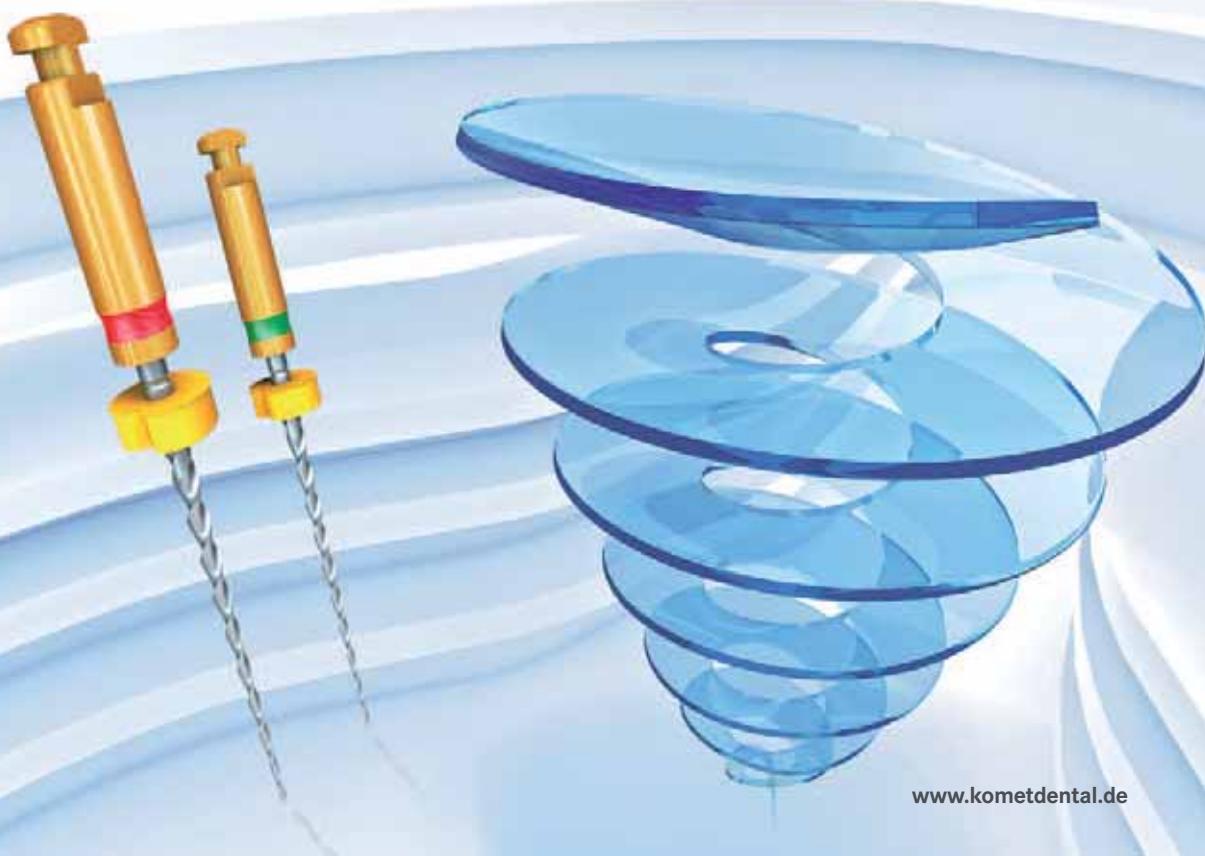


## F360<sup>®</sup>

Einfach. Sicher. Für alle.



© 11/2013 - 411034V8

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

*Endodontie/  
Konservierende Zahnheilkunde*



# ENDOSTATION™ FÜR SAF

REINIGEN, AUFBEREITEN UND SPÜLEN  
IN EINEM ARBEITSSCHRITT

**SAF 3.0:  
DIE ANTWORT  
AUF ALLE  
FRAGEZEICHEN!**



## SELF ADJUSTING, ROTIEREND ODER REZIPROK: EIN SYSTEM FÜR ALLE FÄLLE!

Die Self-Adjusting-File revolutioniert die Endodontie. Durch ihr intelligentes Gitternetz-Design wird das Reinigen, Aufbereiten und Spülen des Wurzelkanals in einem Arbeitsschritt möglich. Mit der neuen ENDOSTATION™ integrieren Sie dieses innovative Behandlungskonzept jetzt optimal in Ihren Workflow. Profitieren Sie vom umfassenden Ansatz der ENDOSTATION™ und wählen Sie je nach Fall aus, für welche Behandlungsmethode Sie sich entscheiden möchten: Self-Adjusting, rotierende oder reziproke Aufbereitung sind ebenso möglich wie der parallele Einsatz von zwei Spülflüssigkeiten.

Mehr Informationen und aktuelle Kurstermine erhalten Sie unter [saf@henryschein.de](mailto:saf@henryschein.de).

**FreeTel: 0800-1400044**

**FreeFax: 08000-400044**

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

Erfolg verbindet.

 **HENRY SCHEIN®**  
DENTAL

# Trend

## Zahnerhaltung bleibt!

Ein spannendes und erlebnisreiches Jahr 2013 neigt sich langsam dem Ende entgegen und es bleibt festzuhalten, dass der „Zahnerhalt und die Endodontie“ weiter im Trend liegt. Dies stellte unter anderem eindrucksvoll die 1. Gemeinschaftstagung der DGZ und der DGET mit der DGPZM und der DGR:Z im Congresszentrum in Marburg unter Beweis, die unter der gemeinsamen wissenschaftlichen Leitung von allen beteiligten Gesellschaften mit dem Motto „Erhalte Deinen Zahn“ durchgeführt wurde. Mit mehr als 625 Teilnehmern aus Wissenschaft und Praxis, die aus einer Vielzahl sehr interessanter und abwechslungsreicher Vorträge, wissenschaftlicher Präsentationen, Foren und Symposien auswählen konnten, kann diese Tagung durchaus als gelungenes „Fest für die Zahnerhaltungskunde“ bezeichnet werden. Für die DGET war dies sicherlich die bisher größte Tagung in den letzten acht Jahren. Das ist mehr als wir erwartet haben und mein Dankeschön gilt allen Beteiligten, allen Mitgliedern und Teilnehmern. Neben der erfolgreichen Frühjahrsakademie an der Medizinischen Hochschule Hannover, die unter der Leitung von Dr. Clemens Bargholz und Prof. Dr. Werner Geurtsen durchgeführt wurde, war die Jahrestagung der gelungene Abschluss eines erfolgreichen „Endo-Jahres“, welches auch personell eine Neustrukturierung der DGET mit sich brachte. Unser langjähriger Präsident Dr. Carsten Appel/Bonn stellte sich nicht erneut für das Präsidentenamt zur Wahl und übergibt nach acht Jahren eine sehr gut aufgestellte DGET vertrauensvoll an mich. Im Namen aller Mitglieder und Freunde möchte ich mich bei ihm ganz herzlich für seine herausragende Arbeit bedanken und freue mich auf weitere Jahre einer fruchtbaren Zusammenarbeit mit ihm im Vorstand der DGET. Unter seiner Führung hat sich die DGET zur größten endodontischen Fachgesellschaft Europas mit mittlerweile fast 1.400 Mitgliedern entwickelt. Dr. Carsten Appel hat zudem maßgeblich den Zusammenschluss mit der DGZ mitgestaltet. Außerdem kandidierte Dr. Clemens Bargholz aus Hamburg, er war seit 2005 Vizepräsident, nicht wieder für den Vorstand der DGET. An dieser Stelle möchte ich ihm persön-

lich im Namen aller Mitglieder für sein unermüdeliches Engagement nicht nur bei der Organisation der Curricula und der Frühjahrsakademien danken. In das Amt des Vizepräsidenten wurde Dr. Bijan Vahedi/Augsburg gewählt. Er ist seit fünf Jahren im Vorstand verantwortlich für die gesamte Öffentlichkeitsarbeit der Gesellschaft, insbesondere für die erfolgreiche Patientenaufklärungskampagne „ErhalteDeinenZahn“ ([www.ErhalteDeinenZahn.de](http://www.ErhalteDeinenZahn.de)). Es wird die Herausforderung der nächsten Jahre sein, die Möglichkeiten einer großen endodontischen Fachgesellschaft weiter auszubauen, der großen Zahl unserer Mitglieder eine Hilfe und Unterstützung für die tägliche Arbeit zu bieten, die Zusammenarbeit mit anderen Fachgesellschaften der Zahnerhaltung zu festigen und somit das Fach auch in Zukunft als verlässlichen Partner im Sinne unserer Mitglieder und für das Wohl unserer Patienten zu stärken. Ganz nach dem Motto „Erhalte Deinen Zahn“, möchte ich alle endodontisch, präventiv und restaurativ interessierten Kolleginnen und Kollegen einladen, diesen Weg aktiv mitzugehen und zu unterstützen.

Aus diesem Grund möchte ich Sie schon heute auf zwei Termine im Jahr 2014 hinweisen. Wir freuen uns auf die nächste DGZ-Jahrestagung am 5. und 6. September 2014 und auf die 4. Jahrestagung der DGET vom 30. Oktober bis 1. November 2014, die beide in Hamburg stattfinden werden. Die bewährte Frühjahrsakademie der DGET wird am 9. und 10. Mai 2014 in der Zahnklinik der Universität Witten/Herdecke stattfinden. Im Namen aller Vorstände und Verantwortlichen möchte ich Sie bereits heute ganz herzlich zu diesen Tagungen einladen.

Ich wünsche Ihnen für die meist sehr anstrengenden letzten Wochen des Jahres 2013 und für das neue Jahr 2014 alles Gute, eine ruhige und schöne Weihnachtszeit und verbleibe mit freundlichen Grüßen

Ihr Dr. Christian Gernhardt  
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.



Dr. Christian Gernhardt  
Präsident der Deutschen  
Gesellschaft für Endodon-  
tologie und zahnärztliche  
Traumatologie e.V.

Dr. Christian Gernhardt  
[Infos zum Autor]



F360: Mithilfe von zwei NiTi-Feilen kann ein Großteil der Wurzelkanäle einfach und effizient aufbereitet werden. Alle Produkte rund um das komplette Endo-Angebot von Komet sind in der aktuellen Endodontie-Broschüre zusammengefasst.

Trotz großer Anstrengungen in der Prophylaxe führt Karies zu einem weiterhin erheblichen Behandlungsaufwand bei Kindern. Neben der restaurativen Versorgung von Milchzähnen gehören endodontische Maßnahmen im Milchgebiss zu den häufigsten Arbeiten in der Kinderzahnmedizin.



# Milchzahnendodontie: „State of the Art“

Autoren: Dr. med. dent. Richard Steffen, Dr. med. dent. Hubertus van Waes

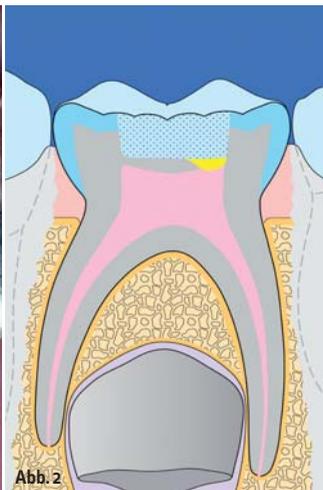


Abb. 1: Zahn 75 nach Kariesexkavation: Direkte Überkappung oder Pulpaamputation? – Abb. 2: Schematische Darstellung einer Pulpaüberkappung mit Portland Zement und GLZ.

## Die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten

Die verschiedenen Therapiearten und die dazu verwendeten Materialien werden im Folgenden etwas detaillierter dargestellt.<sup>29,30</sup>

### Indirekte Überkappung (Karies-profunda-Behandlung)

Bei der indirekten Überkappung wird eine Milchzahnkaries vollständig bis zum harten möglicherweise noch verfärbten Dentin entfernt und mit einer Restauration wieder verschlossen. Die Pulpa sollte symptomfrei sein und die Kavität frei von erweichter Restkaries. Das freigelegte Dentin kann mit einem therapeutisch wirksamen Unterlagsmaterial versorgt werden, bevor es mit einer restaurativen Füllung dicht verschlossen wird. Die therapeutisch eingesetzten Materialien können

kalziumhydroxid- und zinkoxid-eugenolhaltige Präparate sein. Ebenso kommen seit längerer Zeit MTA

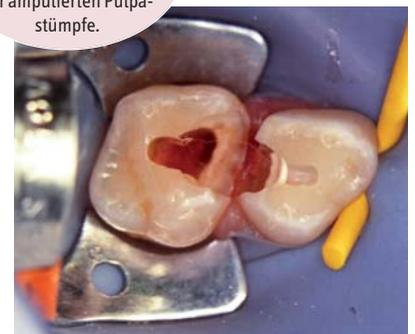
## Grundlagen und Materialien

Die Erhaltung von Milchzähnen, bis zum Zeitpunkt des ordentlichen Wechsels, ist für eine exakte Entwicklung der Dentition von großer Bedeutung. Bedingt durch die spezielle Anatomie und Physiologie von Milchzähnen führt Karies bei diesen schnell auch zu Auswirkungen auf das Endodont. Ähnlich wie bei den bleibenden Zähnen stehen verschiedene, defektorientierte Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung. Entscheidend für die richtige Wahl der Therapie einer Milchzahnpulpa ist die genaue Kenntnis der Milchzahn-Physiologie und -Pathophysiologie sowie die möglichst korrekte Einschätzung des aktuellen Zustands des Endodonts.<sup>17</sup>

## Diagnose

Aus dem klinischen Bild eines kariösen Zahnes auf dessen pathohistologischen Zustand seiner Milchzahnpulpa zu schließen ist schwierig. Genaue klinische und radiologische Abklärungen ermöglichen jedoch mit einer gewissen Zuverlässigkeit die Beurteilung einer erkrankten Milchzahnpulpa. Aktuelle endodontische Lehrbücher sowie viele Fachveröffentlichungen stellen die klinischen und radiologischen Symptome einer Karies in schlüssigen Zusammenhängen zum Zustand und zur Prognose einer erkrankten Milchzahnpulpa dar. Durch die prognostisch richtige Einschätzung der Pathologie einer Milchzahnpulpa ergibt sich die daraus resultierend optimale Anwendung eines Therapiekonzeptes.

Abb. 3: Zahn 54 mit Portland Zement-Überkappung, Zahn 55 bereit für Überdeckung der amputierten Pulpa-stümpfe.





## RECIPROCATE and SMILE



„Meine Erfahrung mit RECIPROC® ist fantastisch. RECIPROC® bedeutet einen Paradigmenwechsel für die maschinelle Aufbereitung. Jeder Zahnarzt hat damit bessere Aussichten, konsistente und vorhersehbare Ergebnisse zu erreichen. RECIPROC® bietet im Vergleich zu bisherigen Systemen die sicherste und einfachste Methode zur Formgebung. Mit RECIPROC® macht Endo Spaß!“

Dr. Bjørn Besserman-Svendsen, Frederiksberg Kopenhagen, Dänemark



[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)

**RECIPROC®**  
*one file endo*



Abb. 4: Karies profunda an einem Zahn 74. – Abb. 5: Gleicher Zahn 74, Pulpa amputiert. – Abb. 6: Portland Zement wird in das Pulpakavum des Zahns 74 eingebracht. – Abb. 7: Schematische Darstellung einer Pulpaamputation mit Portland Zement, GIZ und Composite-Adhäsivfüllung.

oder Portland Zement-Materialien (MTA/PC) zum Einsatz. Das Unterfüllungsmaterial sollte idealerweise eine Stimulation von Reizdentin bewirken, mögliche Restmikroorganismen inaktivieren, als eigenständiges Material möglichst bakteriedicht und in der Anschaffung erschwinglich sein. Solche „Unterfüllungen“ sollten danach möglichst zeitgleich mit einer dichten Restauration überdeckt werden. Hierzu sind bei Milchzähnen besonders konfektionierte Stahlkronen und Kompositrestaurationen, verbunden mit einem guten Haftsyste, geeignet.<sup>12, 29, 30</sup>

#### Direkte Überkappung

Lange Zeit wurde die direkte Überkappung einer eröffneten Milchzahnpulpa als nicht Erfolg versprechend beurteilt und dementsprechend nicht als Behandlungsoption empfohlen. Weder mit Kalziumhydroxid-Materialien noch mit Dentinadhäsiven als Überkappungsmaterial ließen sich befriedigende Langzeitergebnisse bei überkappten Milch-

zähnen erzielen. Erst die Gruppe der MTA/Portland Zement-Materialien hat diese Situation verbessert. Neuere Studien zeigen eine gute Pulpreaktion bei Milchzähnen, die mit MTA/PC direkt überkappt wurden. In der Zwischenzeit werden von verschiedenen Autoren nur noch bei großen Eröffnungen im kariösen Dentin direkte MZ-Überkappungen nicht mehr empfohlen. Hier scheint sich ein Paradigmenwechsel anzubahnen.<sup>10, 12</sup>

#### Pulpaamputation (Pulpotomie)

Die Pulpotomie ist immer noch die gebräuchlichste endodontische Behandlung. Bei der Pulpotomie von Milchmolaren wird das ganze Pulpakavum ausgeräumt, und die gesunden Wurzelpulpen werden mit Medikamenten überdeckt, um diese vital zu erhalten. Mehrere Faktoren sind für den Erfolg dieser Maßnahme Voraussetzung. Die Pulpa sollte möglichst steril und atraumatisch amputiert und mit einem möglichst physiologischen, selbst desinfizierenden, bioinduktiven, günstigen

und nicht verfärbenden Material überdeckt werden. MTA/PC hat sich auch hier als Material der Wahl durchgesetzt und zeigt sich allen anderen Materialien überlegen. Bei der Amputationstechnik zeigt sich der Präparierdiamant Exkavatoren, Lasern und der Elektrochirurgie überlegen. Obwohl immer häufiger amputierte Milchzähne mit Kompositrestaurationen versorgt werden, sind konfektionierte Edelstahlkronen in Hinsicht der Bruch-sicherheit, langfristigen Fehlerquote und Dichtigkeit weiterhin ein hervorragendes Mittel zur Versorgung solcher Zähne. Mitentscheidend über Erfolg oder Misserfolg einer Amputation ist aber die richtige Diagnose, einer entzündungsfreien, vitalen zu überkappenden Wurzelpulpa.<sup>6, 7, 11, 16, 18, 24, 25, 28</sup>

#### Wurzelkanalfüllung (Pulpektomie)

Bei devitalen Milchzähnen kann die nekrotische Pulpa entfernt und durch ein Wurzelfüllmaterial ersetzt werden. Aufgrund der schwierigen Anatomie von Milchmolaren ver-

ANZEIGE



BLUE SAFETY



BLUE SAFETY entfernt Biofilme, Algen, Legionellen und Pseudomonaden. Garantiert und zertifiziert.

Für eine unverbindliche Bestandsaufnahme oder Fortbildung rufen Sie uns **kostenfrei** unter **0800 - 25 83 72 33** (0800 BLUESAFETY) an oder schauen Sie sich auf unserer Webseite **Video-Erfahrungsberichte** von Kolleginnen und Kollegen an.

think blue™

www.bluesafety.com

Was wäre,

Biozide sicher verwenden.

zichten die meisten Anwender auf eine mechanische Aufbereitung der Wurzelkanäle. Gründliche Spülungen mit Natriumhypochlorit (1 bis 3%) zeigen befriedigende bis gute Reinigungsergebnisse. Die endodontische Längenmessung bei Milchzähnen sollte mit elektronischen Messgeräten erfolgen. Zur Wurzelfüllung werden weit mehrheitlich resorbierbare Pasten aus Jodoform und Kalziumhydroxid empfohlen. Auf alle nichtresorbierbaren Wurzelfüllmaterialien muss verzichtet werden (auch Guttaperchaspitzen).

Röntgenaufnahmen finden zur Befunderhebung und abschließend zur Erfolgskontrolle statt. Die Behandlungen sollten unter Anwendung von Kofferdam stattfinden.<sup>10,16,25</sup> Endodontische Verfahren im Milchgebiss müssen in ein therapeutisches Konzept eingebunden sein und sollen den betroffenen Milchzähnen einen unschädlichen Erhalt über die ganze Funktionsperiode und den Patienten eine regelgerechte Gebissentwicklung ermöglichen.

### Kontrovers diskutierte Behandlungsmöglichkeiten

Die oben beschriebenen Verfahren stellen anerkannte Behandlungsmethoden dar. Aus wirtschaftlichen Zwängen, um bestehende Verfahren zu verbessern oder zu ersetzen, und aus behandlungstechnischen Gründen werden jedoch weitere Behandlungsverfahren erprobt oder entwickelt. Diese Verfahren sind meist in der Fachliteratur weniger verankert oder sind durch Studien wenig auf Evidenz geprüft und werden daher von Fachpersonen kontrovers besprochen oder auch pauschal

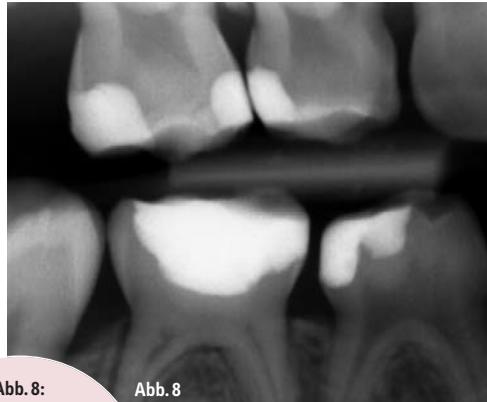


Abb. 8

**Abb. 8:** Röntgenbild, Zahn 55 überkappt und Zahn 85 pulpaamputiert mit Portland Zement. – **Abb. 9:** Zahn 75, Spülung mit Natriumhypochlorit während einer Pulpektomie.



Abb. 9

abgelehnt. Nichtsdestotrotz muss erwähnt werden, dass es in der Kinderzahnmedizin schwierig ist, „evidence based studies“ durchzuführen. Auch sind hier Mitarbeit der Patienten und ökonomische Grenzen wichtige Faktoren bei der Auswahl der geeigneten Therapie. Gerade aus mangelnder Mitarbeit dürfte in der Kinderzahnmedizin manches insuffiziente Provisorium statt einer perfekten Restauration gelegt werden.<sup>25</sup>

### „Karies-Versiegelung“

Speziell in der englischsprachigen Literatur werden unter dem Begriff „Indirect Pulp Treatment“ Verfahren zur einzeitigen als auch zur schrittweisen Kariesentfernung verstanden. Bei der schrittweisen Kariesentfernung wird, um einer Pulpaeröffnung vorzubeugen, erweichtes Dentin unter einem dichten Kavitätenverschluss belassen. Manche Schulen akzeptieren sogar das permanente Belassen von kariösem Restdentin unter allerdings strikt geforderten, absolut dichten Füllungen. Eine

besondere Bedeutung kommt hierbei dem Unterfüllungsmaterial zu. Auch hier hat sich MTA/PC den kalziumhydroxid- und zinkoxid-eugenolhaltigen Präparaten überlegen gezeigt. Bei einem schrittweisen Vorgehen wird eine Reintervention in der Regel nach sechs Monaten empfohlen. Als besonders erfolgreich, aber auch sehr kontrovers, wird die sogenannte „Hall-Technik“ in England diskutiert. Bei dieser Technik werden kariöse Milchzähne ohne weitere, größere Behandlung mit SS-Edelstahl-Kronen überdeckt.<sup>7,15,27</sup>

### „Karies-Imprägnierung“

In den frühen zahnmedizinischen „Notzeiten“ war das Ausschleifen und Imprägnieren von Milchzahnkaries mit Silbernitrat eine verbreitete Minimaltherapie. Diese Technik war erstaunlich pulpaerhaltend und sehr ökonomisch. Die großen Fortschritte in der Kinderzahnmedizin haben diese Verlegenheitsmethode aber zusehends unnötig gemacht. Basierend auf dem Gedanken einer Minimalversorgung werden neuere Präparate zur Imprägnierung von Karies entwickelt. Silberdia-

ANZEIGE

## wenn Sie keinen Wettbewerber hätten?



## Kompromisslose Wasserhygiene.

Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.

Materialtyp	Markenname	Inhaltsstoffe	Verwendung
Reiner Portland Zement	• Medizinischer Portland Zement®	Portland Zement	Milchzahnulpotomie Überkappungen, bleibende Zähne
MTA 1. Generation	• ProRoot® • MTA Angulus® • Ledermix MTA®	Portland Zement Bismutoxid	Ganze Endodontie Milchzahnulpotomie (≠Traumatologie)
MTA 2. Generation	• Medcem MTA™	Portland Zement Zirkonium	Endodontie Milchzahnulpotomie Traumatologie
MTA-Klone	• Biodentine® • EndoSequence • RootRepair® • „TriCalciumSilicat“ • EndoCPM® • IRoot-SP® • CEM® • NEC® • MTA Plus™ • MTA CEM™	• Portland Zement oder Fraktionen von Portland Zement • Verschiedenste Zusätze, um Konsistenz und Härtung zu beeinflussen, Kontrastmittel	Endodontie Milchzahnulpotomie Traumatologie Indikation je nach Material verschieden

Übersicht zu den auf dem Markt erhältlichen MTA-Materialien (Liste unvollständig).

minfluoride mit nachfolgender Abdeckung mit Glasionerzement versprechen eine gewisse Karies-Einschließung. Wesentlich innovativer und vom Therapieansatz auf die optimale Substanzerhaltung gezielt sind kariesregenerative Behandlungsmethoden. Aktive, synthetische Peptide (z. B. Curodont) versprechen vielleicht in der Zukunft, initiale Karies aktiv zu remineralisieren.<sup>25, 27, 33</sup>

## Die Materialien

Die im Folgenden aufgezählten Medikamente werden als Überkappungs-, Amputations- und Wurzelfüllungsmaterialien bei der Milchzahnendodontie klinisch eingesetzt.

### Formokresol

Jahrzehntelang waren formokresolhaltige Lösungen oder Zemente die Materialien der Wahl. Heute wird empfohlen, aldehydhaltige (Glutaraldehyd) oder formokresolhaltige Präparate aufgrund ihrer mutagenen und kanzerogenen Eigenschaften nicht mehr bei Pulpotomien einzusetzen.<sup>2, 8, 9, 20</sup>

### Eisen-III-Sulfat

Eisensulfat wird als Medikament zur Erstversorgung amputierter Pulpen eingesetzt. Die Wirkung von Eisensulfatlösungen beruht auf einer Ausfällungsreaktion. Kommen Blut und Eisensulfat in Kontakt, setzt die Blutgerinnung ein und es bilden sich Blut/Eisensulfatkomplexe. Diese lagern sich in den Blutkapillaren ab und verschließen die Gefäße der

Pulpa. Eisensulfat wirkt aufgrund seiner starken Blutstillung bei entzündeten Pulpen deutlich „maskierend“. Es wird diskutiert, ob eine optimale Pulpaversorgung nicht ganz ohne das Eisensulfat auskommen kann.<sup>20, 29</sup>

### Zinkoxid-Eugenol-Zemente

Es wird häufig empfohlen, nach der Blutstillung eine Amputationswunde mit einem ZnO-Eugenol-Zement zu überdecken. Untersuchungen zeigen bei solch überdeckten Pulpen klinische Erfolge mit Sekundärdentinbildungen und partielles Dentinbridging. Es werden aber auch häufig Misserfolge mit chronischen Pulpaentzündungen und hydrolytische Auflösungserscheinungen beschrieben.<sup>16, 20, 29</sup>

### Kalziumhydroxid

Mit CaOH<sub>2</sub> überkappte Zähne zeigen häufig unphysiologische Resorptionserscheinungen. Dies vor allem, wenn bereits Entzündungszellen in der Wurzelpulpa angesiedelt waren. Die besten Ergebnisse lieferten CaOH<sub>2</sub>-Amputationen bei strengster Indikationsstellung und der Reduktion auf Amputationen bei möglichst gesunden Pulpen. CaOH<sub>2</sub> induziert im Idealfall die Bildung von Hartgewebsbrücken unter einer ätznekrotischen verflüssigten Zwischenschicht. Das darunter liegende Pulpagewebe zeigt jedoch häufig pathologische Veränderungen in den angrenzenden Zellschichten.<sup>10, 23</sup>

### Kalziumhydroxid-Jodoform

Kalziumhydroxid-Jodoformpasten (z. B. Vitapex®) werden vor allem bei der Milchzahnpul-

pektomie als Wurzelfüllmaterial eingesetzt. Bei dieser Behandlung müssen die eingesetzten Materialien dem temporären Charakter der Milchzähne Rechnung tragen und gut resorbierbar sein. Es gibt keine Studien über den Einsatz von Kalziumhydroxid-Jodoformpasten bei Milchzahnpulpaamputationen. Als biokompatible Wurzelfüllmaterial sind die Eigenschaften von Kalziumhydroxid-Jodoformpasten belegt, aufgrund seiner Resorbierbarkeit scheint aber ein stabiler bakteriendichter Verschluss der Amputationswunde mit diesem Material nicht gegeben.<sup>16, 29, 30</sup>

### Portland Zement/MTA

Mineral Trioxid Aggregate (MTA) sind Portland Zemente (PZ) mit einem Zusatz von Bismutoxid. Sie werden seit 1993 mit großem Erfolg in der Endodontie eingesetzt. PZ-Pulver besteht aus Trikalziumsilikat, Trikalziumaluminat, Trikalziumoxid, Siliziumoxid und anderen Oxiden. Bei den für die Zahnmedizin kommerziell angebotenen MTA-Produkten der ersten Generation (ProRoot®, MTA Angulus®) wird Bismutoxid (Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) als Röntgenkontrastmittel zugesetzt.<sup>1, 14, 26, 31</sup>

Unter Zusatz von Wasser entsteht aus dem Pulver ein kolloidales Gel, welches vor allem Kalziumhydroxid (CH) und Kalziumsilikathydrat (CSH) enthält. Dieses Gel verfestigt sich in circa drei Stunden zu einer kristallinen Matrix mit CH-Einschlüssen. PZ/MTA zeigt neben seiner Eigenschaft, im feuchten Milieu auszuhärteten, hervorragende biologische Eigenschaften.<sup>31</sup> Dabei werden in der Pulpa bei di-

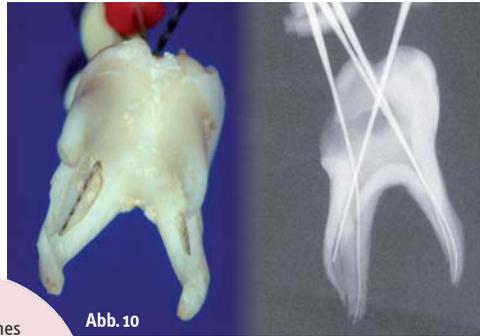
rektem Kontakt Mineralisationen angeregt und Hartgewebsbrückenbildung induziert. Das erste MTA (grau) verursachte deutliche Verfärbungen der Zahnhartsubstanz und wurde aus diesem Grund durch weißes MTA ergänzt. Jedoch zeigt auch dieses MTA Farbveränderungen beim Abbinden.<sup>3,21</sup> MTA-Materialien durchlaufen im Großen und Ganzen die gleichen Abbindemechanismen wie das Ausgangsmaterial PZ.

Die Farbstabilität, Rand- und Bakteriendichtigkeit und weitere chemische und physikalische Eigenschaften werden jedoch durch das Bis-mutoxid verändert, meist sogar verschlechtert. Die biologischen Eigen-schaften von reinem PZ und MTA unterscheiden sich nur wenig voneinander.<sup>19,22,26</sup>

Seit 1999 werden MTA-Materialien mit großem Erfolg auch in der Kinderzahnheilkunde als Medikament zur Deckung von Pulpaamputationswunden eingesetzt. Aufgrund seines hohen Preises ist MTA nur bedingt für die Milchzahnendodontie einsetzbar. MTA kann aber in der Milchzahnendodontie sehr gut durch reinen PZ ersetzt werden. In seiner Abbindephase gibt es genau wie eine Kalziumhydroxidpaste Kalziumhydroxidionen ab. Dies aber nur während einiger weniger Stunden und in deutlich geringeren Mengen.

Durch die Aushärtung des PZ wird das Kalziumhydroxid in der kristallinen Zementmatrix eingeschlossen, und zurück bleibt eine biokompatible Oberfläche, welche für anliegende vitale Pulpazellen wachstumstimulierend wirkt. Eine nekrotische Zwischenschicht zwischen Pulpa und Amputationsmaterial, wie beim Kalziumhydroxid, entsteht hier nicht. Die angrenzenden Bereiche der Pulpa bleiben entzündungsfrei, vital und frei von Zellmutationen. MTA-Materialien der 2. Generation ersetzen das verfärbende Bismutoxid durch das farbstabilere Zirkonium.<sup>4,5,26,32</sup>

MTA-Klone sind PZ-Materialien mit einer Vielzahl von verschiedenen Zusatzstoffen, welche alle das Handling und das Abbindeverhalten des PC verbessern sollen. Ebenso wurde bei manchen MTA-Klonen das Bismutoxid als Röntgenkontrastmittel durch das farbstabilere Zirkonium ersetzt (Biodentine). Jeder Zusatzstoff zum PC verringert allerdings die hervorragenden biologischen Eigenschaften dieses Materials.<sup>26</sup>



**Abb. 10:** Anatomie eines Milch-5ers, welche den Gebrauch von Wurzelbehandlungsinstrumenten verbietet. – **Abb. 11:** Zahn 75 mit Vitapex-Wurzelfüllung.

### Weitere mögliche Pulpabehandlungen

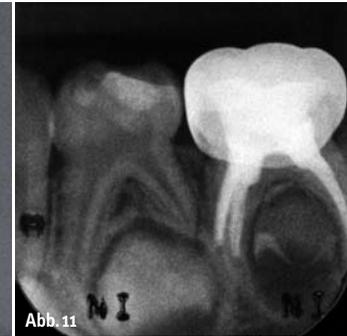
Überdeckungen von Pulpawunden mit Adhäsivsystemen, Morphogenetic Proteins, Transforming Growth Factor oder Schmelzmatrixproteinen (Emdogain®) stehen alle noch in einer experimentellen Phase der Entwicklung, und die klinische Verwendbarkeit dieser Materialien muss im Moment zurückhaltend bewertet werden. Erste Versuche mit regenerativen endodontischen Protokollen (z. B. Triple Antibiotikapasten, 3Mix-MP) haben bei Milchzähnen stattgefunden. Ob diese regenerativen Ansätze bei Milchzähnen überhaupt sinnvoll sind oder ob beim Einsatz von Antibiotikapasten nur Infektionen unterdrückt werden, ist zu diskutieren.<sup>29, 30, 33</sup>

### Endversorgung

Wichtig für den Erfolg einer endodontischen Behandlung eines Milchzahnes ist die anschließende definitive koronale Restauration.

Ein bakteriendichter Verschluss der Pulpotomiestelle sowie eine genügende Stabilisierung des restaurierten Zahnes sind entscheidend für den Erfolg einer solchen Behandlung. Ein bakteriendichter Verschluss wird bereits bei der Abdeckung einer Amputationswunde mit PZ/MTA erreicht.

Die Stabilität muss eine Versorgung mit einer Stahlkrone oder einer Füllung liefern. Nicht genügend Stabilität liefern provisorische Füllungsmaterialien. Amalgam- und Glasionomerzementfüllungen liefern ausreichende Ergebnisse. Adhäsivsysteme steigern die Stabilität solcher Restaurationen signifikant. Versorgungen mit konfektionierten Stahlkronen weisen die höchsten Erfolgsraten auf, werden aber zusehends durch die ästhetisch überlegenen Komposit-Adhäsivsysteme verdrängt.<sup>16, 29, 30</sup>



**Abb. 11**

### Schlussfolgerungen

Die im Rahmen des Seminars dargestellten Behandlungsmethoden und Materialien stellen die Anwender in der Klinik vor einige Herausforderungen. Die richtige Auswahl eines Therapiekonzepts sowie die richtige Materialwahl sind nicht einfach. Auch der ständige Fluss der wissenschaftlichen Erkenntnisse macht es nicht einfacher, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Diese Zusammenfassung gibt nur einen kurzen Überblick zu den Themen und Materialien, welche im Seminar dargestellt wurden. Für genaue Informationen sei auf die umfangreiche Fachliteratur verwiesen. Mit entscheidend zu einer erfolgreichen Therapie in der Milchzahnendodontie gehört ein gutes Verständnis der medizinischen Vorgänge rund um die Milchzähne. Für eine gute Behandlung ist es auch von entscheidender Bedeutung, dass die Endodontie bei Milchzähnen der gleichen seriösen wissenschaftlichen Grundlage wie die der Endodontie bleibender Zähne bedarf. ◀

Literatur



### kontakt

Dr. med. dent. Richard Steffen  
E-Mail: richard.steffen@zsm.zuh.ch

Dr. med. dent. Hubertus van Waes  
Klinik für Kieferorthopädie und  
Kinderzahnmedizin,  
Zentrum für Zahnmedizin,  
Universität Zürich  
Plattenstr. 11  
8032 Zürich  
Schweiz  
E-Mail:  
hubertus.vanwaes@zsm.zuh.ch

Bakterielle Infektionen des Wurzelkanalsystems sind eine der Hauptursachen für die Etablierung einer apikalen Parodontitis.<sup>1</sup> Das Ziel einer jeden endodontischen Therapie muss daher in der möglichst vollständigen Eradikation von Mikroorganismen, infizierten Gewebsresten sowie infiziertem Dentin und dem möglichst bakteriendichten Verschluss der entstandenen Hohlräume liegen.<sup>2</sup> Die reziproke Aufbereitung stellt dabei einen großen Entwicklungssprung in der Endodontie dar. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über die reziproke Technik.



# Die Aufbereitung mit reziproker Technik

Autor: Dr. Ralf Schlichting



**Abb. 1a:**  
Frakturiertes Instrument im mesiobukkalen Kanal eines UK-Molaren. –  
**Abb. 1b:** Post-OP.

Die Reduktion der Mikroorganismen im Kanalsystem sowie die Auflösung des an den Kanalwänden haftenden Biofilms wird durch eine Kombination von mechanischer Aufbereitung, Spülung mittels antimikrobieller und geweblösender Agentien sowie Applikation antimikrobieller Medikamente zwischen den Behandlungssitzungen erreicht. Dadurch kann die bakterielle Kontamination der Kanalsysteme deutlich verringert werden.<sup>3</sup> In einer Mehrzahl der Studien konnte gezeigt werden, dass die mechanische Aufbereitung signifikant zur Reduktion vorhandener Mikroorganismen beiträgt und darüber hinaus Platz für die Wirkung von Spüllösungen schafft.<sup>4</sup> Die mechanische Reinigung kann

sowohl mit Hand- als auch rotierenden Instrumenten erfolgen.

Die Einführung rotierender NiTi-Feilen führte zu einer Verbesserung der Wurzelkanalpräparation hinsichtlich Aufbereitungsgeometrie und Erhalt des ursprünglichen Kanalverlaufs.<sup>5</sup> Allerdings wurde ebenfalls eine erhöhte Inzidenz von Feilenbrüchen bei der Anwendung von NiTi-Feilen beschrieben.<sup>6</sup> Hierbei können zwei Arten von Feilenbrüchen, der Torsionsbruch (Torsional Failure) und der Ermüdungsbruch (Flexural Failure), unterschieden werden. Beim Torsionsbruch wird das Material über sein elastisches Limit hinaus belastet, was zu einem Feilenbruch ohne jede Vorwarnung führt. Dies kann

beispielsweise durch ein Verkleben der Instrumentenspitze im Wurzelkanal und ein Weiterdrehen der koronal liegenden Feilenanteile erfolgen.<sup>7</sup>

Beim Ermüdungsbruch wird das Instrument, gerade in gekrümmten Kanälen, wiederholt Kompressions- und Zugspannungen ausgesetzt, welche kumulativ zu einer Änderung des Mikrogefüges führen, was letztendlich wiederum zur Fraktur führt.<sup>8</sup> Die Einführung einer reziproken Feilenbewegung soll unter anderem die Inzidenz von Feilenbrüchen deutlich senken (Abb. 1a und b).

## Die reziproke Bewegung

Eine reziproke Bewegung zur Aufbereitung von Wurzelkanälen mittels Handinstrumenten wurde bereits 1985 durch Roane et al. als „Balanced Force Technique“ bezeichnete Methode vorgestellt.<sup>9</sup> Aufbauend auf dieser Technik beschrieb Yared 2008 erstmals die Aufbereitung von Wurzelkanälen mithilfe von ursprünglich für die vollrotierende Aufbereitung entwickelten ProTaper® F2 Feilen in einem reziproken Bewegungsmuster.<sup>10</sup> Dabei wird das Instrument zunächst in Schneiderrichtung gedreht. Darauf folgt eine Rückbewegung in die Gegenrichtung, durch welche das

# Kann Ihre Lampe das auch?

*Breitband-LEDs und gebündelter Lichtstrahl  
polymerisiert homogen, auch in tiefen Kavitäten!*

*Vielfältiger Einsatz dank Zusatz-Linsen - für Standard-  
und Spezial-Polymerisation sowie Diagnostik!*

TransLume Lenses  
grün & orange



Die grüne Linse hilft bei der Lokalisierung von Schmelzsprüngen und anderen Defekten im Zahn.



Die orange Linse enthüllt Verschattungen durch Stiftaufbauten oder Blasen in Restaurationen.

Black Light Lens



Die Black Light Lens wird für den Nachweis fluoreszierender Partikel in Kunststoff verwendet, zur einfachen Abgrenzung von natürlichem Schmelz.

Weitere Linsen für VALO / VALO Cordless finden Sie in unserem Produktkatalog oder auf unserer Website [www.updental.de](http://www.updental.de)

## Möchten Sie VALO kennenlernen?

**JA**, ich würde gerne VALO / VALO Cordless kennenlernen. Bitte vereinbaren Sie einen **kostenlosen** Demo-Termin in unserer Praxis.

Fax an 02203-35 92 22

Praxisstempel

Ansprechpartner i. d. Praxis: \_\_\_\_\_

**UP** ULTRADENT  
PRODUCTS · USA

UP Dental GmbH · Am Westhoyer Berg 30 · 51149 Köln  
Tel 02203-359215 · Fax 02203-359222 · [www.updental.de](http://www.updental.de)

Vertrieb durch den autorisierten und beratenden Dental-Fachhandel

Instrument vom Dentin gelöst wird, was dem Verklemmen des Instrumentes im Kanal entgegenwirken soll. Die Bewegung in Schneidrichtung ist dabei größer als die Rückbewegung, wodurch das Instrument nach apikal vordringen kann. Demzufolge erfolgt die Vollrotation des Instrumentes um 360° in mehreren Zyklen (Abb. 2).

Durch die Kombination von, für die reziproke Arbeitsweise zugelassenen Endodontiemotoren mit den entsprechenden Feilen kann gewährleistet werden, dass die Drehwinkel immer unterhalb der Elastizitätsgrenzen der Feile bleiben. Dadurch kommt es zu einer signifikanten Senkung des Risikos von Torsionsbrüchen und zyklischer Ermüdung.<sup>11</sup> Eine Studie kam zu dem Schluss, dass die reziproke Bewegung zu signifikant geringerer Ermüdung der Feilen verglichen mit Feilen in Vollrotation führt.<sup>12</sup>

Auch scheinen Feilen in reziproker Arbeitsweise eine insgesamt besser zentrierte Kanalaufbereitung verglichen mit derselben Feile in Vollrotation zu ermöglichen.<sup>13</sup> In einer Micro CT-Studie durch Paque et al. wurde festgestellt, dass in reziproker Bewegung eingesetzte Feilen die Arbeitslänge deutlich schneller erreichen als dieselbe Feile in vollrotierenden der Bewegung.<sup>14</sup>

Hinsichtlich der apikalen Extrusion von Debris kommt es abhängig vom Studiendesign zu unterschiedlichen Ergebnissen. So kommt eine Studie zu dem Schluss, dass es bei Feilen, welche in reziproker Bewegung verwendet werden, zu einer stärkeren Überpressung von Debris kommen kann.<sup>15</sup> In einer weiteren Studie von DeDeus et al.

wird von geringerer Überpressung von apikalem Debris gesprochen.<sup>16</sup> Hierbei ist jedoch anzumerken, dass bei allen Autoren Einigkeit darüber herrscht, dass jede Aufbereitungstechnik mit einer geringen apikalen Extrusion von Debris verbunden ist.

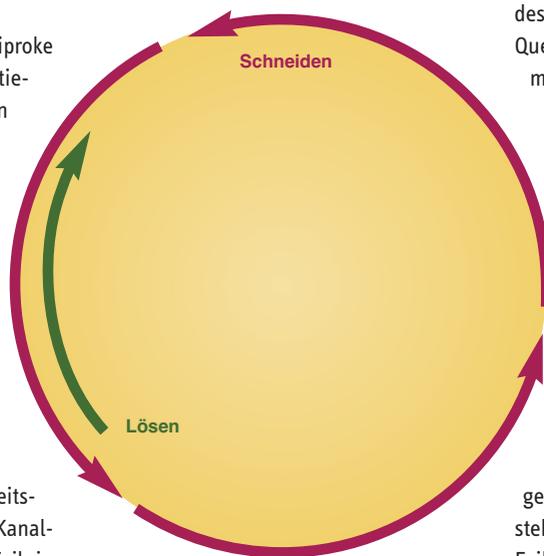


Abb. 2: Reziproke Bewegung (mit freundlicher Genehmigung von Dr. C. Zirkel).

### Die reziproken Feilen

Zum Zeitpunkt dieses Artikels befinden sich zwei speziell für reziproke Bewegung entwickelte Feilensysteme am Markt. Zum einen sind dies RECIPROC® Feilen von VDW, München, zum anderen WaveOne™ Feilen von Dentsply Maillefer, Schweiz. Beide Feilen werden aus einer neuartigen NiTi-Legierung, dem M-Wire®, hergestellt. Durch eine spezielle thermische Behandlung entsteht eine einzigartige nanokristalline Martensit-Struktur. Diese Struktur führt ebenfalls zu einer geringeren zyklischen Ermüdung und erhöhten Flexibilität verglichen mit aus herkömmlichem NiTi hergestellten Feilen.<sup>17</sup> Beide Feilensysteme sind in den Längen 21, 25 und 31 mm erhältlich.

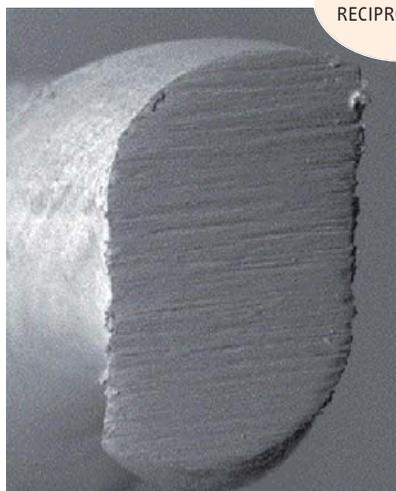
Die Unterschiede zwischen den Feilensystemen liegen mehr im Detail. So unterscheiden sich die Feilenquerschnitte deutlich. Die RECIPROC® Feilen haben einen in etwa s-förmigen Querschnitt, während WaveOne™ Feilen einen variablen Querschnitt aufweisen. Diese Feile weist im apikalen Anteil einen dreiecksförmigen konkaven Querschnitt

auf, während sie im apikalen Anteil einen eher konvex dreiecksförmigen Querschnitt aufweisen (Abb. 3 und 4). Bedingt durch die unterschiedlichen Querschnitte ergeben sich auch unterschiedliche Kerndurchmesser. Dabei gilt die Faustregel: Je größer der Kerndurchmesser, desto geringer die Flexibilität des jeweiligen Instrumentes. Der s-förmige Querschnitt der RECIPROC® in Verbindung mit scharfen Schneidekanten führt verglichen mit WaveOne™ zu einem größeren Spanraum und einer besseren Schneideleistung.<sup>18</sup> Eine verbesserte Schneideleistung ist wiederum assoziiert mit einer erhöhten Effektivität der Kanalreinigung.<sup>19</sup>

Eine Gemeinsamkeit beider Feilensysteme ist eine stumpfe, nicht schneidende Führungsspitze. Dies führt zu einer sehr zentrierten Aufbereitung des Wurzelkanals, welche der von vollrotierenden Systemen überlegen sein soll (Abb. 5).<sup>20</sup> Beide Systeme bestehen aus lediglich drei unterschiedlichen Feilen. Bei RECIPROC® sind dies die R25 mit .08 Taper, die R40 mit .06 Taper sowie die R50 mit .05 Taper. Ähnlich den Mtwo® Feilen (VDW, München) verfügen auch die RECIPROC® Feilen über einen sogenannten progressiven Schneideabstand. Das bedeutet, der Schneideabstand wird von apikal nach koronal größer. Dies erleichtert den Debris-Transport nach koronal. Als Besonderheit weisen die RECIPROC® Feilen eine regressive Taperung auf, das heißt, die Feilen verjüngen sich nach koronal. So weist eine R25 Feile am Ende ihrer Schneide nach 16 mm lediglich einen Kerndurchmesser von 1,05 mm auf, eine 25.06 Mtwo® dagegen einen Durchmesser von 1,21 mm. Neben der Verwendung von M-Wire® könnte hierin einer der Gründe für die große Flexibilität der RECIPROC® Feilen zu finden sein.

Die WaveOne™ Feilen bestehen ebenfalls aus drei Feilen. Eine für enge Kanäle mit den Maßen 21.06, eine sogenannte Primary-Feile mit 25.08 und eine Feile für breite Kanäle mit 40.08. Auch in diesem Feilensystem werden die Abstände der Schneidekanten von apikal nach koronal größer, was zu einem verbesserten Debris-Abtransport führt. Exakt auf die jeweiligen Feilen abgestimmt, werden bei beiden Systemen entsprechende Papier spitzen und Guttapercha Cones angeboten. Ein großer Vorteil für die tägliche Praxis ist,

Abb. 3: Querschnitt einer RECIPROC® Feile.



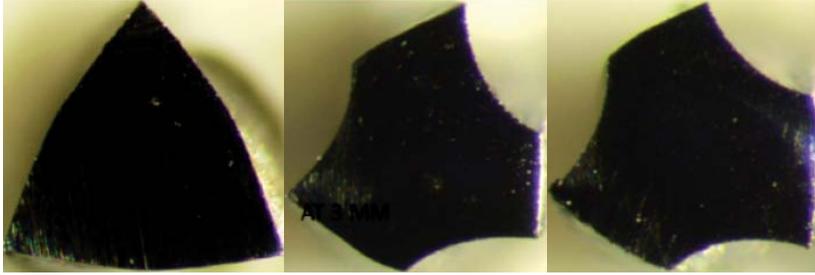


Abb. 4: Querschnitt einer WaveOne™ Feile – 13 mm, 6 mm und 3 mm von der Feilenspitze.

dass beide Feilensysteme in sterilen Blistern geliefert werden.

Beiden Feilensystemen gemeinsam ist die Tatsache, dass sie nur für den Einmalgebrauch bestimmt sind. Das heißt, pro Feile sollte nach Herstellerangaben maximal ein Molar aufbereitet werden. So wird dadurch die Gefahr von Ermüdungsbrüchen so weit wie möglich minimiert. Zusätzlich wird die Gefahr von Kreuzkontaminationen, also die Übertragung von Keimen von Patient zu Patient, ausgeschlossen.<sup>21</sup> Aus diesen Überlegungen heraus haben die Hersteller dafür Sorge getragen, dass die Feilen sich nicht erneut sterilisieren lassen. Geschieht dies trotzdem, unterliegen die Feilen in Deutschland nicht mehr dem Medizinproduktegesetz. Beide Firmen bieten zu den jeweiligen Feilensystemen passende Motoren an, bei denen der reziproke Bewegungszyklus vorprogrammiert ist. Was die genauen Winkleinstellungen angeht, halten sich die Anbieter bedeckt. Kim et al. untersuchte die Winkleinstellungen und gab sie für RECIPROC® mit 150° gegen den Uhrzeigersinn und 30° im Uhrzeigersinn bei 300 rpm an.<sup>22</sup> Die Werte für WaveOne™ werden mit 120° gegen den Uhrzeigersinn und

60° im Uhrzeigersinn angegeben. Der WaveOne™ Motor bewegt die Feile mit 350 rpm.<sup>23</sup> Positiv anzumerken ist, dass in beiden Motoren auch die Bewegungsmuster für die Feilen der Mitbewerber hinterlegt sind. Auch andere heute gängige am Markt befindliche Feilensysteme sind bereits programmiert. Daneben bieten beide die Möglichkeit, weitere Feilensysteme zu programmieren. Der Vollständigkeit halber soll erwähnt werden, dass der Schlumbohm EndoPilot® ebenfalls über die Möglichkeit der reziproken Bewegungsmuster verfügt. Hier lassen sich die Drehwinkel frei wählen und einprogrammieren.

#### Praktisches Arbeiten in reziproker Arbeitsweise

Grundsätzlich ist es wichtig, anzumerken, dass die Einführung der reziproken Arbeitsweise nicht die Gesetzmäßigkeiten moderner Endodontie außer Kraft setzt. Ein in sich schlüssiges antimikrobielles Konzept, welches Arbeiten unter Kofferdam, das Auffinden der Kanäle, die Schaffung einer korrekten Zugangskavität, die korrekte Darstellung der Kanaleingänge sowie den großvolumigen Einsatz von antimikrobiellen Spüllösungen umfasst, ist nach wie vor entscheidend für den langfristigen endodontischen Erfolg. Allerdings bietet die reziproke Arbeitsweise infolge der geringeren Gefahr von Feilenbrüchen ein gutes Sicherheitspolster bei der Wurzelkanalaufbereitung.<sup>24</sup> In mehreren Studien wurde ebenfalls über eine Zeitersparnis gegenüber der vollrotierenden Aufbereitung beschrieben.<sup>25</sup> Diese Zeitersparnis sollte aber sinnvollerweise investiert werden, um die nötigen Spülvolumina und Spülzeiten einzuhalten. Die oben dargestellte gute Zentrierung der Instrumente im Kanal sorgt für eine, zumindest gegenüber Handinstrumenten, starke Verringerung von Aufbereitungsfehlern.

Abb. 5: Nicht schneidende Führungsspitze RECIPROC®.



# Gewinnen Sie Ihre original Tegernseer Tracht!

Frank Dental verlost zur Neueröffnung der Produktion für Diamantschleifkörper in Gmund am Tegernsee unter den richtigen Einsendungen eine original Tegernseer Tracht, für die Dame oder den Herrn im Wert von bis zu 1000,- €\*.



Teilnahmebedingungen unter  
**[www.fd-blog.de](http://www.fd-blog.de)**  
Viel Erfolg!

\*brutto. Änderungen vorbehalten

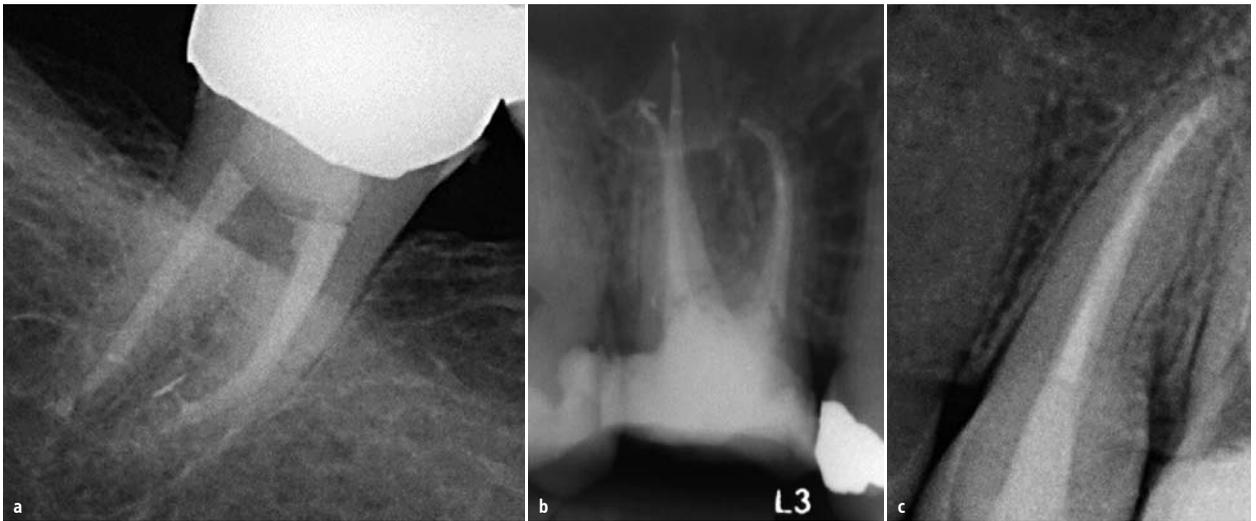


Abb. 6a–c: Fallbeispiele.

Die reziproke Technik lässt sich auch bei Revisionsbehandlungen zum Entfernen von Wurzelfüllmaterial und Trägerstiften anwenden. Nach koronarer Erweichung des Wurzelfüllmaterials, beispielsweise mit Ultraschall, lässt sich Guttapercha sehr gut aus den Kanälen entfernen. Da die apikale Extrusion von Debris noch nicht abschließend ausgeschlossen ist, sollten aber die apikalen Anteile nach wie vor konventionell, beispielsweise mit Handinstrumenten, entfernt werden.

In einer bisher unveröffentlichten Studie zur apikalen Überpressung von Debris kommen die Autoren zu dem Schluss, dass die Überpressung von Debris, zumindest mit RECIPROC®, geringer als die Überpressung von Debris mit Handinstrumenten ist.<sup>25</sup> Hier sollten jedoch noch weitere Studien erfolgen, um für den Anwender Sicherheit auch von der wissenschaftlichen Seite zu gewährleisten.

### Aufbereitung mit nur einer Feile

Yared beschrieb die Aufbereitung von Wurzelkanälen mit einem Aufbereitungsinstrument bereits in seinem ersten Artikel über die reziproke Aufbereitung. Die Aufbereitung mit einem einzigen Instrument entspricht natürlich auch dem Wunsch vieler Zahnärzte sowie der Industrie nach einer möglichst schnellen und einfachen Art der Aufbereitung. In Einzelfällen mag die Aufbereitung mit einer einzigen Feile auch durchaus möglich sein. Bedenkt man jedoch, dass das Ziel jeder Wurzelkanalauf-

bereitung in der möglichst vollständigen Eradikation von Mikroorganismen liegen soll und sich damit die Kanalaufbereitung an der jeweiligen Kanalanatomie orientieren muss, sind die Fälle, in denen eine Aufbereitung mit nur einem Instrument sinnvoll erscheint, stark reduziert. Beispielsweise kann es bei Oberkieferfrontzähnen oder palatinalen Kanälen bei Oberkiefermolaren mit sehr weitlumigen Kanälen und großen Durchmessern der apikalen Konstriktion notwendig sein, den Kanal größer als die größte von der Industrie angebotene reziproke Feile aufzubereiten. Hier sind eventuell noch zusätzliche, ergänzende Feilensysteme notwendig.

Auf der anderen Seite erfordern sehr englumige Kanäle, zum Beispiel mesiale Kanäle bei Ober- und Unterkiefermolaren, oftmals erst die Schaffung eines ausreichend dimensionierten Hohlraumes, in dem die reziproke Feile arbeiten kann. Dies muss nicht zwingend die Schaffung eines Gleitpfades im klassischen Sinne mit Handaufbereitung des Kanals bis zu einer ISO-Größe 20 sein. Nach meiner Erfahrung ist eine Aufbereitung entweder per Hand bzw. zum Teil rotierend bis zu einer ISO-Größe 10 ausreichend. Danach kann in der Regel die Aufbereitung problemlos mit reziproken Instrumenten erfolgen. Wir sollten also unsere jeweilige Aufbereitungsgeometrie immer an die notwendigen anatomischen und mikrobiologischen Erfordernisse anpassen, um in jedem Fall eine zum Einzelfall passende Aufbereitungsgeometrie zu erreichen.

### Fazit

Die Einführung der reziproken Aufbereitung stellt einen großen Entwicklungssprung in der Endodontie dar. So wird die Aufbereitung für den Zahnarzt durch die Verminderung von Feilenbrüchen sicherer, durch die schnellere Aufbereitung mit einer geringeren Zahl notwendiger Feilen effektiver und wirtschaftlicher sowie durch die gute Zentrierung der Feilen im Kanal sehr vorhersehbar (Abb. 6a–c). Des Weiteren profitieren sowohl der Patient als auch das Praxispersonal von der Verwendung der Feilen als Einmalinstrumente, da dadurch eine mögliche Kreuzkontamination ausgeschlossen wird. Offene Fragen, wie z. B. mögliche Mikrorisse bei der reziproken Aufbereitung, müssen von der Wissenschaft in nächster Zeit noch geklärt werden. ◀

#### Literatur



### kontakt

Dr. Ralf Schlichting  
Dr.-Hans-Kapfinger-Str. 30  
94032 Passau  
www.endo-dontie.de

# Kursreihe Endodontie

Für **Einsteiger, Fortgeschrittene** und **Profis**

Bis zu

17  
FORTBILDUNGSPUNKTE

1

## Basiskurs

Effiziente Aufbereitungs- und Füllkonzepte mit Live- und Videodemonstrationen

2

## Fortgeschrittenenkurs

Aufbereitungs- und Füllkonzepte für ein breiteres Therapiespektrum und hochwertige Füllergebnisse (thermoplastische vertikale Obturation)

3

## Die Masterclass

Aufbaukurs für Fortgeschrittene  
Live-OP und Phantomübungen in kleinen Gruppen



0377715

1

## Basiskurs

Basisseminar mit Live- und Videodemonstrationen

4

2

## Fortgeschrittenenkurs

Breiteres Therapiespektrum und hochwertige Füllergebnisse

5

### Termine

7. Februar 2014		14.00 – 18.00 Uhr		Unna
16. Mai 2014		14.00 – 18.00 Uhr		Hamburg
19. September 2014		14.00 – 18.00 Uhr		Leipzig
21. November 2014		14.00 – 18.00 Uhr		Essen

Jeder praktisch tätige Zahnarzt muss in der Lage sein, Wurzelkanalbehandlungen in der täglichen Praxis durchzuführen. Nur wenige Zahnarztpraxen möchten sich allerdings in diesem Fachgebiet spezialisieren, da dies eine hohe Investitionsbereitschaft voraussetzt.

In diesem Basiskurs wird vermittelt, wie praktisch tätige Zahnärzte den Spagat zwischen zeitlich vertretbarem Behandlungsaufwand und Vorhersagbarkeit der Ergebnisse schaffen. In diesem Kurs vermitteln wir einfach strukturierte Aufbereitungskonzepte mit geringem instrumentellen Einsatz (2–3 rotierende Feilen). Die Teilnehmer erhalten ein fundiertes Wissen über die Bedeutung der chemischen Aufbereitung und Desinfektion und entwickeln ein tiefes Verständnis zu einfachen und wissenschaftlich abgesicherten Spülprotokollen.

Da oft gerade endodontische Notfälle dafür verantwortlich sind, dass der Praxisablauf „ins Stocken“ gerät, hat dieser Punkt im Basiskurs einen hohen Stellenwert. Wie schaffe ich durch einfache gezielte Behandlungen oder Medikationen Schmerzfreiheit?

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Schulung des diagnostischen Blickes, um einfache Fälle von schwierigen zu unterscheiden. Eine gute Fallselektion erspart Ihnen so manchen Ärger. So wie nicht jede Weisheitszahnentfernung ratsam ist, vom Generalisten durchgeführt zu werden, so ist es nicht ratsam, endodontische Problemfälle selbst anzugehen. Wie diese Problemfälle im Vorfeld selektierbar sind, ist ebenso Thema im Kurs. Die Zusammenarbeit mit einem Endodontologen schafft zufriedenere Patienten und Freiräume für das Kerngeschäft der Allgemeinzahnärzte.

### Kursinhalt

Management von Notfallpatienten in der Praxis | Wie komme ich sicher auf die Arbeitslänge? | Wie ermittle ich die Arbeitslänge präzise? | Maschinelle Aufbereitung mit 2–3 Instrumenten | Welches Spülprotokoll für welche Fälle? | Effizienter Workflow durch Behandlung in zwei Sitzungen | Akute Schmerzfälle sicher und einfach behandeln | Problemfälle identifizieren und überweisen | Einfache und sichere Wurzelfüllung

### Organisatorisches

**Kursgebühr** inkl. DVD  
Tagungspauschale

Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.



250,- € zzgl. MwSt.  
49,- € zzgl. MwSt.

### Termine

8. Februar 2014		9.00 – 14.00 Uhr		Unna
17. Mai 2014		9.00 – 14.00 Uhr		Hamburg
20. September 2014		9.00 – 14.00 Uhr		Leipzig
22. November 2014		9.00 – 14.00 Uhr		Essen

Optische Hilfsmittel wie OP-Mikroskope und gute Lupenbrillen mit Lichtintegration, Innovationen bei den Aufbereitungsinstrumenten, elektronischen Apexlokatoren und Verbesserungen bei den Wurzelfüllmaterialien haben dazu geführt, dass nahezu jedes endodontische Problem auf orthogradem Wege lösbar ist. Die konsequente Anwendung wissenschaftlich gesicherter Therapieverfahren ermöglicht Erfolgsraten, welche etablierten restaurativen Versorgungsmöglichkeiten 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 im letzten Punkt aufschließen möchten. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden einfach zu erlernende, effiziente Behandlungsprozeduren, welche in der Mehrzahl der anzutreffenden Fälle Anwendung finden können, vermittelt.

In dem Fortgeschrittenenkurs werden aufwendigere Aufbereitungs- und Desinfektionsprotokolle die Teilnehmer/-innen dazu befähigen, ein breiteres Indikationsspektrum in der Praxis anzubieten. Als Wurzelfülltechnik wird in diesem Kursabschnitt die warme vertikale Kompaktion nach Schilder geschult und demonstriert.

### Kursinhalt

**Vorbereitung:** Wie finde ich die Wurzelkanaleingänge? | 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 Wurzelkanaleingänge einfach und sicher | Welche Fälle sind in der Allgemeinpraxis durchführbar, welche sollten zum Endodontologen überwiesen werden?

**Live-Demonstration am Echtzahn:** Bestimmung der Arbeitslänge | Präparation des Gleitpfades | Maschinelle Aufbereitung | Spülprotokoll/Desinfektion | Wurzelfüllung thermoplastisch (Schilder)

### Organisatorisches

**Kursgebühr** inkl. DVD (Teilnehmer mit Basiskurs)  
**Kursgebühr** inkl. DVD (Teilnehmer ohne Basiskurs)

Die Tagungspauschale umfasst die Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich.



190,- € zzgl. MwSt.  
250,- € zzgl. MwSt.  
49,- € zzgl. MwSt.

Dieser Kurs wird unterstützt von



## Termine

26. September 2014		9.00 – 17.00 Uhr		Essen
28. November 2014		9.00 – 17.00 Uhr		Essen

Die Masterclass findet in kleinen Gruppen von max. 10 Teilnehmern als Visitation in einer endodontischen Praxis statt. Hier sind 5 Operationsmikroskope einsatzbereit. Nach einer Live-OP mit Videoübertragung in den Seminarraum haben die Teilnehmer die Möglichkeit, gelerntes Wissen praktisch unter Supervision zu üben. Hierfür werden mitgebrachte extrahierte Zähne unter dem OP-Mikroskop von der Aufbereitung bis zur Wurzelfüllung therapiert. Des Weiteren wird der Verschluss einer Perforation mit MTA am Kammerboden simuliert und am Echtzahn geübt. Das erzielte Ergebnis wird durch Röntgenaufnahmen in mehreren Ebenen überprüft. Um den eigenen Behandlungserfolg beurteilen zu können, werden die Teilnehmer in der „Clearing Technique“ unterwiesen. Dadurch ist es möglich, die durchgeführte Wurzelfüllung durch das transparent gewordene Dentin zu betrachten. Dies vertieft das Verständnis von der Materie und hilft der persönlichen Lernkurve. Durch die kleine Gruppengröße ist ein individuelles Arbeiten möglich.

## Kursinhalt

- Live-OP eines komplexen endodontischen Falls mit Videoübertragung in den Seminarraum
- Übung von Aufbereitung und Wurzelfüllung an extrahierten Zähnen unter Supervision
- Übungen am Operationsmikroskop
- Erfolgskontrolle mit Röntgendokumentation
- Perforationsverschluss am Kammerboden
- Anleitung zur „Clearing Technique“

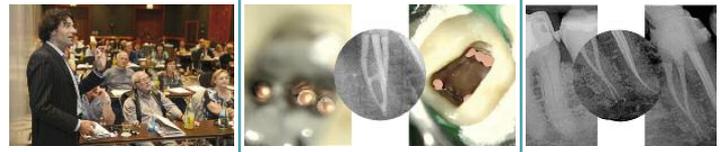
## Organisatorisches

**Kursgebühr** 690,- € zzgl. MwSt.  
In der Kursgebühr enthalten sind Getränke während des Kurses und ein Mittagsimbiss.

## Veranstaltungsort

diadentis Praxis | Dr. Tomas Lang  
Rellinghauser Str. 304 | 45136 Essen  
Tel.: +49 201 25794

Dieser Kurs wird unterstützt von



Die Fachrichtung der Endodontie hat sich in den letzten 15 Jahren sehr stark weiterentwickelt und diversifiziert. Bei der ganzen Flut von Geräteentwicklungen und Materialien steht der praktisch tätige Zahnarzt berechtigterweise vor der Frage, welche Verfahren sinnvoll sind und in welchen Bereichen ein Mehraufwand kein besseres Resultat ergibt.

Genau hier greift die Kursreihe Endodontie ein. In den drei aufeinander aufbauenden Modulen erhalten die an der Endodontie interessierten Zahnärzte sinnvoll abgestimmte Behandlungskonzepte. So werden im Basiskurs häufige Probleme, mit denen Generalisten in der Praxis zu kämpfen haben, aufgegriffen und die häufigsten Ursachen für Misserfolge aufgedeckt. Es werden einfache und praxiserprobte Aufbereitungskonzepte und einfache Wurzelfülltechniken dargestellt.

Im Fortgeschrittenenkurs werden die Techniken verfeinert. Die Teilnehmer lernen Aufbereitungstechniken für ein weiteres Indikationsspektrum, moderne und wissenschaftlich gesicherte Desinfektionstechniken und thermoplastische Wurzelfülltechniken. In der Masterclass schließlich wird Kompetenz in kleinen Gruppen durch Übungen am Operationsmikroskop erlangt. Hier werden seltenere, aber bedeutsame Therapietechniken wie Revisionen und Perforationsdeckungen mit MTA geübt und an Patientendemonstrationen in einer Live-OP dargestellt. Die im Phantomkopf von den Kursteilnehmern aufbereiteten und gefüllten Zähne werden röntgenologisch nachuntersucht.

## Organisatorisches

## Veranstalter der Kurse

OEMUS MEDIA AG | Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig  
Tel.: +49 341 48474-308 | Fax: +49 341 48474-390  
event@oemus-media.de | www.oemus.com



Vollständige Vita



Videovorschau DVD

## Kursreihe Endodontie

Anmeldeformular per Fax an  
**+49 341 48474-390**  
oder per Post an

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

Hiermit melde ich folgende Personen zu dem unten ausgewählten Kurs verbindlich an:

## 1 Basiskurs

Unna	7. Februar 2014	<input type="checkbox"/>
Hamburg	16. Mai 2014	<input type="checkbox"/>
Leipzig	19. September 2014	<input type="checkbox"/>
Essen	21. November 2014	<input type="checkbox"/>

## 2 Fortgeschrittenenkurs

Unna	8. Februar 2014	<input type="checkbox"/>
Hamburg	17. Mai 2014	<input type="checkbox"/>
Leipzig	20. September 2014	<input type="checkbox"/>
Essen	22. November 2014	<input type="checkbox"/>

## 3 Die Masterclass

Essen	26. September 2014	<input type="checkbox"/>
Essen	28. November 2014	<input type="checkbox"/>

Titel | Vorname | Name

Titel | Vorname | Name

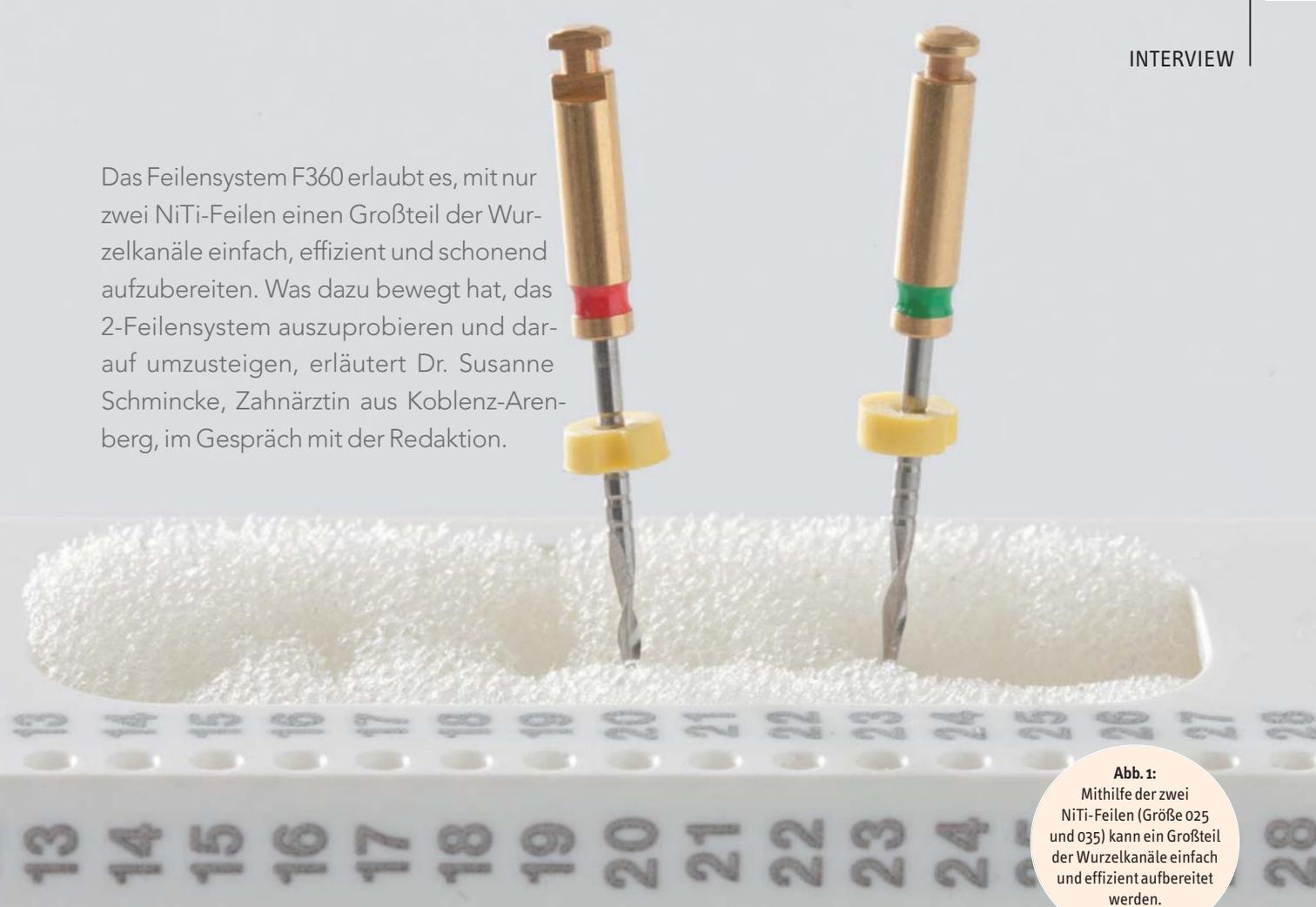
Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum | Unterschrift

E-Mail

Das Feilensystem F360 erlaubt es, mit nur zwei NiTi-Feilen einen Großteil der Wurzelkanäle einfach, effizient und schonend aufzubereiten. Was dazu bewegt hat, das 2-Feilensystem auszuprobieren und darauf umzusteigen, erläutert Dr. Susanne Schmincke, Zahnärztin aus Koblenz-Arenberg, im Gespräch mit der Redaktion.



**Abb. 1:**  
Mithilfe der zwei NiTi-Feilen (Größe 025 und 035) kann ein Großteil der Wurzelkanäle einfach und effizient aufbereitet werden.

## Innovatives Instrumentendesign für jede Kanal Anatomie

Autorin: Dorothee Holsten

### **Frau Dr. Schmincke, an was denken Sie, wenn Sie bei einem Patienten für den nächsten Behandlungsschritt eine Wurzelkanalaufbereitung diagnostizieren?**

Was für eine zeitraubende Aufgabe! Es wird sofort im Gehirn die Anzahl der nächsten Patienten analysiert. In unserer Praxis haben wir es geschafft, trotzdem geringe Wartezeiten einzuhalten, selbst wenn plötzlich eine endodontische Behandlung ansteht. Das ist eine Frage der Organisation. Dazu zählt zum Beispiel, dass das benötigte Instrumentarium immer griffbereit, gut sortiert und vollständig am Behandlungsstuhl vorliegt.

### **Vor welchen Fragen in Bezug auf das Feilenmanagement steht man als Zahnarzt?**

Ich finde, dass wir Praktiker bei dem enormen Angebot schon mal leicht den Überblick verlieren können. Es gibt so viele Systeme, deren Bezeichnung und innovative Arbeitsweise neugierig machen, diese aber kognitiv gar nicht alle zu erfassen sind. Die Konsequenz daraus ist dann leider: Man hält sie eher auf Abstand, als sich in die einzelnen Produktphilosophien hineinzuvorfühlen.

### **Warum haben Sie sich dann doch mit F360 auseinandergesetzt?**

Grundsätzlich gefällt mir die allgemeine Tendenz im Markt hin zu weniger Feilen. Komet schätze ich in vielen Bereichen als Anbieter von Qualitätsinstrumenten. Es gibt von der Marke inzwischen sogar ein Vollsortiment für die endodontische Behandlung. Also wurde diesmal aus reiner Neugierde Aktionismus und ich führte F360 in meine Praxis ein.

### **Wie haben Sie bisher aufbereitet?**

Ich habe schon immer maschinell aufbereitet, reziprok, allenfalls mit einem Handinstrument sondiert, getastet, alles aber mit her-



Dr. Susanne Schmincke

kömmlichen Hedströmfeilen aus Stahl. In der Tat ist es eine große Erleichterung, weniger Feilen zu benutzen und diese danach entsorgen zu können, ohne sich noch um Reinigung etc. kümmern zu müssen.

**Beschreiben Sie bitte die instrumentelle Aufbereitung mit F360.**

Nach Befund und Diagnose schaffe ich mir durch die Trepanation genügend Sicht und Zugang zum Pulpencaevum für die instrumentelle Aufbereitung.

Die koronare Konstriktion erweitere ich mit einem Opener (z. B. AK10L19 von Komet) bzw. Gates-Bohrer. Danach sondiere ich den Kanalverlauf mit einer dünnen Feile (ISO 010, 015) und stelle einen Gleitpfad her. Es folgt die elektrometrische Längenmessung, damit ich die korrekte Arbeitslänge einhalten kann. Ich gebe zu: Häufig verzichte ich auf eine Extraberechnung dieser Leistung – und damit auf das Röntgen-

bild als Kassenleistung, weil es mir einfach zu viel Diskussion und Zeit kostet. Womit wir wieder beim Thema Schnelligkeit wären: Die meisten Wurzelkanäle lassen sich tatsächlich mit nur zwei Instrumenten aufbereiten. Anfangs fing ich mit zu dünnen Feilen an, aber die Erfahrung lehrte mich! Für kleinere Kanäle steht das F360-Feilenpaar in den Größen 025 und 035 zur Verfügung, für größere Kanäle zusätzlich das Feilenpaar in den Größen 045 und 055. Die F360 Feilen besitzen den Taper 04. Damit sind sie sehr flexibel und können sich an verschiedene Kanal anatomien anpassen. In „picking motion“ arbeite ich mich dann zügig vor.

**Wie empfinden Sie die Schneidleistung der F360 Feilen?**

Salopp gesagt war ich anfangs fasterschrocken, wie

**Haben Sie das Gefühl, die meisten Wurzelkanäle mit F360 aufbereiten zu können?**

Ja! Die F360 Feilen wandern auch in die gekrümmten Kanäle bis zum Apex vor und ermöglichen Aufbereitung, Des-

**Abb. 3:** E-Drive, das drehmomentbegrenzte Endodontie-Winkelstück.



„Doch sobald Stress oder Krankheit mit ins Spiel kommen, kann der Körper die Dinge nicht mehr kompensieren und ‚der Zahn geht hoch‘. Die Frage an den Patienten ‚Waren Sie in letzter Zeit krank?‘ zeigt jedem Zahnarzt die komplexen Zusammenhänge auf.“

schnell und sicher sich die Feilen in den Kanal „fressen“. Ein wenig ging damit zu Beginn die Sorge einher, dass sie über den Apex hinausgleiten. Die Röntgenbilder widerlegten meine Befürchtungen. Diese Schnittfreudigkeit der Feilen ist einfach eine Frage der Übung. Ich habe mich schnell daran gewöhnt.

infektion und Füllung. Wenn wir von Grenzen der Behandlung sprechen, dann werden diese weniger durch die Instrumente verursacht. Der endodontische Misserfolg hängt, meiner langjährigen Erfahrung nach, eher mit der persönlichen Abwehrlage eines Patienten zusammen. Wirklich jeder Zahnarzt hat schon Röntgenbilder von schlecht endodontisch versorgten Zähnen gesehen mit kleiner Behinderung, unvollständiger Wurzelfüllung, abgebrochenen Instrumenten und obliterierten Kanälen usw. Aber ein intaktes Immunsystem hält die Situation offensichtlich unter Kontrolle. Doch sobald Stress oder Krankheit mit ins Spiel kommen, kann der Körper die Dinge nicht mehr kompensieren und „der Zahn geht hoch“. Die Frage an den Patienten „Waren Sie in letzter Zeit krank?“ zeigt jedem Zahnarzt die komplexen Zusammenhänge auf.

**Abb. 2:** Steril verpackte F360 Feilen.



**Beschreiben Sie bitte das Spülmanagement.**

Folgen der Instrumentierung sind immer Debris sowie die Entstehung eines Smear-

# DVDs

der Spezialistenkursreihe –  
helfen up to date zu bleiben!

3 DVDs\* für  
**199€**

statt 225 €

zzgl. MwSt. und  
Versandkosten



## Bestellen Sie jetzt!



BESTELLEN SIE JETZT IN UNSEREM  
PRAXIS-ONLINE SHOP!



[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)

\*Die Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen!

### 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)



layers. Je weniger Feilen eingesetzt werden, desto gründlicher muss gespült werden. Ich nehme dazu eine Kanüle und achte peinlichst genau darauf, nicht durch Überpressen der Spülflüssigkeit über den Apex hinaus eine Injektion ins periapikale Gewebe

„Single use“ gefällt mir, weil damit Desinfektion, Reinigung und Sterilisation kein Thema mehr sind. Das alles entfällt, genauso wie die übliche Fehlerquote beim Sortieren der Feilen nach Aufbereitung in die Boxen.

zu erzeugen. Da kann es hilfreich sein, wenn ein Zahn nicht anästhesiert werden muss. Der Patient signalisiert deutlich, wenn Spüllösung aus dem Apex dringt. Meistens versorge ich den Zahn mit einer medikamentösen Einlage und dann braucht man einfach ... Geduld!

### Wie empfinden Sie die Tatsache, dass die Einstellungen am Motor für alle Feilen gleich sind?

Perfekt! Für alle Feilen gilt das gleiche Drehmoment (1,8 Ncm); ich brauche das Endowinkelstück E-Drive also nicht umstellen. Anfangs musste ich nur aufpassen, dass ich den Ring für die Drehmomenteinstellung nicht verstellte, wenn ich wie gewohnt beherzt zupackte.

### Ist es Ihrer Meinung nach eine gute Idee, F360 als Einwegfeilen anzubieten?

Definitiv! „Single use“ gefällt mir, weil damit Desinfektion, Reinigung und Sterilisation kein Thema mehr sind. Das alles entfällt, genauso wie die übliche Fehlerquote beim Sortieren der Feilen nach Aufbereitung in die Boxen. Auch die Frakturgefahr durch zyklische Ermüdung, Kreuzkontaminationen sowie die Dokumentation der Einsatzhäufigkeit entfallen, da die Feilen nur einmal verwendet werden. Die steril verpackten F360 sind unter hygienischen und praktikablen Gesichtspunkten perfekt, jede Feile neu und scharf. Das gibt mir als Behandlerin große Sicherheit.

### Wie empfinden Sie F360 unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit?

Von einer gesetzlichen Krankenkasse bekommen wir in Rheinland-Pfalz für Trepation, Aufbereitung, medikamentöse Einlage und die Wurzelfüllung 78,96 € bei einem einwurzeligen Zahn mit zwei Behandlungssitzungen. Leider werden wir auch für eine Revision, die die Lebensdauer eines Zahnes im Mund deutlich verlängern kann, nicht besser entlohnt. Will ich die Wirtschaftlichkeit von F360 beurteilen, kann ich jetzt die verkürzte Arbeitszeit mit den scharfen F360-Feilen gegenrechnen. Ebenso entfallen die Aufgaben meiner Mitarbeiterinnen im Sterilisationsraum. Inwieweit jetzt mehr Arbeitszeit im Administrationsbereich entsteht, weil ich dem Patienten Kostenvorschläge und Mehrkostenberechnungen für den endodontischen Eingriff erläutern muss, ist individuell unterschiedlich. Ich würde mir das, was im Füllungs- und Zahnersatzbereich schon lange funktioniert, auch für die endodontische Behandlung wünschen. Hier ist mehr Öffentlichkeitsarbeit gefragt! Grundsätzlich bringt F360 aber wieder mehr Spaß in die Endo-Behandlung. ◀

Vielen Dank für das Gespräch!

Komet Dental  
[Infos zum Unternehmen]



## kontakt

Dr. Susanne Schmincke  
Pfarrer-Kraus-Str. 93  
56077 Koblenz  
Tel.: 0261 68822  
E-Mail: [info@dr-schmincke.de](mailto:info@dr-schmincke.de)  
[www.dr-schmincke.de](http://www.dr-schmincke.de)

Um in der modernen Füllungstherapie allen Anforderungen gerecht zu werden, setzt der Zahnarzt in seiner Praxis auf ein breites Spektrum an Materialien. In dieser Hinsicht spielen u. a. ein minimalinvasives Vorgehen, eine möglichst ästhetische Farbgebung und ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle. Der Autor des folgenden Beitrages verwendet deshalb für die zahnfarbene Füllungstherapie im Seitenzahnbereich neben Komposmeren und Kompositen auch ein glasionomerbasiertes Füllungsmaterial, das in seiner Praxis mittlerweile den konventionellen Glasionomerzement ersetzt hat. In welchen konkreten Fällen dies so ist, wird vom Autor im Folgenden umrissen.

Dr. Hans-Christian  
Wehmer  
[Infos zum Autor]



# Innovative Füllungstherapie im Seitenzahnbereich

Autor: Dr. Hans-Christian Wehmer

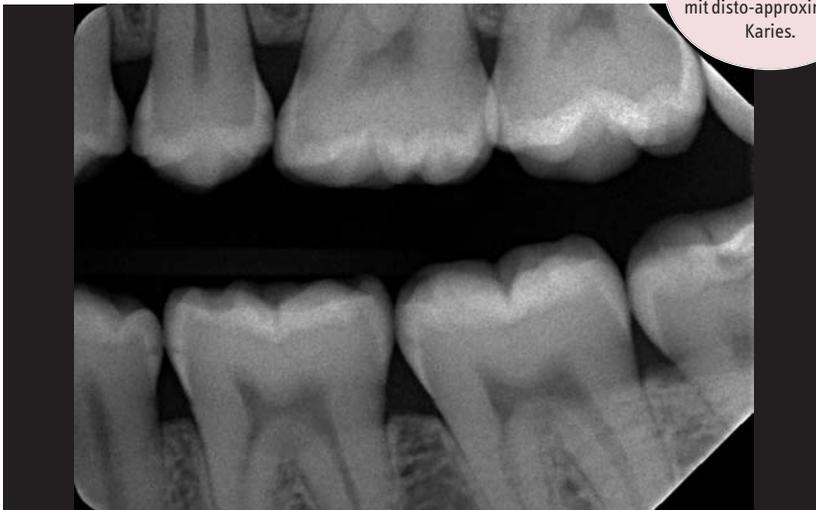
Die moderne Füllungstherapie soll möglichst minimalinvasiv und wirtschaftlich sein und zugleich den Ansprüchen der Patienten unter ästhetischen, gesundheitlichen und auch ökologischen Aspekten genügen. Das erklärt auf der einen Seite den Trend zu zahnfarbenen Restaurationen aus Kompositen mit einer Kavitätengestaltung gemäß den Regeln „prevention of extension“. Auf der anderen Seite stoßen aber auch Komposite an ihre

Grenzen, betrachtet man die Größe von Defekten, mögliche allergische Reaktionen von Patienten, die notwendige, aber nicht immer umsetzbare adäquate Trockenlegung sowie die mit der Kompositfüllung aus wirtschaftlichen Gründen gebotene und verbundene Zuzahlung durch den GKV-Patienten. Weitere Alternativen im SZ-Bereich waren und sind daher nach wie vor vonnöten.

## Ausgangssituation

Um zu erläutern, warum welche Materialien in der hier als Beispiel dienenden Praxis angeboten werden, sei ein Blick auf die Praxisstruktur gestattet: Die Praxis bietet als Gemeinschaftspraxis mit drei Behandlern das gesamte Spektrum zahnmedizinischer Leistungen an, zusätzlich dazu ist ein eigenes Praxislabor integriert. Die Alters- und Sozialstruktur der Praxispatienten ist gleichmäßig verteilt, und das Verhältnis von GKV-Patienten zu PKV-Patienten entspricht ungefähr dem Verhältnis 70:30. 85 Prozent der Füllungen werden mit Mehrkostenvereinbarung erbracht, 15 Prozent ohne zusätzliche Kosten für den Patienten. Auch hier gilt wie in zahlreichen anderen Praxen, dass der Kassenspatient aufgrund der Zuzahlungen bei vielen Versorgungszugängen zum Privatpatienten wird. Amalgam wird in der Praxis nicht bevorratet, denn selbst wenn die Langlebigkeit der Amalgamfüllung bis heute unbestritten ist, entspricht sie nicht mehr den eingangs erwähnten Anforderungen der modernen Füllungstherapie – es sind genügend andersartige Ersatzmaterialien erhältlich. Die Amalgamfüllung wird

**Abb. 1:**  
Röntgenbild der  
Ausgangssituation an 25  
mit disto-approximaler  
Karies.



One  
Shape®

Das einzigartige  
Wurzelkanal-Instrument in  
kontinuierlicher Rotation!



- Nur eine Feile, Einmalbenutzung.
- Keine Notwendigkeit, einen neuen Motor zu kaufen.
- Steriles Instrument.

Unser vorrangiges Anliegen ist es, Ihre endodontischen Behandlungen so zu vereinfachen, dass Sicherheit und Wirksamkeit immer gegeben sind. MICRO-MEGA® bietet Ihnen jetzt **One Shape®**, das tatsächliche NiTi - Einzelinstrument in kontinuierlicher Rotation für gelungene, qualitativ optimale Wurzelkanalaufbereitungen.

**Einfach und effizient... zum Erfolg!**

**Eine weitere MICRO-MEGA® Innovation...**

*Your Endo Specialist™*

MICRO-MEGA®  
Tel.: + 49 (0)7561 9834 3623  
info.de@micro-mega.com  
[www.micro-mega.com](http://www.micro-mega.com)  
[www.oneshape-mm.com](http://www.oneshape-mm.com)





**Abb. 2:** Ausgangssituation an Zahn 25. Distal ist bereits eine Schmelzveränderung aufgrund der darunter liegenden Karies zu erkennen. – **Abb. 3:** Zustand nach Exkavation der Karies und Anlegen der Matrice. – **Abb. 4:** Kavität mit der eingebrachten Füllungskomponente EQUIA Fil (Farbe Standard White). – **Abb. 5:** Nach Ausarbeitung und Politur erfolgt das Auftragen von EQUIA Coat. – **Abb. 6:** Fertige Füllung.

vom Patienten aus ästhetischen und gesundheitlichen Aspekten nicht mehr gewünscht, und auch das Behandler- und Praxisteam will sich in der täglichen Arbeit Quecksilber nicht mehr aussetzen.

Neben Kompomeren und Kompositen verschiedener Hersteller werden für die Füllungs-therapie auch Glasionomerzemente eingesetzt. Hier hat das Füllungskonzept EQUIA (GC) mittlerweile die konventionellen Glasionomerzemente vollständig ersetzt. Letztlich hängt die Wahl des Restaurationsmaterials von der Größe des Defektes ab, aber auch von der Bereitschaft des Patienten zur Zuzahlung. Wünscht der Patient eine „weiße“ Versorgung und ist er bereit, Mehrkosten zu tragen, so erhält er für die permanente Seitenzahnversorgung eine Kompositfüllung; möchte er Zusatzkosten vermeiden, so bietet die EQUIA-Füllung im Indikationsrahmen eine optimale Alternative. Demnach ist die Anwendung indiziert bei Restaurationen der Klasse I, unbelasteten Restaurationen der Klasse II, kaudruckbelasteten Restau-

rationen der Klasse II, sofern der Isthmus weniger als die Hälfte des Interkusalraumes beträgt, interdentalen Restaurationen der Klasse V und Wurzelkariesbehandlung sowie Stumpfaufbauten. Dieser im Vergleich zu konventionellen Glasionomerzementen erweiterte Indikationsbereich ergibt sich aus den verbesserten mechanischen Eigenschaften aufgrund der Kombination aus Glasionomer und Komposit. Das Material ist für diese empfohlenen Indikationen im Rahmen der GKV-Versorgung abrechenbar. Darüber hinaus stellt die EQUIA-Füllung auch eine sinnvolle Variante bei Patienten mit extrem empfindlichen Zähnen und postoperativen Sensibilitätsstörungen dar.

### Das Material

Bei EQUIA handelt es sich um ein zahnfarbendes zweistufiges Füllungskonzept, das aus einer hochviskosen glasionomerbasierten Füllungskomponente (EQUIA Fil) und einem hochgefüllten lichterhärtenden Kompositlack

(EQUIA Coat) besteht. Das Coating sorgt für eine höhere Abrasionsfestigkeit und deutlich verbesserte Bruchfestigkeitswerte sowie für eine verbesserte Ästhetik, da EQUIA Coat der Füllung einen natürlichen Glanz verleiht (siehe auch Abb. 6).<sup>1,2,3</sup> Außerdem homogenisiert ein Coating die doch eher raue Oberfläche eines GIZ. Die Verarbeitungszeiten, die auf den Erfahrungswerten des Herstellers beruhen, werden mit einer Minute und 15 Sekunden angegeben, für eine komplette Restauration drei Minuten und 25 Sekunden. Im Zeitfaktor liegt für den Anwender ein entscheidender Vorteil: Das Material lässt sich mit lediglich den beiden Arbeitsschritten Bulk-Filling und Coating zügig in nur einer Sitzung anwenden und bringt damit sowohl im Vergleich zur Amalgamfüllung wie auch zur aufwendigeren Kompositfüllung einen deutlichen Zeitvorteil, auch für den Patienten.

### EQUIA im Praxisalltag

In der hier als Beispiel dienenden Praxis wird EQUIA seit etwa drei Jahren bei den genannten Indikationen eingesetzt. Ein wesentlicher Vorteil besteht in der stabilen Haftung des Materials am Dentin. Die Anwendung gestaltet sich problemlos, da sie konventioneller GIZ entspricht. Aufgrund seiner glasionomerbasierten Eigenschaften benötigt das Material ebenso wie diese keine Haftvermittlungssysteme. Im Vergleich zu anderen Materialien liegen daher die grundlegenden Vorteile darin, dass die Füllungsfläche glatt ist und bis dato keine postoperativen Sensibilitäten aufgetreten sind.

Das Material, das in Kapselform vorliegt, lässt sich leicht und blasenfrei in die Kavität einbringen und anschließend, aufgrund seiner Viskosität, randspaltenfrei modellieren.

Hinsichtlich des Einsatzes im oben genannten und durch den Hersteller freigegebenen Indikationsraum konnten auch bei Füllungen mit Kaudruckbelastung keine Probleme festgestellt werden. Lediglich bei großen mehrflächigen Aufbaufüllungen bleiben noch Bedenken bezüglich der Schrumpfung des Materials; daher ist es in der Praxis noch nicht zur Anwendung gekommen. Neben seiner Funktion als zahnfarbendes und zuzahlungsfreies Füllungsmaterial im Seitenzahnbereich kann EQUIA nach wie vor als temporäres Füllungsmaterial bzw. vor prothetischen Versorgungen verwendet werden.

## Fallbeispiel

Der folgende Patientenfall zeigt die Anwendung von EQUIA an Zahn 25 (Abb. 1). Nach entsprechender Kariesdiagnostik (wie Bissflügelaufnahme, OPG, Transillumination mit Lichtsonde, Sonde und im vorliegenden Fall mit einer Röntgenaufnahme) wird die Karies exkaviert und die Kavität präpariert (Abb. 2 und 3). Vor dem Anlegen der Matrize wird, falls notwendig, nochmals mit einem Kariesindikator kontrolliert, ob die Karies auch vollständig eliminiert wurde. Um die approximalen Kontaktpunkte optimal zu gestalten, wird anschließend eine Matrize angelegt und das Material appliziert (Abb. 4). Als Matrizensystem haben sich Tofflemire-Matrizen oder das Composit-Tight® von Garrison bewährt – bei diesem Patienten kam, wie in der Abbildung ersichtlich ist, eine Tofflemire-Matrize zur Anwendung. Eine Unterfüllung ist nicht vonnöten, bedarfsabhängig wird Calcimol, eine lichterhärtende, röntgensichtbare Calciumhydroxidpaste, eingesetzt. Das in Kapselform vorliegende Material lässt sich einfach, zügig und blasenfrei einbringen. Aufgrund seiner Fließfähigkeit erreicht es gut den Kavitätenboden. Im weiteren Verlauf der Behandlung kann die anschließend aufgefüllte Kavität aufgrund der Konsistenz des Materials problemlos randspaltenfrei modelliert werden. Um dabei entsprechenden Druck auf das Material auszuüben, ohne dass es am Instrument kleben bleibt, wird ein kleines Kunststoffschwämmchen benutzt. Nach der Ausarbeitung und Politur wird das EQUIA Coat aufgetragen (Abb. 5). Anschließend präsen-

tiert sich eine ästhetisch ansprechende Füllung (Abb. 6).

## Wirkung auf Patienten

Patienten, die mit einer EQUIA-Füllung zahnfarben und dabei zuzahlungsfrei versorgt wurden, sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden, was sich in einer hohen Weiterempfehlungsrate niederschlägt. Zufriedene Patienten haben eine hohe Bindung und Compliance zu ihrer behandelnden Praxis – ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Zahnarztpraxis. Erfahrungsgemäß wünschen Patienten häufig später sogar an anderer Stelle direkt eine Mehrkostenfüllung, weil sie „ja bereits etwas gespart haben“. Für den Behandler ist es wichtig, dass unabhängig vom finanziellen Status des Patienten eine optisch saubere Versorgung angeboten wurde, die man auch nach längerer Tragezeit noch gerne anschaut.

## Fazit

Das Füllungskonzept EQUIA bietet im freigegebenen Indikationsbereich eine optimale zahnfarbene Füllungsalternative bei Patienten mit eingeschränkter Liquidität bzw. ablehnender Haltung gegenüber Mehrkosten. Die in dieser Füllungstherapie versorgten Patienten der Beispielpraxis sind überaus zufrieden, und es treten keine postoperativen Sensibilitäten insbesondere bei der CP-Behandlung auf. Für den Zahnarzt als Anwender ist besonders vorteilhaft, dass sich das Material sehr zügig und einfach in einer Sitzung

verarbeiten lässt. Davon profitiert auch der Patient, dessen Behandlung sehr viel kürzer ausfällt als erwartet. EQUIA wird deshalb auch in Zukunft einen stabilen Anteil in der GKV-Patientenversorgung einnehmen. ◀

## Literatur

- 1 Lohbauer U., Petschelt A.: Influence of a nanofilled coating in physical properties of glass-ionomer cements. AADR Tampa, USA, Abstract 1048 (2012).
- 2 Lohbauer U. et al.: Strength and wear resistance of a dental glass-ionomer cement with a novel nanofilled resin coating, Am J Dent 24 (2); 124–128 (2011).
- 3 Kato K. et al.: Influence of coating materials on conventional glass-ionomer cement. [http://iadr.confex.com/iadr/2008Toronto/chprogram/abstract\\_105377.htm](http://iadr.confex.com/iadr/2008Toronto/chprogram/abstract_105377.htm). 2008. Ref Type: Electronic Citation.



## kontakt

Dr. Hans-Christian Wehmer  
Schützenstraße 20  
49084 Osnabrück  
Tel.: 0541 72620  
E-Mail: [info@tusch-wehmer.de](mailto:info@tusch-wehmer.de)  
[www.tusch-wehmer.de](http://www.tusch-wehmer.de)

ANZEIGE

NEU

# Spülen mit System



Endo-Lösungen  
**jetzt** mit integriertem  
ESD-Entnahmesystem

**Einfach - Sicher - Direkt**

lege artis Pharma GmbH + Co. KG  
D-72132 Dettenhausen, Tel.: +49 (0) 71 57 / 56 45 - 0  
Fax: +49 (0) 71 57 / 56 45 50, E-Mail: [info@legeartis.de](mailto:info@legeartis.de)  
[www.legeartis.de](http://www.legeartis.de)



**Abb. 1:**  
Medizinische Zahnaufhellung, direkt auf dem Patientenstuhl, mit Opalescence Boost.

**Claudia Jahn**  
[Infos zur Autorin]



Sicherheit ist eines der ältesten Bedürfnisse der Menschheit. Sie bedeutet Schutz, Beständigkeit und Verlässlichkeit. Gerade in der Medizin schaffen patientenindividuelle Behandlungsmethoden, klinische Erfahrung und medizinische Kompetenz Vertrauen und legen damit die Grundlage für eine gute Compliance seitens des Patienten. Dieser erwartet von einer erfolgreichen zahnmedizinischen Behandlung in der Regel die Verknüpfung von Mundgesundheit und Zahnästhetik. Um diesen Wünschen nachkommen zu können, verlässt sich der Zahnarzt wiederum auf seine Behandlungserfahrung, ein effizientes Praxiskonzept und darauf, für jeden Fall die richtigen Produkte zur Verfügung zu haben. Damit ist Sicherheit eine Qualität, die sowohl die Beziehung zwischen Arzt und Patient als auch das Praxiskonzept grundlegend beeinflusst und einen wesentlichen Aspekt für den Behandlungserfolg darstellt.

# Bleaching – Ästhetik und Gesundheit vereint

Autorin: Claudia Jahn

Am Anfang war das Wort. Auch in der Zahnmedizin fußen Qualität und Sicherheit in erster Linie auf Informationen, die sowohl Zahnarzt als auch Patient benötigen, um gemeinsam eine aufgeklärte Entscheidung treffen zu können. Zusätzlich zur Behandlung von Defekten an Zahn und Wurzel wenden sich Patienten immer häufiger mit dem Wunsch nach sichtbar gesunden Zähnen an ihren Zahnarzt.

Die Zahnaufhellung kann eine sinnvolle Ergänzung zur regelmäßigen professionellen Zahnreinigung sein, um diesen Wunsch zu erfüllen. Doch auch hier gilt: Für jede Indikation gelten andere Richtlinien, über die sich der behandelnde Zahnarzt bewusst sein sollte. Weiterhin sollte er seinen Patienten über mögliche Risiken und Nebenwirkungen informieren.

## Objektiv beraten

Um eine objektive Beratung zu gewährleisten, sollten sich Zahnärzte u.a. über Kontraindikationen zum Bleaching wie Schwangerschaft und stark transluzente Zähne informieren. Kariöse Defekte und undichte Füllungen sowie parodontale Erkrankungen und sensitive Zähne können einschränkende Faktoren

für die Zahnaufhellung darstellen. Eine desensibilisierende Behandlung vor der Zahnaufhellung, das Abdecken der freiliegenden Zahnhäse durch Zahnlack oder Bonding kann es jedoch gestatten, trotz freiliegender Zahnhäse und bereits bestehender Empfindlichkeiten eine Zahnaufhellung durchzuführen. Ebenfalls kann es helfen, beim Zuschneiden der Bleaching-Schienen die Zahnhäse auszusparen.

Auch auf verschiedene Füllungsmaterialien kann sich die Zahnaufhellung unterschiedlich auswirken. Komposite und Verblendmaterialien erfahren keine farblichen Veränderungen. An der Stelle von Amalgamfüllungen kann sich ggf. eine leichte Purpur-Verfärbung in der Schiene zeigen. Dieser kann entgegengewirkt werden, indem diese Seitenzähne während des Bleaching-Vorgangs ausgespart oder mit einem Zahnlack überzogen werden. Neue Kompositrestaurationen sollten erst etwa 10 bis 14 Tage nach der Zahnaufhellung gelegt werden, da temporär eine verringerte Haftung auftreten kann und sich die Zahnfarbe in dieser Zeit stabilisiert.

### Risiken ausschließen

Mögliche Nebenwirkungen wie Zahnempfindlichkeiten sollten vorher mit dem Patienten besprochen werden. Nebenwirkungen kann jedoch durch niedrigere Konzentrationen, kürzere Behandlungszeiten und längere Behandlungspausen entgegengewirkt werden. Darüber hinaus bieten die Produkte von Ultradent Products durch ihre PF-Formel auch positive Wirkungen: Durch Kaliumnitrat und Fluorid wird die Zahnschmelz nachhaltig gestärkt. Somit wird die Zahnaufhellung zu einem wirksamen Bestandteil der Prophylaxe. In diesem Zusammenhang empfiehlt es sich, vor jeder Zahnaufhellung eine professionelle Zahnreinigung durchzuführen und damit sicherzustellen, dass keine Zahnbeläge das Behandlungsergebnis beeinflussen. So gehen Gesundheit und Ästhetik Hand in Hand.

### Sicherheit durch Erfahrung

Ultradent Products widmet sich seit mehr als 35 Jahren allen Fragen rund um gesunde und schöne Zähne. In Sachen Zahnaufhellung baut die Firma auf hochwirksame Inhaltsstoffe, die nicht nur die Zahnästhetik verbessern, son-



**Abb. 2:** Die UltraFit Trays von Opalescence Go sind gebrauchsfertig. Das Innentray adaptiert sich und bleibt während der Tragezeit formstabil.

© Ultradent Products, USA

dern auch die Zahnschmelz stärken. Zum Beispiel enthält die Opalescence®-Produktpalette die PF-Formel, die mit Kaliumnitrat und Fluoriden den Zahnschmelz stärkt, Zahnempfindlichkeiten reduziert und eine kariespräventive Wirkung hat.

Zudem wurden die Zahnaufhellungsprodukte von Ultradent Products der neuen Kosmetik-Gesetzgebung von 2012 angepasst. Diese steht mit §1 des Zahnheilkundengesetzes (ZHG) im Zusammenhang, der besagt, dass die Ausübung der Zahnheilkunde ausschließlich approbierten Zahnärzten vorbehalten ist. Das Oberlandesgericht Frankfurt stellte bereits mit seinem Urteil vom 1. März 2012 fest, dass auch Bleaching zum Tätigkeitsfeld Zahnheilkunde zählt, sodass auch dafür der Approbationsvorbehalt des Zahnheilkundengesetzes gilt.

Die Kosmetik-Verordnung legt folgerichtig die Zahnaufhellung sowohl im kosmetischen als auch medizinischen Bereich wieder ausschließlich in die qualifizierten Hände des Zahnarztes. Somit wurde zum einen die Position des Zahnarztes gestärkt: In jedem Anwendungszyklus muss die Erstanwendung stets einem Zahnarzt bzw. seinen kompetenten Mitarbeitern vorbehalten sein. Zum anderen wurde der Verbraucherschutz durch die Einteilung in Kosmetik- und Medizinprodukte sowie die eindeutige Zuordnung der Zahnaufhellung zur Zahnheilkunde unterstrichen.

Bleaching-Produkte mit einem Wasserstoffperoxidanteil von 0,1% bis 6%, wie zum Bei-

spiel Opalescence® Go und Opalescence® PF, zählen seitdem zu den Kosmetika. Produkte mit mehr als 6% Wasserstoffperoxidanteil sind hingegen ausschließlich für medizinische Indikationen vorgesehen. Dies betrifft Opalescence® Boost, Opalescence® Endo und Opalescence® Quick. Dennoch blieb die Intensitätsbreite von 3% bis 40% Wasserstoffperoxid erhalten. Mit seinen pH-neutralen Produkten bietet Ultradent Products somit ein breit gefächertes Sortiment für die kosmetische und medizinische Zahnaufhellung, das für jede Indikation und patientenindividuelle Voraussetzungen das richtige Produkt bietet. Qualität, auf die man sich verlassen kann. ◀



## kontakt

Ultradent Products  
Am Westhover Berg 30  
51149 Köln  
Tel.: 02203 359215  
E-Mail: info@updental.de  
www.updental.de

„Erhalte Deinen Zahn!“ – unter diesem Motto luden vom 10. bis 12. Oktober die Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und die Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET) zur 1. Gemeinschaftstagung nach Marburg – zusammen mit den neu etablierten Untergesellschaften DGPZM und DGR<sup>2</sup>Z.

**Abb. 1:**  
Dr. Hans-Willi Herrmann,  
Spezialist auf der 1. Gemeinschafts-  
tagung der DGZ und DGET in Marburg.  
(Foto: Dr. Andreas Habash) – **Abb. 2:**  
Gemeinsam mit Dr. Uwe Radmacher  
gehörte er zu den Referenten im  
„Expertenforum Endodontie“  
von Morita.



# DVT – „game changer“ der Endodontie

Autorin: Katja Mannteufel



**Abb. 3:** Insgesamt war die Tagung sehr gut besucht – auch das „Expertenforum Endodontie“.

Im Mittelpunkt der Tagung standen alle Facetten der Zahnerhaltungskunde – von der endodontologischen Praxis über topaktuelle Präventivmedizin bis hin zu regenerativen Verfahren von morgen. Hauptsponsor war Morita. Neben dem endodontologischen Hauptprogramm erreichten auch die gut besuchten Nebenpodien der DGPZM und DGR<sup>2</sup>Z zu regenerativen und präventiven Themen das Auditorium. Unter der wissenschaftlichen Leitung von DGZ-Präsident Prof. Dr. Roland Frankenberg (Marburg) und DGET-Präsident Priv.-Doz. Dr. Christian Gernhardt (Halle/Saale) referierten insgesamt 25 renommierte Spezialisten aus sechs Ländern. Erstam Vorkongresstag war Dr. Gernhardt zum neuen Präsidenten der DGET gewählt worden. Er ist leitender Oberarzt und stellvertretender Direktor der Universitätspoliklinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie Halle (Saale) und bereits seit 2005 im Vorstand der DGET. Neu im Amt des Vizepräsidenten ist Dr. Bijan Vahedi (Augsburg).

## Expertenforum Endodontie

Der erste Veranstaltungstag war von Workshops der DGET und DGR<sup>2</sup>Z geprägt. In diesem Rahmen referierten im „Expertenforum Endodontie“ von Morita weiterhin Oscar von Stetten (Stuttgart), Dr. Tom Schloss (Nürnberg), Dr. Uwe Radmacher (Mannheim) sowie Dr. Hans-Willi Herrmann (Bad Kreuznach) über die Anwendung von DVT-Technologie in der

„Die DVT-Technologie schafft klare Fakten, wo wir bislang diagnostisch allzu oft nur im Trüben stocherten. Das DVT ist für die Endodontologie ein wahrer ‚game changer‘.“

–Dr. Hans-Willi Herrmann–

Endodontie. Darin wurden Wirtschaftlichkeit und Ethik der digitalen Volumentomografie genauso thematisiert wie die DVT-Diagnostik in der apikalen Mikrochirurgie. Ebenso wurde der nachhaltige Nutzen von DVT in der praktischen Anwendung geprüft. So zeichnete Dr. Herrmann anhand von Fallbeispielen ein praxisnahes und realistisches Bild der Möglichkeiten und gegebenenfalls auch der Grenzen des DVTs. Auf diese Weise

konnte der Nutzen von DVT-Technologie in Bezug auf Diagnostik, Planung und Durchführung endodontischer Therapien vermittelt werden sowie der Erfolg solcher Behandlungen mittels Verlaufskontrollen im Sinne eines „proof of healing“.

## Ausblick

Die 1. Gemeinschaftstagung der DGZ und DGET, zusammen mit DGPZM und DGR<sup>2</sup>Z, war ein voller Erfolg. Insgesamt versammelte die Veranstaltung etwa 625 Wissenschaftler und Praktiker in Marburg. Weitere Termine sind in Planung: Die nächste Jahrestagung der DGZ findet am 5. und 6. September 2014 statt; die 4. Jahrestagung der DGET vom 30. Oktober bis 1. November 2014. Veranstaltungsort ist jeweils Hamburg. ◀

**Veraviewepocs 3D  
R100 und F40**  
[Infos zum Produkt]



## 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

**Morita**  
[Infos zum Unternehmen]





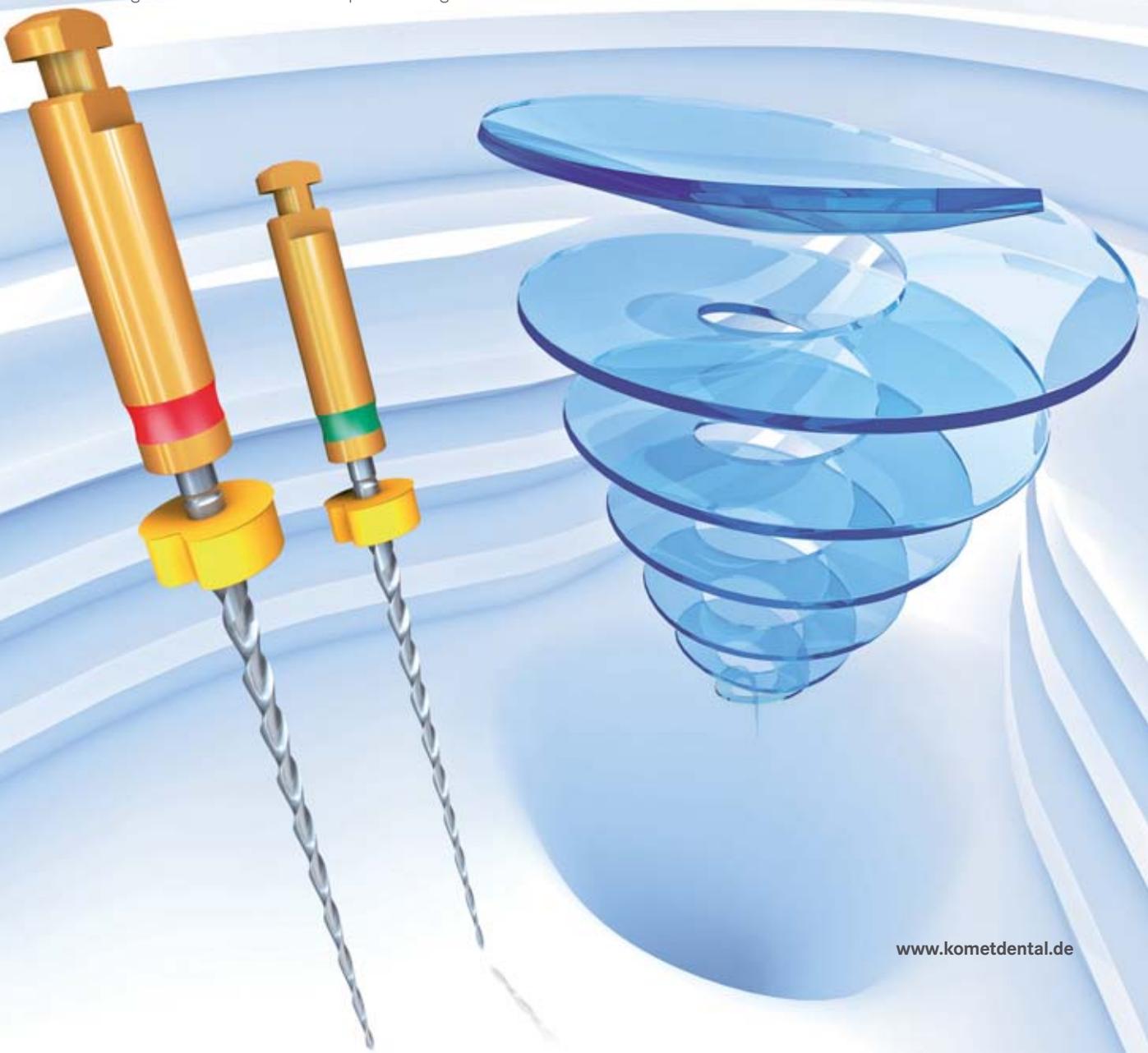
# F360<sup>®</sup>.

## Einfach. Sicher. Für alle.

---

F360 ist das rotierende System zur Wurzelkanalaufbereitung mit zwei Feilen. F360 macht Ihren Endodontie-Alltag einfacher und zugleich sicherer. Mit steril verpackten Single-Use-Feilen.

Und mit Vielseitigkeit: F360 ist für alle Kanäle und für alle Patienten geeignet. Kurz, ein echter Fortschritt für alle Zahnärzte.





# Alles, außer kompliziert.



## F360 im Detail.

- übersichtliche Feilensequenz: nur 2 Feilen für den Großteil der Wurzelkanäle
- rotierender Einsatz in gängigen drehmomentbegrenzten Endo-Winkelstücken oder -Motoren.
- gleiches Drehmoment (1,8 Ncm) für alle Feilen, wodurch ein Umstellen des Drehmoments am Endo-Winkelstück bei Feilenwechsel entfällt.
- einfache Arbeitsweise: Single-Length-Technik.
- Kanalverläufe werden eingehalten.
- hohe Reinigungsleistung und reduzierte mechanische Aufbereitungszeit durch innovatives Instrumentendesign  
> flexibler Doppel-S-Querschnitt in Verbindung mit großem Spanraum und dynamischem Drall.
- Reduktion von Instrumentenfrakturen und Risikoausschluss von Kreuzkontamination durch Single-use Feilen.
- kein Aufwand für Aufbereitung und Dokumentation der Einsatzhäufigkeit dank steril verpackter Single-use Feilen.
- flexible Feilen aus NiTi mit schlankem Taper 04, um sich optimal allen Kanal anatomien anzupassen.
- Zusatzgrößen in 045 und 055, Feilen in 3 Längen (L21, L25 und L31) erhältlich, um für jede Kanal anatomie die passende Feile zu haben.



STERILE R



## DGET-Tipp: Was tun bei abgebrochenem Wurzelkanalinstrument im Zahn?

Das Abbrechen eines Instrumentes im Inneren eines Zahnes gehört mit 2 bis 6 Prozent zu den möglichen Risiken einer Wurzelkanalbehandlung. Erfahren Patienten, dass bei der Behandlung ihres Zahnes ein Instrument im Wurzelkanal abgebrochen ist, führt das zunächst zu großer Verunsicherung und Sorge um den Erhalt des betroffenen Zahnes. Jedoch stellt die Fraktur eines Instrumentes im Wurzelkanal in vielen Fällen kein unlösbares Problem dar – darauf weist die Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V. (DGET) hin. Eine Wurzelkanalbehandlung gehört zu den schwierigsten Behandlungen im Berufsalltag eines Zahnarztes. Dabei muss das Wurzelkanalsystem, das in manchen Bereichen mit Instrumenten von einem Durchmesser von unter 0,06 mm behandelt wird, von vorhandenen Bakterien und Geweberesten befreit werden. Als Hilfsmittel kommen feinste

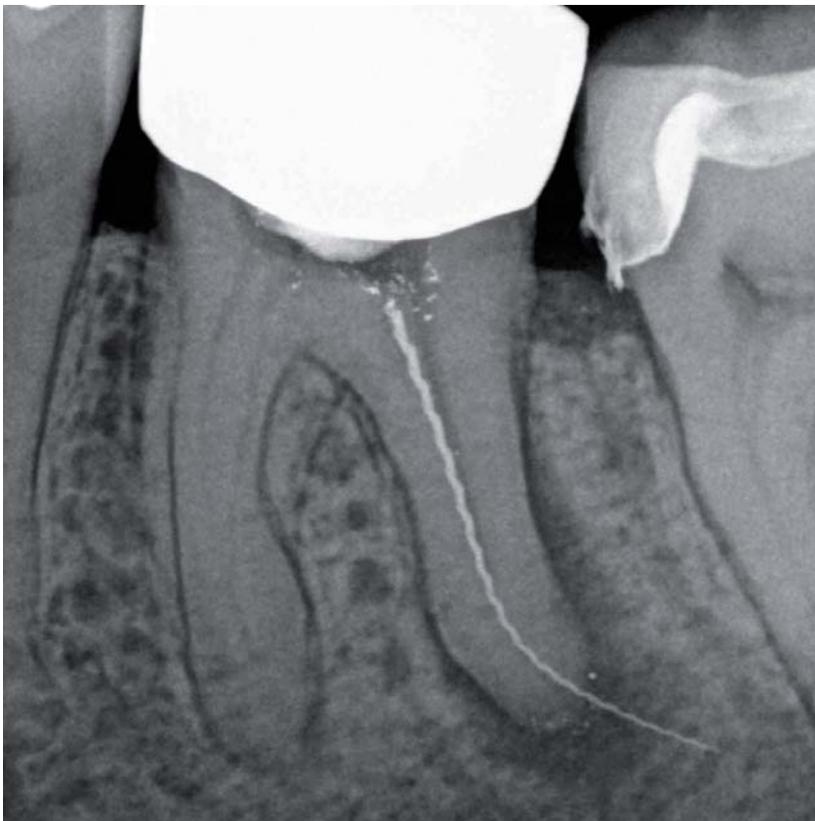
Instrumente aus Stahl oder einer Nickel-Titan-Legierung zum Einsatz. Bei dem Versuch, sehr enge oder gekrümmte Wurzelkanäle mit diesen Feilen zu erreichen, besteht auch bei sachgemäßer Anwendung das Risiko der Fraktur eines solchen Instrumentes im Wurzelkanal.

Ein abgebrochenes Instrument im Zahn löst zunächst einmal das unangenehme Gefühl aus, einen metallischen Fremdkörper im Mund zu haben, den man natürlich so schnell wie möglich loswerden möchte. Aus medizinischer Sicht stellt ein abgebrochenes Instrumentenfragment jedoch nicht grundsätzlich ein Problem dar. Die verwendeten Feilen kommen steril zum Einsatz und sind in der Regel nach einer Fraktur vollständig vom Zahnhartgewebe umgeben. Sie kommen also gar nicht mit dem körpereigenen Gewebe oder dem Blutkreislauf in Kontakt. Das Metall als solches ist somit unbedenklich.

Probleme nach einer Instrumentenfraktur können sich dann ergeben, wenn das abgebrochene Fragment den Wurzelkanal derart verlegt, dass eine gründliche Reinigung und Desinfektion des Zahninneren nicht mehr möglich ist und Bakterien im Zahn zurückbleiben. Durch diese kann es zu einer Entzündung des die Zahnwurzel umgebenden Knochens kommen bzw. eine schon bestehende Entzündung kann nicht ausheilen, was häufig mit Beschwerden verbunden ist. In diesem Fall sollten Sie zusammen mit Ihrem Zahnarzt abwägen, ob eine Entfernung des Instruments möglich und sinnvoll erscheint. Kann er die mitunter sehr komplizierte und zeitaufwendige Fragmententfernung nicht selbst vornehmen, besteht die Möglichkeit, dass er Sie in eine spezialisierte Praxis überweist. Dort ist mit den heutigen Behandlungsmethoden (u.a. die Anwendung von Ultraschall und die verbesserte Sicht durch den Einsatz eines Operationsmikroskops) eine Erfolgsquote auf vollständige Instrumentenentfernung zwischen 67 und 95 Prozent erzielbar.

Manchmal kann eine Feile nicht oder nur durch eine extreme Schwächung und Gefährdung der Zahnwurzel entfernt werden. Ist der Zahn jedoch beschwerdefrei und wurde er während der vorangegangenen Wurzelkanalbehandlung schon soweit gesäubert, dass kaum noch Bakterien im Zahninneren vorhanden sind, ist das Belassen des Instrumentes oft die bessere Alternative. Nur in seltenen Fällen muss der betroffene Zahn entfernt werden.

Weiterführende Informationen stehen unter [www.ErhalteDeinenZahn.de](http://www.ErhalteDeinenZahn.de) zur Verfügung.



**DGET – Deutsche Gesellschaft für  
Endodontologie und zahnärztliche  
Traumatologie e.V.**

Holbeinstraße 29

04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-202

E-Mail: [sekretariat@dget.de](mailto:sekretariat@dget.de)

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

## Freitag, 30. Mai 2014

### Pre-Congress Workshops

12.00 – 13.30 Uhr



Dr. Ulrich Volz/Konstanz  
Mit Keramikimplantaten wurzel-  
behandelte Zähne ersetzen und  
zufriedene Patienten gewinnen –  
ein Win-win-Konzept



Dr. Thomas Barth/Leipzig  
iSy – einfach schnell und günstig!  
Qualität für Standards in der  
Implantologie



Dr. Jens Schug/Zürich (CH)  
Socket Preservation – Ein Behand-  
lungsprotokoll für die Extraktions-  
alveole. Hands-on mit einem in  
situ aushärtenden Knochenersatz-  
material



Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt/  
Greifswald  
Mini-Dental-Implantate zur  
Prothesenstabilisierung im zahn-  
losen Kiefer



Experte vom Team Sander Concept  
Mehr Neupatienten mit Facebook  
– Wie Sie mit Social Media Ihren  
Praxisgewinn steigern

\*Bitte beachten Sie, dass Sie nur an einem Workshop teil-  
nehmen können! Notieren Sie den von Ihnen gewählten  
Workshop bitte auf dem Anmeldeformular.

### Rahmenprogramm

ab 19.00 Uhr Classic on the Beach  
SDS Welcome-Reception am  
Strand von Warnemünde direkt vor  
dem Hotel NEPTUN und Live-Musik  
mit der Violinistin Ann-Sophie Volz

20.00 Uhr Lunch & Dance on the Top  
Abendveranstaltung in der Sky-Bar  
des Hotels NEPTUN mit Büfett,  
Getränken sowie Tanz mit DJ

### Veranstalter:

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

## Freitag, 30. Mai 2014

### Pre-Congress Seminare



#### SEMINAR 1

Implantologische Chirurgie von A–Z  
Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz  
14.00 – 18.00 Uhr (inkl. Pausen)



#### SEMINAR 2

Implantate und Sinus maxillaris  
Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin,  
Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin  
14.00 – 18.00 Uhr (inkl. Pausen)



#### SEMINAR 3

Veneers von A–Z  
Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht  
12.00 – 18.00 Uhr (inkl. Pausen)



#### SEMINAR 4

GOZ, Dokumentation und PRG  
Iris Wälter-Bergob/Meschede  
12.00 – 18.00 Uhr (inkl. Pausen)



### Allgemeine Geschäftsbedingungen

1. Die Kongressanmeldung erfolgt schriftlich auf den vorgedruckten Anmeldekarten oder formlos. Aus organisatorischen Gründen ist die Anmeldung so früh wie möglich wünschenswert. Die Kongresszulassungen werden nach der Reihenfolge des Anmeldeeinganges vorgenommen.
2. Nach Eingang Ihrer Anmeldung bei der OEMUS MEDIA AG ist die Kongressanmeldung für Sie verbindlich. Sie erhalten umgehend eine Kongressbestätigung und die Rechnung. Für OEMUS MEDIA AG tritt die Verbindlichkeit erst mit dem Eingang der Zahlung ein.
3. Bei gleichzeitiger Teilnahme von mehr als 2 Personen aus einer Praxis an einem Kongress gewähren wir 10 % Rabatt auf die Kongressgebühr, sofern keine Teampreise ausgewiesen sind.
4. Die ausgewiesene Kongressgebühr und die Tagungspauschale versteht sich zuzüglich der jeweils gültigen Mehrwertsteuer.
5. Die ausgewiesenen Gebühren für Studenten werden nur für Studenten der Medizin/Zahnmedizin im Erststudium mit Nachweis gewährt. Das heißt, nicht für Masterstudiengänge im Zweitstudium (z. B. Uni Krems) und/oder vergleichbare postgraduierte Studiengänge und Ausbildungen.
6. Der Gesamtrechnungsbetrag ist bis spätestens 2 Wochen vor Kongressbeginn (Eingang bei OEMUS MEDIA AG) auf das angegebene Konto unter Angabe des Teilnehmers, der Seminar- und Rechnungsnummer zu überweisen.
7. Bis 4 Wochen vor Kongressbeginn ist in besonders begründeten Ausnahmefällen auch ein schriftlicher Rücktritt vom Kongress möglich. In diesem Fall ist eine Verwaltungskostenpauschale von 25,- € zu entrichten. Diese entfällt, wenn die Absage mit einer Neuanschuldung verbunden ist.

8. Bei einem Rücktritt bis 14 Tage vor Kongressbeginn werden die halbe Kongressgebühr und Tagungspauschale zurückerstattet, bei einem späteren Rücktritt verfallen die Kongressgebühr und die Tagungspauschale. Der Kongressplatz ist selbstverständlich auf einen Ersatzteilnehmer übertragbar.
9. Mit der Teilnahmebestätigung erhalten Sie den Anfahrtsplan zum jeweiligen Kongresshotel und, sofern erforderlich, gesonderte Teilnehmerinformationen.
10. Bei Unter- oder Überbelegung des Kongresses oder bei kurzfristiger Absage eines Kongresses durch den Referenten oder der Änderung des Kongressortes werden Sie schnellstmöglich benachrichtigt. Bitte geben Sie deshalb Ihre Privattelefonnummer und die Nummer Ihres Faxgerätes an. Für die aus der Absage eines Kongresses entstehenden Kosten ist OEMUS MEDIA AG nicht haftbar. Der von Ihnen bereits bezahlte Rechnungsbetrag wird Ihnen umgehend zurückerstattet.
11. Änderungen des Programmablaufs behalten sich Veranstalter und Organisatoren ausdrücklich vor. OEMUS MEDIA AG haftet auch nicht für Inhalt, Durchführung und sonstige Rahmenbedingungen eines Kongresses.
12. Mit der Anmeldung erkennt der Teilnehmer die Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG an.
13. Gerichtsstand ist Leipzig.

ACHTUNG! Sie erreichen uns unter der Telefonnummer 0341 48474-308 und während der Veranstaltung unter der Rufnummer 0173 3910240.

Samstag, 31. Mai 2014

› **Wissenschaftliches Programm**

**PODIUM IMPLANTOLOGIE**

Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin

Tempora mutantur nos et mutamur in illis – Implantationsrelevante Pneumatisationsvarianten von Kieferhöhle und Siebbein

Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin

Wie viel Knochen braucht ein Implantat? – Eine Bilanz aus der Praxis nach mehr als 20.000 gesetzten Implantaten

Dr. Ulrich Volz/Konstanz

Langzeitstabile Ästhetik durch Keramikimplantate

Dr. Peter Gehrke/Ludwigshafen

Weichgewebsintegration vs. Osseointegration: Was wissen wir, was wir wissen glauben und was wir wissen sollten!

Prof. Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz

Chirurgische Aspekte für den Langzeiterfolg von Implantaten – Aktuelle Aspekte von Weichgewebs- und Knochenaugmentationen

Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets/Hamburg

Risikofaktoren in der Implantologie und Parodontologie – Rauchen, Diabetes mellitus, Bisphosphonate, Bestrahlung – Was ist wirklich ein Risikofaktor und was müssen wir beachten?

Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden

Individuelle Risikoevaluation bei antiresorptiver Therapie (Bisphosphonate u.a.)

Dr. Jens Schug/Zürich (CH)

Socket Preservation vs. Augmentation – Optimale Knochenverhältnisse für den Langzeiterfolg in der Implantologie

Dr. Dirk Duddeck/Bonn

Safety first: Produktabhängige Qualität von Implantaten und postoperatives Risikomanagement mit dem ISQ

Priv.-Doz. Dr. Torsten Mundt/Greifswald

Langzeitstabilität von Mini-Implantaten zur Versorgung des zahnlosen Kiefers

Samstag, 31. Mai 2014

› **Wissenschaftliches Programm**

**PODIUM ALLGEMEINE ZAHNHEILKUNDE**

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg

Überempfindliche Zahnhälse – aktuelle Behandlungsmöglichkeiten für ein altes Problem

Prof. Dr. Stefan Zimmer/Witten

Nichtkariöse Defekte der Zahnhartsubstanz – Erosionen und Co.: Ursachen und Prävention

Prof. Dr. Thorsten M. Ausschill/Köln

Möglichkeiten nichtchirurgischer ästhetischer Korrekturen bei Parodontalpatienten

Prof. Dr. Andrea Mombelli/Genf (CH)

Antibiotika in der Parodontologie: Wann ja – wann nein?

Dr. Jürgen Wahlmann/Edeweicht

Veneers von konventionell bis Non Prep – Möglichkeiten und Grenzen

Prof. Dr. Oliver Kaschke/Berlin

Schlafmedizin – eine interdisziplinäre Herausforderung auch für die Zahnmedizin und HNO

**PODIUM IMPLANTOLOGIE/ALLGEMEINE ZAHNHEILKUNDE**

Prof. Dr. Nicole B. Arweiler/Marburg

Parodontitis und Periimplantitis – Wo liegt der Unterschied?

Prof. Dr. Andrea Mombelli/Genf (CH)

Behandlung der Periimplantitis: Prinzipien, Protokolle und Evidenz

Prof. Dr. Oliver Kaschke/Berlin

Die Kieferhöhle im Fokus und im Umfeld von Erkrankungen – Was sollte der Implantologe/Zahnarzt bedenken?

› **Helferinnenprogramm**

**Seminar A**

Seminar zur Hygienebeauftragten  
Iris Wälter-Bergob/Meschede

**Seminar B**

Ausbildung zur QM-Beauftragten  
Christoph Jäger/Stadthagen

**Organisatorisches**

› **Kongressgebühren**

**HAUPTKONGRESS**

› Samstag, 31. Mai 2014

Zahnarzt (Frühbucherrabatt bis 3.3.2014)	150,- € zzgl. MwSt.
Zahnarzt	175,- € zzgl. MwSt.
Assistenten (mit Nachweis)	99,- € zzgl. MwSt.
Helferinnen (Seminar A oder B)	99,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale*	49,- € zzgl. MwSt.

\*Die Tagungspauschale beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke und Imbissversorgung und ist für jeden Teilnehmer verbindlich zu entrichten.

**PRE-CONGRESS SEMINARE**

› Freitag, 30. Mai 2014  
Workshop 1 bis 5

Seminar ① & ② inkl. DVD	195,- € zzgl. MwSt.	kostenfrei
Tagungspauschale*	35,- € zzgl. MwSt.	
Seminar ③ inkl. DVD	295,- € zzgl. MwSt.	
Tagungspauschale*	49,- € zzgl. MwSt.	
Seminar ④	99,- € zzgl. MwSt.	
Tagungspauschale*	49,- € zzgl. MwSt.	

Hinweis: Bei der Teilnahme am Seminar ①, ② oder ③ (Freitag) reduziert sich die Kongressgebühr für den Hauptkongress am Samstag um 100,- € netto.

**ABENDVERANSTALTUNG (FREITAG, 30. MAI 2014)**

› Classic on the Beach	Beginn 19.00 Uhr	kostenfrei
› Lunch & Dance on the Top	Beginn 20.00 Uhr	
Teilnehmer Hauptkongress		kostenfrei
Teilnehmer nur Seminare	55,- € zzgl. MwSt.	
Helferinnen	55,- € zzgl. MwSt.	
Begleitpersonen	55,- € zzgl. MwSt.	

Im Preis enthalten sind Speisen, Getränke und Musik. Bitte tragen Sie Ihre Teilnahme an der Abendveranstaltung unbedingt auf der Anmeldekarte ein.

Zimmerbuchungen im Veranstaltungshotel und in unterschiedlichen Kategorien



Tel.: 0211 49767-20 | Fax: 0211 49767-29  
info@prime-con.eu | www.primcon.eu

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

**OEMUS MEDIA AG**  
**Holbeinstraße 29**  
**04229 Leipzig**

Für den Ostseekongress/7. Norddeutsche Implantologietage am 30./31. Mai 2014 in Rostock-Warnemünde melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

<b>PRE-CONGRESS</b>	<b>HAUPTKONGRESS</b>
Workshop 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	Podien
<input type="checkbox"/> Seminar ①	<input type="checkbox"/> Implantologie
<input type="checkbox"/> Seminar ②	<input type="checkbox"/> Allg. Zahnheilkunde
<input type="checkbox"/> Seminar ③	<input type="checkbox"/> Seminar A (Hygiene)
<input type="checkbox"/> Seminar ④	<input type="checkbox"/> Seminar B (QM)
	Samstag

Titel, Name, Vorname, Tätigkeit

Freitag

**Abendveranstaltung (Freitag):** \_\_\_\_ (Bitte Personenzahl eintragen)

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen zum Ostseekongress/7. Norddeutsche Implantologietage erkenne ich an.

Datum/Unterschrift

E-Mail Adresse

### Endomotor und Spüleinheit in einem Gerät

Die neue ENDOSTATION™ von Henry Schein ist ein All-in-One-Gerät, das die Handhabung der innovativen SAF-Feilen (Self-Adjusting-Files) deutlich vereinfacht und sich optimal in den Workflow des Anwenders integriert. Die Self-Adjusting-File ist ein Wurzelkanalaufbereitungssystem, das sich dank seiner Gitterstruktur dem anatomischen Verlauf des Wurzelkanals anpasst und so seine ursprüngliche Form bei der Aufbereitung beibehält. Es vereint Endomotor und Spüleinheit in einem modernen, bedienungsfreundlichen und kompakten Tischgerät, das neben dem Betrieb von Self-



Adjusting-Feilen auch die rotierenden oder reziprok arbeitenden Feilensysteme anderer Hersteller betreiben kann. Damit eignet

sich das Gerät optimal für die maschinelle Erstellung eines Gleitpfades bis ISO 20, der für den Einsatz der SAF-Feilen notwendig ist. Die Spüleinheit, die die Feile während der Wurzelkanalaufbereitung kontinuierlich mit Spülflüssigkeit versorgt, ist in die ENDOSTATION™ integriert. Anders als beim Vorgänger-Spülsystem können hierbei auch zwei Spülflüssigkeiten parallel genutzt werden.

Henry Schein Dental  
Deutschland GmbH  
Tel.: 0800 1400044  
[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)



### Ein-Feilen-System zur Aufbereitung in 360°-Rotation

One Shape®, das 1-Feilen-System von MICRO-MEGA, steht für die unkomplizierte endodontische Aufbereitung von Wurzelkanälen. Volle 360°-Rotation, asymmetrischer Querschnitt und eine spezielle Architektur der Schneiden kennzeichnen ein innovativ ausgeklügeltes Instrument. Im apikalen Teil der Feile arbeiten drei Schneiden, zum koronalen Teil hin reduziert sich die Zahl der Schneiden auf zwei. Zu den Funktionen der Schneiden zählen das Abtragen von Dentin, die Reinigung des Wurzelkanals sowie der effektive Abtransport von Debris. Der progressive Steigungswinkel der Helices und deren variierender Abstand verhindern wirksam ein Einschrauben des Instrumentes. Diese vereinfachte Instrumentensequenz spart Zeit und bietet Sicherheit. Da keine weiteren Winkelstücke oder Spezialmotoren angeschafft werden müssen, ist die Anwendung von One Shape® zudem auch kostengünstig. One Shape® ist in der Größe ISO 25 und in den Längen 21, 25 und 29 mm erhältlich. Der aktive Teil der Feile ist 16 mm lang. Die Konizität von sechs Prozent sorgt für eine erfolgreiche Aufbereitung bis hin zum Apex und ermöglicht eine effektive Spülung. Die Feile kann mit bis zu 4 Ncm Torque eingesetzt werden. Selbstverständlich besitzen auch die One Shape®-Feilen die von MICRO-MEGA bekannte inaktive Spitze und werden in Blistern mit fünf sterilen, einzeln verpackten, Instrumenten angeboten. Es empfiehlt sich ein Einmal-Gebrauch, d. h. eine



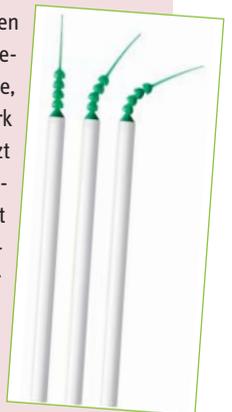
Feile für einen Patienten bzw. Zahn. Dadurch wird die Materialermüdung des Instrumentes vermieden und die Sicherheit der Behandlung erhöht.

MICRO-MEGA  
Tel.: 030 28706056  
[www.micro-mega.com](http://www.micro-mega.com)



### Der Trick mit den Kugelgelenken

COLTENE unterstützt Endo-Fachleute wie -Einsteiger mit dem gesamten, optimal aufeinander abgestimmten Behandlungsequipment, von der Aufbereitung bis zur Obturation. Die HyFlex CM ist eine der ersten Endo-NiTi-Feilen, die über den „Controlled Memory“-Effekt verfügt: Die Feile lässt sich ähnlich wie Edelstahl-Feilen vorbeugen und passt sich optimal an die Kanal Anatomie an. Dank des kontrollierten Rückstelleffekts kann sie nach Belieben in eine bestimmte Form gebracht werden und behält diese, was ein entscheidender Vorteil vor allem bei stark gekrümmten Wurzelkanälen ist. Der Zahnarzt kann schwierige Behandlungen einfacher durchführen, da ihm die Feile eine größere Flexibilität bietet – bei extrem hoher Bruchfestigkeit. Die reversible Formanpassung ermöglicht es nach der Aufbereitung, die Feile mittels Autoklavieren oder im Glasperlensterilisator wieder in ihre ursprüngliche Form zu bringen. Darüber hinaus bietet COLTENE die neue Absaugkanüle ROEKO Surgitip-endo an, die speziell für den Einsatz in der Endodontie entwickelt wurde. Der Tip entspricht im Außendurchmesser ISO 60 und fügt sich daher optimal in das Aufbereitungsprozedere ein. So trocknet sie den gesamten Kanal bis zum Apex sicher und effektiv. Besonderer Clou sind die innovativen Kugelgelenke an der Spitze der Kanüle. Dieser leicht zu modellierende Mechanismus ist vergleichbar mit einem abknickbaren Flexhalm. Hierdurch erreicht das Instrument eine hohe Flexibilität bei konstanter Saugleistung. Dank der rundum beweglichen Kanüle sind auch schwer zugängliche Wurzelkanäle zu erreichen, ohne dass der Tip verbogen werden muss.



Coltene/Whaledent GmbH + Co. KG  
Tel.: 07345 805-0  
[www.coltene.com](http://www.coltene.com)

## Kanalpräparation mit reziproken Bewegungen

RECIPROC® von VDW hat sich innerhalb kurzer Zeit weltweit zu einem sehr erfolgreichen System für die Aufbereitung von Wurzelkanälen mit nur einem Instrument entwickelt. Zum Indikationsbereich gehört auch das Entfernen alter Guttapercha- und Trägerstift-basierter Füllungen im Zuge von Revisionsbehandlungen. Aufgrund des Instrumentendesigns und der reziproken Arbeitsweise wird ohne Einsatz von Lösungsmitteln mit dem Standardinstrument R25 unter effizienter Entfernung des Füllmaterials die

Arbeitslänge sicher erreicht. Sollte für die abschließende Aufbereitung eine zusätzliche Erweiterung des Kanals erforderlich sein, stehen dafür weitere Instrumentengrößen im RECIPROC® System zur Verfügung. Revisionsfälle lassen sich so unter Nutzung der systemtypischen Einfachheit und Zeitersparnis genauso sicher lösen wie Primärbehandlungen. Als Endomotor empfiehlt sich der VDW.GOLD®RECIPROC®, der alle wichtigen Instrumentensysteme souverän steuert. Simultane Längenkontrolle –

auch mit Auto-Stopp bei Erreichen des Apex – kann jederzeit zugeschaltet werden. Innovativ ist die Komfortfunktion RECIPROC REVERSE: Ein Indikator zur Durchführung einer bürstenden Feilenbewegung, die ein weiteres Vordringen nach apikal erleichtert. Dank einfacher Bedienung und der Vielfalt seiner Funktionen und Sicherheitsfeatures ist VDW.GOLD®RECIPROC® auch für künftige Anforderungen gut gerüstet – eine Anschaffung, die nicht morgen schon wieder überholt ist. Besonders komfortabel ist die Obturation mit GUTTAFUSION® for RECIPROC®. Die Obturatoren dieses neuen Trägerstift-Systems sind mit einem festen Kern aus vernetzter Guttapercha ausgestattet und mit fließfähiger Guttapercha ummantelt. So entsteht in einfacher Anwendung eine warme, dreidimensional dichte Füllung. Die drei Obturatorengrößen sind auf die Instrumente R25, R40 bzw. R50 abgestimmt.



**VDW**  
[Infos zum Unternehmen]



VDW GmbH  
Tel.: 089 62734-0  
[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)

## Neuerscheinung: Jahrbuch „Endodontie 2014“

Die Endodontie, oder präziser Endodontologie, erlebt als eines der schwierigsten Fachgebiete der Zahnheilkunde seit einigen Jahren eine enorme Entwicklung. Mit dem Jahrbuch „Endodontie 2014“ legt die OEMUS MEDIA AG die erste Auflage des aktuellen Kompendiums zum Thema Endodontie vor und wird damit der rasant wachsenden Bedeutung des Themas für die tägliche Praxis gerecht. Renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie widmen sich im Jahrbuch „Endodontie“ den Grundlagen und weiterführenden Aspekten dieses Fachgebietes und geben Tipps für den Praxisalltag. Zahlreiche wissenschaftliche Beiträge, Anwenderberichte und Fallbeispiele dokumentieren das breite Anwendungsspektrum. Relevante Anbieter stellen ihre Produkt- und Servicekonzepte vor. Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen und aktuellen Überblick über Geräte, Materialien, Instrumente und Technologien. Präsentiert werden in diesem Zusammenhang bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen. Zusätzlich vermittelt das Jahrbuch „Endodontie“ Aktuelles und Wissenswertes zu Abrechnungs- und Rechtsfragen sowie zu Fortbildungsangeboten, Fachgesellschaften und Berufspolitik. Das Kompendium wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an alle, die in der Endodontie eine vielversprechende Chance sehen, das eigene Leistungsspektrum zu erweitern. Die Jahrbücher sind unter anderem auch zu den Themen Implantologie, Lasierzahnmedizin und Digitale Dentale Technologien erhältlich.



Bei allen von der OEMUS MEDIA AG organisierten endodontischen Veranstaltungen erhalten die Teilnehmer das Jahrbuch „Endodontie“ kostenfrei.

Das Jahrbuch „Endodontie 2014“ ist zum Preis von 49 Euro (zzgl. MwSt. + Versand) im Online-Shop unter [www.oemus-shop.de](http://www.oemus-shop.de) erhältlich oder bei:

OEMUS MEDIA AG  
Tel.: 0341 48474-0  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Jahrbuch  
Endodontie 2014  
[E-Paper]



„Ausgefeiltes System, kleingefeilter Preis“

Das neue Gefühl bei der Wurzelkanalaufbereitung mit F360® liegt im Design: Mithilfe von zwei NiTi-Feilen kann ein Großteil der Wurzelkanäle einfach und effizient aufbereitet werden. Die beiden Feilen in den Größen 025 und 035 werden rotierend auf voller Arbeitslänge eingesetzt. Dank des schlanken Tapers 04 sind die Feilen sehr flexibel und passen sich jeder Kanalanatomie an. Für breitere Kanäle sind Zusatzgrößen in 045 und 055 verfügbar, außerdem sind die

F360® Feilen in drei Längen (L21, L25 und L31) erhältlich. Der flexible Doppel-S-Querschnitt sorgt in Verbindung mit einem großen Spannraum und einem dynamischen Drall für eine hohe Reinigungsleistung und gleichzeitige Präzision bei der Aufbereitung. Da für alle Feilen das gleiche Drehmoment (1,8 Ncm) gilt, entfällt beim Feilenwechsel die Umstellung am Endwinkelstück. Die Single-use-Instrumente sind steril ver-

packt. Das reduziert die Frakturgefahr durch zyklische Ermüdung, Kreuzkontaminationen sind ausgeschlossen und die Aufbereitung sowie die Dokumentation der Einsatzhäufigkeit entfallen durch die Einzelanwendung der Feilen. F360® wird von genau abgestimmten Produkten für die Obturation begleitet: Dazu zählen die auf F360® Feilen abgestimmten Guttapercha- und Papierspitzen, F360 Fill®, das carrierbasierte Obturationssystem, das Wurzelfüllmaterial Easy-Seal und eine Step by Step-Karte. Nach dem Motto „Ausgefeiltes Sys-



Abb. 2

tem, kleingefeilter Preis“ bietet Komet das F360® Einführungsset 4634 an und macht ein Kennenlernen in der Praxis möglich. Im Set enthalten sind zwei F360® Blister, 6 K-Feilen, ein Opener, ein Endo-Interim-Stand sowie ein F360® Guttapercha- und Papierspitzenortiment – also alles, um erfolgreich in die einfache und sichere Wurzelkanalaufbereitung einzusteigen!

Abb. 1: F360® Einführungsset REF 4634

Abb. 2: Step by Step-Karte

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG  
Tel.: 05261 701-700  
www.kometdental.de

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG  
(Infos zum Unternehmen)

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

IMPRESSUM

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  
Marlene Hartinger Tel.: 0341 48474-452 m.hartinger@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 & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Ein Supplement von



BRITE VENEERS®

## Smile Design – mit non-prep Veneers der schmerzlosen Alternative für zufriedene Patienten

Onlinekurs (2 Fortbildungspunkte), Instruktor-Einsatz-Training (9 Fortbildungspunkte)



vorher



10 Veneers  
in 1 Stunde



nachher

Erlernen Sie die **einfache Handhabung** des revolutionären BriteVeneers® non-prep Systems zum Wohle Ihrer Patienten und Ihrer Praxis

### Vorteile für Ihre Patienten

- schmerzfrei – keine Spritze
- schonend – keine Entfernung gesunder Zahnschicht
- schnell – keine Provisorien
- strahlend – einfach schöne Zähne

### Vorteile für Ihre Praxis

- attraktive Neupatienten/Praxisumsatzsteigerung
- überregionale Marketing- und Werbeunterstützung
- breit gefächertes non-prep Veneerssystem
- einfache Möglichkeit der Form- und Farbveränderung

#### BriteVeneers® handcrafted ceramic

individuelle Kreation mit maximalen  
Transluzenz- und Farbvariationen  
100 % Keramik

#### BriteVeneers® Online-Kurs für 299 € inkl. DVD und ausführlicher Hands-on-Anleitung

Erlernen Sie die theoretischen Grundlagen des BriteVeneers®-Systems  
bequem online Schritt für Schritt von zu Hause oder Ihrer Praxis aus.

#### BriteVeneers® One-Step ceramic

Zeitersparnis mit der  
patentierten Tray-Technologie  
100 % Keramik

#### BriteVeneers® Praxis-Training\*

Erlangen Sie zusätzliche Sicherheit durch ein Praxistraining am realen Patienten.  
Hierzu kommt ein zahnärztlicher Trainer direkt in Ihre Praxis und gibt Ihnen bei  
der Platzierung Ihres ersten Patientenfalles Unterstützung und Sicherheit.

\* Preis auf Anfrage

MELDEN  
SIE SICH  
JETZT AN!

Tel.: +49 341 9600060 · Fax: +49 341 48474-600 · E-Mail: info@brite-veneers.com · [www.brite-veneers.com](http://www.brite-veneers.com)



## Der Weg zur erfolgreichen Endodontie