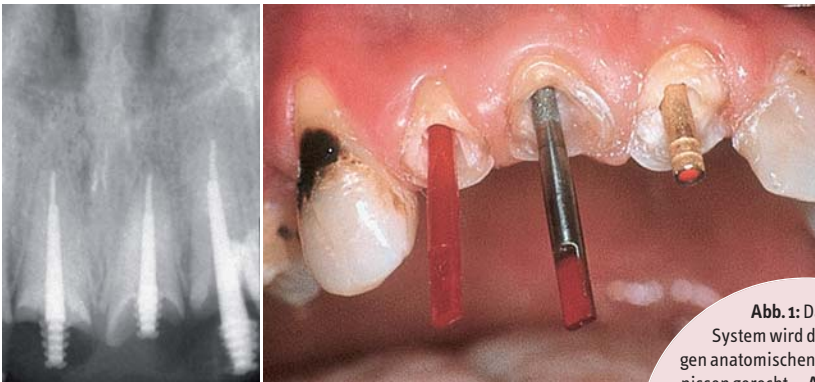
**HISTOLITH NaOCl 5%** Dentallösung.  
**Wirkstoff:** Natriumhypochlorit. 1 ml Lösung enthält 52,5 mg (5,25% m/V) Natriumhypochlorit entsprechend 50 mg (5,0% m/V) aktives Chlor.  
**Sonstige Bestandteile:** Natriumchlorid, Natriumhydroxid und gereinigtes Wasser.  
**Anwendungsgebiete:** Zur Reinigung und Desinfektion von Wurzelkanälen.  
**Gegenanzeigen:** Allergie gegen Chlor. Offenes Foramen apicale.  
**Nebenwirkungen:** Auf lebendes Gewebe wirkt HISTOLITH ätzend. Patienten werden gebeten, ihren Zahnarzt zu informieren, wenn sie Nebenwirkungen bemerken, insbesondere solche, die nicht in dieser Packungsbeilage aufgeführt sind. **Warnhinweis:** Vorsicht ätzend! **Stand:** 05/2007

lege artis Pharma GmbH + Co KG, Postfach 60, D-72132 Dettenhausen,  
Tel.: 0 71 57 / 56 45 - 0, E-Mail: info@legeartis.de, Internet: www.legeartis.de

Für die Rekonstruktion der klinischen Krone bei wurzelbehandelten Zähnen bietet Komet verschiedene Stift- und Schraubensysteme zur Verankerung des Stumpfaufbaus. Wie es das Familienunternehmen schaffte, die entscheidenden Kriterien wie Passung, Friktion und Retention über neun Jahrzehnte zu optimieren, zeigt ein Sortiment, das alle Wünsche bedient – egal, welche Indikation gefordert ist bzw. welcher Aufbaumethode der Zahnarzt den Vorzug gibt.

# Die Geschichte der Klassiker

Autoren: Dorothee Holsten, Karl-Heinz Danger, Axel Meier



Wann und wie kam Komet überhaupt auf den Wurzelstift? Die Firma war seit der Gründung 1923 auf alle zahnärztlichen und zahn-technischen Instrumente spezialisiert, die rotieren, und so war es nur eine logische Konsequenz, dass man dem Zahnarzt zu den Wurzelkanalbohrern auch Wurzelstifte anbieten wollte. 1980 wendete sich Prof. Dr. Manfred Hofmann, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, an das Familienunternehmen in Lemgo, das sich seit jeher für zukunftsweisende Ideen aus Hochschule und Praxis offen zeigte. Prof. Hofmann war ein Freund des sog. Rehrmann-Bestecks (nach Dr. Dr. Alfred Rehrmann, Oberarzt an der Nordwestdeutschen Kieferklinik Hamburg von 1960),<sup>5</sup> das speziell nur für Wurzelspitzenamputationen gedacht war. Für den Prothetiker eignete es sich nicht, da die Länge des verbleibenden Wurzelkanallumens durch die Verbolzung mit konischen Silberstiften zu kurz geriet und somit der Stift des Aufbaus keine sichere Retention mehr gewährleistete. Prof. Hofmann

betonte, dass er für den Unterricht der Studierenden ein System benötige, das alle klinischen Maßnahmen konsequent auf die Grundlagen eines exakten Aufbaus eines marktlosen Zahnes/Wurzel erfüllte: sichere Retention des Aufbaus im Wurzelkanal, kongruente Passung des Stiftes mit dem aufbereiteten Kanallumen (Bakteriendichtigkeit) und entsprechende Festigkeit des Stiftmaterials bei gleichzeitiger Gewebeerträglichkeit (Korrosionssicherheit) (Abb. 1). Außerdem sollte das System den vielfältigen anatomischen Wurzelverhältnissen gerecht werden bzw. die Individualität der Behandlungsweise der Zahnärzte Rechnung tragen (Abb. 2). Nach umfangreichen Versuchen und Erprobungen stellte sich dann folgendes Ergebnis heraus: Drei konische Stiftgrößen mit den dazu abgestimmten Wurzelkanalräumen, die sowohl für Hand- als auch Maschinenbetrieb geeignet waren. Um die

unterschiedlichen Wurzellängen zu berücksichtigen, wurden für die Räumler abnehmbare Tiefenlehren entwickelt, sodass insgesamt vier Längen zur Verfügung standen: neben der Ausgangslänge 15, 12 und 9 mm für jede Stiftgröße. Die Stifte bestanden aus einer biokompatiblen Titanlegierung, einer angussfähigen, hochgoldhaltigen Edelmetalllegierung und aus ausbrennbarem Kunststoff für den Einstückguss des gesamten Aufbaus. Die Titanstifte mit Kopf wurden entwickelt, um auch plastische Werkstoffe für den Aufbau verwenden zu können. Die Titanstifte ohne Kopf sind auch als Stabilisierungsstifte indiziert, wenn noch genügend gesunde Hartschubstanz vorhanden ist oder zur Wurzelspitzenamputation.

Die Präparation der Wurzeloberfläche erfolgt entweder plan oder leicht konkav mit einer Nut für die Drehsicherung des Aufbaus. Prof. Hofmann erinnert sich: „Wenn Sie mich fragen, wie ich denn damals auf die Firma Komet gekommen bin, so ist meine Antwort ganz einfach: Die Firma war an unserer Klinik hoch geschätzt, aufgrund der hohen Qualität ihrer Schleifer und anderer Produkte, speziell für die Zahntechnik. Mein erster Kontakt mit Herrn Danger, Leiter des Ressorts Forschung und Entwicklung bei Komet, erfolgte auf der IDS 1980. Ich unterbreitete ihm meine Vorstellungen. Daraufhin erfolgten mehrere Gespräche in Lemgo und letztlich die Zusage, meine Idee eines Wurzel aufbausystems umzusetzen. Die Zusammenarbeit war hervorragend! Ich kenne

**Abb. 1:** Das ER-System wird den vielfältigen anatomischen Wurzelverhältnissen gerecht. – **Abb. 2:** Prof. Hofmann, „Vater“ des ER-Systems: „Ich kenne kaum eine Firma, die in solch hohem Maß auf einen Ideengeber eingeht – ohne zu diesem Zeitpunkt ja voraussagen zu können, dass das Produkt von einem derartigen Erfolg gekrönt sein wird.“



# 10%

RABATT AUF ALLE PRODUKTE\*

Ihr Gutscheincode: WTZWPPR10

\*Auf Ihre erste Bestellung mit dem oben  
abgedruckten Gutscheincode.  
Aktion auf whitethings.de  
gültig bis zum  
31.12.2012

Jetzt auf whitethings.de einkaufen und dieses Jahr noch Steuern sparen!



kaum eine Firma, die in solch hohem Maß auf einen Ideen-geber eingeht – ohne zu diesem Zeitpunkt ja voraussetzen zu können, dass das Produkt von einem derartigen Erfolg gekrönt sein wird. Und es freut mich natürlich, dass das ER-System auch nach über 30 Jahren seine praktische Bedeutung beim Wiederaufbau marktoter Zähne nicht verloren hat.“

Als international aufgestelltes Unternehmen mit Tochtergesellschaften in USA, Frankreich, Italien und Österreich war es für Komet aber wichtig, auch das Ausland mit Wurzelstiften zu bedienen. Aus diesen Gründen entwickelte man daher paral-



**Zum 90. Firmenjubiläum** im kommenden Jahr macht Komet den Kunden und sich selbst ein Geschenk und glänzt seit dem 1. September 2012 mit frischem Corporate Design. Qualität, Innovation und Tradition – beim neuen Auftritt beflügelt ein junger Zeitgeist die klassischen Komet-Werte. Stark das Logo: Der charakteristische Schriftzug liegt nun über der Spirale, die Symbole für Dynamik und Innovationskraft sichern das Wiedererkennen bei den 100.000 Kunden weltweit! Stark auch das neue Gesicht, das sich sukzessive auf Printunterlagen, Internetpräsenzen und Messeauftritten zeigt. Marketingleiter Frank Janßen: „Wir liefern einen modernen Auftritt unter Beibehaltung dessen, wofür wir stehen: seriöses Auftreten und Professionalität.“ Klares Profil gibt man sich auch bei der Anrede, Gebr. Brasseler oder Komet? Janßen: „In der Kommunikation wird die Marke Komet in den Vordergrund rücken. An der Firmierung der Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG ändert dies aber nichts.“

In diesem Sinne:  
**Happy Birthday Komet,**  
wir sind gespannt!

Modifikation dieser Pins: Sie wurden von Komet PCR-beschichtet nach einer Idee von Dr. S. Neumeyer, Eschlkam. Die biokompatiblen Pins aus Titan ermöglichten erstmals eine physikalisch-chemische Retention, sodass der Zahnarzt das Kompositadhäsiv und spaltfrei an den Stiften befestigen konnte. Die Silikat-Silan-Polymerschicht des koronalen Stifteils verbindet sich dauerhaft mit dem Kompositmaterial, und klinische Untersuchungen bewiesen eine signifikant überlegene Haftkraft der silanisieren-ten PCR-Stifte im Vergleich zu herkömmlichen Produkten.<sup>8,9</sup> Prof. I. Nergiz, Universität Hamburg, erinnert sich an die damaligen Studien<sup>10,11</sup> an derselben Poliklinik, an der er tätig ist, die aber damals Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie hieß: „Wir konnten feststellen, dass die Silanisierung von Wurzelstiften aus Titan die Haftung des plastischen Komposit-Aufbaumaterials um durchschnittlich 50 Prozent verbesserte. Durch das Auftragen von Polymerschicht auf die silanierten Stifte konnte die Haftung nochmals um 15 Prozent gesteigert werden. Der Aufbau wurde in Sechskantform angefertigt und durch Torsion bis zum Bruch belastet, sodass seine Haftung ausschließlich durch den Materialverbund und nicht mechanisch begründet sein konnte. Neben der Retentionssteigerung versprach dieser innigere Komposit-Titan-Verbund, das bakterielle Mikroleakage entlang der Stiftoberfläche zu reduzieren. Zunächst wurden zur Beschichtung Laserstrahlverfahren und relativ grobes Strahlmedium verwendet. In weiteren Untersuchungen<sup>12,13,14</sup> wurde die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf



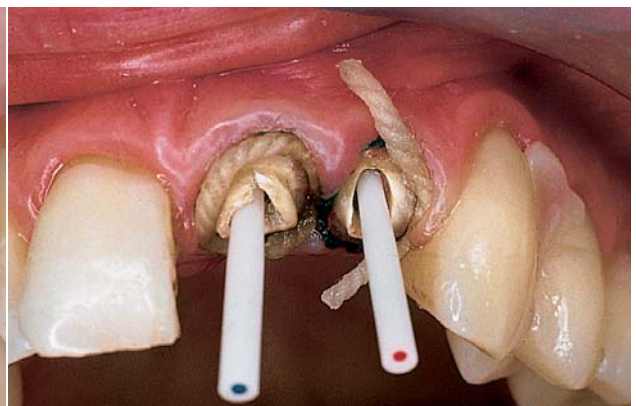
**Abb. 3:** Das FO-Set ist die logische Weiterentwicklung des MPS. Die Systeme bestehen aus einem Bohrer, einem Einschraubadapter und dem parapulpären Pin.

lel zum ER- das sog. Vlock-System (heute Vario-Wurzelstift-Aufbausystem), ein System aus zylindrischen Titan-Wurzelstiften, das wahlweise in aktiver Ausführung mit selbstschneidendem Gewinde oder in passiver Version mit Retentionsnuten erhältlich ist.

### Haftkraft durch Beschichtung

Der Bostoner Prof. L. Paul Lustig inspirierte Komet 1985 zur Entwicklung des Microdentic Pin Systems (MPS). Das MPS ist ein durchdachtes Pin- und Applikationssystem für die dauerhafte Verankerung von Zahnfüllungsmaterialien, das Winkelstück, Spiralbohrer, Einschraubadapter und den gewindeschneidenden Retentionspin (parapulpäre Titanstifte in mehreren Größen) enthält (Abb. 3). Auffällig ist vor allem die geringe Größe des Winkelstücks mit nur 6 mm Gesamthöhe, was einen leichteren Zugang selbst in schwer erreichbare Gebiete ermöglicht.<sup>7</sup> Zahnärzte schätzen die neue Sicherheit des Systems, die vor allem durch das Vermeiden von Dentintraumata und das präzise Platzieren der Pins erreicht wurde. 1988 kam es zu einer wichtigen

Modifikation dieser Pins: Sie wurden von Komet PCR-beschichtet nach einer Idee von Dr. S. Neumeyer, Eschlkam. Die biokompatiblen Pins aus Titan ermöglichten erstmals eine physikalisch-chemische Retention, sodass der Zahnarzt das Kompositadhäsiv und spaltfrei an den Stiften befestigen konnte. Die Silikat-Silan-Polymerschicht des koronalen Stifteils verbindet sich dauerhaft mit dem Kompositmaterial, und klinische Untersuchungen bewiesen eine signifikant überlegene Haftkraft der silanisieren-ten PCR-Stifte im Vergleich zu herkömmlichen Produkten.<sup>8,9</sup> Prof. I. Nergiz, Universität Hamburg, erinnert sich an die damaligen Studien<sup>10,11</sup> an derselben Poliklinik, an der er tätig ist, die aber damals Abteilung für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie hieß: „Wir konnten feststellen, dass die Silanisierung von Wurzelstiften aus Titan die Haftung des plastischen Komposit-Aufbaumaterials um durchschnittlich 50 Prozent verbesserte. Durch das Auftragen von Polymerschicht auf die silanierten Stifte konnte die Haftung nochmals um 15 Prozent gesteigert werden. Der Aufbau wurde in Sechskantform angefertigt und durch Torsion bis zum Bruch belastet, sodass seine Haftung ausschließlich durch den Materialverbund und nicht mechanisch begründet sein konnte. Neben der Retentionssteigerung versprach dieser innigere Komposit-Titan-Verbund, das bakterielle Mikroleakage entlang der Stiftoberfläche zu reduzieren. Zunächst wurden zur Beschichtung Laserstrahlverfahren und relativ grobes Strahlmedium verwendet. In weiteren Untersuchungen<sup>12,13,14</sup> wurde die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf



**Abb. 4:** Mit den CERACAP Glaskeramikkappen bedient Komet die steigende Nachfrage nach hochästhetischen Lösungen. – **Abb. 5:** Mit den CeraPost-Wurzelstiften lassen sich hochfeste und farbneutrale Stabilisierungen bzw. Aufbauten realisieren.





Abb. 7

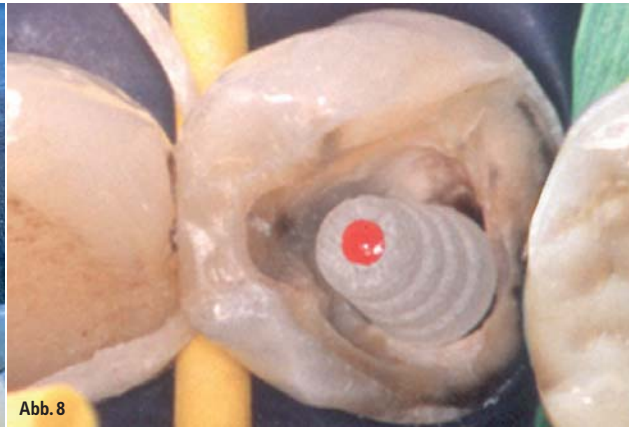


Abb. 8



Abb. 9

**Abb. 7:** Die DentinPosts aus glasfaserverstärktem Komposit sind konfektionierte konische Wurzelstifte und kompatibel zum ER-System. – **Abb. 8:** Der ausgeprägte Retentionskopf des DentinPost X sichert den Aufbau auch in tief zerstörten Situationen. – **Abb. 9:** Der durchgängige Adhäsivverbund wird beim praktischen Vorgehen durch das unbeschichtete Handlingsteil ermöglicht, das nach dem Einsetzen des DentinPost Coated durch leichtes Verkanten abgeknickt wird.

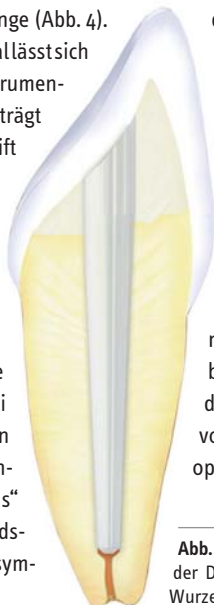
verschiedene Komposite belegt und die Beschichtungsmethode mittels Handstrahlgerät, das chairside angewendet werden kann, und feinerem Strahlmedium optimiert.

Kurze Zeit später ergänzen die CERACAP Glaskeramik-Kappen die PCR-Stifte in ästhetischer Hinsicht: Die in vier Größen vorgefertigten, biokompatiblen Kappen verhindern Spaltkorrosionen und galvanische Vorgänge (Abb. 4). Das zahnfarbene Keramikmaterial lässt sich mit Diamant- und Hartmetallinstrumenten leicht in Form bringen und trägt als Interim zwischen PCR-Kopfstift und Verblendkrone maßgeblich zu einem natürlichen, ästhetischen Gesamtbild vor allem im Frontzahnbereich bei. Mit CERACAP bedient Komet die steigende Nachfrage nach hochästhetischen Lösungen und viele Zahnärzte werden sich an die zwei Eisbärkinder auf den damaligen Komet-Anzeigen erinnern, die unter dem Motto „Between Friends“ die Ausstrahlung und Widerstandskraft der Glaskeramik-Kappen symbolisierten.

### Weiterentwicklungen des ER-Systems

Neue und dauerhafte Perspektiven hingegen zeigten die CeraPost-Wurzelstifte, die Komet 1995 in Zusammenarbeit mit dem Freiburger Zahnarzt Dr. Marcus Simon entwickelte.

Dahinter stehen konfektionierte, zylindrisch-konische Vollkeramik-Wurzelstifte aus teilstabilisiertem Zirkondioxid (Abb. 5). Das Material erlaubt aufgrund seiner hohen Festigkeit die gleichen Stiftdimensionierungen wie bei Wurzelstiften aus hochgoldhaltigen Legierungen oder Titan. In Kombination mit modernen Kunststoff-Verbundsystemen lassen sich also hochfeste und farbneutrale Stabilisierungen bzw. Aufbauten realisieren (Abb. 6). Außerdem gestattet die Biokompatibilität von Zirkondioxid den prä- bzw. intraoperativen Kanalverschluss von devi-



**Abb. 6:** Mit CeraPost war Komet 1995 innerhalb der Dentalbranche der erste Hersteller weißer Wurzelstifte aus Reinzirkon.

talen Zähnen mit periapikalen Entzündungen bei anschließender Wurzelspitzenresektion.<sup>16,17</sup> Damit war Komet innerhalb der Dentalbranche der erste Hersteller weißer Wurzelstifte aus Reinzirkon.

### Glasfaserverstärktes Komposit

Es sollte nicht lange dauern, bis sich ein neues Material für Wurzelstifte mit erstaunlichen Eigenschaften bewährte: glasfaserverstärktes Komposit. Die daraus gefertigten Wurzelstifte, die sogenannten DentinPosts (Abb. 7), sind konfektionierte konische Wurzelstifte, kompatibel zum ER-System, die durch ihre Transluzenz und Festigkeit bestechen. Wurzelfrakturen sind nahezu ausgeschlossen, weil die Stifte ein dem Dentin ähnliches Elastizitätsmodul besitzen und bei der adhäsiven Applikation eine stressfreie Übertragung der auftretenden Kräfte in die Zahnwurzel zulassen. Der DentinPost X mit ausgeprägtem Retentionskopf wurde sehr schnell zur beliebten Alternative, wenn ein Aufbau auch in tiefer zerstörten Situationen funktionieren sollte (Abb. 8). Dass die Oberflächenbeschaffenheit der Stifte eine enorme Rolle spielt, hatte man

bei Komet bereits mit dem Erfolg der PCR-Stifte erlebt und so sollte auch der DentinPost durch Beschichtung aufgewertet werden. Der DentinPost Coated ist vollständig silikatisiert, silanisiert und mit einer Polymerschicht versehen, um apikal bis koronal identische Grenzflächen zwischen Stift und Komposit zu gewährleisten. Dieser durchgängige Adhäsivverbund wird beim DentinPost Coated beim praktischen Vorgehen durch ein unbe-

**Abb. 10:** Die BKS-Titanschrauben sind so aufeinander abgestimmt, dass keine zu großen Spannungen im Wurzel-dentin auftreten.



schichtetes Handlingsteil ermöglicht, das nach dem Einsetzen durch leichtes Verkanten abgeknickt wird (Abb. 9). Sotiria Markopoulou, Komet Validierungsmanagement, widmete sich anlässlich ihrer Diplomarbeit an der Ingenieur-Fachhochschule Osnabrück der Untersuchung der adhäsiven Verbundfestigkeit verschiedener Befestigungskomposite zu glasfaserverstärkten Wurzelstiften in Abhängigkeit der Stiftoberflächenkonditionierung. Markopoulou: „Allgemein ermittelte Durchschnittswerte maximaler Belastbarkeit, wie sie in der Literatur (Schwickerath, 1992) immer wieder zu finden sind, liegen bei Seitenzähnen und bei Frontzähnen zwischen 190 N und 360 N. Durch die haftvermittelnde Polymerschicht und je nach Befestigungskomposit wurde eine bis zu 250-prozentige Erhöhung der Abzugskraft gegenüber unbeschichteten Stiften erreicht. Weder durch thermische noch durch mechanische Alterung (Simulation der Lagerung beziehungsweise des Einsatzes) ist eine signifikante Veränderung der Haftkraft zu erkennen. Es hat sich also gezeigt, dass der Anwender durch den Einsatz der beschichteten Wurzelstifte die Zuverlässigkeit der Versorgung erhöhen kann.“

**Abb. 11:** Komet entwickelt für jede Indikation eine Stiftform, die der anatomischen Gegebenheit koronal wie radikulär exakt entspricht.

### BKS-Wurzelschrauben

Dr. Bernhard Braun, niedergelassener Zahnarzt in Edenkoben, inspirierte Komet 1989 hinsichtlich des Designs von Wurzelschrauben. Man wusste damals sehr wohl von den möglichen Nachteilen der zylindrischen Form und der Gefahr von Wurzelfrakturen durch Spannungsrisse, aber man schätzte auch die große Retention von Wurzelschrauben im Wurzelkanal, auch wenn aufgrund ungünstiger Wurzelanatomie der Wurzelstift nicht die ideale Länge erreicht. Mit dem BKS-System, einem rationellen Wurzelschraubensystem aus Titan, schaffte es Komet, dass Schrauben in jeder Länge verwendbar sind, da kein Retentionskopf am koronalen Ende vorhanden ist (Abb. 10). Die Instrumente sind so aufeinander abgestimmt, dass keine zu großen Spannungen im Wurzel-dentin auftreten, und eine Zementabflussrinne verhindert Kompression im apikalen Ende.<sup>18</sup>

### Komet bringt's zusammen

Die Entstehung des Wurzelstiftsystems OptiPost demonstriert, wie es Komet in 90 Jahren Firmenhistorie immer wieder schaffte, die Wünsche aus Hochschule und Praxis in einem Produkt zusammen zu vereinen. Der ehemalige Direktor der Poliklinik für zahnärztliche Prothetik der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Prof. Dr. Reinhard Marxkors, lehnte vorgefertigte Wurzelstifte eigentlich ab, weil sie nicht seiner Prothetiklehre entsprachen. Vielmehr bevorzugte



**Komet im Wandel der Jahrzehnte:** Ein frischer Zeitgeist schwingt im neuen Corporate Design mit, Wiedererkennen garantiert!

er gegossene Wurzelstifte, gestand sich jedoch ein, dass die Anfertigung individueller Stiftilays enorm aufwendig ist.<sup>19</sup> Die Lösung sah er gemeinsam mit dem Praktiker Dr. Stefan Neumeyer, Eschlkam, in der Herstellung einer optimalen Form: Durch genaues Studium der Anatomie wurde für jeden Zahntyp aus dem Indikationsbereich eine Stiftform von Komet entwickelt, die der anatomischen Gegebenheit koronal wie radikulär exakt entspricht. Dahinter standen umfangreiche Vermessungen der Wurzel extrahierter natürlicher Zähne, die Prof. Marxkors an seinem Lehrstuhl vornahm (Abb. 11). Heute verbindet OptiPost die Vorteile individuell gefertigter Stifte mit derzeit sparenden, einfachen Applikation konfektionierter Stifte. Das System hat sich in den Zahnarztpraxen sehr gut etabliert: Durch das stufenförmige Design des Stiftschaftes sitzt OptiPost in allen Bereichen des Wurzelkanals wandständig. Die Parallelität der Stiftsegmente in Verbindung

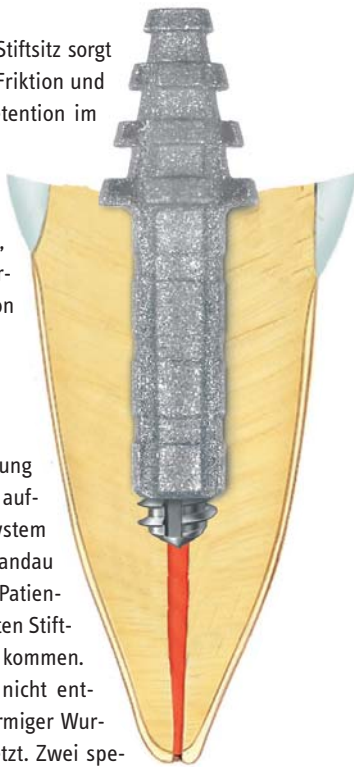


mit diesem wandständigen Stiftsitz sorgt für eine gute mechanische Friktion und somit für eine optimale Retention im Wurzelkanal.

Durch computergestützte Simulationen wurde die Konstruktion der Stifte so gewählt, dass eine optimale Kraftübertragung von der Restauration auf den Zahnstumpferfolgt.

### Für den Notfall

Auch für die Notfallversorgung hat sich Komet 1998 komplex aufgestellt: Das RepairPost-System (Abb. 12) nach Dr. Hannes Brandau ist eine elegante Lösung für Patienten, die mit einem frakturierten Stiftaufbau in die Sprechstunde kommen. Dabei wird das Fragment nicht entfernt, sondern ein röhrenförmiger Wurzelstift einfach darübergesetzt. Zwei spezielle Trepanbohrer und drei unterschiedlich dimensionierte Hohlstifte aus Reintitan ermöglichen eine schnelle und kostengünstige Reparatur. Doch es wäre nicht Komet, wenn dieses schlaue Prinzip nicht auch mit anderen Werkstoffen umgesetzt worden wäre: 2006 stellte Komet das RepairPost Fibre-System auf dem Markt vor (Abb. 13). Hier sind die Hohlstifte nicht aus Titan, sondern aus glasfaserverstärktem Komposit gefertigt, das Prinzip ist das gleiche: Nach dem Umbohren des frakturierten Stiftfragmentes mit einem Trepanbohrer wird der RepairPost Fibre einfach über das umbohrte Stiftfragment gesetzt. Anschließend erfolgt der Stumpfaufbau in gewohnter Weise. Indiziert sind sowohl der RepairPost als auch der RepairPost Fibre bei Zähnen, deren Wurzelkanalfüllmaterial nicht zu entfernen, jedoch ein Stiftaufbau erforderlich ist.



**Abb. 12:** Bei einem frakturierten Stiftaufbau wird dank des RepairPost-Systems einfach ein röhrenförmiger Wurzelstift über das Fragment gesetzt. – **Abb. 13:** Beim RepairPost Fibre-System sind die Hohlstifte nicht aus Titan, sondern aus glasfaserverstärktem Komposit gefertigt.

### Qualität mit System

Was alle Komet-Wurzelstifte verbindet, ist der Systemgedanke. Der kompatible Aufbau der Sets wird innerhalb der enormen Auswahl für den Zahnarzt quasi täglich spürbar:

Die Applikation kann stets mit dem bewährten Instrumentarium des ER-Wurzelstiftsystems durchgeführt werden. „System“ heißt bei Komet aber auch, dass bewährte Wurzelstifte Teil eines ganzen Behandlungsablaufes sind, der mit aufeinander abgestimmten Komet-Produkten sicher umgesetzt werden kann. Ein schönes Beispiel dafür ist aktuell das DentinPost & Core Kit. Dahinter steht ein Koffer, der alles enthält, was der Zahnarzt für die postendodontische Ver-

sorgung benötigt: Angefangen vom Wurzelstift DentinPost Coated samt passendem Instrumentarium für die Stiftbettpräparation über das selbststän-

Bonding DentinBond Evo bis hin zum Stiftbefestigungs- und Stumpfaufbaukomposit DentinBuild Evo inklusive hilfreicher Formkappen für den Stumpfaufbau (Abb. 14). Einmal aufgeklappt, kann mit System vorgegangen werden.<sup>20</sup>

Die IDS 2011 zeigte außerdem, wie umfassend sich Komet für die gesamte endodontische Behandlung aufgestellt hat: manuelle und maschinelle Feilensysteme, drehmomentbegrenzte Antriebe E-Drive und EndoPilot,<sup>21</sup> Schallspitzen samt Aircaler SF1LM,<sup>22</sup> praktische Accessoires für die Instrumentenaufbewahrung und -archivierung u.v.m. Für den Zahnarzt und die Assistenz bedeutet dies, aus einem Volls Sortiment wählen zu können. Karl-Heinz Danger, seit 1985 Leiter des Ressorts Forschung und Entwicklung in Lemgo: „Dass Zahnärzte mit Komet-Wurzelstiften pure Qualität in Händen halten, bestätigt die Tatsache, dass wir seit 2000 alle Titanwurzelstifte aus Reintitan in ‚Medical Grade‘ verwenden. Das ist von den physikalischen Eigenschaften her gesehen das am besten geeignete Reintitan für diese Anwendungszwecke.“ Schließlich gilt es, ein Qualitätsniveau zu halten, das sich durch 90 Jahre Firmengeschichte wie ein roter Faden zieht. Die Komet-Hauptgesellschafterin Klara Niehus bringt es bis heute mit dem Leitspruch auf den Punkt: „Was wir machen, das machen wir richtig.“ ◀



## kontakt

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG  
Trophagener Weg 25  
32657 Lemgo  
Tel.: 05261 701-700  
E-Mail: info@kometdental.de  
www.kometdental.de



**Abb. 14:** Das DentinPost & Core Kit enthält alles in einem Koffer, was für die postendodontische Versorgung benötigt wird.





**Abb. 1:** Die Referenten Thomas Clauder/Hamburg (L.) und Dr. Tom Schloss/Nürnberg (r.) informierten im Workshop rund um das Thema „DVT in der Endodontie – präoperative Diagnostik und Behandlungsplan“.

Die 2. Jahrestagung der DGET (Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.) vom 1. bis 3. November in Leipzig wurde gemeinsam mit Hauptsponsor Morita veranstaltet. Rund 450 Teilnehmer nutzten im Hotel The Westin Leipzig zahlreiche Informationsmöglichkeiten über die neuesten Produkte aus dem Bereich der Endodontie und ein erstklassiges wissenschaftliches Rahmenprogramm.

# Spannender DVT-Workshop bei der 2. DGET-Jahrestagung



Autorin: Claudia Jahn

Hauptsponsor Morita trug dabei maßgeblich zur ausgewogenen Mischung aus praxisnaher Fortbildung und aktuellen Produktinformationen rund um den Fachbereich Endodontie bei: Mit dem von Morita ausgerichteten zweiteiligen Workshop von Thomas Clauder und Dr. Tom Schloss wurde klar, dass Röntgen und DVT auch in der Endodontie nicht mehr wegzudenken sind. Auch beim Deutschen Zahnärztetag präsentierte sich Morita als Premiumpartner und Spezialist auf dem Gebiet Röntgen und DVT.

## Workshop-Inhalte

Thomas Clauder/Hamburg und Dr. Tom Schloss/Nürnberg setzten sich im ersten Teil des Workshops praxisnah und umfangreich mit dem Thema „DVT in der Endodontie – präoperative Diagnostik und Behandlungsplan“ auseinander. Im ersten Teil wertete Thomas Clauder klinische Studien zum Bereich Endodontie aus und ergänzte diese durch ausgewählte eigene Fallbeispiele. Seine Einschätzung, DVT sei momentan der spannendste Bereich in der Endodontie, fand im Verlauf sei-

nes Vortrags ihre Bestätigung. Ausgehend von den Problemen in der radiologischen Diagnostik kam er zu dem Schluss, dass DVT-Geräte eine höhere Sensitivität und Spezifität als introrale (2-D)-Scanner bieten. Vor allem bei der Darstellung tieferer Läsionen und entzündlicher Prozesse seien zweidimensionale Bilder problematisch. Schwellungen der Kieferhöhle können zudem auch odontogene Ursachen haben, die sich mithilfe digitaler Darstellungen gut erkennen lassen. „Entscheidend ist, dass

man dem Patienten weiterhilft – in einigen Indikationen am bes-

ten mit DVT“, so Clauder.

DVT müsse Diagnostik und Therapie unterstützen, nur dann sei die Anschaffung eines entsprechenden Gerätes sinnvoll. Aufgrund der geringen Strahlenbelastung, der hochauflösenden Darstellung und der dadurch verbesserten Planung sowie schonenderen Durchführung der endodontischen Therapie sei ein DVT-Gerät eine gute Ergänzung zu einem 2-D-Scanner. Im zweiten Teil des Workshops erläuterte Dr. Tom Schloss anhand von Fallbeispielen und animierter DVT-Abbildungen die praktische Einbindung eines DVT-Gerätes in die endodontische Diagnose und Therapie. In vielen Fällen zeigte sich hier, dass ein DVT-Gerät eine korrekte Anamnese unterstützen kann. So kann

**Abb. 2:** Etwa 50 Teilnehmer nutzten die Gelegenheit, sich beim Workshop und in der anschließenden Diskussion mit den Referenten über die Einsatzmöglichkeiten der DVT-Technologie in der Endodontie zu informieren.





Abb. 3: Im Rahmen der dentalen Ausstellung der DEGT-Jahrestagung präsentierte Morita u. a. auch seinen neuartigen Veraviewepocs 3D, der die Vorteile der digitalen Volumentomografie mit denen eines konventionellen Röntgengeräts kombiniert.

der Umfang einer Läsion auf einer dreidimensionalen Abbildung genau ermittelt werden. Sinnvoll ist der Einsatz eines DVT-Gerätes laut Dr. Schloss auch für Operateure, die noch nicht so erfahren sind, denn „DVT bietet jeden Tag eine Anatomielehrstunde“, vor allem durch den Vergleich mit konventionellen Aufnahmen. Besonders wichtig seien DVT-Aufnahmen jedoch bei der langfristigen Fallkontrolle. So können DVT-Recallbilder nach zwei Jahren zum Beispiel dazu beitragen, das Wachstum einer Läsion besser nachzuvollziehen, während der Vergleich mit einem 2-D-Bild hierfür nicht ausreichend sei. Im Anschluss an den Workshop diskutierten die zahlreichen Teilnehmer noch einmal ausgiebig mit den Referenten über die klinischen Einsatzmöglichkeiten der DVT-Geräte.

### Dentalausstellung

Wer sich danach im Rahmen der DGET-eigenen Dentalausstellung über die neuesten Produktinnovationen in den Bereichen Röntgen und DVT informieren wollte, war beim Stand von Morita an der richtigen Adresse. Hier präsentierte der Hauptsponsor seine neuen 3-D-Röntgensysteme. Ein Highlight hierbei ist sicherlich der neuartige Veraviewepocs 3D R100, der die Vorteile der digitalen Volumentomografie mit denen eines konventionellen Röntgengeräts kombiniert: Durch sein neuartiges Sichtfeld kann der Zahnbogen optimal und vielseitig bei nur geringer Strahlenbelastung abgebildet werden, was seinen Einsatz besonders in der endodontischen Therapie sinnvoll macht. ◀



QR-Code: Video zu „Morita 3-D Imaging“

QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen.

## kontakt

J. Morita Europe GmbH  
 Justus-von-Liebig-Straße 27a  
 63128 Dietzenbach  
 Tel.: 06074 836-0  
 Fax: 06074 836-299  
 E-Mail: info@morita.de  
 www.morita.com/europe



**Alfa Gate**  
**praktisch**  
**preiswert**  
**rundumversorgt**

- leicht zu erlernendes Verfahren
- modernes Implantat System, gemäß aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen - steigert Image
- Über 15 Jahre weltweite Erfahrung, klinisch bewährt, gewährt Sicherheit
- breites Spektrum an Lösungen für die unterschiedlichen Situationen
- niedrige Investitionskosten, Liquidität schonend
- kombinierbar mit Quad-Implantat (Spreizimplantat 5mm u. 7mm) und anderen Systemen



- ermöglicht eine optimale prothetische Gestaltung
- erleichtert die Zusammenarbeit mit dem Zahnarzt



- preiswert
- schnelle Einheilung dank innovativer Beschichtung (deutsche Erfindung)
- gute Stabilität
- breite Auswahl an prothetischen Möglichkeiten, berücksichtigt ästhetische Wünsche
- ermöglicht minimalinvasives Einsetzen, weniger Schmerzen, geringeres Risiko für Komplikationen
- auch für endoskopischen Einsatz gedacht



inkl. Titan Abutment und Einheilkappe

[www.alfagate.jeneric.de](http://www.alfagate.jeneric.de)



**Hotline 0800 5 36 37 42**  
 für Bestellungen oder Informationen

**Jeneric / Pentron**  
 DEUTSCHLAND GMBH  
 Innovation näher am Kunden

Raiffeisenstr. 18  
 72127 Kusterdingen  
 Tel. 07071 93 98 0 \* Fax 07071 93 98 98  
 info@jeneric-pentron.de



Im Rahmen der Spezialisten-Kursreihe der OEMUS MEDIA AG startet im Februar 2013 ein weitererkombinierter Theorie- und Demonstrationskurs. Unter der Überschrift „Endodontie praxisnah“ stehen sichere Lösungen für die täglichen endodontischen Behandlungsfälle im Fokus. Die Redaktion sprach mit Dr. Tomas Lang, Essen, über die neue Kursreihe.

## „Endodontie praxisnah“



Autor: Georg Isbaner

**Herr Dr. Lang, die Endodontie ist seit geraumer Zeit im Aufwind. Die Kongresse der Fachgesellschaften und die entsprechenden Curricula sind außerordentlich gut besucht. Was zeichnet Ihre Kursreihe vor diesem Hintergrund aus und an wen richtet sie sich?**

Das Fach Endodontie hat sich in den letzten 15 Jahren stark entwickelt. Optische Hilfsmittel wie OP-Mikroskope und gute Lupenbrillen mit Lichtintegration, Innovationen bei den Aufbereitungsinstrumenten und bei den Materialien haben dazu geführt, dass nahezu jedes endodontische Problem auf orthogradem Wege lösbar ist. Die konsequente Anwendung wissenschaftlich gesicherter Therapieverfahren ermöglicht heute Erfolgsraten, welche etablierten restaurativen Versorgung entsprechen. Dennoch klafft eine Lücke zwischen dem, was auf aktuellem Stand möglich ist, und dem, was in der allgemeinen Praxis, die ein breites Therapieangebot unterhält, vom Aufwand vertretbar erscheint. Dieser Kurs richtet sich an Zahnärzte, welche hier aufschließen möchten, aber nicht ihren Schwerpunkt in der Praxis auf Endodontie setzen.

In erster Linie also die Generalisten, d.h. jene Kollegen, die tagtäglich vor der Herausforderung stehen, endodontische Behandlungskonzepte schnell, effizient und erfolgreich umzusetzen.

**Was erwartet die Teilnehmer an konkreten Inhalten und wie werden diese im Kurs umgesetzt?**

Im Rahmen der Veranstaltung werden einfach zu erlernende, effiziente Behandlungsprozeduren, welche in der Mehrzahl der anzutreffenden Fälle Anwendung finden können, vermittelt. So können sehr gute Prognosen auch ohne OP-Mikroskop erreicht werden. Weiterhin wird erläutert, wie endodontische Problemfälle sicher identifiziert werden können und in Zusammenarbeit mit



einem Endodontologen professionell gelöst werden. Ich bringe in diesem Zusammenhang immer gerne den Vergleich mit der Extraktion: Jeder Zahnarzt hat im Studium gelernt, Zähne zu ziehen, und tut dies auch in seiner Praxis;



trotzdem ist ein Generalist dankbar, wenn er impaktierte Weisheitszähne zu einem Kieferchirurgen überweisen kann. Ähnlich verhält es sich in der Endodontie: Komplizierte Fälle sind für den Generalisten unwirtschaftlich und von der Prognose unsicher, für den Endodontologen hingegen alltäglich.

**Auf welche täglichen Fragestellungen können die Kursteilnehmer Antworten erwarten?** Konkret geht es zum einen um die wichtigsten Aspekte der Vorbereitung, also um die Fragen:





Wie finde ich die Wurzelkanäleingänge? Wo liegt der 4. Kanal bei Molaren? Wie messe ich die Aufbereitungslänge präzise? Welche Spüllösungen benutze ich wann und warum? Welche Medikamente setze ich wann und warum ein? Welcher Sitzungsabstand ist bei welcher Diagnose ideal? Wie vermeide ich Zwischensitzungen aufgrund postoperativer Beschwerden? Wie bereite ich sicher bis zum Termin auf? Zum anderen geht es im Hinblick auf die Methoden zur Wurzelfüllung um Aspekte wie die Vermeidung von Über- oder Unterfüllungen, um die Vermeidung von postoperativen Beschwerden bei Patienten und um den einfachen und sicheren Verschluss der Zugangskavität und der Wurzelkanäleingänge.

**Das bedeutet natürlich eine Vielzahl von Informationen und Tipps für die tägliche Arbeit. Erhalten die Teilnehmer entsprechende Materialien an die Hand, um das Gezeigte noch einmal rekapitulieren zu können?**

Wir vermitteln in diesem Kurs das Wissen durch die Kombination von Theorie und praktischer Demonstration. Das bedeutet für die Teilnehmer, dass die theoretischen Aspekte direkt in der praktischen Umsetzung mitverfolgt werden können. Dies entweder über Videosequenzen von Behandlungen oder über die praktische Demonstration vor Ort. Als besonderes Highlight erhält jeder Teilnehmer die für diesen Kurs produzierte DVD, die anhand von Live-Mitschnitten die Schwerpunktthemen noch einmal zusammenfasst. Insbesondere die Kollegen, die spezielle Behandlungsabläufe selten oder unregelmäßig praktizieren, haben so die Möglichkeit, sich immer wieder mal die entsprechenden Sequenzen ins Gedächtnis zu rufen.

Bei meinen bisherigen Fortbildungen erhalte ich oft von den Teilnehmern das Feedback, dass gerade das mehrmalige Anschauen von Videos zu den einzelnen Prozeduren zu einem tieferen Verständnis der Materie geführt hat.

Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg. ◀

## kontakt

Dr. Tomas Lang  
Rellinghauser Straße 304  
45136 Essen  
www.dr-lang.org

# Aktion

# 3 FÜR 2

3 DVDs zum Preis von 2!  
(DVDs unterschiedlicher Kurse!)

Preis pro DVD\*

# 99 €

zzgl. MwSt. und  
Versandkosten

## Neue DVDs der Spezialistenkursreihe – helfen up to date zu bleiben!

### Nutzen Sie den Preisvorteil! Jetzt bestellen!



**BESTELLEN SIE JETZT IN UNSEREM  
PRAXIS-ONLINE SHOP UNTER DEM  
STICHWORT „AKTION 3 für 2“!**



[www.oemus-shop.de](http://www.oemus-shop.de)

#### HINWEIS

Nähere Informationen zu allen DVDs aus den Spezialistenkursen erhalten Sie unter [www.oemus-shop.de](http://www.oemus-shop.de)

#### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig

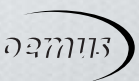
Tel.: 0341 48474-201 | Fax: 0341 48474-290

E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de) | [www.oemus.com](http://www.oemus.com)



**ODER BESTELLEN SIE PER BESTELL-  
FORMULAR. DAS PDF STEHT ZUM  
DOWNLOAD BEREIT.**

QR-Code einfach mit dem Smartphone  
scannen (z. B. mithilfe des Readers  
Quick Scan)



## DGET: Praxisorientiertes Curriculum „Wurzelkanalbehandlung“

Die Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) blickt auf erfolgreiche Curricula zum Thema Wurzelkanalbehandlung zurück. Aufgrund der großen Nachfrage sind bereits weitere Termine in München und Düsseldorf in Planung. Die Kernkompetenz der DGET liegt dabei

weiterhin unbestritten in der Etablierung einer hochwertigen Endodontie unter besonderer Berücksichtigung der adäquaten Umsetzung in die zahnärztliche Praxis.

Die insgesamt neun Module des Curriculums sind meist innerhalb eines Jahres zu absolvieren. Um intensive Lernergebnisse zu garantieren, werden die Arbeitsgruppen auf maximal 22 Teilnehmer beschränkt. Diese geringe Gruppengröße und eine aktive Beteiligung der Teilnehmer sind der Schlüssel zum Lernerfolg. Dabei wird ein besonders großer Wert auf einen hohen Anteil praktischer Übungsabschnitte gelegt.

Die im Fokus stehende Praxisnähe der Veranstaltungsreihe wird zum einen durch eine entsprechende Auswahl der Referenten sowohl von Hochschulen als auch aus der klinischen Praxis gewährleistet. Zum anderen ist die Hospitation in der Praxis eines Referenten ein integraler Bestandteil des Curriculums. Insbesondere der letzte Punkt beinhaltet für den Praktiker eine wichtige zusätzliche Informationsquelle. Dem Teilnehmer bietet sich dadurch die Möglichkeit, wertvolle praxisrelevante Informationen zu erlangen, die in ihrer Wirktiefe im

### termine

#### Düsseldorf | Kurs 108

|         |                   |
|---------|-------------------|
| Modul 1 | 26./27.04.2013    |
| Modul 2 | 31.05./01.06.2013 |
| Modul 3 | 14./15.06.2013    |
| Modul 4 | 25./26.10.2013    |
| Modul 5 | 15./16.11.2013    |
| Modul 6 | 17./18.01.2014    |
| Modul 7 | 21./22.02.2014    |
| Modul 8 | 21./22.03.2014    |
| Modul 9 | 04./05.04.2014    |

#### München | Kurs 109

|         |                |
|---------|----------------|
| Modul 1 | 25./26.10.2013 |
| Modul 2 | 22./23.11.2013 |



mit den erfahrenen Referenten während einer solchen Hospitation im Praxisalltag überprüfen. Die Inhalte der einzelnen Module decken ein breites Themenspektrum der Endodontie ab. In Modul 1 erläutert Priv.-Doz. Dr. David Sonntag (Düsseldorf) die Grundlagen der endodontischen Therapie. Dr. Wolf Richter (München) widmet sich in Modul 2 der Diagnostik sowie reichlich praktischen Übungen zu den vorbereitenden Maßnahmen einer endodontischen Behandlung. Modul 3 steht dann ganz im Zeichen der manuellen Aufbereitung und Arbeitslängenbestimmung, die Dr. Clemens Bargholz (Hamburg) ebenfalls in einem Hands-on-Kurs mit den Teilnehmern bearbeitet. Die Mikrobiologie und chemische Aufbereitung in der Endodontie sind Gegenstand von Modul 4 mit Dr. Christoph Zirkel (Köln). Dr. Hans-Willi Herrmann (Bad Kreuznach) zeigt im Modul 5 die Grundlagen zur maschinellen Aufbereitung, die im zweiten Teil dieser Hands-on-Veranstaltung im Modul 6 fortgesetzt werden. Zudem informiert Thomas Clauder (Hamburg) über Aufbereitungsstrategien und Hybridtechniken im Rahmen der maschinellen Wurzelkanalaufbereitung. In Modul 7 steht dann die Wurzelfüllung mit kalten und thermoplastischen Techniken mit Dr. Carsten Appel (Niederkassel) im Fokus. Die Milchzahnendodontie und Traumatologie werden im Rahmen von Modul 8 von gleich zwei Referenten erläutert. Prof. Dr. Roland Weiger (Basel) und Zahnärztin Monika Quick-Arntz (Hamburg) führen in diese spannenden Themen ein. Das Abschlussmodul von Dr. Josef Diemer (Mackenbeuren) bietet, wieder als Hands-on-Kurs, umfassende Informationen zur Revision der Wurzelkanalfüllung sowie zur Endochirurgie. Dass das Curriculum in jedem Modul die Qualitätsrichtlinien zur endodontischen Behandlung der Europäischen Gesellschaft

für Endodontie (ESE) integriert, ist selbstverständlich.

Das im Curriculum erlernte Wissen kann in einer Abschlussprüfung im Rahmen einer Tagung der DGET nachgewiesen werden. Dazu sind die Teilnehmer aufgefordert, zehn eigene Behandlungsfälle einzureichen. Der schriftlichen Klausur folgen die einstündigen Abschlussgespräche.

Im Rahmen des Vorkongressstages der 2. Jahrestagung 2012 in Leipzig haben wieder Teilnehmer des Curriculums sowie zertifizierte Mitglieder an Prüfungen teilgenommen. Die Absolventen konnten anhand der vorher eingereichten Behandlungsfälle ihre Fortschritte eindrucksvoll belegen und das Curriculum erfolgreich abschließen. Die DGET gratuliert Dr. Violet Appiah Awuku (Münster), Bettina Becker (Castrop-Rauxel), Dr. Cornelia Grau (Lauffen), Dr. Michael Jayasinghe (Hamburg), Dr. Panagiota Khan (Bonn), Dr. Bernd Kottmann (Brühl), Dr. Anja Löchelt (Berlin), Susanne Maisch (Hamburg), Anna-Lena Nitzschmann (Düsseldorf), Dr. Mira Soen (Stuttgart), Dr. Robert Sohlich (Kiel), Dr. Jörg Tchorz (Freiburg), Dr. Johannes Thom (Karlsruhe) und Dr. Andreas Wilken (Papenburg) zur bestandenen Prüfung.

#### Anmeldung:

Prime Consulting GmbH  
Paulusstraße 1  
40237 Düsseldorf  
Tel.: 0211 49767-20  
Fax: 0211 49767-29  
E-Mail: seib@prime-con.eu  
www.prime-con.eu

#### Wissenschaftliche Leitung:

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET)  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-202  
Fax: 0341 48474-290  
E-Mail: sekretariat@dget.de  
www.dget.de, www.erhaltedeinezahn.de

# Zahnarztpraxen suchen und finden – jetzt auch auf [www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de) *powered by DentalSnoop*

*optimierte Suchfunktion!*



*Die Praxisbörse der Zahnmedizin*

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



Folgen Sie uns auf:





### Neue Formulierung von Wurzelfüll- und Reparaturzement MTA erfolgreich

MICRO-MEGA bietet seit Januar 2012 das Wurzelfüll- und Reparaturzement MTA (Mineral Trioxide Aggregate) in modernster Formulierung mit überraschendem Erfolg an. Die innovative Verpackung enthält nur die allgemein angewendete Menge an MTA, die in dieser Kapsel auch direkt angemischt werden kann. Darüber hinaus verfügt MM-MTA® auch über hervorragende physikochemische Eigenschaften. Besondere Merkmale sind die sehr glatte Konsistenz und eine verkürzte Abbindezeit von 20 Minuten, die die Anwendung erheblich vereinfachen. Durch Druck auf die Kapsel werden Wasser und MTA-Puder (0,3 Gramm) zusammengebracht und in einem Amalgamvibrator wird eine gleichmäßige Durchmischung erzielt. Diese, jederzeit exakt reproduzierbare Mischung, kann nun direkt aus der Kapsel über die MM-MTA®-Gun appliziert werden. Durch die neue Formulierung wird zudem eine hervorragende Bindung an Dentin erzielt, die einen sicher bakteriendichten Verschluss ermöglicht. MM-MTA® ist röntgendicht, sodass eine exakte Kontrolle der Behandlung möglich ist. Mit dieser neuen Formulierung sind Verschluss von Wurzelperforationen, retrograde Wurzelfüllungen, Pulpenüberkappungen oder Reparaturen von Wurzelresorptionen sicher, schnell und reproduzierbar durchzuführen.



Die neue Formulierung wird zudem eine hervorragende Bindung an Dentin erzielt, die einen sicher bakteriendichten Verschluss ermöglicht. MM-MTA® ist röntgendicht, sodass eine exakte Kontrolle der Behandlung möglich ist. Mit dieser neuen Formulierung sind Verschluss von Wurzelperforationen, retrograde Wurzelfüllungen, Pulpenüberkappungen oder Reparaturen von Wurzelresorptionen sicher, schnell und reproduzierbar durchzuführen.



SciCan GmbH  
Vertrieb MICRO-MEGA  
Tel.: 030 28706056  
www.micro-mega.com

QR-Code: Video zur Anwendung von MTA.  
QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen.

### Airscaler: Kraftvolle, konstante Leistung

Airscaler erfreuen sich deswegen einer solch großen Beliebtheit, weil sie ein breites Anwendungsspektrum abdecken und sich dank ihrer einfachen Verwendung auf der Turbinenkupplung durch besondere Flexibilität und schnelle Einsatzbereitschaft auszeichnen. Einsatzgebiete der luftbetriebenen Zahnsteinentfernungsgeschäfte (ZEGs) sind zum Beispiel die Zahnsteinentfernung, die Parodontologie oder die Endodontie. Sie sind damit eine interessante Ergänzung oder ggf. Alternative zu Piezo-ZEGs. Mit dem neuen Airscaler Ti-Max S970 – erhältlich für den Anschluss an Turbinenkupplungen der Typen NSK PTL, KaVo® MULTiflex® LUX und Sirona® Schnellkupplung – gelingt es NSK, konstante, kraftvolle Leistung an den Zahn zu bringen und somit auch bei starkem Anpressdruck effiziente Arbeitsergebnisse zu erzielen. Gleichzeitig wurde die maximale Leistung des S970 im Vergleich zum Vorgängermodell um circa zehn Prozent gesteigert. So ist gewährleistet, dass in jeder der drei per Power-Control-Ring regulierbaren Leistungsstufen ein verlässliches Oszillationslevel abgerufen werden kann, ohne die sonst bei Airscälern übliche Leistungsabnahme in Relation zu einem zunehmenden Anpressdruck wahrzunehmen. Die NSK Volltitan-Hülse mit DURACOAT-Beschichtung steht für leichtes Gewicht und lange Lebensdauer und der neue Glasstab-Lichtleiter für perfekte Ausleuchtung des Behandlungsfeldes. Selbstverständlich ist der S970 sterilisierbar und thermodesinfizierbar. Im Lieferumfang des NSK Airscalers S970 enthalten sind drei Scaling-Ansätze (S1, S2, S3), ein Drehmomentschlüssel für sicheres Anbringen der Ansätze sowie ein Aufsatzschutz.



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



### Hartmetallinstrumente für geradlinigen Zugang zum Wurzelkanal

Ein neuartiges Instrumentensystem zur Darstellung und initialen Erweiterung von Wurzelkanälen ist das ENDOGUIDE™ von SS White Burs. Die selbstzentrierenden Hartmetall-Arbeitsteile schaffen einen geradlinigen Zugang ohne unnötigen Substanzverlust. Rosenbohrer können formbedingt leichter vom direkten Weg abweichen und das zervikale Dentin schwächen. ENDOGUIDE™ Instrumente basieren in ihrer patentierten konischen Form auf der bewährten Fissu-



rotomy® Serie von SS White Burs. Sie erzeugen im Vergleich zu diamantierten Ins-

trumenten besonders glatte Oberflächen. Dadurch lassen sich versteckte Kanäle leicht identifizieren. Mit speziellen Ausführungen können verkalkte Kanäle erweitert oder Feilenfragmente freigelegt werden. Teure Ultraschallinstrumente sind in der Regel nicht notwendig. ENDOGUIDE™ Instrumente sind einzeln und in Sets für ein- oder mehrwurzlige Zähne erhältlich.

atec Dental GmbH  
Tel.: 07664 9300-22  
www.atec-dental.de



# neu! endodontie praxisnah

Sichere und professionelle Lösungen  
auch komplexer endodontischer Probleme  
für jede Praxis

| Ein kombinierter Theorie- und Demonstrationskurs |



inkl. DVD

Dr. Tomas Lang/Eszen

## | Kursinhalte |

### THEORIE

#### Vorbereitung

- | Wie finde ich die Wurzelkanäleingänge?
- | Wo liegt der 4. Kanal bei oberen und unteren Molaren?
- | Wie messe ich die Aufbereitungslänge präzise?
- | Welche Spüllösungen benutze ich wann und warum?
- | Welche Medikamente setze ich wann und warum an?
- | Welcher Sitzungsabstand ist bei welcher Diagnose ideal (Workflow)?
- | Wie vermeide ich Zwischensitzungen aufgrund postoperativer Beschwerden?
- | Wie bereite ich sicher bis zum Terminus auf?
- | Wie ermittle ich die nötige Aufbereitungsgröße einfach?

#### Wurzelfüllung

- | Vermeidung von Über- oder Unterfüllungen?
- | Vermeidung von postoperativen Beschwerden bei Patienten
- | Verschluss der Zugangskavität und der Wurzelkanäleingänge einfach und sicher
- | Welche Fälle sind in der Allgemeinpraxis durchführbar, welche sollten zum Endodontologen überwiesen werden?

## | Organisatorisches |

Kursgebühr inkl. DVD 250,- € zzgl. MwSt.  
Tagungspauschale 45,- € zzgl. MwSt.  
Bei der Teilnahme am Hauptkongress wird die Kursgebühr angerechnet.

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-390  
event@oemus-media.de, www.oemus.com



Nähere Informationen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Dieser Kurs wird unterstützt



Stand: 17.09.2012

### PRAXIS

#### Live-Demonstration am Echtzahn

- | Bestimmung der Arbeitslänge
- | Präparation des Gleitpfades
- | maschinelle Aufbereitung
- | Spülprotokoll/Desinfektion
- | Wurzelfüllung thermoplastisch (Schilder)

**Hinweis:** Jeder Kursteilnehmer erhält die DVD „Endodontie praxisnah – Sichere und professionelle Lösungen auch komplexer endodontischer Probleme für jede Praxis“, auf der alle Behandlungsschritte am Modell bzw. Patienten noch einmal Step-by-Step gezeigt und ausführlich kommentiert werden.

## Termine 2013

### HAUPTKONGRESS

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| <b>01.02.2013</b><br>12.00 – 18.00 Uhr | <b>West</b><br>Unna               | 12. Unnaer Implantologietage                      |
| <b>07.06.2013</b><br>12.00 – 18.00 Uhr | <b>Nord</b><br>Rostock-Warnemünde | Ostseekongress/6. Nord-deutsche Implantologietage |
| <b>13.09.2013</b><br>12.00 – 18.00 Uhr | <b>Ost</b><br>Leipzig             | 10. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin    |
| <b>18.10.2013</b><br>12.00 – 18.00 Uhr | <b>Süd</b><br>München             | 4. Münchener Forum für Innovative Implantologie   |
| <b>29.11.2013</b><br>12.00 – 18.00 Uhr | <b>West</b><br>Essen              | 3. Essener Implantologietage                      |

Anmeldeformular per Fax an  
**0341 48474-390**  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Für die Kursreihe „Endodontie praxisnah – Sichere und professionelle Lösungen auch komplexer endodontischer Probleme für jede Praxis“ melde ich folgende Personen verbindlich an:

#### WEST

- 01.02.2013 | Unna  
 29.11.2013 | Essen

#### NORD

- 07.06.2013 | Rostock-Warnemünde

#### OST

- 13.09.2013 | Leipzig

#### SÜD

- 18.10.2013 | München

Bitte senden Sie mir das Programm zum Hauptkongress

Name, Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail



### Spürbare Hilfe bei Zahnfleischproblemen

Die Ergebnisse der meridol® Testwochen sprechen für sich: Bereits nach kurzer Zeit gingen die Zahnfleischprobleme der Testrinnen und Tester erkennbar zurück. Deshalb würden fast sämtliche Teilnehmer die ausprobierten Produkte weiterverwenden und weiterempfehlen.

Fast 1.800 Patienten mit Zahnfleischproblemen haben sich an der Aktion beteiligt. Drei Wochen lang testeten sie die Produkte des meridol® Verbundes, bestehend aus Zahnpasta, Mundspülung und Zahnbürste. Zum



Schluss hielten sie ihre Erfahrungen in einem Fragebogen fest. Die Resultate sind eindeutig: Bei über 90 Prozent der Teilnehmer mit Zahnfleischproblemen gingen diese im Laufe der Testzeit vollständig zurück. 65 Prozent der Testerinnen und Tester bescheinigten dabei bereits nach einwöchiger Anwendung eine deutliche Verbesserung ihrer Beschwerden. Aufgrund dieser guten

Beurteilung kann nicht verwundern, dass 96 Prozent der Testpersonen nicht nur bereit sind, die Produkte weiterzuverwenden, sondern auch weiterzuempfehlen.

Die starken Resultate des Patiententests bestätigen laut Hersteller GABA eindrucksvoll die in mehr als 150 Studien belegte spürbare Wirksamkeit der meridol® Produkte mit ihrer einzigartigen Wirkstoffkombination Aminfluorid/Zinnfluorid.

**GABA GmbH**  
Tel.: 07621 907-0  
[www.gaba-dent.de](http://www.gaba-dent.de)

### Bewährte Qualität, neue Größe: Der Composite-Wurzelstift

Rebilda Post, der bewährte glasfaserverstärkte Composite-Wurzelstift von VOCO, ist jetzt auch mit einem Durchmesser von 1,0 Millimeter erhältlich. Die neue Stiftgröße ergänzt die bereits vorhandenen Größen Ø 1,2 Millimeter, Ø 1,5 Millimeter und Ø 2,0 Millimeter optimal. Neben den Stiften ist das Rebilda Post-Sortiment auch bei den Bohrern um die neue Größe erweitert worden. Der neue Stift und der neue Bohrer sind der Anatomie von Wurzelkanälen aufgrund ihres geringen Durchmessers sehr gut angepasst und ermöglichen auf diese Weise insbesondere bei der Behandlung von Prämolaren oder kleineren Molaren eine substanzschonende und sichere Arbeitsweise. Perforationen der Wurzel können so verhindert werden.

Der glasfaserverstärkte Composite-Wurzelstift Rebilda Post ist die ideale Ergänzung zum dualhärtenden Stumpfaufbau- und Befestigungsmaterial Rebilda DC. Der besonders röntgenopake, transluzente Rebilda Post mit dentinähnlichem Elastizitätsverhalten führt, verankert mittels Adhäsivtechnik, zu einer dauerhaften und ästhetisch hochwertigen, metallfreien Restauration. VOCO bietet die neue Größe in Einzelpackungen mit fünf Stiften im Blister an. Passend hierzu gibt es auch den entsprechenden Bohrer.



**VOCO GmbH**  
Tel.: 04721 719-0  
[www.voco.de](http://www.voco.de)

### Halbflexibles Mikroendoskop als vielseitiges Instrument für den Zahnarzt

Der Vorteil dieses Mikroendoskops ist die Möglichkeit, simultan zu spülen, abzusaugen, die zu behandelnden Stellen zu visualisieren, chirurgische Mikroinstrumente einzusetzen und Substanzen zuzuführen. Für das Dentalendoskop (0,9 Millimeter Durchmesser) wurden Endstücke mit einem Außendurchmesser von 1,5 bis 3,2 Millimetern entwickelt, um ein Arbeiten mit Instrumenten und eine endoskopische Betrachtung zu ermöglichen. Auch Mikrobohrer und Minizangen können durch die integrierten Kanäle eingesetzt werden. Dauerhaftes Absaugen sorgt zudem für ein freies Sichtfeld.



Es ist problemlos möglich, mit dem gleichen Dentalendoskop zwischen verschiedenen diagnostischen Verfahren und Behandlungsmethoden zu variieren. Aufgrund des modularen Aufbaus und der leicht zu reinigenden und desinfizierenden Teile ist das Instrument für die unterschiedlichsten Indikationen verwendbar: Zum Einsatz kommt es bei der Behandlung von Wurzelkanälen, Wurzelspitzenresektionen, beim Setzen von Implantaten, bei der Beurteilung der Knochenqualität und -dichte. Ebenso kann man damit in vielen Fällen den externen Sinuslift vermeiden und stattdessen einen endoskopischen internen Sinuslift durchführen. Für die Patienten werden die Schmerzbelastung und die Behandlungszeit deutlich gesenkt.

*Bildquelle: Jeneric/Pentron Deutschland GmbH/Dr. Frank Maier, Tübingen*

**Jeneric/Pentron Deutschland GmbH**  
Tel.: 07071 9398-0  
[www.jeneric-pentron.de](http://www.jeneric-pentron.de)



# 12. UNNAER

1.12.

FEBRUAR

2013

PARK INN HOTEL  
KAMEN/UNNA

# IMPLANTOLOGIE



# TAGE



Impressionen 2012  
11. Unnaer  
Implantologietage



Dr. Klaus Schumacher  
Dr. Kerstin Schumacher  
Dr. Christof Becker

QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen  
(z. B. mithilfe des Readers Quick Scan)

## REFERENTEN

Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin  
Prof. Dr. Rainer Buchmann/Düsseldorf  
Prof. Dr. Jochen Jackowski/Witten  
Prof. Dr. Fouad Khoury/Olsberg  
Prof. Dr. Thomas Weischer/Essen  
Dr. Christof Becker/Unna  
Dr. Tomas Lang/Essen  
Dr. Kerstin Schumacher/Unna  
Dr. Klaus Schumacher/Unna  
Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin  
Priv.-Doz. Dr. Dr. Daniel Rothamel/Köln  
Rechtsanwältin Sandra C. Linnemann/Dortmund  
Jan Papenbrock/Münster

## THEMEN

„Gru ist alle Theorie ...“ Innovation versus Erfahrung in der Implantologie | Von der Kieferhöhlenendoskopie bis zum Sinuslift | Parodontologie versus Implantologie – Ein Konzept für die Praxis | Was ist bei ambulanten Narkosen aus zahnärztlich-chirurgischer Sicht zu beachten? | Neue Möglichkeiten der Weichgewebeaugmentation mit Bindegewebeersatzmaterialien | Periimplantäre Entzündung – Ätiologie, Diagnostik, Therapie | Endodontie versus Implantologie – Entscheidungsfindung für die tägliche Praxis | Minimalinvasive Augmentationschirurgie mit autogenem Knochen | Ordnungsgemäße Dokumentation: Mehr als eine persönliche Gedächtnisstütze | RKI-konforme Wasserhygiene

## VERANSTALTER

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308, Fax: 0341 48474-390  
event@oemus-media.de, www.oemus.com

## ANMELDUNG

Mit Anmeldeformular per Post an OEMUS MEDIA AG  
oder per Fax: 0341 48474-390



## FAXANTWORT | 0341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm zu den 12. UNNAER IMPLANTOLOGIE TAGEN am 1./2. Februar 2013 in Unna zu.

Praxisstempel

Vorname | Name

E-Mail (bitte angeben!)

### Studien belegen Wirksamkeit von Pro-Argin bei schmerzempfindlichen Zähnen

Seit ihrer Einführung hat die Pro-Argin-Technologie ihre Wirksamkeit bei der Reduktion der Schmerzempfindlichkeit an freiliegenden Zahnhälften unter Beweis gestellt. Nun fasst eine Spezialausgabe des „Journal of Clinical Dentistry“ die wichtigsten Forschungsergebnisse zusammen. „Besonders hervorzuheben ist nicht nur die sofortige und langanhaltende Reduktion der Schmerzempfindlichkeit nach einer einzelnen Anwendung, sondern vor allem auch die solide klinische Studienlage“, erläutert Evelina Reisberg, Abteilung Medizinische Wissenschaften bei GABA. Zwei der sechs Einzelpublikationen der Spezialausgabe fassen die wissenschaftliche und klinische Wirksamkeitsevidenz der Pro-Argin-Technologie zusammen, deren Wirkprinzip auf der Funktion des Speichels im natürlichen Prozess der Tubuli-Okklusion basiert. Weitere Publikationen befassen sich mit den aktuellen klinischen Untersuchungen aus den USA und Italien mit insgesamt mehr als 400 Patienten. In randomisierten doppelblinden Verfahren wurde hier die klinische Wirksamkeit der Zahnpasten mit 8% Strontiumacetat und Pro-Argin direkt miteinander verglichen. Sie fallen eindeutig zugunsten von Pro-Argin aus. Unterstützt werden diese Ergebnisse durch einen In-vitro-Vergleich des Tubuliverschlusses der Dentinproben einmal mit der Pro-Argin-Technologie und einmal mit einer strontiumhaltigen Zahnpasta. Die Proben wurden anschließend zusätzlich mit

Zitronensäure, Orangen- oder Grapefruitsaft behandelt. Auch hier konnte eindrucksvoll eine signifikante Überlegenheit und Säureresistenz des Pro-Argin-Verschlusses gezeigt werden. Die Pro-Argin Technologie bildet die Basis der Produkte der Marke elmex Sensitive Professional für den professionellen und häuslichen Gebrauch.



**Literatur:** Special Issue „Dentin Hypersensitivity. Efficacy of a Dentifrice with Arginine/ Calcium Carbonate (Pro-Argin™ Technology) versus a Dentifrice with Strontium Acetate.“ In: J Clin Dent 4 (2011).

GABA GmbH  
 Tel.: 07621 907-0  
[www.gaba-dent.de/studie-pro-argin](http://www.gaba-dent.de/studie-pro-argin)

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

## IMPRESSUM

Ein Supplement von



### Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 0341 48474-0, Fax: 0341 48474-190, kontakt@oemus-media.de

**Chefredaktion** Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner Tel.: 0341 48474-321 isbaner@oemus-media.de  
 (V.i.S.d.P.)

**Redaktion** Antje Isbaner Tel.: 0341 48474-120 a.isbaner@oemus-media.de  
 Katja Mannteufel Tel.: 0341 48474-326 k.mannteufel@oemus-media.de  
 Elisabeth Blüml Tel.: 0341 48474-452 e.blueml@oemus-media.de

**Anzeigenleitung** Stefan Thieme Tel.: 0341 48474-224 s.thieme@oemus-media.de

**Grafik/Satz** Josephine Ritter Tel.: 0341 48474-119 j.ritter@oemus-media.de

**Druck** Dierichs Druck + Media GmbH, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel





BRITE VENEERS®

# BriteVeneers® to go

99 €\*

\*pro Veneer

Das einzigartige Instant-Veneer aus 100% Ivoclar e.max Keramik:  
die schnellste Lösung für ein neues schönes Lächeln!

Veneers als non-invasive ästhetische Lösung bedürfen keiner Vorstufung mehr. Jedoch vollzieht sich derzeit durch neue technologische Möglichkeiten ein beachtlicher Wandel. Es ist unsere Überzeugung, dass der Markt für Veneers weiter kontinuierlich wachsen wird. Eine Kombination aus steigendem Patientenverlangen nach schönen Zähnen und der Erkenntnis, dass Veneers nicht länger nur reichen und berühmten Menschen vorbehalten sind, eröffnen völlig neue Patientenschichten.

## Was wäre, wenn

- Sie Ihren Patienten Veneers sofort in nur einem Termin einsetzen könnten,
- Sie keinen lästigen Abdruck mehr an ein Labor senden müssten,
- Sie ein sofort verfügbares Inventar an präzise gefertigten Veneers vorrätig hätten,
- Sie 2-D- und 3-D-Technologien zur Verfügung hätten, die Ihnen helfen, schnell und sicher die richtigen Veneers aus dem Inventar für Ihre Patienten zu finden,
- Sie für die gleiche Qualität Veneers zum halben Preis anbieten könnten und
- Sie ein Patientenkontingent begeistern können, welches bisher unerreichbar schien,

## ... dann hätten Sie BriteVeneers® to go

für

- ein wundervolles Lächeln zu einem fairen Preis
- schnelle Reparaturen/Ersatzveneers
- Einzelveneer-Lösungen
- Langzeitprovisorien

BriteVeneers® liefert als einzigartiger Brand schnelle, schmerzlose, sichere und erschwingliche Veneerlösungen gemäß den verschiedensten Anforderungen Ihrer Patienten. Im Gegensatz zu unseren Wettbewerbern bieten wir Ihnen nicht nur eine Auswahl an verschiedenen Farben und Größen, sondern auch drei verschiedene Formen.

## 10 Gründe für BriteVeneers® to go

1. Die schnellste Lösung für ein dauerhaftes schönes Lächeln
2. Ivoclar e.max Keramik
3. CAD/CAM designed wie individuelle Veneers
4. Gleicher Herstellungsprozess wie individuelle Veneers
5. Das einzige Veneersystem mit einer derart großen Vielfalt
6. Das einzige Veneersystem mit verschiedenen Veneerformen
7. Das Veneersystem mit einer überschaubaren Anfangsinvestition
8. Das erschwinglichste Veneersystem für breite Patientenschichten
9. Hohe Profitabilität für die Zahnarztpraxis durch neue Selbstzahlerpatienten
10. Höchst zufriedene Patienten

|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Oberkiefer – Zahn Nr.</b> | 14 – 13 – 12 – 11 – 21 – 22 – 23 – 24 |
| <b>Farben</b>                | OM1 – OM3 – A1                        |
| <b>Größen</b>                | Small – Medium – Large                |
| <b>Form</b>                  | Square – Rectangular – Trapezium      |

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Unterkiefer – Zahn Nr.</b> | 44 – 43 – 42 – 41 – 31 – 32 – 33 – 34 |
| <b>Farben</b>                 | OM1 – OM3 – A1                        |
| <b>Größen</b>                 | Small – Medium – Large                |
| <b>Form</b>                   | Rectangular                           |





# Kann Ihre **NiTi-Feile** auch dies?



## **AUSSERGEWÖHNLICHE FLEXIBILITÄT**

TF® Feilen von SybronEndo sind bis zu 70% flexibler als andere rotierende NiTi-Feilen\*. Bei diesem bewährten Design von TF® kommt es zu wesentlich weniger Brüchen, sodass Sie effizienter und präziser arbeiten können.

## **SCHNELLER UND EINFACHER**

Mit TF® wird in der Regel nur eine Feile benötigt. Die asymmetrischen Schneidewinkel der TF® und die verbesserte Oberfläche sorgen für eine schnelle und präzise Wurzelkanalaufräumung.

## **SICHER UND UNKOMPLIZIERT**

TF® ist äußerst sicher und einfach in der Anwendung. Weitere Informationen zu TF® finden Sie auf [www.sybronendo.com](http://www.sybronendo.com)

\*Daten erhältlich, Sybron Dental Specialties, Inc.



**TWISTED FILES**