

# DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des **B V D**  
Bundesverband Dentalhandel e.V.

**EINS  
ZWEI  
DREI  
VIER  
FÜNF  
SECHS**

**Vitalamputation  
an Milchzähnen**



**Marktübersicht:  
Endometriegeräte**



**Firmenbericht SHOFU:  
Eröffnungen in China**



**Produkt-  
informationen**



## Endodontie/ Verblendkeramiken/ -komposite





◀ **Harald Schlepper**  
Communication Manager  
VDW GmbH

## Endodontie in der Allgemeinpraxis

Von einer wenig geliebten Disziplin hat sich die Endodontie innerhalb weniger Jahre zu einem Trendthema entwickelt. Zahnerhaltung ist eben gefragt. Die Technik der Aufbereitung hat eine beachtliche Entwicklung durchlaufen, mit ausgereiften rotierenden NiTi-Systemen ist die mühevollen „Handarbeit“ kaum noch ein Thema. Moment mal: Deutlich mehr als die Hälfte der niedergelassenen Zahnärzte favorisiert weiter die ausschließlich manuelle Aufbereitung. Sind die modernen NiTi-Systeme eher etwas für Spezialisten und (noch) nicht für die Allgemeinpraxis tauglich oder einfach zu teuer?

So mancher Zahnarzt hat mit Nickel-Titan Feilen schlechte Erfahrungen gemacht. Feilenbrüche schon beim ersten Versuch. Und dann gleich so teuer. NiTi-Instrumente haben ein anderes Bruchverhalten als Stahlfeilen. Sie brechen bei Überlastung ohne Vorwarnung und sollten deshalb nicht im normalen Winkelstück eingesetzt werden. Da liegt der Hauptgrund für viele Negativerlebnisse. Ein Drehmoment-regulierter Antrieb (Endomotor oder Spezialwinkelstück) ist für eine sichere und komfortable Aufbereitung notwendig.

Ein gutes NiTi-System spielt die Investition durch signifikante Zeitersparnis bei der Kanalpräparation mehr als voll wieder ein. Richtig abgerechnet lohnt sich die Endodontie – und zwar in jeder Praxis.

Die Eigenleistung des Patienten zieht Erwartungen an die Qualität der Versorgung nach sich. Und da spielt ein modernes NiTi-System seine Vorteile aus: Durch die hohe Flexibilität des Materials finden die Instrumente selbst ihren Weg im Kanal und die Feilen verbiegen sich nicht (Rückstelleffekt). Techniken wie Crown-down oder die für Umsteiger von der Handaufbereitung besonders geeignete Single Length Technik bringen reproduzierbar gute Ergebnisse – Grundvoraussetzung für eine dichte Füllung. Mit vergleichsweise wenigen Instrumentenwechseln reduziert sich nicht nur der Zeitaufwand für den Behandler, auch der Patient profitiert davon. Für ihn ist auch das vibrationsarme maschinelle Feilen viel weniger unangenehm als das Rupfen der Handfeilen.

Zeigen Sie Ihren Patienten, dass Sie auch bei der Wurzelkanalbehandlung auf der Höhe der Zeit sind. Ihre Praxis wird davon profitieren. Vertrauen Sie auf diesem Gebiet auch dem deutschen Dentalfachhandel, der Ihnen, wie gewohnt, in allen Fragen mit Rat und Tat zur Seite steht.

Harald Schlepper  
Communication Manager  
VDW GmbH







**BVD-FORTBILDUNGSTAGE 2006 IN BERLIN**

„Zahnmedizin darf nicht zum Einsparpotenzial für die gesetzlichen Krankenkassen werden.“ Das stellte Dr. Dietmar Oesterreich, Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer (BZÄK), in seiner Rede anlässlich der BVD-Fortbildungstage in Berlin eindeutig klar. Das Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG) hätte im Jahr 2005 schon genug Einschnitte in Praxen und Labors hinterlassen. Dr. Karl-



• Bernd Neubauer

Heinz Sundmacher, Vorstandsvorsitzender der Initiative ProDente e.V. und Bundesvorsitzender des Freien Verbandes Deutscher Zahnärzte (FVDZ), forderte den BVD auf, an die Politik zu sprechen, beispielsweise gegen die geplante Mehrwertsteuererhöhung. Mehr in Richtung Eigenverantwortung der Versicherten zu gehen, wäre aus seiner Sicht der richtige Weg. „Die deutsche Zahnmedizin ist deshalb so spitze, weil das Zusammenspiel zwischen den Partnern der Branche so gut funktioniert“, stellte Dr. Martin Rickert, Vorsitzender des Verbandes der Deutschen Dentalindustrie e.V. (VDDI) in seinem Grußwort lobend heraus. Für ihn sei die Veranstaltung in jedem Jahr ein fester Bestandteil im Terminkalender der Dentalfamilie. Den Abschluss der Grußwortredner bildete Frank Brüggemann, Vorsit-



• Dr. Karl-Heinz Sundmacher

zender der Association of Dental Dealers in Europe (ADDE). Er berichtete über deren Aktivitäten und bat die deutschen Dentalpartner, dieses Projekt weiterhin zu unterstützen. Der Bundesverband Dentalhandel e.V. ist Mitglied der ADDE. Sie verfolgt das Ziel, im Sinne eines Bench-Marketing Erfahrungsaustausch zu betreiben, um die jeweiligen regionalen Märkte noch besser bedienen zu können.



**Kommunikation als wesentlicher Bestandteil des Erfolges**

Prof. Dr. Christian Zielke begann am Montagmorgen mit seinem Beitrag. Der Rechtsanwalt und Professor für Kommunikation, Wirtschaft und Personalmanagement an der FH Gießen sprach über unternehmerischen und privaten Erfolg. In vielen seiner Aussagen fand sich der Teilnehmer selbst wieder und konnte so für sich persönlich herausfiltern, welche Ziele er sich setzen sollte, um zum Erfolg in beiden Fällen zu gelangen.

Es folgte ein Vortrag von Pero Micic. Er gilt als internationaler Experte für Zukunftsmanagement und berät große Konzerne und Mittelständler zu Fragen der unternehmerischen Zukunftsforschung und der praktischen Umsetzung von Zukunftswissen in das strategische Management, um



• Dr. Martin Rickert

mehr von der Zukunft zu sehen als die Konkurrenz, denn: „Die Grenzen unseres Denkens sind die Grenzen unseres Erfolgs.“

Prof. Wolfgang Wiegard sprach als dritter Referent des Tages. Er hatte geprüft, ob die von der großen Koalition eingeleiteten und vorgesehenen wirtschaftspolitischen Maßnahmen zu mehr Wachstum und Beschäftigung führen werden. Für geeignet hielt er Maßnahmen wie die Förderalismusreform, Rente ab 67 sowie



• Dr. Dietmar Oesterreich

Kombilöhne, ungeeignet waren für ihn die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes sowie die Finanzierung der GKV/SPV.

Schlussredner des ersten Tages war Prof. Dr. Peter Nieschmidt. Er hat sich Gedanken gemacht, die eine neue Sicht auf das Verhältnis zur Arbeit, aber auch zum Arbeitsverhältnis eröffneten. Mit einer unglaublich hohen Redefrequenz begeisterte er das Publikum und lehrte es „immer den richtigen Augenblick zu erkennen, etwas zu tun und dann auch Handeln“. Das nennt man die Lehre von der Kairologie, wobei „Kairos“ aus dem Griechischen kommt und übersetzt „der richtige Augenblick“ bedeutet.

**Ein Abend im Berliner Kiez zum Austausch unter Kollegen**

Die Abendveranstaltung führte in die Kulturbrauerei im Prenzlauer Berg. Eshandelt sich



• Frank Brüggemann



Prof. Dr. Christian Zielke



Lutz Müller



Im Tagungssaal des Palace Hotels in Berlin

dabei um das Gebäudeareal der Schultheiss-Brauerei, bestehend aus sechs Höfen und 20 Gebäuden. Sie ist heute Publikumsmagnet und Heimat für Kunst, Kultur, Dienstleistung und Gewerbe. Die Teilnehmer trafen sich dort nach einer kurzen Busfahrt durch das Regierungsviertel von Berlin, um bei einem gemütlichen Abendessen in gediegener Atmosphäre sowohl fachliche als auch persönliche Gespräche unter Kollegen zu führen und sich auszutauschen. Immerhin kennen sich viele der Teilnehmer schon seit zig Jahren.

**Die Balance halten auf allen Ebenen des Lebens**

Den zweiten Tag eröffnete Dr. med. Dipl.-Volkswirt Gunther Schmidt. Als Facharzt für psychotherapeutische Medizin erläuterte er dem Auditorium in vielfältiger Weise, wie man

Strategien im Leben entwickeln kann, die zur Folge haben, dass man allem gerecht wird. Zumindest zeigte er Wege, wie einem genau das annähernd gelingen kann. Der Grundstein liegt dabei in der Zeit- und Energiebalance.

Bis zum Mittag und Ende der Veranstaltung beschäftigte der Beitrag von Prof. Dr. Meinhard Miegel die Hirnzellen der Teilnehmer. Der Theodor-Heuss-Preisträger sprach mithilfe vieler Zahlen über Themen wie „Verdrängte Wirklichkeiten“, „Umbau des deutschen Sozialstaates“ und „Strukturwandel in der Gesellschaft“ und forderte von den Politikern ein rasches Umsteuern auf allen Ebenen der Gesellschaft. Sein Fazit: „Wir müssen auf unseren Lebensstandard von 1996 zurück. Doch das werden viele nicht wollen. So ist eine sozialverträgliche Finanzierung unserer alternden Gesellschaft jedoch nicht möglich.“

**An Reformen kommt Deutschland nicht vorbei**

Alles in allem werfen sich nach diesen zwei Tagen Fortbildung zum einen wieder viele Fragen auf: Es gibt so viele Studien, wissenschaftliche Erhebungen und intelligente Menschen, die ganz klar zeigen, wo der Weg für unser Land hingehen soll und kann.

Warum sind die Politiker nicht in der Lage, diese Wegweiser zu lesen? Zum anderen haben die Tage in Berlin gezeigt, wo Potenziale für die in der Dentalbranche Tätigen und für jeden Einzelnen liegen können. Das gibt Mut für die folgenden Reformen, die unausweichlich beschlossen und kommen werden.

Yvonne Strankmüller, Leipzig



Prof. Wolfgang Wiegard



Prof. Dr. Peter Nieschmidt



Jede Menge Spaß während der Abendveranstaltung ...



Die alte und neue BVD-Geschäftsführung



Dr. med. Dipl.-Volkswirt Gunther Schmidt



Prof. Dr. Meinhard Miegel



**LU-DENT: MITMACHEN LOHNT SICH! SIE PROFITIEREN DOPPELT!**



• Gewinner 2005: Zahnärztin Dr. Kathrin Freise aus Köln mit dem Hauptpreis, einem Flat-screen-TV. – Zahnarzt Fritz Herzer aus Halle (Saale) und Helferin Nancy Reiber mit ihren neuen Fahrrädern.

In diesem Jahr befragen wir Sie als Praxisinhaberin bzw. Praxisinhaber bereits zum dritten Mal nach Ihrem Leseverhalten, Ihren Lesegewohnheiten und Ihrer Meinung zu speziellen Fragen des Praxisalltages. Nachdem die Teilnehmerzahl sich im Vergleich zu 2004 im vergangenen Jahr um mehr als 20 Prozent auf über 1.900 Teilnehmer erhöhte, zählen wir auch 2006 auf Ihre Unterstützung. Denn es geht hier nicht um eine Umfrage, deren Ergebnisse und Schlussfolgerungen in den Schubladen der Marketingabteilungen verschwinden, sondern um die präzise und nachvollziehbare Darstellung Ihrer Wünsche und Bedürfnisse nach Informationen und Fortbildung. Und das nicht zuletzt, um für Sie erfolgreich und Gewinn bringend

Produkte und Dienstleistungen für Sie weiterentwickeln. Die Studie wird auch 2006 wieder mit den nach drei verschiedenen, zielgruppenorientierten Fragebögen erhoben. Das ist für Allgemeinzahnärzte (LU-DENT), für Spezialisten (LU-SPEZ) und für Zahntechniker (LU-LAB).



Es wird damit genau nach Ihren spezifischen, unterschiedlichen Anforderungen über wis-

senschaftliche, wirtschaftliche, berufs- und standespolitische Informationen getrennt. Das Ausfüllen des Fragebogens kostet Sie nur wenige Minuten Ihrer Zeit. Aber es lohnt sich nicht nur auf ideeller Ebene für Sie, sondern auch, da wir aus allen Teilnehmern an den drei Spezialuntersuchungen LU-DENT, LU-SPEZ und LU-LAB attraktive Preise verlosen. Und so könnten bald ein nagelneues tragbares Apple MacBook, ein ultraflacher LCD-Fernseher, eine hochwertige Digitalkamera, verschiedene Kongressteilnahmegutscheine sowie zahlreiche Jahresabonnements aus unserem Verlagsangebot Ihnen gehören.

Sollten Sie keinen Fragebogen in Ihrer vorliegenden DZ-Ausgabe finden oder auch an unseren Spezialumfragen teilnehmen wollen, nehmen Sie Kontakt mit uns auf und wir senden Ihnen das gewünschte Material schnellstmöglich zu.

**LU-DENT**

Leserumfrage Dentale Fachzeitschriften, Studienleitung, c/o Oemus Media AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90, E-Mail: s.thieme@oemus-media.de



**25 JAHRE SIGMA DENTAL – 25 JAHRE QUALITÄT MIT SYSTEM!**



• Firmensitz Sigma Dental Systems.

Vom Zahn der Zeit keine Spur: Seit 25 Jahren vertreibt Sigma Dental Systems eine ausgewählte Palette hochqualitativer, zahnmedizinischer Produkte. 1981 gegründet, ist Sigma Dental Systems mittlerweile zu einem europaweit anerkannten, erfolgreichen Unternehmen herangewachsen. Neben bekannten Marken wie BIOGEL®, IVORY und SURGIDENT® waren es auch Produkte wie ORASCOPTIC® Lupensysteme und GLOBAL® OP-Mikroskope, die

das Familienunternehmen aus Flensburg zu einem „Global Player“ werden ließen. Dass ein hoher Qualitätsanspruch mit System sich bewährt, zeigt die neueste Entwicklung im Hause Sigma Dental: Pünktlich zum silbernen Jubiläum eröffnete das Unternehmen ein technisch und personell hochkarätig ausgestattetes Service-Center für die ORASCOPTIC Lupensysteme, das es in dieser Form bisher nur direkt beim US-Hersteller gab. Ein speziell ausgebildetes Team von hochqualifizierten Augenoptikerinnen kümmert sich ab sofort um Serviceleistungen wie perfekte Anpassung, Umarbeitung und Einstellung, spezifische Reinigung und Pflege der Lupensysteme, die in kürzester Zeit ausgeführt und in Absprache mit dem Kunden exakt auf dessen persönlichen Bedarf abgestimmt werden. Damit beschleunigt Sigma Dental Systems Arbeitsabläufe und beweist wieder einmal mehr einen hohen Grad an Kundenorientierung. Qualifizierte und per-

sönliche Kundenbetreuung ist seit jeher ein wichtiger Pfeiler der Unternehmensphilosophie. „Qualität zeigt sich nicht allein in der technischen und materiellen Beschaffenheit eines Produktes, sondern erst in der individuellen Abstimmung auf die Ansprüche und Bedürfnisse des Kunden“, so Geert und Jutta de Boer, Unternehmensgründer und Geschäftsführer der Firma. Seit Gründungsdatum sind nicht nur Mitarbeiterzahl und Produktpalette stetig gewachsen, sondern auch ein Know-how, das Sigma Dental Systems in Fortbildungen und auf Kongressen an seine Kunden weitergibt.

Und wenn Sigma Dental Systems sein nächstes Jubiläum feiert, wird es nach aktuellen Prognosen ebenso erfolgreich sein und immer noch den gleichen Familiennamen tragen: Tanja de Boer, Tochter der Unternehmensgründer, ist bereits seit 1993 im Unternehmen tätig und wird es nach der bestehenden Philosophie fortführen.

P

**VERABSCHIEDUNG HERRN GEORG KIRCHES, DENTAL BAUER, MEERBUSCH**



• Viele Gäste waren zur Verabschiedung gekommen.



• Jochen G. Linneweh, Georg Kirches & Thomas Kirches.



• Beste Stimmung herrschte nicht nur am Büfett.

Ein ganz besonderes Fest feierte die dental bauer Zweigstelle in Meerbusch am 13. Mai 2006. Unter dem Titel: „Vom Lehrling zum Chef“ wurde Georg Kirches offiziell in den wohlverdienten Ruhestand verabschiedet und man beging gleichzeitig seinen 70. Geburtstag.

Nach 56 Jahren im Dentalhandel und einer vorbildlichen Karriere möchte sich Herr Kirches nun von einem langen, ereignisreichen Berufsleben ins Private zurückziehen. Seine Ausbildung begann er 1951 im Hause Delbeck. Im Jahre 1971 erfolgte dort die Ernennung zum Geschäftsführer. Für sein ausgezeichnetes Tun und die weitsichtige Arbeitsweise wurde er bereits 2001 zum 50-jährigen Berufsjubiläum mit der Ehrenurkunde der IHK Mittlerer Niederrhein und später mit der Verdienstmedaille des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland geehrt.

Die Veranstaltung in Meerbusch brachte noch einmal viele der Menschen, die Herrn Georg Kirches auf seinem Berufsweg begleiteten, zusammen, um gemeinsam auf die vergangenen Jahre zurückzuschauen und nicht zuletzt auch auf Grund seines 70. Geburtstages, den Herr Kirches ebenso feiern konnte. Über 100 Vertreter aus Industrie und Handel sowie Zahnärzte nahmen so auch die Gelegenheit wahr, mit diesem ganz besonderen Chef, Kollegen und Weggefährten einen harmonischen Tag mit Büfett und Musik zu verbringen.

Jochen G. Linneweh, Geschäftsführer der dental bauer gruppe, sprach in seiner beeindruckenden Festrede über die Verdienste von Georg Kirches in seinem Arbeitsleben, das mehr als ein halbes Jahrhundert währte und dankte ihm für seine stete Einsatzbereitschaft sowie seinem unermüdlichen Einsatz und die breit gefächerte Loyalität. Als wichtigen Punkt

bezeichnete er die gemeinsam vorbereitete Übergabe des „Steuerruders“ in andere zuverlässige Hände. Mit dieser Verabschiedung wurde beispielhaft belegt, mit welcher Vorrangigkeit Fragen der Nachfolgeregelung innerhalb der dental bauer gruppe behandelt werden. So wurde Georg Kirches' Sohn – Thomas Kirches jr. –, der bereits seit Jahren im Unternehmen tätig ist, in diesen Tagen zum Niederlassungsleiter und Prokuristen ernannt.

In den abschließenden Sätzen der Rede von Herrn Thomas Kirches konnte jeder der anwesenden Gäste erkennen, mit welcher geradliniger Umsetzung er an seine künftigen Aufgabenbereiche herangehen wird, um damit mit seinem Team das Lebenswerk seines Vaters nicht nur zu sichern, sondern noch weiter auszubauen.

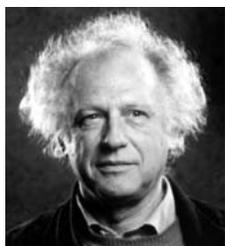
Das Fest in Meerbusch begeisterte alle außerordentlich und so wurde bis in die Abendstunden gefeiert.

P

**NACHRUF: LENNART GOOF, XO CARE**

Am 24. April starb unser Freund und Kollege Lennart Goof im Alter von 79 Jahren. Lennart begann seine Karriere weitab von allen zahnärztlichen Dingen – er war ein viel versprechender Konzertviolinist, musste aber aus gesundheitlichen Gründen diesen Weg früh verlassen. Als er Anfang der sechziger Jahre den norwegischen Zahnarzt Jens Werhaug kennen lernte, war es sein Wissen über Ton und Schwingungen der Violine, die ihm beim Bau seines ersten Ultraschallreinigers inspirierte.

So entstand das Odontoson: ein Ultraschallreiniger, der nicht nur Beläge entfer-



• Lennart Goof  
23.5.1926–24.4.2006

nen konnte, ohne die Oberfläche des Zahns zu beschädigen, sondern es dem Zahnarzt auch auf der Grundlage räumlicher Bewegungsmuster ermöglichte, ergonomisch zu arbeiten, ohne das Handgelenk zu drehen.

Die Gründung der Firma A/S L. Goof ließ nicht lang auf sich warten. Der Verkauf von Odontoson-Zahnreinigern stieg kräftig an – so erreichte das Produkt zum Beispiel einen Marktanteil von mehr als 50 Prozent des japanischen Marktes. Weltweit wurden insgesamt über 100.000 Geräte verkauft. 1998 verkaufte Lennart

sein Unternehmen an Flex Dental A/S, und beide Firmen wurden unter dem Namen XO CARE A/S zusammengelegt. Auch danach blieb er die treibende Kraft in der Entwicklungsabteilung. Ebenso hatte Lennart einen großen Anteil an der Entwicklung der XO4 – einer völlig neuen Unit, die 2004 vorgestellt wurde.

Lennart Goof wird mir als ein Mann mit untraditioneller und optimistischer Denkweise in Erinnerung bleiben. Er war jemand, der das Wort unmöglich nicht kannte und dabei hohen ethischen Standards verpflichtet war. Wir werden ihn als großen Pionier und guten Freund vermissen. Kim Sörensen, Freund und Hauptaktionär bei XO CARE A/S.





Konizitäten – Feilensequenzen – Kanalmorphologie

# Die rotierende Wurzelkanalaufbereitung

**Die Wurzelkanalaufbereitung verfolgt das Ziel, das Kanalsystem innerhalb aller Abschnitte von Pulpagewebsresten, Bakterien und nekrotischen Gewebsresten sowie weiteren antigenen und entzündungsauslösenden Substanzen zu säubern und dem Kanal eine Form zu verleihen, die eine Füllung des gesamten Kanals mit einem biologisch inerten Material erlaubt. Erfolg und Misserfolg in der Endodontie hängen auch von einem bakteriendichten Verschluss des Wurzelkanalsystems ab. Werden diese Prinzipien der Wurzelkanalbehandlung befolgt, kann eine Wurzelkanalfüllung das Endodont versiegeln und den Zahn über Jahre und Jahrzehnte hinweg als vollständig funktionsfähige Kaueinheit erhalten.**

Autoren: Prof. Dr. Liviu Steier, Mayen, und Prof. Dr. Rudolf Beer, Witten/Herdecke

■ **Die Wurzelkanalaufbereitung** mit Handinstrumenten ist sehr zeitaufwändig. Deshalb wurde immer wieder versucht, Erleichterung und Zeitgewinn durch maschinell getriebene Instrumentensysteme zu erreichen. Die zuerst aus Edelstahl hergestellten maschinellen Instrumente stießen jedoch insbesondere bei ihrer Anwendung in gekrümmten Kanälen an ihre Grenzen. Hohe Frakturnraten, unerwünschte Formveränderungen, reduzierte Taktilität und ein Verlust an Arbeitslänge konnten höchstens einen adjuvanten Einsatz zur hauptsächlich manuellen Wurzelkanalaufbereitung darstellen. In der Literatur zur maschinellen Wurzelkanalaufbereitung finden sich deshalb überwiegend skeptische bis ablehnende Meinungen wieder (Hülsmann 1993).

Mit der Einführung von Nickel-Titan-Legierungen in die Endodontie durch Walia (1988) war eine neue Ära in der Wurzelkanalaufbereitung geboren. Entwickelt Anfang der 60er-Jahre in der amerikanischen Navy-Forschung, stehen derzeit vier Nickel-Titan-Legierungen als zahnmedizinische Werkstoffe zur Verfügung, die jeweils nach ihrer Herkunft benannt werden (Thomson 2000): Nitinol (**N**ickel-**T**itan aus dem **N**aval **O**rdinance **L**aboratory in Silver Spring, Maryland, USA), Chinese NiTi, auch Nitalloy genannt, Japanese NiTi (Furukawa Electric, Japan) und mit Kobalt legiertes Nitinol. In der Endodontie werden Nickel-Titan-Instrumente in der 55-Nitinol-Legierung eingesetzt, was einer Zusammensetzung von 55 Gewichtsprozent Nickel und 45 Gewichtsprozent Titan entspricht (Schäfer 2002a). Handinstrumente werden auch aus 60-Nitinol-Legierung gefertigt (Schäfer 1998). Dem Reintitan ähnlich hat Nickel-Titan zu einem gewissen Anteil die Eigenschaft, sich in korrosiven Medien sehr schnell zu

passivieren, was für die Biokompatibilität eine große Rolle spielt (Lautenschlager & Monaghan 1993).

Ein hohes Elastizitätsmodul ( $E \sim 3.500 \text{ N/mm}^2$ ) verleiht den Instrumenten eine hohe Flexibilität, welche um das Dreifache größer ist als bei konventionellen Stahlinstrumenten (Marxkors & Meiners 1993, Kazemi et al. 2000). Diese, auch als „Superelastizität“ oder „Pseudoelastizität“ bezeichnete Eigenschaft zeigt sich darin, dass sich ein gebogenes Instrument wieder vollständig gerade ausrichtet, sobald es nicht mehr unter Spannung steht, wobei es nicht wie bei einem Chrom-Nickel-Stahl-Instrument zu einer permanenten plastischen Deformation kommt (Kazemi et al. 1996).

Die Superelastizität des Werkstoffes birgt aber auch einen Nachteil. Weil bei der Herstellung eine plastische Deformation durch Verdrillung eines Rohlings zu einer Spirale nicht zu erreichen ist, da eine extensive Verdrehung zur Fraktur führen würde, können Nickel-Titan-Instrumente maschinell nur durch Fräsung hergestellt werden. Durch diesen Herstellungsprozess bedingt entstehen Defekte und Unregelmäßigkeiten an den Schneiden. Eine im Vergleich zu Edelstahlfeilen 40 % geringere Schneideeffizienz ist die Folge (Tepel & Schäfer 1996).

Mit den von der Industrie auf den Markt gebrachten Nickel-Titan-Handinstrumenten in einer 2%igen Konizität konnte trotz enormer Flexibilität keine grundlegende Verbesserung gegenüber konventioneller Edstahlinstrumente erreicht werden (Schäfer et al. 1994, Schäfer 1995). Als Weiterentwicklung können daher maschinell anzuwendende Nickel-Titan-Instrumente mit unterschiedlichen Konizitäten angesehen werden. Zurzeit befinden sich mehrere Nickel-Titan-Systeme zahlreicher Hersteller auf dem Markt. Die Instru-

mentendesigns variieren stark. Als Besonderheiten weisen sie unterschiedliche Schneidenwinkel in Bezug zur Rotationsachse oder auch verschiedene Instrumentenquerschnitte mit teilweise verbreiterten Schneidekanten (sog. radial lands) auf. Als eines der wichtigsten neueren Konstruktionsmerkmale sind die variierenden Konizitäten zu sehen.

Als Aufbereitungstechnik hat sich bei der Mehrzahl der Systeme die Crown-down-Technik durchgesetzt. Diese Methode vereint mehrere Vorteile miteinander: neben einer verbesserten Spülwirkung – die Spülkanüle kann bereits zu Beginn der Instrumentation ausreichend tief in den Wurzelkanal eingeführt werden – verhindert ein frühes Entfernen der bakteriell infizierten nekrotischen Gewebsbereiche ein iatrogenes Verschleppen von Bakterien nach apikal mit auftretender postoperativer Schmerzempfindung (Goreva & Petrikus 2004). Die Veränderung der Arbeitslänge während der Aufbereitung fällt geringer aus und durch die frühe koronale Erweiterung wird von einer weitaus besseren Sensibilität für den apikalen Wurzelkanal und einer erleichterten apikalen Aufbereitung berichtet. Contreras et al. (2001) zeigten in ihrer Studie, dass die Größe der Feile, die als erste apikal klemmt, in fast 60 Prozent der Fälle größer als ISO #25 ist. In nur vier Prozent bzw. acht Prozent der Fälle blieb die Feilengröße nach der koronalen Erweiterung gleich. Werden die Irregularitäten und Krümmungen in den koronalen Dritteln, welche die Feile zur vorzeitigen Friktion (taperlock) bringen könnten, bereits frühzeitig beseitigt, so kann die Kanalgröße am Apex besser ertastet werden. Wie schon 1984 von Morgan & Montgomery beschrieben, kommen auch heute noch für die koronale Erweiterung die zu der Gruppe der Peeso-Bohrer gehörenden Gates-Glidden-Bohrer zum Einsatz.

### Ausformung des Wurzelkanals

Ein Wurzelkanalinstrument sollte danach beurteilt werden, inwiefern es in der Lage ist, die Krümmung eines Wurzelkanals besonders im apikalen Bereich zu erhalten. Oder ob seine Anwendung zur Ausbildung der von Weine et al. (1989) beschriebenen „elbow-“ und „zip-“Formationen, zur Kanalbegradigung, Stufenbildung oder zu einer apikalen Perforation führt. Letztere sind besonders bei der Aufbereitung mit Stahlfeilen zu beobachten. Außerdem wird eine „fließende“ Konizität gefordert, die einen ausreichenden Spüleffekt auch im apikalen Bereich erlaubt und eine dichte dreidimensionale Füllung des Kanalsystems ermöglicht (Schilder 1974).

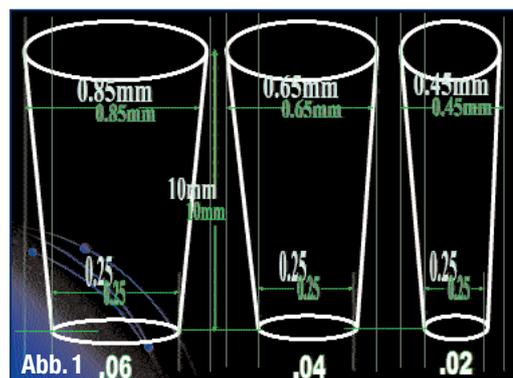
In gekrümmten Kanälen ist eine Überlegenheit der stärker konischen NiTi-Systeme zu erkennen (Schäfer 2000, Bertrand 2001). In neueren Studien bestätigten Schäfer & Lohmann dies sowohl für das FlexMaster-System (2002a, 2002b) als auch für K3-Instrumente (Schäfer & Florek 2003, Schäfer & Schlingemann 2003), unabhängig davon, ob die Studien an simulierten Wurzelkanälen oder an extrahierten Zähnen

durchgeführt wurden. Auch klinisch werden signifikant bessere Resultate bezüglich der Kanalbegradigung erzielt, wie Schäfer et al. (2004) im Vergleich von FlexMaster und der Handinstrumentation nachweisen konnten. Wei et al. (2002) verglichen Flexofile mit den Nickel-Titan-Systemen LightSpeed, ProFile und Quantec. Flexofile zeigte in den meisten Fällen (87 Prozent) eine Verlagerung des Kanalzentrums im apikalen Drittel. Für LightSpeed und ProFile wurde der Kanal signifikant weniger transportiert.

### Arbeitssicherheit/Frakturverhalten

Bei der Anwendung von Nickel-Titan-Instrumenten besteht ein potenzielles Risiko im Wurzelkanal zu frakturieren. Meist handelt es sich um Frakturen im apikalen Drittel (Al-Fouzan 2003). Dieser Umstand erschwert es, die Fragmente zu entfernen, was möglicherweise zu einem Misserfolg der gesamten Wurzelkanalbehandlung führen kann. Während Stahlfeilen ihre Ermüdung und Fraktur tendenz durch Defekte und Deformationen zeigen, sind bei Nickel-Titan-Feilen oftmals keine sichtbaren oder taktilen Warnhinweise zu erkennen (Cohen & Burns 1998). Viele Studien haben sich bereits mit dem Thema des Frakturverhaltens befasst. Einerseits werden Nickel-Titan-Feilen als frakturresistenter eingestuft (Walia 1988). Andererseits sollen Stahlfeilen eine geringere Frakturanfälligkeit besitzen (Canaldasahli et al. 1996, Zulo & Walton 1997). Schäfer & Fritzenschaft (1999) behaupten, dass die Frakturhäufigkeit der ProFile-Instrumente klinisch nicht akzeptabel sei. Die große Differenz der Frakturraten und der daraus resultierenden Meinungen sind auf die unterschiedlichen Versuchsbedingungen und ihrer Einflussfaktoren zurückzuführen.

Das Bruchverhalten wird in den Drehungsbruch, als Bruch infolge eines Steckenbleibens des Instruments im Kanal bei anhaltender Rotation des Schafts (taperlock), und in einen Biegungsbruch unterteilt, der aus einer über das Maß der plastischen Deformation hinausgehenden Biegung resultiert. Während Sattapan et al. (2000) den Drehungsbruch favorisieren, sind viele Autoren der Ansicht, dass der Biegungsbruch der wichtigere Fehlertyp von beiden ist. Je größer der Krümmungswinkel des Wurzelkanals, desto höher



◀ (Abb. 1) Schematische Illustration dreier verschiedener Konizitäten bei unverändertem Spitzendurchmesser – zu beachten ist hierbei die Vergrößerung des Durchmessers auf einer Länge von 10 mm für die Feile der Konizität .02 um 0,2 mm, für die Feile der Konizität .04 um 0,4 mm und für die Feile der Konizität .06 um 0,6 mm.

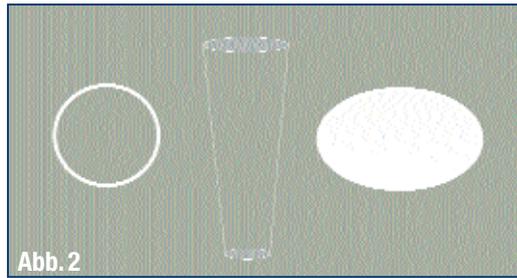


Abb. 2

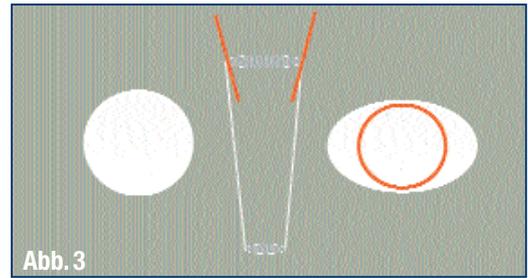


Abb. 3

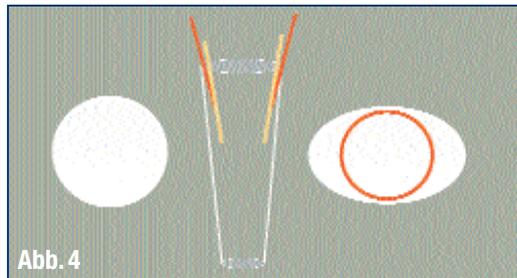


Abb. 4

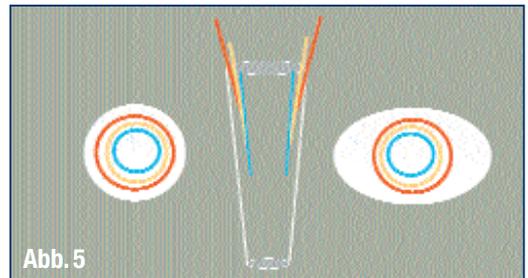


Abb. 5

(Abb. 2 bis 5) ▶

steigt das Risiko einer Instrumentenfraktur (Zelada et al. 2002). In einer jüngeren Studie zeigte Eggerath (2003), dass der Krümmungsradius einen wichtigen Einflussfaktor auf das Frakturverhalten darstellt. Die Frakturanfälligkeit von rotierend eingesetzten Nickel-Titan-Instrumenten nimmt mit stärkerem Krümmungswinkel signifikant zu. Auch die Konizität und die Instrumentengröße spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Mit größerer Konizität und höherer Instrumentengröße steigt auch das Frakturrisiko in gekrümmten Wurzelkanälen. Ein weiterer Faktor, welcher das Frakturverhalten von rotierenden Feilen beeinflusst, ist die Umdrehungszahl, mit der die Instrumente in Rotation versetzt werden. Dietz et al. (2000) waren der Meinung, dass bei niedrigen Umdrehungen eine Fraktur weniger häufig auftritt als bei höheren. Daugherty et al. (2001) hingegen zogen aus ihrer Studie den Schluss, dass Geschwindigkeiten von 150–350 Umdrehungen pro Minute ein sicheres Aufbereiten ermöglichen. Werden demnach die von den Herstellern angegebenen maximalen Umdrehungszahlen befolgt und werden torsionsbegrenzte Motoren eingesetzt, so kann mit einer minimierten Fraktur- gefahr gerechnet werden.

Klinisch verwertbare Schlussfolgerungen sind aus den Studien allerdings sehr schwierig zu entnehmen.

Die Frage nach dem „wie oft darf oder soll ein Nickel-Titan-Instrument angewendet werden, damit eine hohe Arbeitssicherheit besteht“ kann bisweilen nicht beantwortet werden und liegt im Ermessen des Endodontologen und des Herstellers. Eine regelmäßige Erneuerung oder der einmalige Gebrauch ist zu empfehlen (Arens et al. 2003). Trotz der hohen Anzahl von Spontanfrakturen sollten alle Feilen vor und nach der Aufbereitung auf Defekte oder Deformationen hin untersucht und gegebenenfalls ausgetauscht werden (Sattapan et al. 2000). Je stärker die Wurzelkanäle gekrümmt sind, je größer die Instrumentenkonizität und je höher die Instrumentengröße ist, desto eher ist mit einer Instrumentenfraktur zu rechnen (Eggerath 2003).

Werden diese Maßnahmen befolgt, kann heutzutage eine klinisch akzeptable Arbeitssicherheit erreicht werden. Bei dennoch akzidentellen Frakturen ist es oftmals möglich, den Großteil der Fragmente zu entfernen (Ramirez-Salomon et al. 1997, Hülsmann & Schinkel 1999, Al-Fouzan 2003).

Die Schneidleistung wird als Dentinabtrag pro Zeiteinheit definiert. Im Allgemeinen haben Nickel-Titan-Feilen eine geringere Schneidfähigkeit als Stahlfeilen, wie vergleichende Studien zeigen konnten (Tepelet al. 1995, Tepele & Schäfer 1996, Schäfer & Lau 1999). Wie schon erwähnt, ist dies nicht zuletzt auf den Herstellungsprozess zurückzuführen (Schäfer 1997). Aber auch andere Faktoren wie die Aufbereitungstechnik, die Form des Querschnittes sowie Zahl, Winkel und Anordnung der Schneidekanten haben Einfluss auf die Schneidleistung von Wurzelkanalinstrumenten. Diese Vielfalt der Einflussfaktoren begründet zum Teil die kontroversen Ergebnisse von Kazemi et al. (1996), welche bessere Schneidleistungen in den Nickel-Titan-Instrumenten sahen. Vergleichende Untersuchungen von verschiedenen Nickel-Titan-Systemen sind bisher nur vereinzelt durchgeführt worden. Stelzner (2003) konnte in seiner Studie zeigen, dass die Sys-

(Abb. 6) ▶  
**Der Feilenständer** wird in drei getrennten Reihen beladen mit K3 Feilen (SybronEndo) einer einzigen Länge (hier 25 mm) in aufsteigender ISO-Größe einer jeweiligen Konizität. Die Auswahl und der Einsatz der Feilensequenz sind somit sichergestellt.

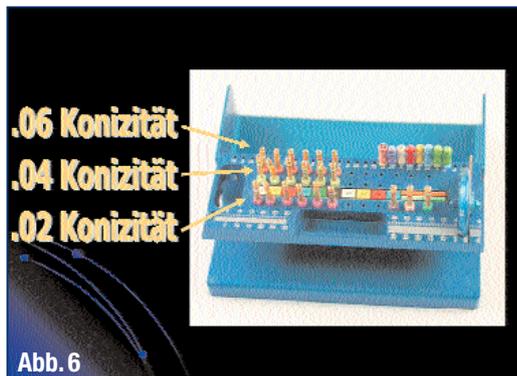


Abb. 6

teme von ProTaper und FlexMaster im Vergleich zu K3, GT-System oder ProFile eine signifikant bessere Schneidleistung besitzen. Seine Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein dreieckiger Instrumentenquerschnitt mit spitzen Schneidekanten und konvexen Schneideflächen, wie sie in ähnlicher Form bei FlexMaster und ProTaper zu finden sind, eine bessere Schneidleistung als ein Instrumentenquerschnitt mit „radial lands“ erzielen. Den U-förmigen Schneidekanten gelingt es nicht, sich in das Dentin einzuschneiden, wie es beim Dreikant der Fall ist.

Eine in den Kanal geführte Feile wird, was leicht nachvollziehbar ist, Kontakt an ihrer weitesten Stelle erfahren. Hier wird sie primär ihre Schneidleistung entfalten. Das „Crown-down“-Verfahren beinhaltet die Verwendung der breiteren Feilen zuerst, gefolgt von immer schmaleren. Zwar ist davon auszugehen, dass Wurzelkanäle einen konischen Verlauf haben, aber nicht eine konstante Verjüngung Richtung apikal. Wird das Protokoll der rotierenden Kanalaufbereitung nicht eingehalten, kann es unter Umständen zum Veranken bzw. zur Blockade im Kontaktbereich der Feile mit dem Dentin kommen. Übertragen wir nun die Schlussfolgerungen von weiter oben auf diese Infor-

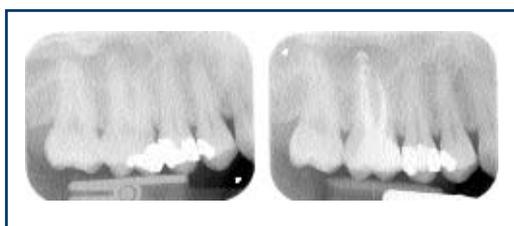


(Abb. 7 a bis c) ▶

mation, liegt es nahe, dass eine Feilenfraktur eintreten kann. Die Trennstelle ist die Region der höchsten Beanspruchung (höchster Torque). Klinische Erfahrungen beweisen, dass das apikale Drittel einer Feile meist der Bereich der Trennung ist.

Die Geometrie der Feilen soll nun in direkte Beziehung zu der des natürlichen Wurzelkanals gesetzt werden. Die erste Auffälligkeit ist sicherlich die Unkenntnis der wirklichen mathematisch-anatomischen Gegebenheit. Folgerichtig benötigen wir ein Aufbereitungsprotokoll, welches die fallbezogene höchste Annäherung besitzt. Lassen Sie uns die verschiedenen anatomischen Eigenschaften des Kanals schematisch sichtbar machen.

In bukkalingualer zweidimensionaler Projektion kann der Kanal sowohl einen runden als auch einen ovalen Durchschnitt aufweisen. Das heißt praktisch, die Feile hat auch einen seitlichen Schneidebedarf



(Abb. 8 a und b) ▶

(Abb. 2). Wurzelkanalfeilen besitzen einen runden Durchmesser. Werden sie ausschließlich in koronopikaler Richtung eingesetzt, verbleiben zahlreiche unberührte Dentinflächen. Crown-down-Aufbereitung beginnt mit Feilen breiterer Konizität. Die Feilen erfahren direkten Kontakt mit dem Dentin bereits im koronalen Anteil (Abb. 3).

Die zentral orientierte Aufbereitung ist deutlich zu sehen. Der Umfang der mechanisch nicht aufbereiteten Kanaloberfläche wird sichtbar. Die Bewegung der im rotierenden Modus befindlichen Feile erlaubt ein „lokales“ seitliches „Schneiden“ des Kanals (Abb. 4 und 5). Im ovalen Kanal reicht die vertikale Bewegung der rotierenden Feile nicht aus, um dezentrale Areale zu berühren. Um auch hier eine mechanische Aufbereitung erreichen zu können, muss die Feile während der Rotation entlang des ovalen Kanaldurchmessers geführt werden (Abb. 6 bis 8).

### Klinische Fälle unter Anwendung des K3-Feilensystems

#### 1. Pat. A. (WB Rös)

Eine 38-jährige Patientin stellte sich in der Praxis mit akuter Symptomatik vor. Die eingehende Untersuchung hat die Vermutung einer akuten Pulpitis bestätigt. Nach erfolgreicher Anästhesie wurde im „Crown-down“-Modus die Kanalerweiterung ausgeführt. Die chemische Desinfektion erfolgte unter Einhaltung des fortschrittlichsten Spülprotokolls. Zur Anwendung kam das K3-Feilensystem (SybronEndo). Die gewählte Feilensequenz:

**Distale Kanäle** = Variabler Spitzendurchmesser – unveränderte Konizität, letzte eingesetzte Feile war .06/40.

**Mesiobukkal & mesiolingual** = Variabler Spitzendurchmesser – variable Konizität, letzte eingesetzte Feile war .06/30. Die Behandlung wurde in einer Sitzung ausgeführt (Abb. 7 a–c).

#### 2. Pat. L. (WB Rös)

Ein 44-jähriger Patient stellte sich in der Praxis mit akuter Symptomatik vor. Der Verdacht einer akuten Pulpitis wurde durch die eingehende Untersuchung erhärtet. Nach erfolgreicher Anästhesie erfolgte die Kanalerweiterung im „Crown-down“-Modus. Die chemische Desinfektion erfolgte unter Einhaltung des fortschrittlichsten Spülprotokolls. Zur Anwendung kam auch in diesem Fall das K3-Feilensystem. Die gewählte Feilensequenz:

**Palatinaler Kanal** = Variabler Spitzendurchmesser – unveränderte Konizität, letzte eingesetzte Feile war .06/40.

**Mesiobukkal 1 & mesiobukkal 2** = Variabler Spitzendurchmesser – variable Konizität, letzte eingesetzte Feile war .06/25.

**Distaler Kanal** = Variabler Spitzendurchmesser – unveränderte Konizität, letzte eingesetzte Feile war .06/35 (Abb. 8a–b). ◀◀





Pulpaamputation oder Apexifikation

# Behandlungsmethoden traumatisierter Zähne

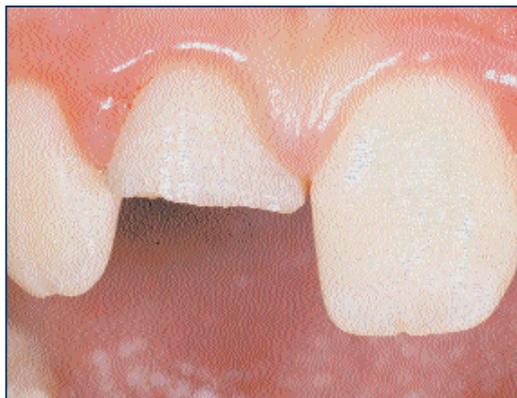
Für viele jugendliche Patienten ist der Grund für eine erstmalige invasive Therapie häufig die Behandlung traumatisierter Frontzähne. Oftmals ist das Wurzelwachstum der betroffenen Zähne noch nicht abgeschlossen. Abhängig von der Art der Verletzung und vom Zustand der Pulpa sind im Wesentlichen zwei Behandlungsoptionen für einen Zahnerhalt möglich.

Autoren: Dr. Martin Brüsehaber und Dr. Clemens Bargholz, Hamburg

■ Entweder man unternimmt Maßnahmen zur Vitalerhaltung der Zahnpulpa mit dem Ziel, günstige Voraussetzungen für eine Weiterentwicklung der Zahnwurzel zu schaffen, oder, bei Vorliegen einer nekrotischen Pulpa, Maßnahmen zur Reinigung und zum Verschluss des Wurzelkanallumens.

## Diagnose

Ausschlaggebend für die Wahl der therapeutischen Mittel ist eine exakte Anamnese und Diagnostik. Auch wenn eine sichere Beurteilung des histologischen Zustandes der Zahnpulpa nicht möglich ist, gilt es anhand von Angaben zur Qualität und Dauer vorliegender Beschwerden und subjektiver Symptome, klinischer und röntgenologischer Untersuchungen und verschiedener diagnostischer Tests, den Zustand der Pulpa zu diagnostizieren. Wenn eine vitale Pulpa vorliegt, sollten Maßnahmen ergriffen werden, die eine Vitalerhaltung ermöglichen. Liegt eine nekrotische Pulpa in Verbindung mit einer apikalen Parodontitis vor, ist das abgestorbene Gewebe zu entfernen und der Wurzelkanal zu verschließen.



(Abb. 1) ▶  
Vitaler Zahn 11 mit komplizierter Kronenfraktur und eröffneter Pulpa (Trauma liegt sechs Wochen zurück).

## Vitale Pulpa

Wenn es durch das traumatische Ereignis nicht zur Freilegung des Pulpagewebes gekommen ist und die Untersuchung auf eine vitale Pulpa schließen lässt, ist ein dreimonatiges Recall zur Kontrolle des weiteren Heilungsverlaufes angezeigt. Sollte es im Verlauf der Nachkontrollen zu einer Pulpitis, einer Nekrose oder zu internen Resorptionen kommen, ist eine sofortige Wurzelkanalbehandlung durchzuführen.

Kam es zu einer Fraktur der Zahnkrone mit Beteiligung der Pulpa, ist von einer Infektion der Pulpa auszugehen. Es konnte jedoch nachgewiesen werden, dass auch nach mehrtägiger Exposition nur die koronalen 2–3 Millimeter bakteriell infiziert werden. Die Vitalerhaltung der Pulpa ist in diesem Fall anzustreben und die Behandlung erfolgt im Sinne einer Amputation des infizierten Gewebes. Unter Einhaltung steriler Kautelen werden die entzündeten Gewebeanteile mit einem schnell laufenden sterilen Diamanten unter Wasserkühlung entfernt. Die entstehende Blutung kann mithilfe steriler Spüllösungen (isotonische Kochsalzlösung) gestillt werden. Eine erfolgreiche Blutstillung spricht für eine vollständige Entfernung der entzündeten Gewebeanteile. Eine Nekrose der oberflächlichen Zellschichten durch die Blutstillung soll vermieden werden. Zur Überkappung der freiliegenden Gewebeanteile bietet Mineral Trioxide Aggregate (MTA) sehr gute Eigenschaften. Nach der vollständigen Aushärtung des Zementes ist eine unmittelbare, bakteriendichte definitive Versorgung des Zahnes ein wesentlicher Bestandteil für eine erfolgreiche Therapie.

## Nekrotische Pulpa

Oftmals ist der Gefäß-Nerv-Strang eines Zahnes nach einem Trauma so stark traumatisiert, dass eine

weitere Durchblutung des Pulpagewebes nicht gewährleistet ist und der Zahn abstirbt. Bei nicht abgeschlossenem Wurzelwachstum ist es durch herkömmliche Wurzelfülltechniken nur schwer möglich, nach durchgeführter Wurzelkanalbehandlung einen bakteriendichten Verschluss des Foramens herzustellen. In der Vergangenheit nutzte man Kalziumhydroxideinlagen, um im Rahmen einer so genannten Apexifikation eine Hartsubstanzschicht an der Wurzelspitze zu erzeugen. Gelingt dies, konnte der Wurzelkanal im Anschluss unter Nutzung eines herkömmlichen Wurzelfüllverfahrens verschlossen werden. Um eine stabile Hartsubstanzbarriere zu erzeugen, war es notwendig, die Einlagen aus Kalziumhydroxid mehrfach zu erneuern. Mehrere Behandlungssitzungen über den Zeitraum mehrerer Monate hinweg waren für dieses Vorgehen notwendig. Eine stärkere Schädigung der Zahnkrone durch das mehrfache Trepanieren war die Folge. Die Gefahr einer Fraktur oder einer Reinfektion des Kanalsystems durch einen undichten provisorischen Verschluss bis zur endgültigen Versorgung der Zähne gefährdeten den Behandlungserfolg.

In den letzten Jahren haben mehrere Behandler den Verschluss weit offener Foramen unter Verwendung von MTA vorgestellt. Voraussetzung für ein derartiges Vorgehen ist eine ausreichende Eliminierung von Keimen aus dem Wurzelkanalsystem. Um eine entsprechende Keimelimination zu erreichen, ist eine chemomechanische Reinigung mit genügend langer Einwirkzeit der verwendeten Desinfektionslösungen, die Einhaltung aseptischer Kautelen und eine exakte endometrische und röntgenologische Längenbestimmung notwendig. Die mechanische Bearbeitung der Kanalwände ist, abgesehen von der Darstellung des Wurzelkanaleingangs, in der Regel auf Grund des nicht vollständig abgeschlossenen Wurzelwachstums wegen einer damit verbundenen zusätzlichen Schwächung der Wurzel nicht angezeigt. Nach einer ausreichenden Einwirkzeit der verwendeten Desinfektionslösungen, in der neben den Bakterien auch alle vitalen/nekrotischen Gewebereste durch die Spüllösung aufgelöst und entfernt werden, erfolgt der Verschluss des weit offenen Apex mit MTA. Das zementähnliche Material wird mithilfe einer Applikationspistole (MTA-Gun, DENTSPLY DeTrey, Maillefer, Konstanz) gegen das den Apex abschließende Gewebe unter direkter Sicht durch ein OP-Mikroskop geschichtet und mit Handpluggern platziert. Nach wiederholten Röntgenkontrollen und dem Einbringen eines mindestens drei Millimeter dicken apikalen „Plugs“, benötigt das MTA einige Stunden, um auszuhärten. Um den Abbindeprozess zu unterstützen, wird von koronal auf den Zement ein feuchter Zellulosetupfer (Sugi steril, Kettenbach, Eschenbach) oder eine feuchte Papierspitze in den Kanal eingebracht und der Zahn provisorisch verschlossen. In einer zweiten Sitzung wird dann der Fortschritt des Abbindeprozesses kontrolliert und auf den apikalen Zementverschluss eine Schicht Guttapercha geschichtet. In derselben Sitzung sollte auch der adhäsive

Aufbau des Zahnes erfolgen. In diesen Aufbau werden die koronalen Kanalabschnitte zur Stabilisierung des Zahnes mit einbezogen. Die Verwendung eines adhäsiven Stiftsystems sollte dem Zerstörungsgrad der klinischen Zahnkrone entsprechend in Betracht gezogen werden. <<

Literaturliste im Verlag erhältlich.



◀ **(Abb. 2)**  
**Die Röntgenaufnahme** zeigt das weit offene Foramen.

◀ **(Abb. 3)**  
**Direkte Überkappung** der Pulpa mit MTA, adhäsiver Verschluss.



◀ **(Abb. 4)**  
**Einjahreskontrolle,** das Wurzelwachstum ist fortgeschritten.

◀ **(Abb. 5)**  
**Zahn 21** nach Trauma, negative Sensibilitätsprüfung, im Seitenvergleich zu 11 stagnierendes Wurzelwachstum.



◀ **(Abb. 6)**  
**Apikaler MTA-Verschluss** nach chemomechanischer Aufbereitung.

◀ **(Abb. 7)**  
**Kontrolle** nach sechs Monaten mit bis in die koronalen Kanalanteile hineinreichendem, adhäsiven Verschluss.



**KONTAKT**

**Dr. Martin Brüsehaber**  
Praxis für Endodontie  
Mittelweg 141  
22148 Hamburg

Erfahrungsbericht

# Vitalamputationen an Milchmolaren

Die Vitalamputation, eine endodontische Maßnahme bei gefährdeten Milchzähnen, wird in der allgemeinen Zahnarztpraxis zunehmend als wirksame Methode eingesetzt. In diesem Bericht möchten die Autorinnen die Technik detailliert beschreiben, die möglichen Fehlerquellen aufzeigen und über Langzeitergebnisse in der eigenen Praxis berichten.

Autoren: Dr. Cheryl Lee Butz, Caroline Goebel und Dr. Eva Rübsam, München



Dr. Cheryl Lee Butz

## Die Geschichte der Vitalamputation

Bereits 1898 wurde von der Regenerationsfähigkeit der Zahnpulpa bei bleibenden Zähnen berichtet. Auch schon damals wurde ein bakterienarmes Präparationsgebiet und ein dichter Verschluss des Zahnes vorausgesetzt.<sup>1</sup>

In den letzten 80 Jahren wurden in der Zahnheilkunde Amputationsverfahren bei teilinfizierten Zahnpulpen angewandt und weiterentwickelt. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts werden Milchzähne mit formalinhaltigen Präparaten (Formokresol) amputiert. Mitte der 80-Jahre begann die Suche nach Alternativen für die Formokresoltechnik, da die gravieren-

den systemischen Nachteile assoziiert mit der Anwendung von formalinhaltigen Mitteln belegt werden konnten.<sup>2</sup>

Bei der Vitalamputation kommen inzwischen u.a. folgende Amputationsmittel zum Einsatz:

- ▶ Kalziumhydroxid
- ▶ Glutaraldehyd
- ▶ Eisensulfat
- ▶ MTA

Das Mineral Trioxid Aggregate (MTA) wurde sowohl als Mittel zur Blutstillung als auch als Trennschicht zwischen dem vitalen Restgewebe und der Aufbaufüllung



## Vorgehen

Vitalamputation.  
Mit freundlicher Genehmigung der Firma KinderDent – Patientenaufklärungsmodell Vitalamputation.

oder Unterfüllung an den Milchzähnen vorgeschlagen.<sup>3,4</sup> Die Elektro- und die Laseramputation stellen Verfahren dar, bei deren Anwendung die Blutstillung mittels Koagulation erreicht wird.

### Die Erfolgsaussichten der Vitalamputation an Milchmolaren

Es gibt eine Fülle von Studien, die die Erfolgsraten der unterschiedlichen Amputationsverfahren untersuchen.

Die Vitalamputation mittels Kalziumhydroxid wird bei bleibenden Molaren mit großem Erfolg angewandt. Bei der Verwendung am Milchzahn erzielt Kalziumhydroxid jedoch deutlich schlechtere Ergebnisse, woraus sich die Nutzung anderer Verfahren für die Vitalamputation im Praxisalltag ableiten lässt.

In den letzten 15 Jahren wurden am häufigsten Glutaraldehyd und Eisensulfat als Alternativen zu Formokresol bei den Vitalamputationsverfahren an Milchmolaren untersucht. Es ist auffällig, dass beide Verfahren sehr gute Erfolgsraten erzielen, die je nach Autor zwischen 80 und 97 % liegen.<sup>5,6</sup>

Einige Veröffentlichungen haben belegt, dass die Ergebnisse der Amputation mit Eisensulfat klinisch mit der Formokresol-Methodik vergleichbar sind.<sup>7,8</sup> Jüngste Untersuchungen der Vitalamputationen mittels MTA sind Erfolg versprechend, die Ergebnisse der Langzeituntersuchungen bleiben jedoch abzuwarten.<sup>9</sup>

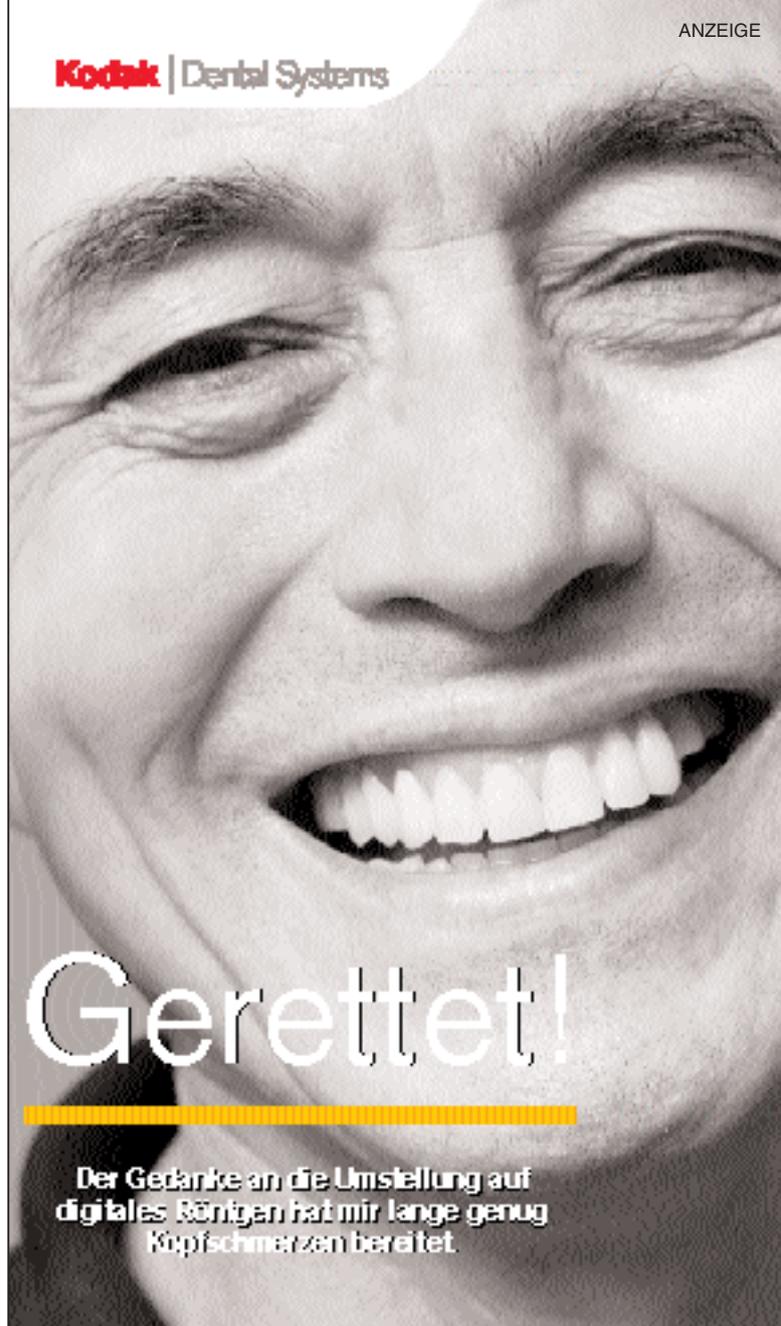
Die Amputation an den Milchfrontzähnen ist zwar möglich, wird aber von den meisten Autoren unterschiedlich bewertet. Sollten endodontische Maßnahmen zur Erhaltung des Milchfrontzahns notwendig sein, wird eher zur Wurzelfüllung geraten.<sup>10</sup>

### Das Vitalamputationsverfahren am Milchzahn heute

Eisensulfat-Vitalamputationen an Milchzähnen haben in Europa durch ihre Bioverträglichkeit und guten klinischen Ergebnisse in den letzten fünf Jahren gegenüber Formokresol den Vorzug erhalten. Voraussetzung für die Indikationsstellung zur Vitalamputation von Milchmolaren ist die mechanische oder durch Karies verursachte symptomlose Eröffnung der Pulpa. Zur erfolgreichen Erhaltung des Zahnes als physiologischer Platzhalter ist es notwendig, folgende Faktoren zu beachten:

Die Schmerzsymptomatik muss genau ermittelt werden und darf nur von kurzer Dauer sein. Bei der radiologischen Analyse, Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie, muss gewährleistet sein, dass keine interradikulären Aufhellungen und keine internen Resorptionsprozesse vorliegen. Auch die physiologische Resorption durch die bleibende Dentition ist zu beachten. Für eine erfolgreiche Vitalamputation ist zudem zu beachten, dass zwei Drittel der Milchzahnwurzel noch erhalten sind und eine Restaurierung der Zahnkrone mithilfe einer vorfabrizierten Stahlkrone möglich ist.

Kontraindikationen für eine Vitalamputation stellen starke, persistierende Schmerzen, Fisteln, Abszesse, pa-



# Gerettet!

Der Gedanke an die Umstellung auf  
digitales Röntgen hat mir lange genug  
Kopfschmerzen bereitet.



Das NEUE digitale  
Radiographie-System  
Kodak CR 7400

Dabei gibt es eine völlig schmerzfreie Methode, Ihre Praxis auf digitale Radiografie umzustellen: Das neue digitale Röntgensystem Kodak CR 7400 gewährleistet für praktisch alle bestehenden intrasoralen und extrasoralen Systeme eine reibungslose, kostengünstige und unkomplizierte Umrüstung. Die Übergangsphase in Ihrer Praxis verläuft völlig problemlos, denn der Arbeitsablauf unterscheidet sich kaum vom klassischen Röntgen. Und weil Kodak die gesamte Bandbreite radiographischer Lösungen anbietet, liegt Sie in puncto digitaler Technik bei uns immer richtig.

Kodak. Die neue Dimension in digitaler Technik.

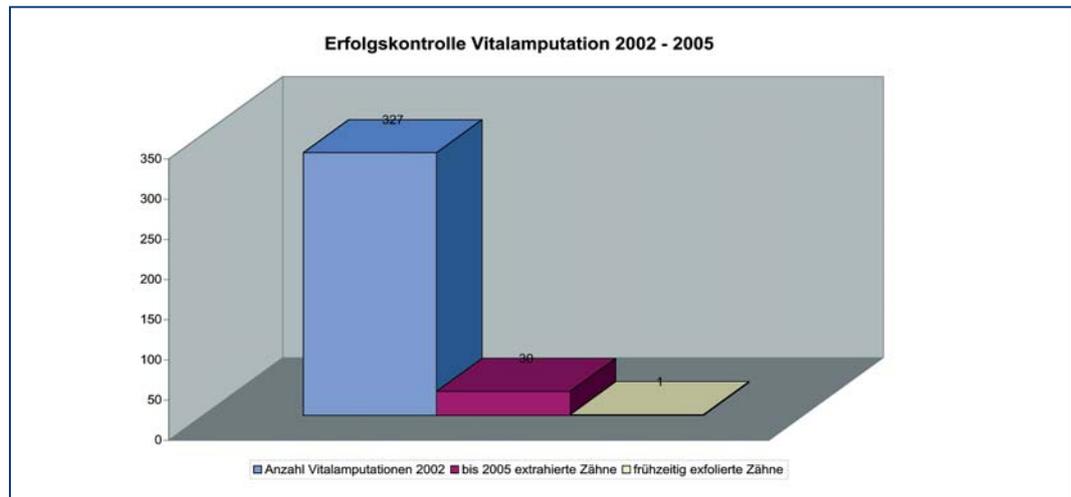
Wenn Sie eine kostenlose Beratung oder eine Produktvorführung wünschen, rufen Sie uns unter 0800 066 77 32 an.

[www.kodak.de/dental](http://www.kodak.de/dental)

Traditionelle Radiografie | Digitale Radiografie | Service



Kontrollaufnahme  
nach der Vitalamputa-  
tion.



thologische Mobilität des Zahnes, starke Blutung aus den Pulpastümpfen, systemische Krankheiten wie Herzvitien, immunsupprimierte Kinder, bevorstehender Zahnwechsel, unkooperative Kinder dar.<sup>11</sup>

**Das Vorgehen:**

1. Verabreichung einer angemessenen Lokalanästhesie und Anbringen des Kofferdams
2. Präparation des Zahnes für eine Stahlkrone, Kariesexkavation
3. Hochtourige Trepanation und Ausräumung der koronalen Pulpa
4. Beachtung des Zustandes der Pulpa durch Beurteilung der Blutung aus den Pulpastümpfen. Hierzu sollte ein steriles Pellet kurz auf die Pulpawunde gelegt werden. Nach Wegnahme des Pellets sind Art und Farbe der Blutung zu beachten. Eine dunkelrote Blutung, die das Kavum schnell füllt, erfordert weitergehende endodontische Maßnahmen.
5. Applikation eines mit 15 % Eisen(III)-Sulfat getränkten Wattlepells für 15 bis 20 Sekunden
6. Entfernen des Wattlepells und Einbringen eines fest angerührten Zinkoxid-Eugenol-Zementes (in unserer Praxis wird IRM verwendet)
7. Anpassen und Zementieren der Stahlkrone.

**Fehlerquellen:**

1. Fehldiagnostik mangels aussagekräftiger Röntgenbilder
2. Behandlungsschwierigkeiten durch unzureichende Anästhesie und/oder unkooperative Kinder
3. Nicht ausreichende Trockenlegung und Speichelkontamination durch Verzicht auf Kofferdam-Anwendung
4. Durchführung einer Vitalamputation trotz hyperämische Pulpa (→ Indikation zur Vitalexstirpation und Wurzelfüllung)
5. Endversorgung mit einer plastischen Füllung statt einer Stahlkrone. Da noch keine Langzeitstudien für die Versorgung endodontisch behandelter Milchmolaren mit Komposite-Aufbauten vorliegen, ist die Anwendung der Stahlkrone zu bevorzugen.<sup>12</sup>



Tiefzerstörte Milchmolaren vor der Vitalamputation.

**Praxisergebnisse**

Seit Oktober 1998 benutzen wir Eisen(III)-Sulfat als Amputationsmittel, um keinerlei formalinhaltige Präparate mehr in der Praxis zu verwenden.

Um einmal unsere Praxisergebnisse darzulegen, führten wir eine retrospektive Untersuchung durch, bei der uns besonders die Frage interessierte, wie hoch die Erfolgsrate der mit Eisen(III)-Sulfat behandelten, vitalamputierten überkronten Milchmolaren in unserer Praxis ist. Hinweise auf Misserfolge äußerten sich bei einigen wenigen Patienten durch das Auftreten von Fisteln pathologischen Zahnlockerungen. Des Weiteren zeigten Röntgenkontrollaufnahmen Zufallsbefunde wie interne Resorptionen und interradikuläre Aufhellungen.

Als Misserfolg definierten wir den vorzeitigen Verlust der behandelten Milchmolaren bedingt durch die oben beschriebenen Befunde.

Das Jahr 2002 betreffend wurden alle vitalamputierten, überkronten Milchzähne per Computersoftware und Patientenaktenaufzeichnung dahingehend überprüft, ob sie frühzeitig verloren gingen oder durch zahnärztliche Extraktion entfernt werden mussten. Es wurden nur Patienten zu der Untersuchung herangezogen, die im Zeitraum von 2002 bis Ende 2005 regelmäßig in unserer Praxis untersucht wurden. Ausgenommen wurden auch die vitalamputierten Zähne, welche durch ektopischen Durchbruch bleibender Zähne entfernt werden mussten. Dabei bezog sich unsere Analyse auf 129 Patienten, bei denen im Jahr 2002 insgesamt 327 Milchmolaren mit der Eisen(III)-Sulfat-Methode vitalamputiert und mit einer konfektionierten pädiatrischen Stahlkrone versorgt wurden. Die Behandlung der Zähne erfolgte in unserer Praxis durch unterschiedliche Behandler, die sich – wie oben erläutert – nach vollkommen identischen Arbeitsanweisungen richteten.

Bis 2005 wurden von den 327 behandelten Zähnen 30 extrahiert. Ursache waren pathologische Befunde wie Fisteln, Abszesse oder interne Resorptionen.

Eine Krone ging durch interne Resorptionsprozesse frühzeitig verloren, ohne extrahiert zu werden. Die an-

deren 296 Milchmolaren waren bei der letzten Untersuchung der Kinder im Jahr 2005 funktionstüchtig und ohne pathologische Befunde. Dies entspricht einer Erfolgsrate von ca. 91,5%, welche sich mit den Ergebnissen der oben genannten Studien deckt. Ab-

schließend stellen wir fest, dass es sich bei der Vitalamputation an Milchmolaren mit der Eingliederung von konfektionierten Stahlkronen um eine gut untersuchte, klinisch bewährte Methode in der Kinderzahnheilkunde handelt. ◀◀

#### Literaturnachweis

- [1] Cox, Charles F.: Establishing clinical guidelines to ensure optimized pulp therapy outcomes: utilisation of biologically based data. Kuraray Newsletter Spring 2003.
- [2] Meyers DR, Pashle DH, Whitford G M, Sobel RE, McKinney RV: The acute toxicity of high doses systemically administered formocresol in dogs, Ped. Dent. Vol 3, nr 1: 37–41, 1981.
- [3] Ranly DM: Pulpotomy therapy in primary teeth: new modalities for old rationales. Ped. Dent. 1994, 16: 403–409.
- [4] Ranly DM: Pulp at the turn of the century. Ped. Dent. 21: 384–6, 1999.
- [5] Ranly DM: Pulpotomy therapy in primary teeth: new modalities for old rationales. Ped. Dent. 1994, 16: 403–409.
- [6] Ranly DM: Pulp at the turn of the century. Ped. Dent. 21: 384–6, 1999.
- [7] Vargas, Kaaren G.: Radiographic success of Ferric Sulfate and Formocresol pulpotomies in relation to early exfoliation. Ped Dent 27: 3, 2005, s. 233–237.
- [8] Smith N, Seale NS, Nunn ME: Ferric sulphate pulpotomy in primary molars: a retrospective study: Ped. Dent. 22: 192–99, 2000.
- [9] Jabbarifar DD, Khademi DD, Ghasemi DD: Success rate of formocresol pulpotomy versus Mineral Trioxide Aggregate in human primary molar tooth (sic), J. Res. Med. Sciences 2004: 6: 55–58.
- [10] Casas MJ, Kenny DJ, Johnston DH, Judd P, Layug MA: Outcomes of vital primary incisor ferric sulphate pulpotomy and root canal therapy. J. Can. Dent. Ass.; January 2004, Vol. 70, 34–38.
- [11] Garber Agnieszka: Vergleich zweier Pulpotomie-techniken im Milchgebiss – Eine klinische Studie. LMU München Diss. 2004.
- [12] Tate AR; Ng, NG; Needleman HL; Acs G.: Failure rates of restorative procedures following dental rehabilitation under general anesthesia. Ped. Dent. – 24: 1, 2002.

ANZEIGE

#### Panorama

...einfach, besser  
-digital!

Orthoralix 8500,  
eine neue Dimension der digitalen  
Panorama-Röntgendiagnostik

- **Bildqualität**  
Diagnostische Bildausgabe mit höchster Detailerkennbarkeit durch innovative System-Technologie und 0,4 mm Fokus.
- **Funktion**  
Schnelle und sichere Positionierung und Bilderstellung durch praxis-optimiertes Bediensystem.
- **Ökonomie**  
Digitaler oder konventioneller Einsatz bei geringster Investition.  
Einfache digitale Aufrüstung.

Nähere Informationen zum neuen Orthoralix 8500 erhalten Sie bei Gendex unter [www.gendex.de/cund](http://www.gendex.de/cund)  
Tel. 049399688-0 sowie bei Ihrem Dentalfachhändler.

#### Orthoralix 8500

Gendex Dental Systems GmbH  
Albert-Einstein-Ring 15 - 22761 Hamburg  
Tel. 449 40 89688-0 - Fax 449 40 8968819  
[www.gendex.de](http://www.gendex.de)

Gendex. Imaging Excellence.

**GENDEX**

Überblick

# Der nationale Endodontiemarkt

Die Erhaltung der eigenen Zähne war schon immer ein wesentliches Anliegen, dem sich die Zahnmedizin gewidmet hat. Nachdem es verschiedene Phasen gab, in denen z.B. die Ästhetik die gesamte Aufmerksamkeit der Zahnärzteschaft genoss oder die Implantologie, der Laser, die Parodontologie, Verknüpfungen zur Humanmedizin oder die Prophylaxe, so ist derzeit die Endodontie ein ganz wichtiges Thema.

Autor: Univ.-Prof. Dr. med. dent. Michael A. Baumann, Köln



Dr. med. dent.  
Michael A. Baumann  
Universitätsprofessor,  
Köln

■ Die Gründe hierfür sind sicherlich vielfältig und vielschichtig. Neue Materialien, wie Nickel-Titan-Feilen, modifizierte Guttapercha zum Füllen der Wurzelkanäle in vielerlei Systemen und Applikationsformen, Mineraltrioxidaggregat (MTA) als bioinertes und induktives Material für Dentin-, Zement oder Knochenneubildung bei retrograder Füllung, Perforationen, direkter Überkappung, Apexifizierung und anderem, GTR-Methoden. Die letzten zehn Jahre haben eine Fülle von Neuentwicklungen gebracht, wie dies über lange Jahre wenn nicht Jahrzehnte zuvor nicht der Fall war. Dies eröffnet neue Therapiemöglichkeiten mit höheren Erfolgsraten bei besserer Vorhersagbarkeit.

Der Einsatz von Hightech-Geräten wie dem Operationsmikroskop in Kombination mit Ultraschall in seinen vollkommen neuen Anwendungen bei der Darstellung der Kanalrifizien, der Entfernung vorbestehender Restaurationen oder Stiftversorgungen, der Revision von Wurzelkanalfüllungen, Entfernung von frakturierten Instrumenten und der Retrochirurgie ermöglicht heutzutage Behandlungsmöglichkeiten und auch -erfolge, die noch vor wenigen Jahren entweder nur von ganz wenigen Enthusiasten oder gar nicht erreichbar waren. All dies erfordert aber auch vom Behandler eine stete Neuorientierung – eine Wachsamkeit, welche Neuentwicklungen unsere schnelllebige Zeit überdauern und welche gerade brandaktuell sind. Mit den modernen Kommunikationsmöglichkeiten des Internets gibt es prinzipiell die Option, schnell und sekundengenau im Bilde zu sein. Dennoch erfordert dies einen teils erheblichen zeitlichen Einsatz sowie gewisse Kenntnisse, um das neue Medium überhaupt sinnvoll nutzen zu können. Beides ist nicht immer und bei jedem vorhanden.

Der Besuch einer Fortbildungsveranstaltung ist in

diesem Zusammenhang auch heute noch sinnvoll, da man in der Kombination des Hörens von Vorträgen, dem Besuch der Dentalausstellung, die viele Neuigkeiten greifbar vorführt, sowie im Gespräch mit Kollegen in kurzer Zeit eine Vielzahl von Informationen und Neuigkeiten aufschnappen kann. Gerade auf dem Gebiet der Endodontie hat sich zuletzt sehr viel und rapide verändert. Bei aller Faszination der modernen Hilfsmittel ist aber klargeworden, dass ein solides Wissen der biologischen Grundlagen, der Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie und der Verknüpfungen mit medizinischem Fachwissen *Conditio sine qua non* für eine sinnvolle und Erfolg bringende Anwendung dieser Neuentwicklungen ist.

Ein Weg dazu ist das Studium von Fachzeitschriften. In diesem Sinne möchte Ihnen dieses Heft einen Überblick zu den Firmen an die Hand geben, die sich besonders intensiv mit dem Thema Endodontie beschäftigen und uns Zahnärzten die Hilfsmittel an die Hand geben, entwickeln und produzieren, die unseren Behandlungsalltag vereinfachen und perfektionieren helfen. ◀◀



## KONTAKT

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Michael A. Baumann  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der  
Universität zu Köln  
Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie  
Kerpener Straße 32  
50931 Köln  
Tel.: 02 21/4 78 47 14  
Fax: 02 21/4 78 67 20  
E-Mail: Michael.Baumann@medizin.uni-koeln.de

## Endodontie

		Wurzelkanalinstrumente (maschinell)	Wurzelkanalinstrumente (manuell)	Wurzelkanalstifte	Wurzelkanalfüllungsmittel	Unterfüllungsmaterialien	Kofferdam	Ultraschallgeräte für Endodontie	Endodontie-Messgeräte (elektronisch)	Röntgengeräte	Anästhetika	Laser	Vergrößerungshilfen	Hilfsmittel
	Acteon Germany GmbH Tel.: 0 21 04/95 65-10 Fax: 0 21 04/95 65-11 E-Mail: info@de.acteongroup.com www.de.acteongroup.com <b>KENNZIFFER 0251</b>	●			●			●		●				
	Aesculap AG & Co. KG Tel.: 0 74 61/95-24 19 Fax: 0 74 61/95-21 31 E-Mail: stefan.wunder@aesculap.de www.aesculap-dental.de <b>KENNZIFFER 0252</b>		●											
	Coltène/Whaledent GmbH + Co. KG Tel.: 0 73 45/8 05-0 Fax: 0 73 45/8 05-2 01 E-Mail: productinfo@coltenewhaledent.de www.roeko.de; www.coltenewhaledent.de <b>KENNZIFFER 0253</b>		●	●	●		●							●
	DENTSPLY DeTrey GmbH Tel.: 0 75 31/5 83-1 02 Fax: 0 75 31/5 83-1 04 E-Mail: info@dentsply.de www.dentsply.de <b>KENNZIFFER 0254</b>										●			
	DENTEK Medical Systems GmbH Tel.: 04 21/24 28 96 24 Fax: 04 21/24 28 96 25 E-Mail: info@dentek-lasers.com www.dentek-lasers.com www.zahnarztlaser.de <b>KENNZIFFER 0255</b>											●		
	EMS Electro Medical Systems-Vertriebs GmbH Tel.: 0 89/42 71 61-0 Fax: 0 89/42 71 61-60 E-Mail: info@ems-dent.de www.ems-dent.de <b>KENNZIFFER 0256</b>							●	●					
	Gendex Dental Systems GmbH Tel.: 0 40/89 96 88-0 Fax: 0 40/89 96 88-19 E-Mail: info@gendex.de www.gendex.de <b>KENNZIFFER 0257</b>									●				
	Hager & Werken GmbH & Co. KG Tel.: 02 03/9 92 69-0 Fax: 02 03/29 92 83 E-Mail: info@hagerwerken.de www.hagerwerken.de <b>KENNZIFFER 0258</b>				●	●	●		●					
	E. HAHNENKRATT GmbH Tel.: 0 72 32/30 29-0 Fax: 0 72 32/30 29-99 E-Mail: info@hahnenkratt.com www.hahnenkratt.com <b>KENNZIFFER 0259</b>			●										
	Karl Hammacher GmbH Tel.: 02 12/2 62 50-0 Fax: 02 12/6 71 35 E-Mail: post@hammacher.de www.hammacher.de <b>KENNZIFFER 2510</b>		●				●							

Angaben ohne Gewähr. Sie basieren auf den Informationen der Hersteller.

## Endodontie

		Wurzelkanalinstrumente (maschinell)	Wurzelkanalinstrumente (manuell)	Wurzelkanalstifte	Wurzelkanalfüllungsmittel	Unterfüllungsmaterialien	Kofferdam	Ultraschallgeräte für Endodontie	Endodontie-Messgeräte (elektronisch)	Röntengeräte	Anästhetika	Laser	Vergrößerungshilfen	Hilfsmittel
	Heraeus Kulzer GmbH Tel.: 0 61 81/35 35 15 Fax: 0 61 81/35 35 72 E-Mail: georg.haux@heraeus.com www.heraeus-kulzer.com <b>KENNZIFFER 0281</b>					●								
	Instrumentarium Dental GmbH Tel.: 0 78 51/93 29-0 Fax: 0 78 51/93 29-30 E-Mail: kontakt@instrumentarium.de www.instrumentariumdental.com <b>KENNZIFFER 0282</b>									●				
	KaVo Dental GmbH Tel.: 0 73 51/56-0 Fax: 0 73 51/56-14 88 www.kavo.com <b>KENNZIFFER 0283</b>	●						●		●		●		
	Kenzler-Kaschner Dental GmbH Tel.: 0 79 61/90 73-0 Fax: 0 79 61/5 20 31 E-Mail: info@kkd-topdent.de www.kkd-topdent.de <b>KENNZIFFER 0284</b>		●				●							●
	KerrHawe SA Tel.: 00800-41/05 05 05 Fax: +41-91/610 05 14 E-Mail: info@KerrHawe.com www.KerrHawe.com <b>KENNZIFFER 0285</b>		●		●	●	●							●
	lege artis Pharma GmbH + Co. KG Tel.: 0 71 57/56 45-0 E-Mail: info@legeartis.de www.legeartis.de <b>KENNZIFFER 0286</b>				●	●					●			●
	LOSER & CO GmbH Tel.: 0 21 71/70 66 70 Fax: 0 21 71/70 66 66 E-Mail: info@Loser.de <b>KENNZIFFER 0287</b>	●	●	●	●		●	●	●				●	●
	DENTSPLY DeTrey GmbH (DENTSPLY Maillefer) Tel.: 0 75 31/5 83-1 02 Fax: 0 75 31/5 83-1 04 E-Mail: info@dentsply.de www.dentsply.de <b>KENNZIFFER 0288</b>	●	●	●	●			●	●					●
	mectron Deutschland Tel.: 0 89/63 86 69-0 Fax: 0 89/63 86 69-79 E-Mail: info@mectron-dental.de www.mectron.com <b>KENNZIFFER 0289</b>	●						●						
	MICRO-MEGA Dentalvertrieb GmbH & Co. KG Tel.: 0 60 81/44 39-0 Fax: 0 60 81/44 39-25 E-Mail: info.de@micro-mega.com www.micro-mega.com <b>KENNZIFFER 2810</b>	●	●		●	●		●	●					●

Angaben ohne Gewähr. Sie basieren auf den Informationen der Hersteller.

## Endodontie

		Wurzelkanalinstrumente (maschinell)	Wurzelkanalinstrumente (manuell)	Wurzelkanalstifte	Wurzelkanalfüllungsmittel	Unterfüllungsmaterialien	Kofferdam	Ultraschallgeräte für Endodontie	Endodontie-Messgeräte (elektronisch)	Röntgengeräte	Anästhetika	Laser	Vergrößerungshilfen	Hilfsmittel
	J. Morita Europe GmbH Tel.: 0 60 74/8 36-0 Fax: 0 60 74/8 36-2 99 E-Mail: info@jmoritaeurope.com www.jmoritaeurope.com <b>KENNZIFFER 0301</b>	●							●	●				
	Müller – Dental GmbH & Co. KG Tel.: 0 22 66/4 74 20 Fax: 0 22 66/34 17 E-Mail: info@mueller-omicron.de www.mueller-omicron.de <b>KENNZIFFER 0302</b>	●	●	●	●									
	Nouvag AG Tel.: +41 71 846 66 00 Fax: +41 71 845 35 36 E-Mail: bhutter@nouvag.com www.nouvag.com <b>KENNZIFFER 0303</b>	●	●						●					
	NSK Europe GmbH Tel.: 0 69/74 22 99-0 Fax: 0 69/74 22 99-29 E-Mail: info@nsk-europe.de www.nsk-europe.de <b>KENNZIFFER 0304</b>	●						●	●					
	orangedental GmbH Tel.: 0 73 51/4 79 99-0 Fax: 0 73 51/4 79 99-44 E-Mail: info@orangedental.de www.orangedental.de <b>KENNZIFFER 0305</b>	●								●				
	RIEMSER Arzneimittel AG Tel.: 03 83 51/76-0 Fax: 03 83 51/53 69-25 E-Mail: dental@RIEMSER.de www.RIEMSERgroup.com <b>KENNZIFFER 0306</b>				●	●								
	Sigma Dental Systems – Emasdi GmbH Tel.: 04 61/9 57 88-0 Fax: 04 61/9 57 88-30 E-Mail: vertrieb@sigmadental.de www.sigmadental.de <b>KENNZIFFER 0307</b>						●						●	●
	Sirona Dental Systems GmbH Tel.: 0 62 51/16-0 Fax: 0 62 51/16-25 91 E-Mail: contact@sirona.de www.sirona.de <b>KENNZIFFER 0308</b>	●						●	●	●		●		
	Soredex Tel.: 0 78 51/93 29 0 Fax: 0 78 51/93 29 30 E-Mail: kontakt@soredex.de www.soredex.de <b>KENNZIFFER 0309</b>									●				
	SPEIKO – Dr. Speier GmbH Tel.: 02 51/78 90 40 Fax: 02 51/7 89 04-22 E-Mail: info@speiko.de www.speiko.de <b>KENNZIFFER 3010</b>				●	●								

Angaben ohne Gewähr. Sie basieren auf den Informationen der Hersteller.

# Endodontie

	Wurzelkanalinstrumente (maschinell)	Wurzelkanalinstrumente (manuell)	Wurzelkanalstifte	Wurzelkanalfüllungsmittel	Unterfüllungsmaterialien	Kofferdam	Ultraschallgeräte für Endodontie	Endodontie-Messgeräte (elektronisch)	Röntengeräte	Anästhetika	Laser	Vergrößerungshilfen	Hilfsmittel
 <p>Ultradent Products UP Dental GmbH Tel.: 0 22 03/35 92-0 Fax: 0 22 03/35 92-22 E-Mail: info@updental.de www.updental.de <b>KENNZIFFER 0312</b></p>	●	●	●	●	●	●							●
 <p>VDW GmbH Tel.: 0 89/6 27 34-0 Fax: 0 89/6 27 34-1 95 E-Mail: info@vdw-dental.com www.vdw-dental.com <b>KENNZIFFER 0313</b></p>	●	●	●	●			●						●
 <p>VOCO GmbH Tel.: 0 47 21/7 19-0 Fax: 0 47 21/7 19-1 09 E-Mail: info@voco.de www.voco.de <b>KENNZIFFER 0314</b></p>					●								●
 <p>Carl Zeiss Surgical GmbH Tel.: 0 73 64/20-49 56 Fax: 0 73 64/20-49 59 E-Mail: surgical@zeiss.de www.zeiss.de/dental <b>KENNZIFFER 0315</b></p>												●	

ANZEIGE



# Simplify your Endo!





**ENDOFLARE®**  
Nur ein Instrument für die koronale Öffnung



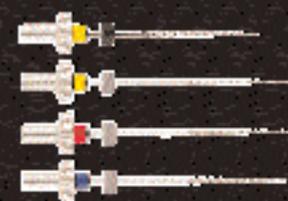
**HERO Apikal®**  
Fäden zur Aufbereitung im apikalen Drittel

**Jetzt  
unverbindlich  
testen**

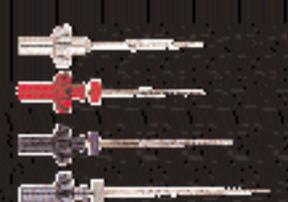


**HERO InGet®**  
Der kleinste Kopf im Markt  
**InGet® system**  
und alles wird klar!  
Einfach - Sicher - Effizient

**Aufbereitung**  
HERO Shaper®



**Revision**  
R-Endo®





**NEU**

Das „Schneiden und Spänen“ des Dentins bei einer Wurzelkanalaufbereitung und das Herausbohren von Wurzelfüllmaterialien bei einer Revision stellen unterschiedliche Anforderungen an die Wurzelkanalinstrumente. Daher hat MICRO-MEGA® für Sie unterschiedliche Instrumente und verschiedene Protokolle für diese Anwendungen entwickelt.

MICRO-MEGA®  
Dentiverteil GmbH & Co. KG  
Glennebach 5, D-61167 Neu-Isenach  
Tel.: +49 (0)5651 9499 0, Fax: +49 (0)5651 9499 25  
info.de@micro-mega.com, www.micro-mega.com







Applikation, Adhäsion, Aufbau

# Versorgung des devitalen Zahns

**Auch wenn gründliche Aufbereitung und intensive Reinigung und Desinfektion des Wurzelkanals Voraussetzung für einen erfolgreichen Erhalt des Zahnes sind – erst seine Versorgung mit einer sachgerechten Wurzelkanal- und Aufbaufüllung sorgt für die Dauerhaftigkeit des Erfolges.**

Autor: Martin Wesolowsky, Köln

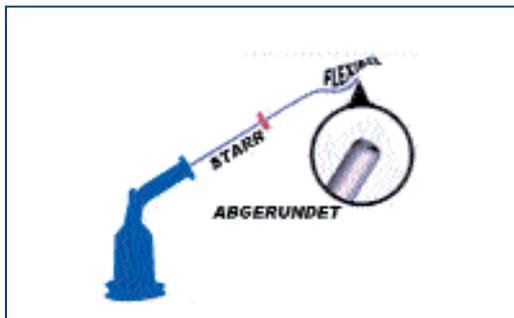
(Abb. 1) ▶

Zur Applikation wird EndoREZ aus der Doppelspritze in die Skini Syringe eingefüllt und eine feine NaviTip-Kanüle aufgesetzt.



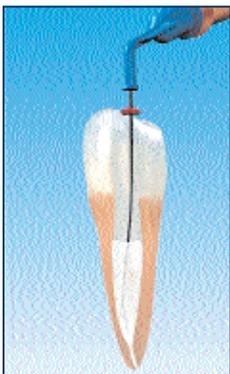
(Abb. 2) ▶

In der NaviTip-Kanüle stecken viele gute Ideen. Sie ist ideal zur Applikation in der Tiefe des Kanals, übrigens auch zum Spülen und zur provisorischen Versorgung mit dem Calciumhydroxid UltraCal XS.



(Abb. 3) ▼

So kann der Wurzelkanal blasenfrei gefüllt werden: Mit EndoREZ, Skini Syringe und NaviTip von apikal nach koronal.



■ **Beginnen wir mit der Wurzelkanalfüllung:** Hier ist die Applikation ein erstes wesentliches Kriterium, denn eine wichtige Forderung ist die vollständige Ausfüllung des Lumens mit Füllmaterial. Dies ist nicht leicht zu erfüllen und die Methoden der Vergangenheit führten oft zu Luft einschließen. Sind aber erst Luftblasen eingebracht – z. B. beim „Einrotieren“ mit der Lentulo-Spirale –, ist es fast unmöglich, diese zu beseitigen: Wo Luft ist, kann kein Füllmaterial sein.

Die Lösung kann nur in einem Füllen von apikal nach koronal liegen. Nur so wird die Luft vom Füllmaterial praktisch herausgetrieben und das Füllmaterial kann im Kanal hochsteigen.

Dieser Forderung folgt das EndoREZ-Füllsystem von Ultradent Products. Das Material auf Komposit-Basis ist extrem thixotrop, fließt daher unter Druck auch durch dünne Kanülen. Das dualhärtende Material wird aus einer Doppelspritze über eine Mischkanüle in die schlanke Applikations-Spritze Skini Syringe eingebracht. Aufgesetzt wird ein NaviTip: Dies ist die wahr-

scheinlich durchdachteste Kanüle im Dentalbereich. NaviTips haben einen abgelenkten Kunststoffhals – so ist eine gute Sicht auf die Kanäleingänge gesichert. Die Kanüle selbst ist zu 2/3 federnd, an der Spitze weich – so folgt die Kanüle dem Kanal, ohne zu „knittern“ und kann sich auch einer apikalen Krümmung gut anpassen. Das vordere Ende ist abgerundet, damit es sich nicht an den Wänden verhakt. Dank eines Durchmessers von nur 0,33 mm (29 g) kann ein NaviTip bis kurz vor den Apex eingebracht werden; es stehen dazu verschiedene Kanülenlängen (farbcodiert) zur Verfügung. So kann EndoREZ blasenfrei eingebracht werden, übrigens in sehr kurzer Zeit.

Natürlich werden noch andere Forderungen an ein Wurzelfüllmaterial gestellt. Es muss auch der Tatsache Rechnung tragen, dass Kanalwände praktisch nicht restlos trocken zu legen sind. Um einen innigen Wandkontakt und einen Verschluss der Dentinkanälchen zu erreichen, muss ein Kanalsealer hydrophil sein. Auch dies ist mit EndoREZ gelungen: Dank ausgeprägter Feuchtigkeits-Freundlichkeit zieht sich EndoREZ tief in Dentin- und Seitenkanälchen hinein und dichtet so hervorragend ab. Eine klassische, zeitaufwändige „laterale Kondensation“ ist bei EndoREZ nicht nötig. Lediglich ein Masterpoint und evtl. einige Accessory Points werden nach der Füllung nachgeschoben. Dies erhöht den Materialdruck im Kanal und verstärkt das Eindringen von EndoREZ in die Kanalwände. Außerdem erleichtert der Masterpoint als „weiche Innenseele“ ein erneutes Ausbohren, falls irgendwann ein Entfernen der Wurzelfüllung nötig ist.

Ultradent bietet für diesen Zweck keine herkömmlichen Guttaperchaspitzen, sondern spezielle „EndoREZ Points“ an. Auch diese bestehen aus Guttapercha, sind jedoch adhäsiv beschichtet. So ist eine Verbindung zwischen EndoREZ und den Points gesichert; bei bisherigen Sealern und Points war das Interface Sealer/Guttaperchastift eine Schwachstelle und eine eventuelle Eintrittspforte für Keime.

Um dauerhaft zu verhindern, dass erneut Infektionserreger in das Wurzelkanalsystem einwandern, ist über der Wurzelfüllung eine adhäsive Restauration wichtig. Die Dichtigkeit wird umso dauerhafter sein, je mehr es gelingt, den restaurierten Zahn zu einem adhäsiven „Monoblock“ zu gestalten. Gute Voraussetzungen bieten dazu die schon genannten Materialien EndoREZ auf Komposit-Basis und die adhäsiv beschichteten EndoREZ Points. Mit fließfähigem Komposit – z.B. PermaFlo oder PermaFlo DC – als Deckfüllung und Stumpfaufbau wird ein dichter, chemischer Verbund erreicht.

Von Bedeutung in diesem Zusammenhang ist auch der Einsatz von Wurzelstiften. Heute herrscht weitgehend Konsens, dass deren Einsatz dann angebracht ist, wenn der koronale Teil des Zahnes zu reduziert ist, um für eine Aufbaufüllung als alleinige Grundlage zu dienen. Stifte sind also zur Schaffung von Retention für den Aufbau da, nicht etwa zur Wurzelstabilisierung. Dabei spielt jedoch das Material von Stiften und damit ihr Biegeverhalten eine wichtige Rolle. Metall- und Keramikstifte sind wesentlich starrer als das Dentin. Die Folge ist mitunter, dass der Zahn bei Belastung bricht, nicht aber der Wurzelstift. Moderne Faserstifte, wie z.B. der Quarzfaserstift UniCore von Ultradent Products, haben ein Elastizitätsmodul, das dem des Dentins ähnlich ist. Damit können Stift und Zahn gemeinsam bei Belastungen flexibel reagieren, ohne zu brechen. Besonders Metallstifte sind nur schwierig in einen adhäsiven Verbund einzubeziehen. Klassisch werden sie mit Phosphatzement befestigt: Diese Zementschicht ist jedoch eine Schwachstelle der Versorgung und sollte somit möglichst dünn sein. Adhäsiv mit fließfähigem Komposit „eingeklebte“ Faserstifte werden hingegen Teil des gesamten adhäsiven Verbunds. Selbst eine dickere Kompositschicht, etwa bei einem trichterförmigen Verlauf des Kanals, stellt kein Problem dar. Ein so versorgter Zahn wird, obwohl devital, noch lange seinen Zweck im Mund erfüllen können.

Ultradent Products ist seit vielen Jahren bestrebt, sein Sortiment an den Kriterien des minimalinvasiven Behandelns auszurichten. Hierzu gehört der intensive Einsatz der Adhäsivtechnik, denn sie erlaubt es, bei der Restaurierung der Zähne mit minimalen Zahnschubstanzopfern auszukommen und dennoch dauerhafte Ergebnisse zu erzielen. Da es jedoch auf längere Sicht keine wirklich „definitiven“ Restaurationen gibt, ist auch die Reparierbarkeit von hoher Bedeutung. Und auch hierbei ist adhäsives Arbeiten die Schlüsseltechnik, denn so können häufig Füllungen ergänzt werden, statt dass man sie – unter Zahnschubstanzopfern – total erneuern muss.

EndoREZ, EndoREZ Points, PermaFlo, PermaFlo DC, UniCore – durchweg Bausteine für eine minimalinvasive, adhäsive Versorgung. Sie sind durch alle autorisierten Dentaldepots lieferbar; zentrale Info erhalten Sie bei UP Dental, Köln (zum Ortstarif: Tel.: 0180/1000-788, Fax: 0180/1000-790; E-Mail: info@updental.de, Internet: www.updental.de). ◀◀



◀ (Abb. 4) EndoREZ Points sehen aus und lassen sich verarbeiten wie normale Guttaperchaspitzen. Sie sind jedoch adhäsiv beschichtet und füllen damit – zusammen mit EndoREZ – den Wurzelkanal adhäsiv und spaltfrei aus.



◀ (Abb. 5) Nachdem die EndoREZ-Oberfläche mit Licht gehärtet wurde, kann sofort eine Deckfüllung – hier mit PermaFlo – gelegt werden.



◀ (Abb. 6) Ein Stiftkanal wird adhäsiv vorbereitet und dann mit PermaFlo DC gefüllt. Das gleiche Kompositmaterial dient außerdem – dank thixotroper Eigenschaft – zur Vollendung des Stumpfaufbaus.



◀ (Abb. 7) UniCore-Quarzfaserstifte haben viele gute Eigenschaften bis ins Detail hinein: So stehen sie in farbcodierten, autoklavierbaren Kits zur Verfügung und sind vor dem „Verstreuen“ sicher. Ein Bohrer pro Größe genügt.

>> KONTAKT

**Ultradent Products, USA**  
 UP Dental Produktmarketing – Martin Wesolowsky  
 Am Westhover Berg 30, 51149 Köln  
 Tel.: 06 41/3 01 38 26  
 Fax: 0 69/1 33 06 80 96 88  
 E-Mail: wesolowsky@updental.de

Stiftaufbau

# Generationswechsel bei den Stiftaufbauten

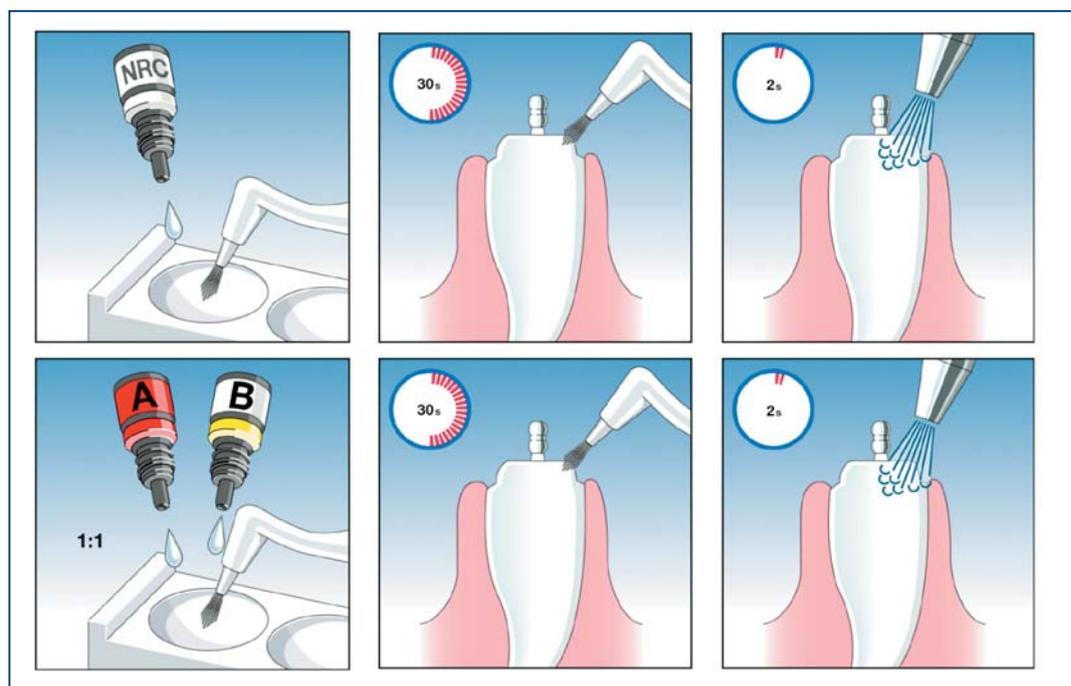
Die verbesserten Möglichkeiten der Endodontie und die gesteigerten Erwartungen unserer Patienten erhöhen die Notwendigkeit, den geschädigten Zahn für eine prothetische Rekonstruktion zu erhalten. Dabei kam lange Zeit überwiegend der gegossene Stiftaufbau zum Einsatz. Doch durch die Anwendung von licht- oder chemischhärtenden Kompositen denken viele Zahnärzte bei den Stiftaufbauten um.

Autor: Dirk-Armin Rohloff, Berlin

■ **Unter Menschen**, die sich mit dem Computer auskennen und ihn nicht nur benutzen, gilt der Satz: „Never change a running system.“ In der täglichen Praxis eines Zahnarztes angewendet, würde dieser Spruch bedeuten, dass wir an vielem Liebgewonnenen länger festhalten als einer sinnvollen Weiterentwicklung unserer Materialien und Techniken zum Vorteil gereichen würde. Im Fall der Stiftaufbauten galt lange der gegossene Stiftaufbau als der Goldstandard. Wobei die Kombination von Kompositen und Titanstiften ihn in vielen Praxen ersetzt haben.

Alle Materialkombinationen für plastische Aufbauten mit para- oder intrakanalären Stiften ha-

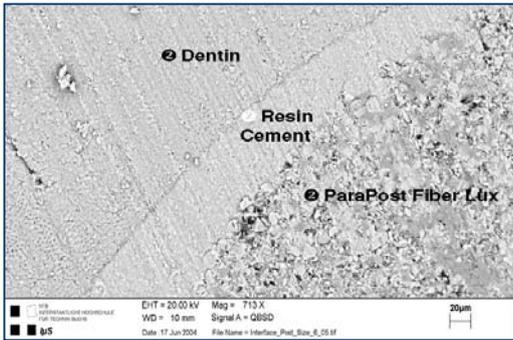
ben unter anderem den Vorteil, direkt im Mund zur Anwendung zu kommen und so in der Regel die Voraussetzungen für eine sofortige Weiterbehandlung zu schaffen. So kann der Behandler sofort im Anschluss präparieren. Das ist in der täglichen Praxis ein großer Vorteil. Bei Glasionomere zement war dies in der Regel nicht unproblematisch, da dieser zunächst nicht die gleiche Härte wie Dentin oder gar Schmelz sowie eine relativ große Wasseraufnahme im Vergleich zu modernen Kompositmaterialien aufweist. Der Einsatz von licht- oder chemischhärtenden Kompositen hat in den letzten Jahren zu einigen Umstellungen in den Praxen geführt.



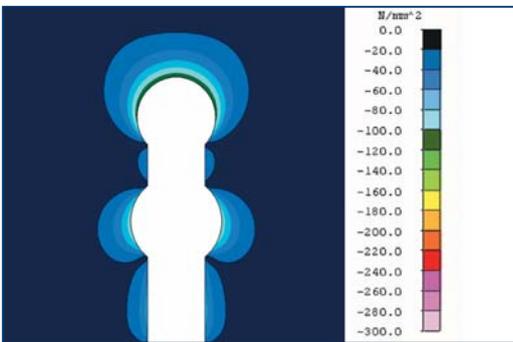
(Abb. 1) **Vorbereitende Maßnahmen** zum Stiftaufbau mit ParaBond Non-Rinse-Conditioner. Das Ätzen und Spülen ist nicht notwendig. Der Klebevorgang erfolgt gemäß den üblichen Schritten in der adhäsiven Technik. Der Einsatz von Kofferdam verbessert die Sicherheit des Klebevorganges.

### Umdenken bei den Stiftaufbauten

Hat der Behandler bisher versucht, den tief zerstörten Zahn zu stabilisieren und den avitalen Wurzelrest sogar vor Frakturen zu bewahren, so wissen wir heute u.a. durch Arbeiten von Prof. Ferrari aus Siena, dass die Gefahr der Fraktur eher von dem Substanzverlust ausgeht. Und es ist auch klar, dass das übliche Dekapitieren des Zahnes viel brauchbare Substanz zerstört hat, mit der wir heute durch die adhäsiven Verfahren den Halt am Zahn finden,



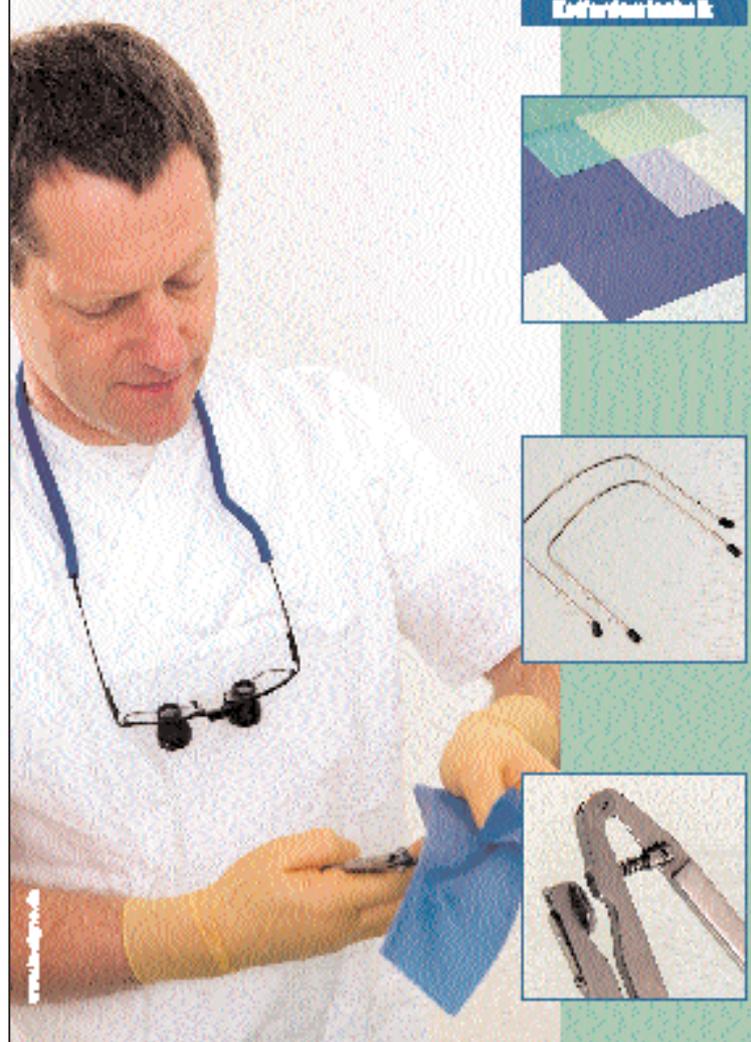
▲ (Abb. 2) Der perfekte Verbund zum Aufbaumaterial und der optimierte Halt am Zahn durch den Einsatz aufeinander abgestimmter Systemteile bringen Sicherheit für den Zahnarzt.



▲ (Abb. 3) Effekt des Stiftkopfdesigns auf das Aufbaumaterial bei 0,5 % Schrumpfung (SAS Ingenieurbüro AG, Schweiz).



▲ (Abb. 4) Trotz der adhäsiven Verbindung ist die retentive Gestaltung des Stumpfes für die sichere Verbindung von Wurzel und Krone anzustreben.



# „Haben wir nicht“ – haben wir nicht!



Kofferdienst ist ein einzigartiges Aluminiumblech. Wir unterstützen qualitätsorientierte Zahnärzte mit der gesamten Bandbreite an guten Kofferdienstprodukten – für jeden Anspruch, für jede Anwendung und das beste Ergebnis!

Stets die große Auswahl an Kofferdienstblechen garantiert immer die richtige Wahl. Egal, ob „MORF“, „BIBBA“ oder „BIBBA“ (Stucco) – wir geben Ihnen nur Premium-Qualität in die Hand. Und sorgen mit dem kompletten Zubehör und detaillierten Schulungen auch noch für die richtige Anwendung.

Einiges Material – Für jeden das Richtige!

- Blech
- Kofferdienstblech
- Alufolien
- Zubehör
- Fertigverklebung

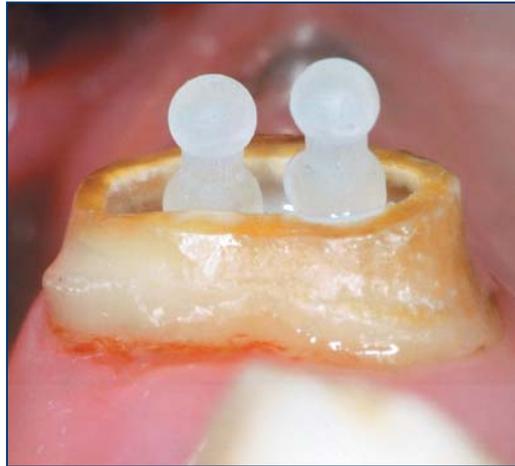


(Abb. 5) ▶

**Platzierung** von zwei ParaPost® Fiber Lux Stiften.

(Abb. 6) ▶

**Um dem Aufbau** eine parodontal gesunde Gestalt zu verleihen, benutze ich bis heute den altbewährten Kupferferring. Mit einer Schere in Kontur gebracht, erhält man so eine perfekte axiale Ausrichtung des Aufbaus.

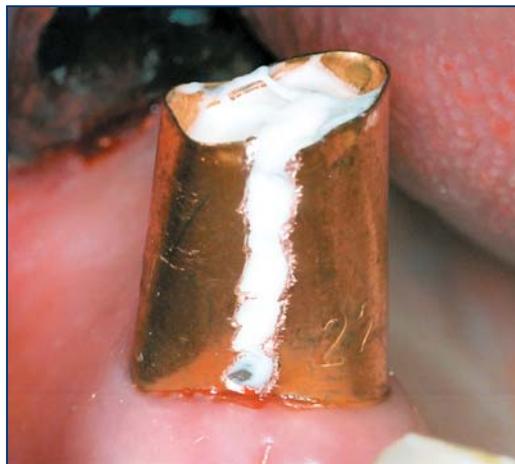


(Abb. 7) ▶

**Nach dem Schlitten** des Ringes kann sofort die Präparation erfolgen und die provisorische Krone mittels eines vorher genommenen Silikonabdruckes des Zahnes erstellt werden.

(Abb. 8) ▶

**Die schneeweiße Farbe** des Aufbaumaterials trennt optisch perfekt zwischen Kunststoff und Zahnhartsubstanz.



den wir brauchen. Die Ringfassung und die Kronenverlängerung bieten einen besseren Halt, auf die der Zahnarzt für die Zukunft des Zahnes baut.

Der dekapitierte Zahn ist immer wieder eine besondere Herausforderung, da es bei reduziertem Restgebiss oft darum geht, einen stark geschädigten Zahn noch zu retten, auch wenn die Kasse hier in vielen Fällen den Aufwand nicht entsprechend honoriert. Bei gesetzlich Versicherten werden in solchen Situationen Leistungen aus dem Privatbereich erbracht. Hier will auch der Zeitfaktor bedacht werden, da ein kassenseitig unterstützungsfähiger, gegossener Aufbau immer eine Verzögerung zur Herstellung im Labor nach sich zieht und eine zusätzliche provisorische Versorgung vonnöten wird.

### Verbesserte Glasfaserstifte

ParaPost Fiber Lux und ParaPost Fiber White sind die Stifte von Coltène/Whaledent, die in meiner Praxis zur Anwendung kommen. Wurden bisher die Stifte so tief wie möglich in den Kanal gebohrt und war der stärkere Stift dem dünneren überlegen, so gelten diese Regeln fortan nicht mehr. Seit über vier Jahren bringen die Faserstifte mit ihrem überlegenen, dentinähnlichen Elastizitätsmodul die sinnvolle Verbindung über die Adhäsion der Composite zwischen der Restwurzel und der Krone des Zahnes. Dabei wirkt sich die kugelförmige Kopfgestaltung mit

den Antirotationsflächen zusammen mit der mikroretentiven Oberfläche der Stifte positiv auf das spannungsreduzierte Aufschumpfen des Stumpfaufbaus sowie die Verbesserung der Retention des Stumpfaufbaumaterials und des Stiftes im Kanal aus.

War der Metallstift zu steif, der Glasstift zu spröde und mit zu wenig Retention, der Zirkonstift viel zu starr und schwer zu entfernen, so zeigen die Untersuchungen der letzten Jahre die Verbesserung in allen Punkten durch den Einsatz der Glasfaserstifte. Als Praktiker steht der reibungslose und verlässliche Einsatz von Stiftsystemen im Vordergrund meiner Entscheidung, womit ich arbeite. Die Suche nach einem in sich abgestimmten Stift/Stumpf-Aufbausystem hat mich früh zu der Kombination von ParaPost XP und ParaCore geführt. Die Anwendung des chemischhärtenden ParaPost Cements nach der Oberflächenbehandlung mit ParaPost Conditioner zum Anmischen ist in der Verknüpfung der Einzelkomponenten richtig und gibt Vertrauen. Für den Einsatz unter vollkeramischen Teilkronen hat sich der Einsatz von dentinfarbenem ParaCore bewährt. Die Isolation des ParaCore Aufbaus erfolgt bei mir mittels einer dünnen Schicht Vaseline. Der direkte adhäsive Aufbau mit Glasfaserstiften ist ein probates Mittel, um geschädigte oder tief zerstörte Zähne wieder mit einer langfristigen Prognose auszustatten. Der Stumpf kann nun durch eine Krone versorgt werden. ◀◀



Praktischer Arbeitskurs

# Update Endodontie

Die Wurzelkanalaufbereitung und Wurzelfüllung unter ergonomischen Gesichtspunkten und mit Verwendung von Lupenbrillen steht im Mittelpunkt einer innovativen Kursreihe. Der erste Workshop mit Prof. Dr. Rudolf Beer fand am 17. April 2006 in Stuttgart statt.

Autor: Redaktion



▶  
**Prof. Beer** leitet die Teilnehmer fachgerecht an.



▶  
**Die Verwendung** von Lupenbrillen bei endodontischen Behandlungen wurde ausführlich geübt.



▶  
**Den Teilnehmern** stand zur Arbeit das Endo-Mate DT Mikromotor System von NSK Europe zur Verfügung.

■ **Die Trepanation** und das Darstellen der Kanaleingänge ist der wichtigste und oft auch zeitaufwändigste Schritt im Rahmen einer endodontischen Behandlung. Ein Großteil der Misserfolge ist einer unzureichenden Gestaltung der Trepanationsöffnung zuzuschreiben. Wird maschinell aufbereitet, muss ein großzügiger und vor allem geradliniger Zugang geschaffen werden. Die nachfolgende Instrumentierung erfolgt mittels rotierender Nickel-Titan-Feilen, mit denen auch stark gekrümmte Wurzelkanäle in kurzer Zeit aufbereitet werden können. Allerdings ist eine bestimmte Instrumentenfolge einzuhalten und der möglichen Bruchgefahr ist durch die Verwendung von torsionsbegrenzten Motoren vorzubeugen.

In dem Kurs von Dr. Beer wurde die Aufbereitung an extrahierten Zähnen ausführlich geübt. Dabei wurde die Instrumentenfolge in Abhängigkeit von Zahntyp, Krümmungswinkel und Krümmungsradius des Wurzelkanals besprochen. Dank der freundlichen Unterstützung von NSK Europe konnte allen Teilnehmern das Endo-Mate DT Mikromotor System zum Arbeiten zur Verfügung gestellt werden. Das Gerät eignet sich für NiTi-Feilen aller Marken und ist einfach im Handling. Die Vorprogrammierungsfunktion ermöglicht eine hohe, effiziente Behandlung nach den Verfahren verschiedener Feilenhersteller.

Außerdem lernten die anwesenden Zahnärzte den richtigen und zweckmäßigen Einsatz von Lupenbrillen bei einer endodontischen Behandlung. Denn Vergrößerungshilfen sind besonders in der Endodontie ein unverzichtbares Arbeitsmittel. Mit ergonomisch durchdachten Lupensystemen können Sie Ihre Sitzposition wesentlich verbessern und den Erfolg Ihrer Behandlung vergrößern. „Sitz gut– sieh gut– arbeite gut!“ Zudem wurde gezeigt, wie die Faktoren Vergrößerung, Neigungswinkel und Konstruktionsweise die Arbeit beeinflussen und führte anhand von Behandlungsbeispielen vor, wie Sie zu einem optimierten, ruhigen Arbeitsablauf in Ihrer Praxis gelangen. ◀◀



Aufbereitung, Revision und Obturation

# Mit neuem NiTi-System sicher aufbereiten

Bei einem Expertentreffen in Frankfurt am Main stellte DENTSPLY Maillefer erstmals die nächste Generation des NiTi-Systems ProTaper vor. Jetzt steht dem Behandler ein komplettes Programm perfekt aufeinander abgestimmter Instrumente für die Aufbereitung, Revision und Obturation des Wurzelkanals zur Verfügung.

Autor: Dr. Christian Besendahl, Gronau

■ **Damit bietet ProTaper Universal**, so die neue Marke, Klinikern und Praktikern Lösungen für alle klinischen Situationen.

## Optimierte Feilen für die Aufbereitung

Das klar gegliederte System der ProTaper Universal-Aufbereitungsfeilen besteht aus progressiv konisch geformten Nickel-Titan-Instrumenten mit hervorragender Flexibilität.

Die beiden Shaping-Feilen S1 und S2 erzeugen auf der gesamten Arbeitslänge einen konischen Kanal. Auffallend war bisher die Empfehlung, für die Feile F1 relativ niedrige Torquewerte am ART-Motor gegenüber der Feile S2 einzustellen.

Durch eine optimierte Formgebung der neuen Shaping-Feile S2 wird deren Arbeitsbereich erweitert und

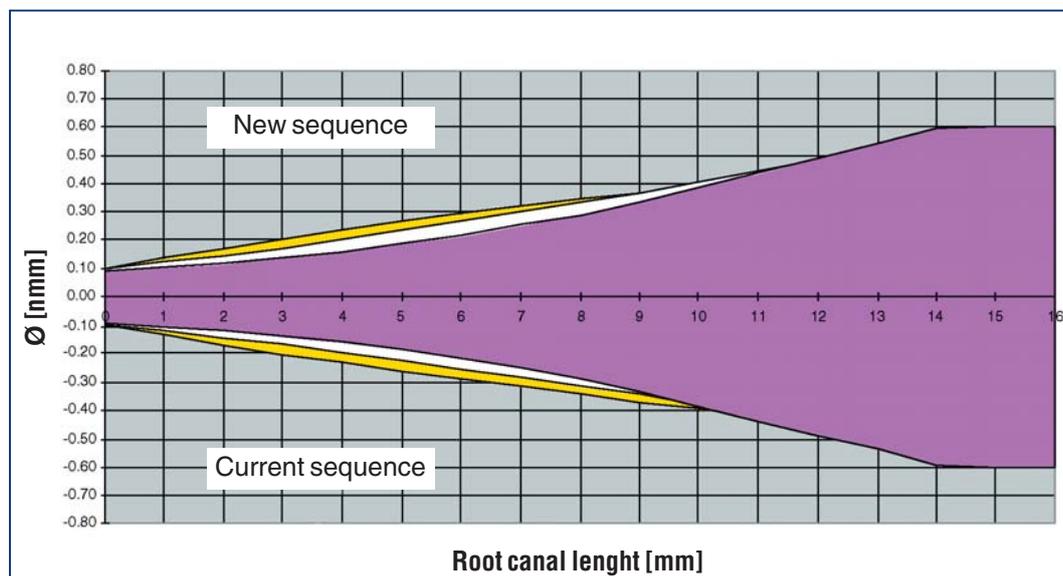
ihre Abstimmung auf die Feilen S1 und F1 optimiert. Der Nutzen ist ein verbesserter Übergang von S2 zu F1.

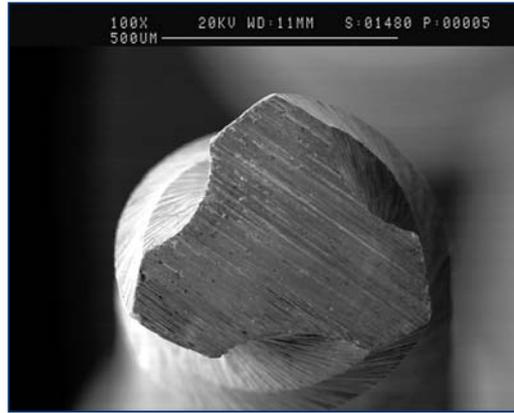
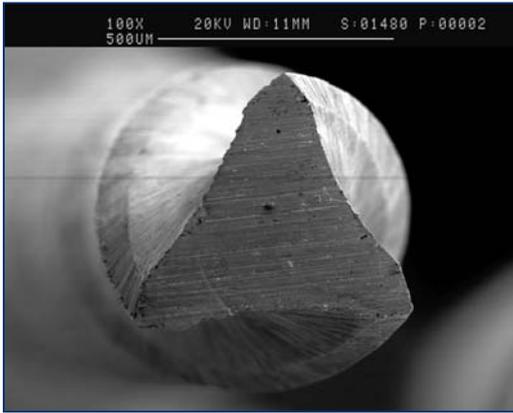
Dies ermöglicht ein sichereres Arbeiten. Die ProTaper Universal-Feile F3 ist im Vergleich zur bisherigen F3 flexibler gestaltet. Dieses ist eine Folge der verringerten Querschnittsfläche durch Auskehlung entlang der Schneide. Aus den Untersuchungen von Kerekes und Tronstad (1977) weiß man, dass das Foramen vielfach schon natürlicherweise #30, #40 oder noch weiter ist. Jetzt sind die beiden Feilen F4 und F5 neu hinzugekommen.

Finishing File F4 40/6% Taper

Finishing File F5 50/5% Taper

Alle Aufbereitungsfeilen sind jetzt in drei Arbeitslängen erhältlich: 21 mm, 25 mm und erstmals 31 mm.





F3 bisher  
F3 ProTaper Universal

Dadurch kann mit einem Minimum verschiedener maschineller Feilen ein optimal ausgeformter Kanal aufbereitet werden.

Zusätzlich stehen dem Zahnarzt sämtliche ProTaper Universal-Aufbereitungsfeilen auch in einer Handversion mit ergonomischem Silikongriff zur Verfügung.

### Neue Feilen für die Revision

Neu sind auch die maschinellen NiTi-Feilen für die Revision: ProTaper Universal D1, D2 und D3. Sie sind für die effiziente Entfernung von Wurzelka-

nalfüllungen im koronalen, mittleren und apikalen Drittel entwickelt worden. <<

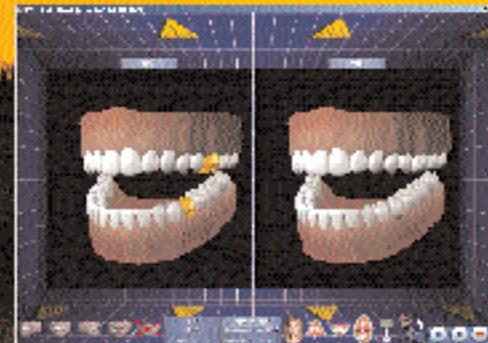
>> **KONTAKT**

**Dr. Christian Besendahl**  
 Bantelner Weg 2a  
 31028 Gronau/Leine  
 E-Mail: BESENDAHL@onlinehome.de  
 www.endobesendahl.com

ANZEIGE

# DS-WIN-PLUS

## Die Zahnarztsoftware



Mit jedem K(I)ick ein Treffer!

**DAMP SOFT**  
*mit Sicherheit!*

Werkweg 1 • 26861 Damp • www.dampsoft.de • 04382-97110

Endometriegeräte

# Die dritte Dimension

Was ist es denn nun eigentlich, das Geheimnis des neuen Verfahrens? Die elektrometrische Längenbestimmung imponiert mit ihren Vorteilen gegenüber den Nachteilen der konventionellen Röntgenmessaufnahme. Wie das funktioniert lesen Sie in dem nachfolgenden Beitrag.

Autor: Dr. Hans Sellmann, Marl

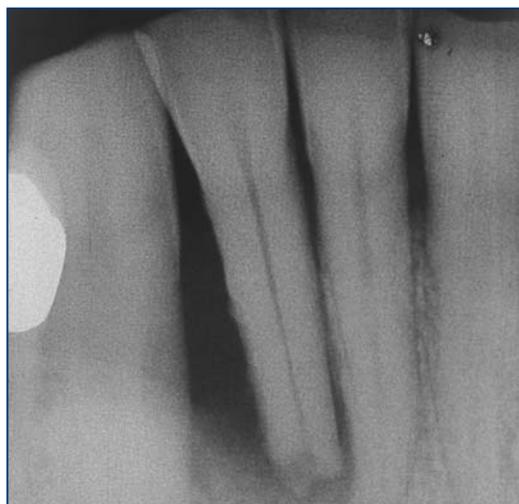


Dr. Hans Sellmann,  
Marl

■ **Das Schreckgespenst** von der unvollständigen Wurzelfüllung geistert immer noch in den Köpfen vieler gutachtergeschädigter Kollegen herum. Hieß die Forderung früher „nur bis in das apikale Drittel“, so reicht das jetzt nicht mehr. Heute wird aber auch nicht mehr unbedingt bis zur Wurzelspitze abgefüllt, denn die Anatomie eines Wurzelkanals weist tief unten eine sehr enge Stelle, die so genannte apikale Konstriktion, auf. Diese kann bis zu 2,69 mm vom anatomischen Apex entfernt liegen. Wurzelkanäle, oder wie Hess es bereits zu Anfang des vorigen Jahrhunderts sagte, Wurzelkanalsysteme, sind manchmal unkonventionell. Nicht

selten treten Nerv und Blutgefäße nicht ganz unten am Zahn in den Knochen über, sie nehmen häufig den Seitenausgang. Wenn die Projektionsebene der Messaufnahme dann ungünstig liegt, kann eine deutliche Überinstrumentierung in der Röntgenaufnahme als gerade richtig aufbereitet vorgetäuscht werden – ein Vorteil der Endometrie. Außerdem wird der Patient bei der elektrometrischen Längenbestimmung nicht mit Strahlen belastet. Mit der Anfangs- und der Abschlussaufnahme ist die Messaufnahme nämlich bereits die dritte Aufnahme innerhalb kurzer Zeit. Auch wenn wir wissen, dass die Strahlenbelastung dabei insgesamt recht gering ist – unsere Patienten sind ja aufgeklärt.

Schauen wir zusätzlich auch auf unser Kons-Budget: Alles, was wir da herausnehmen können, ohne qualitativ schlechter zu werden, erleichtert das Vermeiden eines Regresses oder einer Wirtschaftlichkeitsprüfung. Darin geht es ja nicht mehr darum, was sinnvoll und erforderlich ist, um zahnärztlich richtig (und forensisch korrekt) behandeln zu können, sondern nur noch um die Durchschnittswerte. Und gegen eine private Berechnung (GOZ 240 mit beliebigem Steigerungssatz) eines wissenschaftlich erprobten und für den Patienten guten sowie strahlenreduzierten Verfahrens ist ja nichts einzuwenden. Das kann auch keine Krankenkasse als mögliche IGeL-Leistungen monieren.



(Abb. 1) ▶  
**Eine Endo-paro Läsion.** Ganz wichtig bei ihrer Therapie: Die exakte Bestimmung der Arbeitslänge.



(Abb. 2) ▶  
**Bei manchen Geräten** kann die Messung der Arbeitslänge auch zusammen mit der Aufbereitung erfolgen.

## Mit der Telemetrie in die Tiefe

Die Historie elektrischer oder elektronischer Geräte zur Bestimmung der Arbeitslänge beginnt bei den Gleichstrommessgeräten und führt über Wechselstromgeräte mit einer Frequenzmessung bis hin zu der heute gebräuchlichen Methode der Wechselstrommessung mit zwei unterschiedlichen Frequenzen. Wie das geht? Ganz einfach: Sie führen eine am Kabel des Messgerätes befestigte Feile, nachdem Sie den Kanal auf seine Gängigkeit sondiert haben, in den Kanal ein und wenn sie apikalwärts vordringt, bekommen Sie

den Verlauf der Feile im Kanal optisch und/oder akustisch angezeigt. Zumeist warnt ein Piepston dann, wenn Sie es übertrieben haben und sich die Feile bereits außerhalb des anatomischen Apex befindet.

Fehler bei der Messung sind möglich, wenn durch Kontakt der Feile mit Metall oder durch feuchtigkeitsbedingtem Kurzschluss ein fehlerhafter Stromfluss erfolgt. Ein falsches Messergebnis kann auch durch hochliegende Seitenkanäle, bei einem obliterierten Kanal, bei einer Revision, also wenn der

Kanal noch durch Guttapercha verschlossen ist und bei einer Wurzelfraktur vorkommen.

### Die Qual der Wahl

Es gibt mittlerweile unzählige Varianten von elektrometrischen Längenbestimmungsgeräten auf dem Markt. Eine kleine Übersicht bietet Ihnen die auf den folgenden Seiten veröffentlichte Marktübersicht. Wie finden Sie nun für sich selbst das am besten geeignete Gerät? Selbstverständlich sollte es der neuesten Generation angehören und die Arbeitslänge mit zwei unterschiedlichen Frequenzen bestimmen. Das ist Standard. Außerdem können Sie auch mal einen Kollegen befragen, der so ein Gerät bereits einsetzt. Eine Referenz ist nicht schlecht. Oder lassen Sie sich doch einmal ein solches Gerät zur Probe kommen oder in Ihrem Depot demonstrieren. Noch besser Sie buchen einen der preisgünstigen Hands-on-Kurse, die bundesweit zur modernen Endodontie angeboten werden. Sie lernen darin nicht nur die maschinelle Aufbereitung und die elektrometrische Längenbestimmung, sondern auch die Endodontie überhaupt in ganz neuem Licht kennen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Endoinstrumente, sofern sie nicht als Einweginstrumente benutzt werden, als kritisch im neuen Ranking des Robert Koch-Instituts (RKI) bzw. der neuen Hygienerichtlinien eingestuft werden. Sie dürfen nicht mehr von Auszubildenden oder von angehenden Kräften aufbereitet werden.

Die moderne Endodontie und vor allem die elektrometrische Längenbestimmung optimieren Ihre Maßnahmen zum Zahnerhalt. Die Röntgenaufnahme zur Kanallängenbestimmung ist einerseits fragwürdig, weil sie ein eigentlich dreidimensionales Geschehen in ein zweidimensionales Bild mit allen Unwägbarkeiten, wie z. B. Überlagerungen, Abweichungen des Zentralstrahls etc. umwandelt. Zum anderen bietet sie nur eine unzureichende Darstellung der apikalen Konstriktion. Solche Fehler werden durch die elektrometrische Längenbestimmung eliminiert.

### Was Hänschen nicht lernt ...

Ich habe mich zunächst sowohl mit der Idee ein solches Gerät in meine Vertragszahnarztpraxis zu integrieren als auch mit der praktischen Handhabung schwer getan. Doch dann kam der neue Vorbereitungsassistent. Er verstand meine Probleme überhaupt nicht. Es ist eigentlich so einfach: das Gerät einschalten, den Lippenclip dem Patienten anlegen, die Sondierfeile mit dem Gerät verbinden und die Feile langsam in die Tiefe des Wurzelkanals bewegen. Optische und akustische Signale geben Ihnen einerseits den ständigen Verlauf des Vordringens der Instrumentenspitze und andererseits das Erreichen der apikalen Konstriktion an. Das ist schon alles. Machen Sie es sich doch ebenso einfach: Mit einem elektrometrischen Längenbestimmungsgerät. <<

**(Abb. 3) ▶**  
**Kofferdam sichert,**  
 dass bei der isolierten  
 Messung der Kanal  
 zwar feucht, die Umge-  
 bung aber trocken  
 bleibt (Vermeidung von  
 Messungs-Kurz-  
 schluss).



**(Abb. 4) ▶**  
**Auch bei einer Narko-**  
 sebehandlung, bei der  
 die Röntgenmessauf-  
 nahme nicht möglich  
 ist: Die elektrometri-  
 sche Längenbestim-  
 mung sichert die Qua-  
 lität der WF.



**(Abb. 5) ▶**  
**Nicht immer liegt** das  
 Foramen apicale an der  
 „Spitze“ des Zahnes. So  
 kann die zweidimensio-  
 nale Röntgenmessauf-  
 nahme ein falsches Er-  
 gebnis vorgaukeln.



**(Abb. 6) ▶**  
**Versuchen Sie mal** die  
 vier Wurzelkanäle die-  
 ses Zahnes 26 mit  
 Messfeilen korrekt dar-  
 zustellen! Hier ist die  
 elektrometrische Län-  
 genbestimmung ein-  
 deutig im Vorteil.







**Endometrie-  
geräte**



	<b>DENTSPLY</b>	<b>EMS</b>	<b>HAGER &amp; WERKEN</b>	<b>J. MORITA</b>
1 Hersteller	DENTSPLY Maillefer	Ionyx, Blanquefort, France	Hager & Werken GmbH & Co. KG	J. MORITA
2 Vertrieb	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3 Produkt	Pro Pex	ENDO MASTER	Justy II	DentaPort Root ZX Modul
4 1:1 originale Darstellung der Feilenbewegung im Kanal				
ja	–	ja	–	–
nein	nein	–	nein	nein
5 Separate Projektion des letzten apikalen Abschnitts				
ja	ja	–	–	–
nein	–	nein	nein	nein
6 Gerätekalibrierung im natürlichen Wurzelkanal				
ja	ja	–	–	automatisch
nein	–	nein (ist nicht nötig)	nein	–
7 Akustische Signale für „blindes“ Messen				
ja	ja	ja	ja	ja
nein	–	–	–	–
8 Warnleuchte im Falle der Überinstrumentierung				
ja	ja	ja	ja	ja
nein	–	–	–	–
9 Demomodus für den Zahnarzt und den Patienten				
ja	ja	–	–	ja
nein	–	nein	nein	–
10 Akku Kontrollanzeige				
ja	ja	ja	ja	ja
nein	–	–	–	–
11 Zubehör	–		–	
		ENDO MASTER enthält Apexlocator mit integriertem Mikromotor für Wurzelkanalaufbereitung. Referenzpunkteinstellung serienmäßig: erlaubt, die Feilenrotation in einer vorher festgelegten Entfernung über dem apikalen Foramen zu stoppen. Die Festlegung des Referenzpunktes ist von 2,0–0,5 mm frei wählbar. Außerdem: 2 Messkabel, 2 Labialelektroden, 1 Feilenhalter, 2 Schutzkappen Handstückhalter, Akku, Ladegerät, 2 elektr. Kontakte		erweiterbar um das Dentaport ZX Tri Auto ZX Modul für die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung
12 Preis (EVP + MwSt.)	1.011,70 €	2.500,00 €	750,00 €	995,00 €
13 Kennziffer	<b>0461</b>	<b>0462</b>	<b>0463</b>	<b>0464</b>

Angaben ohne Gewähr. Sie basieren auf den Informationen der Hersteller.

**LOSER**

**MICRO-MEGA**



1	LOSER & CO GmbH	MICRO-MEGA S.A.
2	Fachhandel	Fachhandel
3	Smarpex	Apex Pointer™
4		
	–	ja
	nein	–
5		
	–	ja
	nein	–
6		
	automatisch	automatisch, ohne vorherige Kalibrierung oder man. Einstellungen
	–	–
7		
	ja	ja
	–	–
8		
	ja	ja
	–	–
9		
	–	–
	nein	nein
10		
	ja	ja
	–	–
11	Anzeige des pH-Wertes im Kanal als besondere Funktion	Zweite Lippenelektrode und Messkabel mit 2 Feilenclips, Ladegerät eine Feilenlanzette, misst exakt und grafische Darstellung in 1/10-mm-Schritten im apikalen Bereich, Doppel-frequenztechnik ermöglicht genaue Messungen unabhängig vom Kanalinhalt (trocken, feucht, blutig, eitrig usw.)
12	699,00 €	998,00 €
13	0471	0472

Angaben basieren auf den Informationen der Hersteller.

**KENNZIFFER 0473** ▶

# das neue tempofill® 2

überzeugt in jeder Disziplin



## Nano-Composite

für provisorische Inlays & Onlays, lichthärtend

- **kein Anhaften am Instrument**, hervorragend stopf- und modellierbar durch weichelastische Konsistenz
- **sparsame und direkte Entnahme** aus der Spritze
- **sicherer Verschluss** von Kavität und Randbereich
- **leichtes Entfernen** der hartelastischen Füllung, ohne Beschädigung der Präparationsgrenzen
- **reminerallisierend** durch kontinuierliche Abgabe von Calciumfluorid



7 ml smartprotect\* Desensitizer im tempofill® 2 Introkit **gratis** zum Kennenlernen



mectron

modern + zuverlässig + preiswert

**Knallhart kalkuliert!!!  
Jetzt nur noch 690,- €  
erstellt 990,- € zzgl. ges. MwSt.**

# starlight pro 2



**Lichtpolymerisation**  
- flexibel und preiswert

Mobile Lichtpolymerisation leicht gemacht und mit 3 Jahren Garantie!  
Ultraschall: - nur 105 g  
Härtet eine Schicht von 2 mm zuverlässig in 10 sec aus  
Kapazität: von 460 Zyklen à 10 sec pro Akku-Ladung  
nur 90 min Ladezeit  
2 Modi „Fast-Curing“ und „Slow Rise“ wählbar  
Sicher dank integriertem Radiometer



smile, we like it!

mectron Deutschland  
Vertriebs GmbH  
Kaltenberg 17  
D-42041 Oberkrüchten  
Tel: +49 20 62 95 69 0  
Fax: +49 20 62 95 69 79  
Info@mectron-dental.de

	<b>NOUVAG</b>	<b>NSK</b>	<b>VDW</b>
			
1	NOUVAG AG	NSK Europe GmbH	VDW GmbH
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	Endo V mit Apex Locator	Ipex	Raypex® 5 Apexlocator Kit
4			
	ja	ja	ja
	-	-	-
5			
	ja	-	ja, Großdisplay zeigt separaten Apex Zoom
	-	nein	-
6			
	automatisch	automatisch	vorkalibrierte Anzeige auf Basis einer In-vitro-Studie
	-	-	-
7			
	ja	ja	ja
	-	-	-
8			
	ja	-	ja
	-	nein	-
9			
	ja	ja	ja
	-	-	-
10			
	-	ja	ja
	nein	-	-
11			
	- Mikromotor - Handstück - Handstückablage - Fußschalter - Lippenklemme - Steuerung für Mikromotor - maschinelle Wurzelkanalaufbereitung	Steuergerät, 3 Feilenclips, 3 Lippenhaken, Verlängerungskabel, Batterien	optimierte Messgenauigkeit im Vergl. mit Geräten der 4. Generation. Serviceartikel wie Patienteninfobroschüren zusätzlich im Kit enthalten. Messkabel mit 2 Lippen- und 2 Feilenclips, 1 Feilenlanzette, 1 Ladegerät, Funktionstester, Patienten-Infobroschüre, Anwender CD-ROM mit wichtigen Tipps
12	1.400,00 €	ca. 679,00 €	959,00 €
13	<b>0482</b>	<b>0483</b>	<b>0484</b>

Angaben ohne Gewähr. Sie basieren auf den Informationen der Hersteller.







Kronenherstellung

# Kontra Materialkosten – Pro Ästhetik

Verwendet der Techniker für die Verblendung von EMF-Gerüsten eine geeignete Verblendkeramik, steht der Herstellung einer ästhetischen Restauration nichts mehr im Wege. In folgendem Artikel möchte ich die Herstellung von zwei vollverblendeten Kronen aus der CoCrMo-Legierung Bellissima (sw-dental-handel, Osnabrück) und der Verblendkeramik Carat (Hager & Werken, Duisburg) erläutern. Diese beiden Systemkomponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt und erlauben dem Techniker eine einfache und rationelle Kronengestaltung, die schnell und sicher zum Ziel führt.

Autor: ZT Joachim Bredenstein, Melle

■ **Viele Techniker sträuben sich** noch, aber es gibt eigentlich keine Alternative mehr. Die Kosten für Zahnersatz sind in den letzten Jahren unaufhörlich gestiegen und die Goldpreise explodieren geradezu. Da ist es gut, wenn man auf Systeme ausweichen kann, bei denen keine edelmetallhaltige Legierung benötigt wird. CoCr-Legierungen bieten eine gute Möglichkeit, die Materialkosten zu senken. Durch die ständige Weiterentwicklung dieser Legierungsgruppe ist die Herstellung einer CoCr-Kronenkappe um nichts schwieriger als aus einer Edelmetall-Legierung.

## Verwendete Materialien

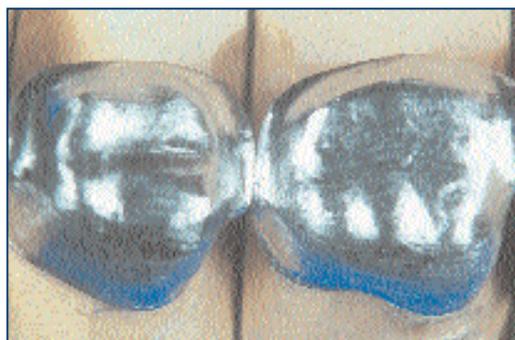
Für die Herstellung von VMK-Kronen- und Brückengerüsten eignet sich die CoCrMo-Legierung Bellissima auf besondere Weise. Durch die geringe Härte und das hohe Elastizitätsmodul können solche Kronen und vor allem auch Brückengerüste sehr grazil gestaltet werden. Die Ränder können dünn auslaufen, ohne dass man beim Brennen Angst haben müsste, dass sie sich verziehen. Bellissima weist eine für eine CoCr-Legierung relativ geringe Härte von 285 HV 10 auf und ist so-

mit recht einfach zu verarbeiten. Bei der Gerüstgestaltung ist darauf zu achten, dass die Keramik später überall ungefähr die gleiche Schichtstärke aufweist. Ist dies nicht der Fall, kann es auf Grund der Volumenspannungen während der Abkühlphase nach dem Brennen zu Abplatzungen kommen. Für die Verblendung der Gerüste kommt die Verblendkeramik Carat zum Einsatz. Diese Keramik ist seit Jahren bewährt. Sie garantiert ein ästhetisch hervorragendes Ergebnis bei geringem Arbeitsaufwand. Außerdem ist sie sehr robust und einfach zu verarbeiten. Die Verblendkeramik Carat kann auf viele Legierungen aufgeschichtet werden.

## Einfaches Herstellungsverfahren

Die Gerüsterstellung erfolgt in gewohnter Weise. Größere Volumenunterschiede in der Keramik müssen vermieden werden. Deshalb sollten die Gerüste dementsprechend modelliert werden. Um ein optimales Gussergebnis zu erzielen, wird für den Guss von VMK-Kronen nur neues Metall verwendet. Für das Ausarbeiten kommen kreuzverzahnte CoCr-Fräser zum Einsatz. Zum Schluss wird die gesamte zu verblendende Fläche noch einmal mit einem Diamanten in eine Richtung abgezogen. Die nicht zu verblendenden Flächen werden mit einem CoCr-Gummierer geglättet.

Ein wichtiger Arbeitsschritt ist das Strahlen der Gerüstoberfläche. Die Verblendflächen werden mit einem Einwegstrahler gründlich abgestrahlt. Ein Oxidbrand zeigt, ob die Gerüstoberfläche in Ordnung ist oder ob Verunreinigungen oder oberflächige Lunker eine gute Verbindung von Legierungsoberfläche und Keramik negativ beeinflussen werden. Eine gleichmäßige Farbe der Legierungsoberfläche garantiert einen



(Abb. 1) ▶ Die fertig ausgearbeiteten Kronengerüste aus Bellissima.

(Abb. 2) †  
Die Kronen nach dem zweiten Opakerbrand auf dem Modell.



(Abb. 3) †  
Ein Cut-Back sorgt für genügend Platz, um Transpa- und Schneidmassen aufzutragen.



(Abb. 4) †  
Schichtung von Transpa- und Effektmassen.



(Abb. 5) †  
Schichtung der Schneide.



(Abb. 6) †  
Nach dem Dentinbrand werden die Kronen aufgepasst und ausgearbeitet.



guten Haftverbund. Wenn die Oberfläche in Ordnung ist, wird die Oxidschicht wieder sauber abgestrahlt. Auf eine so vorbereitete Fläche kann der Opaker problemlos aufgetragen werden. In dem hier beschriebenen Fall wurde der Pastenopaker Biopaque, Hager & Werken, verwendet. Diese gebrauchsfertige keramische Grundmasse ist sehr einfach zu verarbeiten und kann in Kombination mit verschiedensten Keramiken und Legierungen eingesetzt werden. Biopaque-Basispaste wird auf einer Glasplatte vorgelegt und mit einem Flachpinsel in gleichmäßig dünner Schicht auf das Gerüst aufgetragen. Überschüssige Materialansammlungen sind zu vermeiden. Der Pastenopaker darf nicht geriffelt werden, denn hierdurch würde die Masse unkontrolliert zusammenfließen. Die Besonderheit des Biopaque-Systems ist die Verwendung von Streukristallen. Auf die Basispaste werden helle Streukristalle aufgetragen. Bei dunklen Zahnfarben werden entsprechend dunkle Kristalle verwendet. Durch diese Streukristalle erhält der Opaker eine gleichmäßige Schichtstärke. Überschüsse der Kristalle werden durch ein leichtes Klopfen der Gerüste auf den Auffangbehälter für die Kristalle entfernt. Nach dem Säubern der Kroneninnenseite erfolgt der erste Opakerbrand. Die zweite Opakerschicht wird mit der entsprechenden Farbpaste aufgetragen. Hierbei muss die Paste durch einen höheren Pinseldruck gut zwischen die eingebrannten Kristalle gepresst werden. In diese Opakerschicht können Individualisierungen eingemalt werden. Auf den farbgebenden Opaker werden transparente Streukristalle aufgestreut. Durch diese Streukristalle erhält die Verblendung eine natürliche Lichtbrechung. In einem zweiten Opakerbrand wird diese Schicht fixiert.

### Die Carat-Schichtung

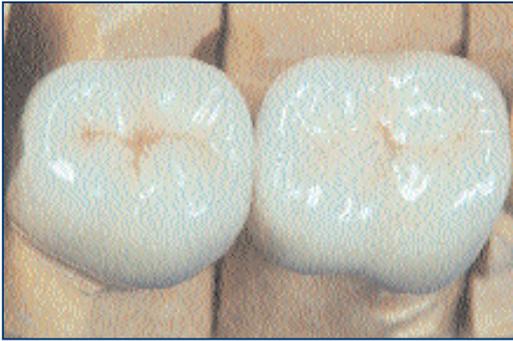
Die Kronen werden zunächst komplett in Dentin aufgebaut. Durch ein Cut-Back wird Platz für Effekt- und Schneidmassen geschaffen.

Auf diese Dentinstruktur werden Transpa- und Effektmassen aufgetragen.

Die vielen verschiedenen Massen des Carat-Sortiments erlauben dem Techniker eine natürliche Schichtung, die sich an den Nachbarzähnen orientiert. Die endgültige Form der Krone wird mit Schneidmasse aufgebaut.

Entsprechend der Brenntabelle wird der erste Dentinbrand durchgeführt. Bei der Verblendung von CoCr-Legierungen muss immer eine Langzeitabkühlung erfolgen. Vor allem bei dickeren Keramiksichten und bei großen Brücken kann es sonst auf Grund der verschiedenen WAK-Werte von Legierung und Keramik zu unkontrollierbaren Spannungen in der Keramik und somit zu Abplatzungen kommen. Nach dem Abkühlen der Kronen werden sie auf das Modell aufgepasst und die Approximal- und Antagonistenkontakte werden eingeschliffen.

Wenn notwendig, wird die Verblendung noch weiter mit Keramikmassen aufgebaut und vervollständigt.



◀ (Abb. 7)  
Die fertigen Kronen von okklusal.



◀ (Abb. 8)  
Die Kronen von lingual. Alle nicht verblendeten Flächen müssen von Oxid befreit und auf Hochglanz poliert werden.

Diese Schichtung wird in einem zweiten Dentinbrand fixiert. Das Ausarbeiten der Verblendung erfolgt wie gewohnt. Besonders wichtig sind saubere Übergänge von der Keramik zum Metall. Der Glanzbrand erfolgt nach Herstellerangaben. Hierbei muss die Brenntemperatur entsprechend dem gewünschten Glanzgrad der Keramik variiert werden. Außerdem kann die gesamte Verblendung auch noch mit einer Glasurmasse in dünner Schicht überzogen werden.

Die Entfernung der Oxidschicht nach dem letzten Brand muss mit größter Sorgfalt erfolgen. Während die Innenseiten der Kronen mit 110 µm Aluminiumoxid gestrahlt werden, sollten die nicht verblendeten Flächen mit einem feinen Diamanten von allen Oxidresten befreit werden. Vor allem bei den dünnen Rändern muss mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Noch anhaftende Oxidreste, auch in kleinsten Mengen, führen zu Irritationen zwischen Zahnersatz und Zahnfleisch.

Mit einem CoCr-Gummierer werden diese Flächen dann gummiert und mit einer entsprechenden Polierpaste auf Hochglanz poliert.



◀ (Abb. 9)  
Die Kronen in situ.

### Fazit

Die Herstellung von vollverblendeten Kronen gehört zum Tagesgeschäft eines Zahntechnikers. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren, und es können unterschiedliche Legierungen und Keramiken verwendet werden. Um die Kosten für solche Kronen zu reduzieren, werden immer mehr CoCr-Legierungen eingesetzt. Während diese Legierungsgruppe immer noch unter ihrem schlechten Ruf leidet – zu schwer zu verarbeiten, ungenaue Güsse, keine passende Keramik – bietet sie doch ganz entscheidende Vorteile, die nicht nur im günstigen Legierungspreis zu suchen sind. Seit Jahrzehnten ist die Biokompatibilität dieser Legierungsgruppe unbestritten. Durch ständige Weiterentwicklung der Legierungen konnte die Härte deutlich reduziert werden. Bei Bellissima beträgt sie nur noch 285 HV 10. Somit sind Kronen aus dieser Legierung mit den passenden Werkzeugen leicht zu verarbeiten. In Verbindung mit der Metallkeramik Carat ergeben sich eine Reihe von Vorteilen. Beide Materialien sind schon seit vielen Jahren auf dem Markt. Die Reproduktion höchster Ästhetik ist bei Carat mit geringem Aufwand verbunden. Vor allem die guten physikalischen Eigenschaften haben sie zu einer hochwertigen Metallkeramik werden lassen. ◀◀

ANZEIGE

## Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen

**Leistungsspektrum:**

- Passivmöbel
- Labormöbel
- Rezeptionen
- Sonderanfertigungen

**Unsere Möbellinien für die Praxis:**

- „VERBINE“ zeitliche Eleganz  
- hochwertig, funktional
- „MILUM“ innovatives Design – World Standard  
- moderner Dekor verbunden mit Flexibilität
- „FRANCO“ hochwertig – funktional – aktuell
- einzigartige Platzausnutzung in der Praxis
- „NOUVEAU“ Round & Straight – modernes Design  
kombiniert mit bewährter Ausführung

**Ihre Vorteile:**

- Farbvielfalt – 100 RAL-Farben ohne Aufpreis
- optimale Platzausnutzung – große Schubladen
- Sonderanfertigung nach individuellen Wünschen
- keine Lieferkosten

**Preisbeispiel: Ein Praxis-Stuhl „VERBINE“ ab 430,-**

Verkauf nur über den Fachhandel

Le-ES Stahlmöbel GmbH - Mittelstraße 20a - 30620 Triefelt  
 Telefon: 05 69 2370 00 04 - Fax: 05 69 2375 13 04 - E-Mail: [ami@es-s.de](mailto:ami@es-s.de) - Internet: [www.es-s.de](http://www.es-s.de)

Interview mit ZTM Rolf Rauch

# Die ehrliche Keramik

Auf der Internationalen Dental-Schau wurde unter anderem die Verblendkeramik StarLight Ceram (DENTSPLY) als Neuheit vorgestellt. Bei ihrer Herstellung kommt ein innovatives Hochvakuum-Frittenverfahren zum Einsatz, das so genannte HVC-Processing („high vacuum conditioned“), mit dem sich ein extrem reines Material als Ausgangsbasis produzieren lässt. Reichlich Erfahrung mit der Anwendung der neuen Keramik hat Laborinhaber Rolf Rauch aus Oedekoven bei Bonn gesammelt. Wir wollten es genau wissen.

## Herr Rauch, wie sind Sie eigentlich zu StarLight Ceram gekommen?

Nach 30 Jahren Erfahrung hat man als Zahntechniker einfach ein Gespür, wann die Zeit für Neuentwicklungen gekommen ist. In der Vergangenheit probierten wir die verschiedensten Keramikmassen aus. Die meisten konnten uns jedoch auf Anhieb nicht überzeugen. Auch das Preis-Leistungs-Verhältnis passte uns nicht, und oft sind zu viele Intensivmassen im Sortiment. Ich fahndete also nach einer Alternative und traf dabei auch auf StarLight Ceram.

## Wie haben Sie diese denn dann getestet?

Ich stellte die Massen einfach auf den Tisch hin und sagte zu meinen Technikern: Macht mal! Bei den Mitarbeitern kam diese neue Keramik sofort gut an.

## Was für einen Eindruck haben Sie jetzt von diesem Werkstoff?

Ich muss gestehen: Am Anfang war diese Keramik eine unter vielen, und Wunder hatte ich nicht erwartet. Jetzt kann ich zusammenfassend feststellen: Sie sagt mir zu.

## Was ist Ihnen bei der Verarbeitung aufgefallen?

Ganz wichtig sind mir Form und Farbe nach dem Brand. Denn da bietet der Markt sehr unterschiedliche Lösungen. Deutliche Änderungen von Farbe und Textur sind keine Seltenheit – bis hin zu Massen, die nach dem Brand erst einmal großflächig bearbeitet werden müssen. StarLight Ceram verfälscht nichts. Selbst beim wiederholten Brennen bleibt die Form stabil. Diese Keramik ist einfach ehrlich! Und die



Keine überflüssigen Töpfchen, kein Mischen, sondern genau das, was für ein effektives Arbeiten im Labor wünschenswert ist.

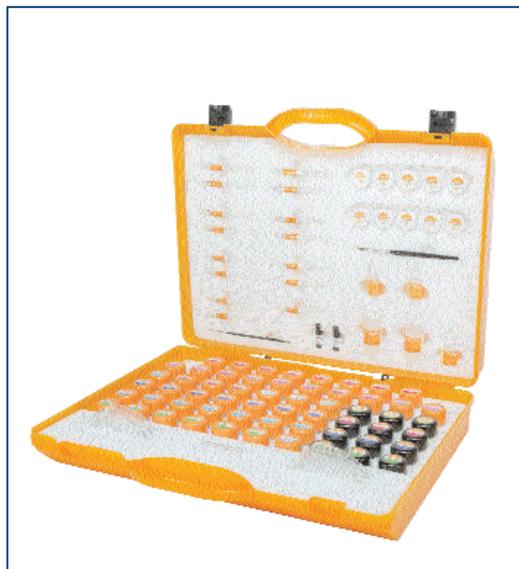
Standfestigkeit kann sich jeder mit den entsprechenden Flüssigkeiten problemlos so einrichten, wie er es am liebsten mag.

**Und wie sieht es mit der Brandführung aus?**

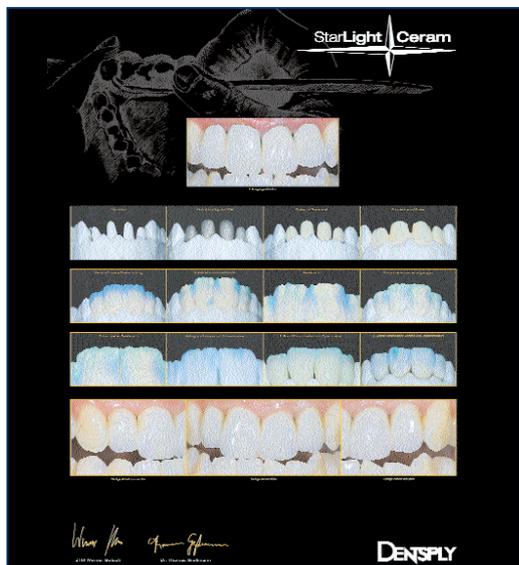
Die Brennzeit liegt in einem angenehmen Bereich. Die Keramik verzeiht es sogar, wenn sie schnell heruntergekühlt wird. Auch beim mehrmaligen Brennen kommt es nicht zu unangenehmen Überraschungen wie etwa zu Blasenbildungen oder Sprüngen.

**Für welche Gerüste eignet sich dieses Material nach Ihrer Ansicht besonders?**

Für die gesamte Metallkeramik. Im klassischen WAK-Bereich arbeiten wir mit StarLight Ceram ganz problemlos, und nach meiner Erfahrung lassen sich auch grenzwertige Arbeiten damit anfertigen. Als Nichtedelmetalllegierung haben wir bereits StarLoy C getestet – ohne jede Schwierigkeit.



Einfach den Koffer mit den Massen aufklappen und sofort losarbeiten: So einfach kann sich Keramik verarbeiten lassen.



Hochästhetisch ins Bild gesetzt: Das StarLight Ceram-Poster ist jetzt unter Tel.: 01 80/ 2 32 45 55 abrufbar.

**Wie beurteilen Sie die ästhetischen Möglichkeiten?**

Die Keramik hat eine hohe Oberflächenbrillanz, und aus der Tiefe heraus kommt eine Farbwirkung, die der gesamten Verblendung eine gewisse Wärme verleiht. Selbst bei geringen Platzverhältnissen im Dentinbereich oder bei dünn auslaufenden Kronenrändern haben wir bislang immer ein überzeugendes ästhetisches Ergebnis erhalten.

Auch das Anlegen von Keramikschultern ist kein Problem, und ebenso können nachträgliche Korrekturen problemlos erfolgen, weil die Repair-Massen über 200 °C tiefer gebrannt werden können als die bestehende Keramikrestauration. So wird die ursprüngliche Form nicht beeinträchtigt.

**Und wie steht es mit der Wirtschaftlichkeit?**

Zeit, Robustheit, Preis – das sind ja nun die wesentlichen Faktoren. Wie erwähnt gibt es Keramiken, die man zwischen den Bränden großflächig bearbeiten muss. Im Vergleich dazu ergibt sich: Mit StarLight Ceram brauche ich bis zu einer halben Stunde weniger Verarbeitungszeit – und innerhalb dieser halben Stunde hat ein guter Techniker schon wieder zwei Kronen geschichtet.

Und es ist einfach so: Bei uns kommt es vor, dass wir innerhalb einer Woche 28 Keramikkrone für einen Patienten herstellen. Zum Experimentieren haben wir da keine Zeit! Ich brauche einfach einen Werkstoff, auf den ich mich absolut verlassen kann.

Nun zur Robustheit und Verarbeitung: Für die gängigen Arbeiten kann ich StarLight Ceram jedem in die Hand geben. Es gibt ja nun verschiedene Begabungen: Konstrukteure und Künstler.

Diese haben ein Talent für Farbe und Form einer Verblendung, jene arbeiten eher wie Architekten und schaffen zuverlässig stabile, passgenaue Gerüste. Doch auch die Architekten und selbst unerfahrene Techniker erzielen mit StarLight Ceram gute Ergebnisse. Als Jungtechniker kann man mit einem Vollsortiment aus 50 verschiedenen Massen und mehr einfach noch nicht so sehr viel anfangen.

Doch mit StarLight Ceram erzielt jeder sofort Erfolge, die ihn motivieren, sein Talent und Können weiterzuentwickeln. Aber auch dem erfahrenen High-End-Keramiker gibt StarLight Ceram alle Gestaltungsmöglichkeiten bei der individuellen Schichtung, die er gewohnt ist und benötigt.

Daneben geht es mir auch um den Preis. Man spricht vielleicht nicht so gern darüber, denn man ist ja in erster Linie an schönen Restaurationen interessiert. Aber: Eine teure Keramik kann mich 30 Prozent mehr kosten und dennoch nicht mehr einbringen.

**Sie scheinen ja von StarLight Ceram sehr angetan zu sein ...**

Das stimmt. Wir brennen jetzt nur noch mit dieser Keramik. <<





Erfahrungsbericht

# Ein wirklich praktisches Provi-Material

**Jeder kennt das Problem: Gar nicht selten dauert die Anfertigung vernünftiger Provisorien länger als die Präparation – das ist ärgerlich, auch wenn die temporäre Versorgung von der Mitarbeiterin vorgenommen wird (Abb. 1). Die dafür aufgewendete Zeit fehlt dann anderswo. Insbesondere, wenn die temporäre Füllung etwas länger halten soll oder wenn man Veneers machen möchte, ist man mit herkömmlichen Provisorienmaterialien rasch mit dem Latein am Ende.**

Autoren: Dr. G. Hetz und Markus Spörl, München

■ **Erschwerend erlebt man es** auch immer wieder, dass die Patienten über Hypersensibilitäten während der Zwischenzeit bis zur Herstellung und Eingliederung des definitiven Ersatzes klagen – da sind zahlreiche Methoden beschrieben, wie man dem vorbeugen könnte. Und es ist kein seltenes Ereignis,

dass der Patient unangemeldet in die Praxis kommt und sich beklagt, das Provisorium sei verloren gegangen...

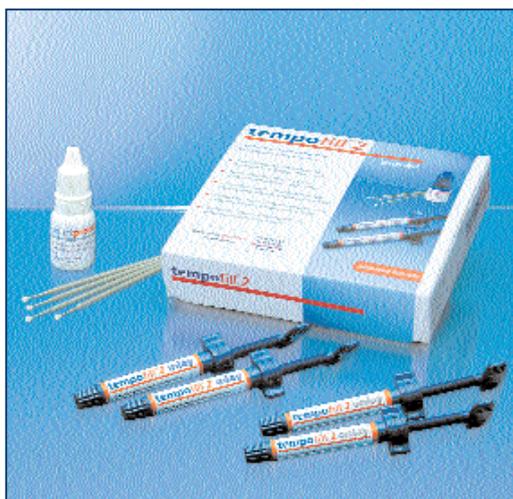
Detax, ein bekannter Hersteller intelligenter Zahnarztmaterialien, hat ein neues Provisorienmaterial entwickelt und auf den Markt gebracht, das spontan begeistert (Abb. 2). In der Praxis ist uns bisher so ein leicht und vollkommen unproblematisch zu verarbeitendes Material noch nicht untergekommen (Abb. 3). Insbesondere bei der Veneerherstellung gibt es dazu wohl keine Alternative – nach Präparation trägt man einfach wie bei einer Füllung (Abb. 4) das Material auf, härtet mit der Polymerisationslampe aus. Nach der Politur (sollte man immer machen, auch bei Verwendung anderer Provi-Materialien) kann man den Patienten nach Hause schicken. Im Gegensatz zur herkömmlichen Methodik kann tempofill®2 jedoch direkt in situ ausgearbeitet und poliert werden – man muss es nicht herausnehmen. Damit kann auch auf das Zementieren verzichtet werden, ein nicht unerheblicher Vorteil.

tempofill®2 wird wirklich wie ein Füllungsmaterial eingesetzt: Nach Präparation und Vorbereitung der Kavität – hier ist es sehr sinnvoll, zur Prophylaxe von Schmerzempfindungen smartprotect® von Detax einzusetzen (Abb. 5) – wird das Material direkt appliziert und nach Bedarf ausgehärtet. Dabei können auch die Übergänge präpariert/unpräpariert gut ausgearbeitet werden, es ist genug Zeit – im Gegensatz zu Autopolymerisaten. Die Konsistenz ist geradezu ideal: Man kann das Material sehr gut anformen und stopfen. Eine auffällige Schrumpfung während der Polymerisation wurde zumindest im Praxistest nicht beobachtet – und eine Erwärmung haben wir auch nicht festgestellt.

**(Abb. 1) ▶ Die präparierte Kavität;** es soll ein Keramikinlay angefertigt werden. Die temporäre Versorgung wird mithilfe des lichthärtenden Einkomponenten-Provisorienmaterials tempofill®2 vorgenommen.



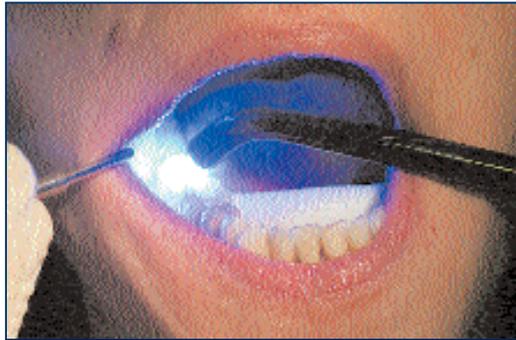
**(Abb. 2) ▶ Das tempofill®2-Introkit beinhaltet je 2 Spritzen Inlay und Onlay-Material (jeweils 3 g), 7 ml smartprotect® Desensitizer und 20 smartbrushes.**



**(Abb. 3) ▶**  
**tempofill®2** wird mittels Applikations-spritze direkt eingebracht und mit einem geeigneten Instrument angeformt. Die sehr pastöse Konsistenz erleichtert die Arbeit, und das Material klebt nicht am Instrument.



**(Abb. 4) ▶**  
**Nachdem** das temporäre Füllungsmaterial ausgeformt worden ist, fixiert man 20 bis 40 Sekunden mit der Polymerisationslampe – dies kann als Bulkhärtung oder auch schichtweise geschehen.



**Abb. 5) ▶**  
**Zum Schutz** vor Hypersensibilitäten bei der temporären Versorgung wird smartprotect® aufgetragen. Es wirkt klinisch wie ein Isolator – das Provisorium kann sehr leicht ohne Rückstände entfernt werden.



**(Abb. 6) ▶**  
**Nach Ausformung** – hier eines Veneers – wird tempofill®2 mittels Polymerisationslampe für 20 Sekunden ausgehärtet. Die Anfertigung der temporären Versorgung nahm nur sehr wenig Zeit in Anspruch.



**(Abb. 7) ▶**  
**Nach Aushärtung** wurde das temporäre Veneer ausgearbeitet und poliert. Das haben wir noch mit keinem anderen Material so einfach und schnell hinbekommen.



Natürlich ist das Material lichtsensibel – die Verarbeitungszeit beträgt etwa 60 Sekunden (sichtbares Licht). tempofill®2 kann portionsweise aus der Applikationsspritze entnommen werden, und in 60 Sekunden hat man viel modelliert.

Dafür geht das Aushärten ganz rasch: Bei 4 mm Materialdicke braucht man 20 Sekunden (normale Polymerisationslampe), bei 6 mm sollte man 40 Sekunden aushärten. Wie bei normalen Füllungsmaterialien sollte ganz durchgehärtet werden (Abb. 6). Weil es sich bei tempofill®2 um ein Einkomponentenmaterial handelt, ist das Auftreten von Luftblasen unwahrscheinlich – gerade bei Veneers hat das ästhetische Vorteile. Das Material ist universal hell/opak, für Front- und Seitenzähne gleich gut geeignet (Abb. 7).

Kommt der Patient zum Eingliederungstermin, ist die Entfernung ganz problemlos. Provisorien aus tempofill®2 lassen sich leicht und rückstandslos – denken Sie mal, was Sie z.B. bei temporärem Zement alles zu entfernen haben – herausnehmen. Die hartelastische Konsistenz von tempofill®2 (50 bis 70 Shore D) ist da gerade richtig – ausreichende Stabilisierung während der Zeit der temporären Versorgung, aber genügend Weichheit, um die Provis auch leicht wieder entfernen zu können.

Und noch ein Vorteil: tempofill®2 gibt kontinuierlich geringe Mengen an Kalziumfluorid ab, das beruhigt und schützt die beschliffenen Zähne. Das empfohlene Präparat zur Reduktion von Hypersensibilitäten, smartprotect®, wirkt sehr effektiv – die Patienten haben sich nie beklagt.

Das enthaltene Glutaraldehyd versiegelt die Dentintubuli, Triclosan wirkt effektiv antibakteriell (Bakterien sind die häufigste Ursache für Schmerzen während der temporären Versorgung), und Olafleur (Aminfluorid) stellt eine wirksame Demineralisierungsbremse dar.

Weil kein HEMA enthalten ist, isoliert smartprotect® auch recht gut, das Provisorienmaterial tempofill®2 klebt nicht an der Zahnhartsubstanz. Die in der Packung enthaltenen Applikationshilfen „smartbrush“ erlauben eine rasche, einfache und hygienische Aufbringung des Präparats.

smartprotect® wird auf saubere und trockene Zahnflächen aufgetragen (eine relative Trockenlegung mittels Watterollen genügt) und etwa 10 Sekunden einmassiert. Danach werden Überschüsse vorsichtig verblasen, übertrocknen sollte man vermeiden. Je nach Fall kann ein Zweitauftrag erforderlich sein. Was ganz wichtig ist – smartprotect® verändert die Passgenauigkeit der Restauration überhaupt nicht – das Präparat trägt nicht auf!

Wir haben zwei exemplarische Fälle mithilfe von smartprotect® und tempofill®2 versorgt (siehe Abbildungen). In beiden Fällen haben sich die Produkte als sehr hilfreich (Zeitersparnis!) und unproblematisch erwiesen. Bei uns haben sie den Praxistest zu unserer größten Zufriedenheit bestanden. ◀◀





Interview

# Im Mittelpunkt steht der Mensch

**W&H Sterilization wurde 1999 in der Nähe von Bergamo, Italien, gegründet. Seitdem hat das Unternehmen Lisa, einen Sterilisator mit Klasse B Zyklus, entwickelt und erfolgreich auf den Markt gebracht. In diesem Jahr wird die neue Lisa-Generation präsentiert. Wir sprachen mit Daniele Ongaro, Technical Director des Unternehmens, über die Anfänge und die innovativen Produkte.**



**Daniele Ongaro,**  
Technical Director von  
W & H Sterilization.

**W&H Sterilization ist noch keine zehn Jahre alt. Woher kamen die Ressourcen und Kompetenzen, das ehrgeizige Produkt Lisa in dieser kurzen Zeit zu verwirklichen?**

Verschiedene Faktoren beeinflussten den Start von W&H Sterilization und die Herstellung des erfolgreichen Sterilisators mit dem Namen Lisa. Meine ersten Erfahrungen in der Planung und Entwicklung von Sterilisatoren sammelte ich während fünfzehn Jahren praktischer Tätigkeit. Ich habe dabei viel von dem unternehmerischen Know-how meines Vaters geerbt, der seinen ersten Sterilisator vor fast 30 Jahren, im Jahr 1977 entwickelte.

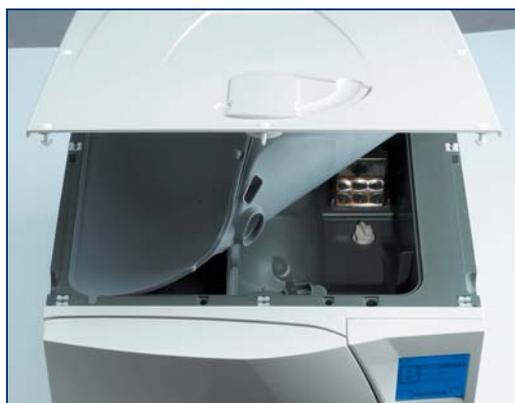
Dazu kam Christian Stempf, Chef des W&H Kundendienst in Frankreich, dessen Wissen entscheidend für den Fortgang war. Wir hatten bereits während unserer vorherigen Zusammenarbeit gegenseitigen Respekt und Sympathie erlangt. Schließlich schloss sich uns noch Michel Paten, der in dieser Zeit Verkaufsleiter für den amerikanischen Kontinent war, mit seiner unglaublichen Entschlusskraft an. Diese Beziehung ergänzte die Grundlage für eine sehr ertrag- und synergereiche Zusammenarbeit. Last, but not least war das unternehmerische Engagement der Familie Malata von entscheidender Bedeutung. Es gelang uns, verschiedene Kulturen und Sprachen zusammenzubringen und unsere Erfahrungen in den Dienst der Firma zu stellen. Folglich wurde das Lisa-Projekt unter den besten Voraussetzungen geschaffen. Das Ergebnis hat uns bestätigt: Lisa ist ein benutzerfreundliches Produkt, das hoch zuverlässig und leicht zu warten ist. Das Resultat war so überzeugend, dass das W&H Management nur sehr kurze Zeit überlegte, um das Projekt zu finanzieren.



**Der neue Klasse B  
Zyklus-Sterilisator Lisa.**

**W&H Sterilization hat kürzlich einen neuen Sterilisator auf den Markt gebracht. Welche Eigenschaften besitzt er? Was ist neu?**

Die neue Lisa-Generation ist in gewisser Weise mit einer kopernikanischen Revolution vergleichbar. Die verwendete Technik des Gerätes und Investitionssumme sind bis heute einmalig. Verglichen mit den bisherigen Standards, wurden gänzlich neue Technologien unter besonderer Beachtung jeglicher Details erforscht. Das ermöglichte dem Team, das an der Entwicklung beteiligt war, die Herstellung einer wahren Innovation. Dieser Fortschrittsgeist war unentbehrlich, um ein neues Produkt von gebräuchlichen Modellen abzuheben. Möchten Sie einige Beispiele? Fangen wir mit dem Gebrauch von Hightech-Polymeren an, dank derer wir unser Produkt optimieren konnten. So konnten wir eine erstaunliche Leistungsverbesserung erreichen, gefolgt von einer neuen Generation fortschrittlicher Elektronik und einer Reihe von Patenten, die das Produkt einzigartig machen.



**Lisa überzeugt durch  
überragende Technik  
und modernes Design.**

### Können Sie uns etwas über den Entwicklungsprozess und die Produktion der neuen Lisa erzählen? Was waren die größten Herausforderungen?

Wie bereits erwähnt, waren und sind unsere Grundsätze: das Einhalten der Normen, Innovation und Industrialisierung! Unser Ziel war es, die Eigenschaften des Produkts zu verbessern, ohne an der Preisschraube zu drehen und dabei besondere Aufmerksamkeit auf das Qualitätsverfahren sowie auf die End- und Zwischenprüfung während der Fertigung zu lenken. Zu all dem legten wir bei der Durchführung zu jeder Zeit großen Wert auf eine starke Beteiligung des kompletten Personals durch moderne Organisationsmodelle, Teamwork und Vermittlung der Strategie und Ziele auf allen Ebenen.

### Die Themen Hygiene und Sterilisation werden von Zahnärzten weltweit heiß diskutiert. Seit 2004 hat die EN 13060 den europäischen Standard für die Sterilisator-Klassifikation definiert. Hat der neue W&H Sterilisator Lisa irgendwelche Besonderheiten im Vergleich zu den vorherigen B-Klasse Autoklaven?

Auf jeden Fall, ja! Der neue patentierte ECO-B Zyklus und das „Air detection System“. Ersterer erlaubt die Verminderung der Arbeitszeit, indem der Mikroprozessor voll ausgenutzt wird. Der Mikroprozessor kann die Höhe der Belastung messen und optimiert die Zeiten für die Trocknungsphasen, die nötig sind, um den korrekten Sicherheitskreislauf zu beenden. Das „Air detection System“, als zweite Neuheit, ist ein System, welches bereits bei Krankenhaus-Sterilisatoren verwendet wird. Es überprüft die Restluft in der Sterilisationskammer, die beim Eindringen von Dampf hinderlich ist. Man hat also absolute Kontrolle über den Sterilisationsprozess!

### Die Klasse B Zyklus-Sterilisatoren werden auf Grund der Vor-Vakuum-Funktion besonders für die Sterilisation in Zahnarztpraxen empfohlen. Welchen verbesserten Nutzen bringt der neue Sterilisator dem Zahnarzt?

Wir haben drei neue Patente und ein Viertes, das eine Verbesserung des vorherigen Lisa-Patents ist, eingereicht. Alle sparen Zeit, Wasser und Energie. Außerdem haben wir wichtige Softwarefunktionen eingeführt – immer im Hinblick auf die Philosophie der totalen Sicherheit.

### Herr Ongaro, Sie und Herr Stempf sind seit Jahren in dem Prozess, neue Maßstäbe bei der Hygiene und Sterilisation in der Zahnmedizin zu setzen, engagiert. Was sind die wichtigsten Entwicklungen auf diesem Gebiet und was wird in Zukunft unserer Aufmerksamkeit bedürfen?

Die neuen Produktstandards und die Regulierungen bezüglich der Zahnhygiene bringen sowohl dem Hersteller als auch dem Benutzer mehr Informationen und Erkenntnisse. Dieser Effekt bedeutet folglich mehr Sicherheit für Patienten und medizinisches Personal. Außerdem werden wir in naher Zukunft eine wichtige Erweiterung der Produktpalette erleben, um allen Anforderungen der Zahnhygiene zu entsprechen – angefangen mit sauberen, effizienten, sterilen und gebrauchsfertigen Instrumenten. Das bedeutet, dass der Hygiene-Kreislauf immer automatischer und nachweisbarer sein wird, indem er Kontrollverfahren vereinfacht und einspart.

### Was möchten Sie uns noch über die Strategie und die Produkte von W&H Sterilization erzählen?

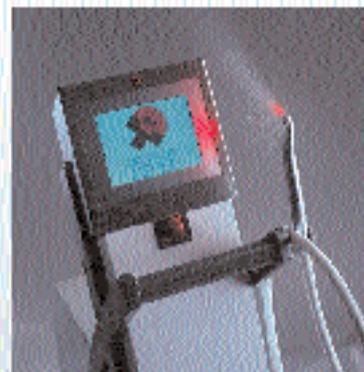
„Wir können Erfolg nicht garantieren, aber wir können ihn verdienen.“<sup>1</sup> Wir werden diesen Weg des absoluten Einsatzes, der Hingabe und Bescheidenheit weitergehen. Über alles stellen wir die Sicherheit, die Einhaltung der Standards, die Zufriedenstellung unserer Kunden und die Loyalität gegenüber unseren Mitarbeitern. Menschen haben Priorität!

Vielen Dank für das Gespräch! ◀◀

<sup>1</sup> Originalzitat von George Washington, dem späteren ersten Präsidenten der USA.



D E N T E K



## Die neue Generation Diodenlaser

### DENTEK LD-15 i DIODENLASER 810 nm

- Jetzt mit großem farbigem Touch-Screen-Display
- Mit Luft-Wasser-Spray für die schonende, sanfte, schmerzarme Chirurgie

#### Einsatzgebiete

Parodontologie	(FDK zugelassen)
Endodontie	(FDK zugelassen)
Chirurgie	(FDK zugelassen)
Blanching	(FDK zugelassen)
Überempfindliche Zahnhälse	
Implantologie	
Aphthen-Herpes	
Biostimulation	

Bieten Sie Ihren Patienten mehr  
Behandlungskomfort und steigern  
Sie Ihren Anteil an Privilegialisationen.



D E N T E K  
Medical Systems GmbH

Obermülander Heerstraße 83 F  
28355 Bremen

Tel.: 04 21/24 28 96 24

info@dentek-lasers.com

www.dentek-lasers.com

Bitte senden Sie mir:

- mehr Informationen über den Diodenlaser LD 15
- Termine für Laser-Einstufigenkurse

Prüfzeitpunkt:

Fax: 04 21/24 28 96 25

# Auftakt zur Messesaison 2006

Am 1. Juli 2006 ist es wieder soweit: Die erste Fachmesse des deutschen Dentalhandels, die Fachdental Bayern, öffnet in München ihre Tore. Was erwartet die Besucher in diesem Messejahr? Welche neuen Technologien und Produkte bestimmen den Markt? Eine kleine Vorschau finden Sie hier.



Die umfassenden Antworten auf den Messen selbst. Anders als in den vergangenen Jahren wird die Messesaison diesmal in München eingeläutet. Am ersten Samstag im Juli von 09.00 bis 17.00 Uhr können sich alle Zahnärzte, Zahntechniker und Helferinnen über die Produkte, Leistungen und Neuheiten des Dentalmarktes informieren. Experten aus Handel und Industrie stehen persönlich zur kompetenten und ausführlichen Beratung zur Verfügung.

Wie gewohnt haben die Veranstalter auch ein attraktives Rahmenprogramm organisiert. So erwarten die Besucher in München zwei interessante Vorträge zu aktuellen Themen. Unter dem Titel „Durchstarten 2006: Jetzt noch kräftig Steuern sparen“ erläutert Heinrich Schiffer, der bekannte Fachsteuerberater für Zahnarzt-

praxen aus Düsseldorf, anschaulich und verständlich, warum jetzt der ideale Zeitpunkt für Investitionen gekommen ist.

Ebenso spannende und wichtige Informationen erhalten die Zuhörer beim Vortrag „Die Kontrolleure können kommen: So setzen Sie die neuen Hygiene-Richtlinien des Robert Koch-Instituts in der Praxis um“. Eine Hygiene-Expertin und eine Helferin präsentieren und demonstrieren live alles, was Sie über die aktuellen Hygiene-Richtlinien wissen müssen und zeigen, wie Sie die Vorschriften so umsetzen, dass Sie auch einer behördlichen Praxisbegehung ganz gelassen entgegensehen können. Im Mittelpunkt der Präsentation steht die vorschriftsmäßige Aufbereitung von Medizinprodukten.

Die Praxishygiene ist so auch eines der wichtigsten Themen im Jahr 2006. Die neuen Hygienerichtlinien des Robert Koch-Instituts setzen einen erhöhten Standard und erfordern die unbedingte Aufmerksamkeit von Zahnärzten und Helferinnen. Die Fachdental bieten hier die ideale Plattform, um sich über die neuen An-

forderungen zu informieren, sich von Experten beraten zu lassen und die von der Industrie entwickelten Produkte und Technologien auf diesem Gebiet kennen zu lernen. Was wird noch geboten? Wie bereits in den vergangenen Jahren wird die zunehmende Digitalisierung der Zahnarztpraxis auch in diesem Jahr wieder ein wichtiger Aspekt sein. Zudem werden die Material- und Werkstofftechnologien, deren Fortentwicklung kontinuierlich zunimmt, eine große Rolle spielen. Und nicht zuletzt wird sich das Ausstellungsspektrum mit Trendthemen wie der Implantologie und der ästhetischen Zahnheilkunde beschäftigen.

In dem einzigartigen Klima der regionalen Fachdentalen werden Praktiker und sonstige Professionals persönlich, kompetent und fachgerecht beraten. Überzeugen von der „Marken“-Qualität der angebotenen Leistung können sich so alle, die direkt eine Patientenverantwortung tragen, in unmittelbarer Nähe ihres Wirkungsbereichs.

Weitere Informationen finden sich im Internet. Besondere Beachtung verdient, neben dem einmalig vorgezogenen Termin der Messe in Bayern, auch das Jubiläumsprogramm in Hamburg. Denn die Norddental wird 25 Jahre alt. Die Veranstalter der regionalen Fachmessen laden Sie dazu herzlich ein!

 <b>TERMINE</b>			
	01.07.2006	<b>FACHDENTAL Bayern</b> <a href="http://www.fachdental-bayern.de">www.fachdental-bayern.de</a>	Sa. 09.00–17.00 Uhr
	09.09.2006	<b>NORDDENTAL</b> <a href="http://www.norddental.de">www.norddental.de</a>	Sa. 09.00–17.00 Uhr
	16.09.2006	<b>INFODENTAL Düsseldorf</b> <a href="http://www.infodental-duesseldorf.de">www.infodental-duesseldorf.de</a>	Sa. 09.00–17.00 Uhr
	22.09.–23.09.2006	<b>Fachdental Leipzig</b> <a href="http://www.fachdental-leipzig.de">www.fachdental-leipzig.de</a>	Fr. 13.00–19.00 Uhr Sa. 09.00–14.00 Uhr
	30.09.2006	<b>dental informa Hannover</b> <a href="http://www.heckmannmbh.de/dih">www.heckmannmbh.de/dih</a>	Sa. 10.00–18.00 Uhr
	20.10.–21.10.2006	<b>Fachdental Südwest Stuttgart</b> <a href="http://www.messe-stuttgart.de/fachdental">www.messe-stuttgart.de/fachdental</a>	Fr. 11.00–18.00 Uhr Sa. 09.00–16.00 Uhr
	28.10.2006	<b>BERLINDENTALE</b> <a href="http://www.berlindentale.de">www.berlindentale.de</a>	Sa. 09.00–17.00 Uhr
	11.11.2006	<b>InfoDENTAL Mitte</b> <a href="http://www.infodental-mitte.de">www.infodental-mitte.de</a>	Sa. 09.00–18.00 Uhr



# In der Praxis mit System dokumentieren

Die Dokumentation ist einer der entscheidenden Vorteile, die ein QM-System zu bieten hat. Sie ist in der Praxis wahrlich kein Fremdwort. Bereits im Zusammenhang mit der sich aus dem Behandlungsvertrag ergebenden Dokumentationspflicht des Zahnarztes ist man gewohnt, entscheidende Informationen in der Praxis schriftlich und auch in anderer Form (z. B. Patientenkartei, Modelle und Röntgenbilder) festzuhalten. Warum also noch mehr Dokumentation?

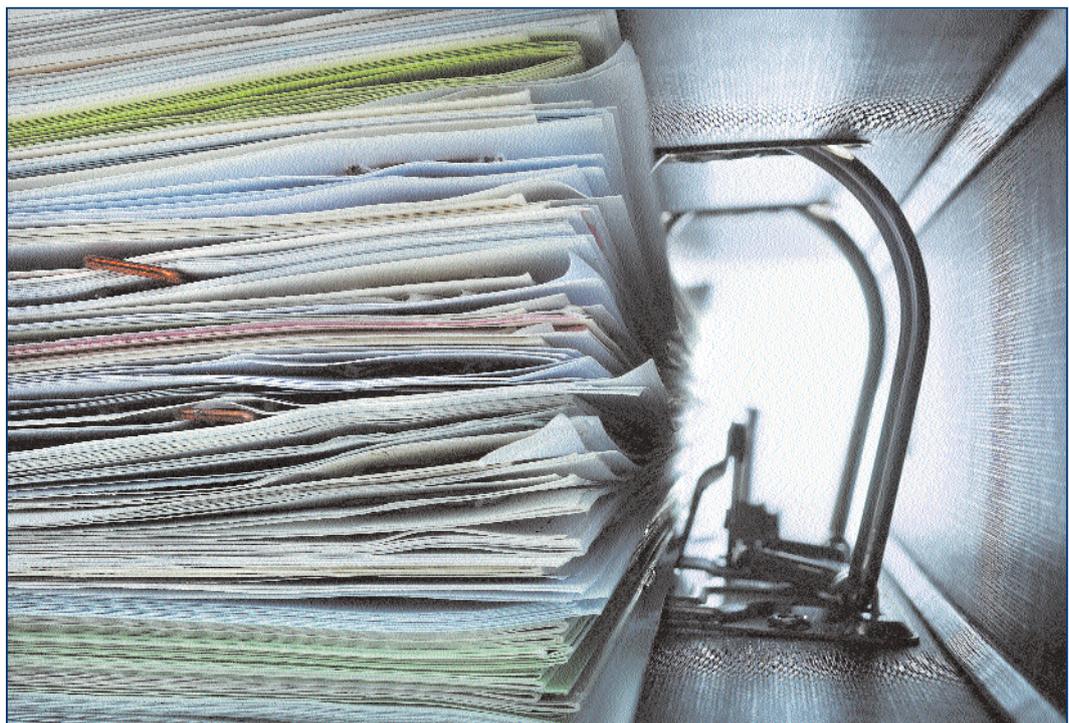
Autor: Stefanie Schuchert, QMmens®

■ **Stellen Sie sich vor**, eine Mitarbeiterin wird plötzlich krank oder verlässt die Praxis. Mit ihr verlassen auch ihre Erfahrungen und ihr Wissen das Unternehmen, was vorübergehend zu erheblichen Störungen in den Abläufen führen kann. Wie hat sie was wann abgearbeitet, oder wo sind die von ihr geführten Unterlagen zu finden? Wäre es nicht vorteilhaft, wenn man jetzt auf diese wichtigen Informationen, Daten und Fakten zugreifen könnte? Genau das ist der Sinn und Zweck der QM-Dokumentation in der Zahnarztpraxis. Sie schafft Transparenz hinsichtlich der Abläufe und Zuständigkeiten, gibt Auskunft über

Verantwortung und Befugnisse und ermöglicht einen schnellen Zugriff auf relevante Informationen. Der Umfang und die Struktur der QM-Dokumentation sind dabei abhängig von den Praxisbedingungen und dem jeweiligen QM-System.

Grundsätzlich existiert in jeder Praxis die eine oder andere Arbeitsanweisung und Checkliste. Die Dokumentation eines QM-Systems beschränkt sich aber nicht nur auf die Abbildung einzelner relevanter Praxistätigkeiten. Sie spiegelt das Unternehmen Zahnarztpraxis als Ganzes wider. Wir finden hier über die Aussagen, die den Bereich der Patientenbe-

Die QM-Dokumentation in der Zahnarztpraxis soll die Mitarbeiter bei der Bewältigung der täglichen Aufgaben unterstützen. Der Umfang ist dabei abhängig von den Praxisbedingungen und dem jeweiligen QM-System.





**Stefanie Schuchert,**  
Dermbach

handlung tangieren, auch Informationen zur Lenkung und Leitung des Unternehmens und zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen, wie z. B. der Hygiene und des Arbeitsschutzes.

Wenn Sie sich beispielsweise für ein QM-System nach DIN EN ISO 9001:2000 entschieden haben, enthält Ihre Dokumentation darüber hinaus alle von dieser Norm geforderten Aufzeichnungen. Einige Beispiele dafür sind:

- ▶ Qualitätspolitik und Qualitätsziele
- ▶ Aufzeichnungen über die Managementbewertung
- ▶ Führen von Aufzeichnungen über Ausbildung, Schulung, Fertigkeiten und Erfahrungen
- ▶ Aufzeichnungen über Fehler und die Ergebnisse von Korrekturmaßnahmen
- ▶ Aufzeichnungen über Vorbeugemaßnahmen
- ▶ Aufzeichnungen über die Ergebnisse der internen Audits

Das Zentraldokument, das die gesamten Anforderungen in sich vereint, ist das Qualitätsmanagement-Handbuch (QMH).

### Umfang der Dokumentation

Bei allem Pro und Kontra bzgl. des Qualitätsmanagements gerät vor allem die Dokumentation immer wieder in die Schusslinie der Diskussionen. An dieser Stelle können die QM-Systeme ein für alle Mal rehabilitiert werden, denn ein ganz entscheidender Aspekt wird bei den Diskussionen oft vergessen: Das Prinzip der Angemessenheit! Die Dokumentation soll keinesfalls ihrem Selbstzweck dienen, sondern bei der Bewältigung der täglichen Aufgaben unterstützen. Der Maßstab für den Umfang der QM-Dokumentation ist also nicht das Prinzip, sondern die individuellen Praxisbedingungen. Dokumentiert wird zwar so viel wie möglich, aber nie mehr als tatsächlich notwendig.

Hochqualifizierte und motivierte Mitarbeiter besitzen zusätzlich zu ihrer Fachkompetenz auch ein hohes Maß an Handlungskompetenzen. Sie werden vorwiegend durch Delegation von Aufgaben und der damit verbundenen Verantwortung geführt und brauchen keine bis ins kleinste Detail formulierten Arbeitsanweisungen. Anders hingegen Auszubildende, neue Mitarbeiter oder Berufsanfänger. Hier sind Arbeitsanweisungen für eine schnelle Einarbeitung und die Standardisierung von Routinetätigkeiten das Mittel der Wahl. Sie bieten Sicherheit, vermeiden ständiges Nachfragen und sichern die gleich bleibend hohe Qualität der Arbeitsabläufe.

### Aufbau der QM-Dokumentation

Wenn Sie sich für ein QM-System nach DIN EN ISO 9001:2000 entschieden haben, ergibt sich der Inhalt

vor allem aus dem Normtext selbst. Hier wird in den einzelnen Abschnitten explizit erwähnt, welche Normforderungen durch die Dokumentation belegt werden müssen.

Wie ist also die QM-Dokumentation aufgebaut? Auch dafür gibt es eine Norm, die DIN EN ISO 90013. Es handelt sich dabei um einen Leitfaden für die Erstellung von QM-Handbüchern. Er beschreibt wiederum, welche Informationen darin mindestens enthalten sein sollten und in welcher hierarchischen Struktur man sie anordnet. Die QM-Dokumentation wird hier schematisch in Form einer Pyramide dargestellt, deren Basis übrigens aus mitgeltenden Unterlagen wie Dokumente, Gesetze sowie Verordnungen usw. besteht, die auch ohne QM-System in jeder Praxis vorhanden sind. Auf der mittleren Ebene finden wir die eigentlichen QM-Dokumente, wie Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen und Formblätter, die zur Organisation des QM-Systems notwendig sind. Im QM-Handbuch, das die Spitze der Pyramide bildet, sind alle diese Dokumente gefasst. Es ist das zentrale Dokument, von dem aus man auf die gesamte restliche vorhandene Dokumentation verweist.

Beispielsweise müssen Schulungsplanung und Schulungsnachweise nicht zwangsläufig im QMH zu finden sein, sondern können auch in einem separaten Schulungsordner aufbewahrt werden. Im entsprechenden Kapitel des Handbuches wird lediglich dargestellt, wer wann für wen Schulungen plant, wie die Wirksamkeit dieser Schulungen sichergestellt wird und es findet sich zusätzlich ein Verweis auf den genannten Schulungsordner.

Eine sehr gute Möglichkeit, die QM-Dokumentation zu verwirklichen, ist die Nutzung von Musterhandbüchern. Man muss das Rad also nicht neu erfinden, sondern kann eine vorhandene Struktur übernehmen und die dargestellten Inhalte den eigenen Praxisbedingungen anpassen. Allerdings, ein Handbuch, das im Regal an der Rezeption verstaubt, ist natürlich nicht im Sinne des Erfinders. Deshalb sind besonders Handbücher in Verbindung mit einer Softwareoberfläche vorteilhaft. Sie sichern nicht nur effizientes Arbeiten, sondern ermöglichen den Mitarbeitern einen schnellen Zugriff auf alle Dokumente über das Praxisnetzwerk. ◀◀



### KONTAKT

**QMmens®**  
**Stefanie Schuchert**  
Oberalber Straße 132  
36466 Dermbach  
Tel.: 03 69 64/8 69 39  
Fax: 03 69 64/8 01 62  
E-Mail: schuchert@qm-mens.de





Hintergrundgespräch

# Ein Jahr Gold Edition – Eine Erfolgsgeschichte

In den Markt der Zahnarztsoftware kommt erneut Bewegung. „Hanseatisch ruhig“ bzw. „Norddeutsch bescheiden“ präsentierte das Unternehmen DAMPSOFT den jüngsten Clou aus der bekannten „Software-schmiede“ vor einem Jahr auf der IDS 2005. Das Produkt mit der etwas ungewöhnlichen Produktbezeichnung „Gold Edition“ und dem enormen Ausstattungsvolumen zeigt eine sehr starke Marktakzeptanz. Grund genug, einmal etwas hinter die Kulissen dieser so erfolgreichen Softwarefirma zu schauen.

Autor: Tony Domin, Hamburg

■ **Der Zahnarzt Wolfram Greifenberg** gründete vor 20 Jahren die Firma DAMPSOFT. Wenn man die Geschäftspolitik und die Werbeaktivitäten der Firma DAMPSOFT mit denen anderer Softwarehäuser vergleicht, könnte man kaum darauf schließen, welche Bedeutung diese Firma im Laufe der 20 Jahre gewonnen hat. Neutrale Veröffentlichungen wie die letzte KZV-Statistik weisen das Programm DS-WIN-PLUS von DAMPSOFT als das meistgenutzte Zahnarztprogramm in Deutschland aus. Laut DAMPSOFT arbeiten mittlerweile über 8.500 Zahnarztpraxen mit ihren Zahnarztprogrammen. Zurzeit beschäftigt DAMPSOFT 120 Mitarbeiter, ca. 70 in Damp an der Ostsee und die übrigen über ganz Deutschland verteilt.

„Der Erfolg von DAMPSOFT beruht auf stetiger, fleißiger Arbeit sowie genügend gut ausgebildeten und motivierten Mitarbeitern, ohne die der von den Kunden erwartete Service nicht gewährleistet und die Innovationsgeschwindigkeit der heutigen Zeit nicht nachgekommen werden könnte“, antwortete mir Herr Greifenberg auf meine Frage nach seinem Erfolgsgeheimnis. Dass dies offensichtlich keine hohlen Worte sind, bestätigt die Tatsache, dass bei DAMPSOFT 65 Perso-

nen mit Telefonsupport und 14 Mitarbeiter in der Programmierung beschäftigt sind. Die ungewöhnlich hohe Zahl an Programmierern erklärt auch, dass DAMPSOFT praktisch alle Softwareprogramme selbst entwickeln konnte. Selbst so spezielle Programme wie die Finanzbuchhaltung oder die 3-D-Visualisierung wurden selbst entwickelt.

Zum 10-jährigen Bestehen des Windows-Programms DS-WIN-PLUS wollte DAMPSOFT den Altkunden und den zukünftigen Kunden etwas Besonderes bieten. Innerhalb eines Jahres haben sich mehr als 230 Praxen für die Gold Edition entschieden. Der Großteil der Praxen ist hausintern auf die Gold Edition umgestiegen. Aber immerhin fast 10 Prozent der etwas über 500 Neukunden der letzten 12 Monate hat sich gleich für die Gold Edition entschieden.

Der Zuspruch des ersten Jahres zeigt die Attraktion der Gold Edition. Diese „All-in-One-Version“ enthält alle Programme von DAMPSOFT. Das bedeutet, dass dem Nutzer auf einen Schlag sowohl die beliebten Standardprogramme als auch die Spezialprogramme mit technologischem und wirtschaftlichem Schwerpunkt, die DAMPSOFT so beliebt gemacht haben, zur Verfügung stehen. Die dazugehörige Innovationsgarantie sorgt für Investitionssicherheit. Durch Spezialschulungen lernt der Anwender, die vorhandenen Möglichkeiten noch effizienter und zum wirtschaftlichen Vorteil der Praxis zu nutzen. DAMPSOFT rundet mit der Gold Edition sein Angebotsspektrum ab, sodass jeder Zahnarzt das Passende findet. Auf meine Frage, was DAMPSOFT zurzeit noch alles in der Pipeline habe, antwortete Herr Greifenberg: „Lassen Sie sich auf der IDS 2007 überraschen.“ Das klingt viel versprechend.

Einen ersten Eindruck von der Gold Edition können Interessierte im Internet unter [www.GoldEdition.Info](http://www.GoldEdition.Info) bekommen. ◀◀



Die Gold Edition aus dem Hause DAMPSOFT.



Business

# Vertriebsnetz in China weiter ausgebaut

Der 24. Oktober 2005 war ein weiterer Meilenstein in der fast 85-jährigen Geschichte der Firma SHOFU. An diesem Tag wurden in Shanghai, China, gleich zwei neue Niederlassungen eröffnet: die „SHOFU Dental Supplies Co. Ltd“, eine Verkaufsniederlassung für den gesamten chinesischen Raum, und die SHOFU Dental Material Co. Ltd, die damit sechste Produktionsstätte des japanischen Unternehmens.

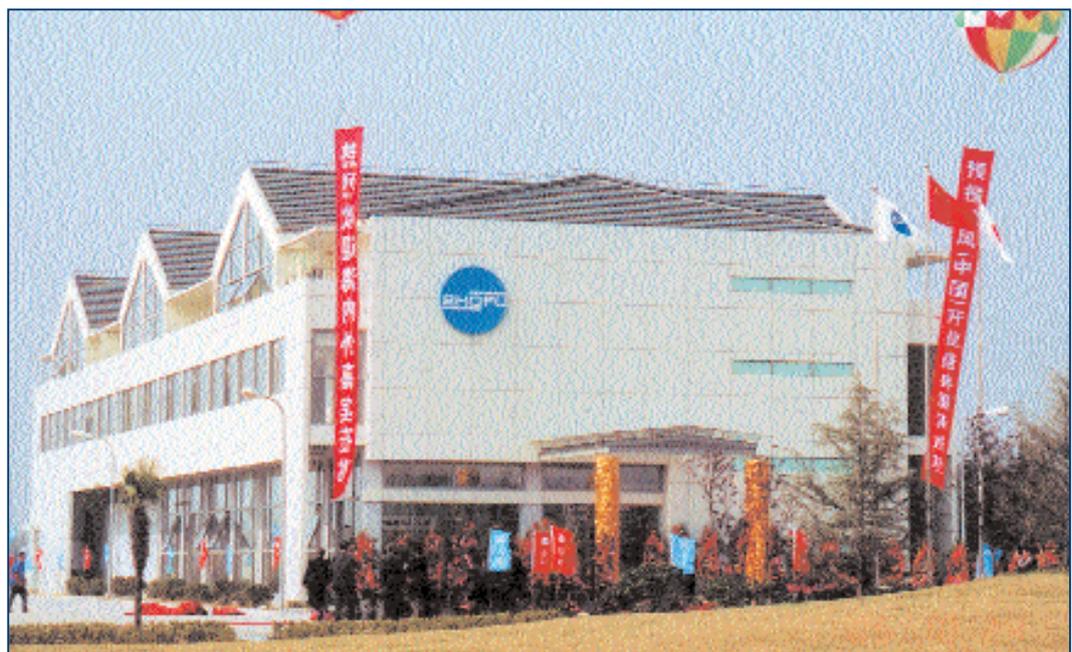
Autor: Redaktion

■ SHOFU Japan ist seit fast zwanzig Jahren auf dem chinesischen Markt aktiv. Schon 1985 erkannte das Unternehmen die Wichtigkeit dieses Marktes. Nach einem kontinuierlichen Aufbau eines landesweiten Vertriebsnetzwerkes durch Patrick Loke, General Manager Marketing für die asiatisch-pazifische Region, entschloss sich 1996 die Geschäftsführung, eine erste eigene Repräsentanz in Shanghai zu eröffnen. Frau Joan Xiong wurde damals als Area Manager eingestellt, um das Büro zu leiten. Doch nicht nur der Vertrieb von hochwertigen Dentalprodukten war das Ziel der Markterschließung, sondern auch die Themen Schulung und Fortbildung nahmen einen entscheidenden Platz ein. China ist – nach westlichem Standard – nach wie vor zahnärztlich unterversorgt. Bei einer Bevölkerung von 1,3 Milliarden Menschen praktizieren nur

50.000 qualifizierte oder registrierte Zahnärzte. Als Zahntechniker tätig sind ungefähr 8.000 Chinesen. Auch wenn es ca. 196 Dentalkliniken, 70 Dentalschulen und 33.000 private Zahnkliniken in China gibt: es herrscht noch immer ein Mangel an Zahnärzten, Zahntechnikern, Hygienefachkräften und Zahnarzthelferinnen. Wenn man vom Stand eines entwickelten Landes ausgeht, bräuchte China 433.000 Zahnärzte, um seine Bevölkerung in ausreichender Art und Weise zu versorgen.

## Zahnmedizin-Studium begehrt und von Regierung gefördert

Heute entscheiden sich viele Schulabgänger für eine zahnmedizinische Ausbildung, und die chinesi-



Die neue Niederlassung von SHOFU in Shanghai, China.



▲ **Katsuya Ohta**, Präsident von SHOFU Inc., Japan.



▲ **Das internationale Managementteam** von SHOFU.

sche Regierung investiert viel Geld in den Ausbau von Ausbildungsstätten im ganzen Land, die dem aktuellen Wissensstand entsprechen.

SHOFU hat es sich in den letzten 20 Jahren zur Aufgabe gemacht, zur besseren Ausbildung von Zahnärzten und Zahntechnikern beizutragen, eng mit Universitäten und Kliniken zusammenzuarbeiten und so den chinesischen Dentalmarkt zu kultivieren.

### Globalisierung als Triebfeder für Bau einer Produktionsstätte

Nach dieser intensiven Vorleistung, die hauptsächlich von Patrick Loke und Joan Xiong erbracht wurde, ging das Unternehmen mit Riesenschritten in Richtung globale Zukunft. Eine eigene Fabrik entstand und eine Verkaufsniederlassung, die mittlerweile 30 Mitarbeiter zählt. Shanghai Sheshan bot sich dabei auf Grund der exzellenten Infrastruktur als Standpunkt an.

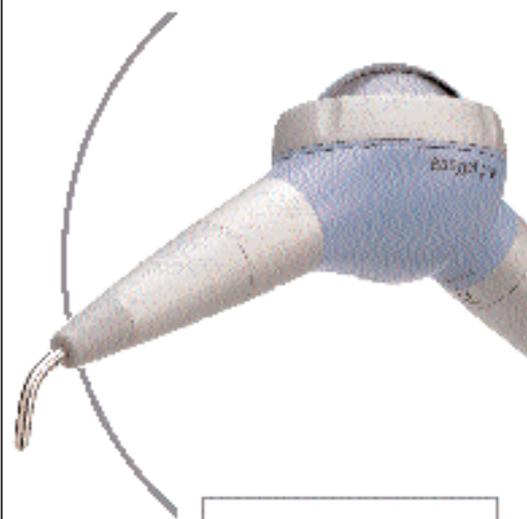
Zu den Eröffnungsfeierlichkeiten erschienen neben dem internationalen Top-Management von SHOFU Vertreter der lokalen Politik sowie über 200 geladene Gäste. Mit dem in China traditionell zelebrierten Löwentanz, der einem Mythos zu-

# mectron

modern – zuverlässig – preiswert

## easyjet pro

einfach handlicher,  
– einfach günstiger



Für nur 795,00 €\* wird  
Ihre Turbinenkupplung zum  
Prophylaxezentrum!

easyjet pro ist für nahezu alle gängigen  
Turbinenkupplungen verfügbar

\*Preis zzgl. gesetzl. MwSt. Änderungen vorbehalten



smile, we like it!

mectron Deutschland  
Vertriebs GmbH  
Karlbenning 17  
D-42041 Oberkrüppel  
tel: +49 21 62 95 0 0  
fax: +49 21 62 95 0 79  
info@mectron-dental.de

**KENNZIFFER 0731** ▶



▲ **Wolfgang van Hall,** SHOFU Deutschland GmbH, bei seiner Ansprache zur Eröffnung der Niederlassung in Shanghai.

folge das Böse vertreibt, wurde die Zeremonie eröffnet. Anschließend wurde feierlich das rote Band durchgeschnitten und somit das 13.500 m<sup>2</sup> große SHOFU-Gelände mit seinen zwei Gebäuden eingeweiht.

### **Eröffnung von SHOFU China ist Beitrag zu gesundem Lebensstil**

Die Eröffnungsrede hielt Toshiaki Seki, Präsident und CEO der beiden chinesischen Niederlassungen. Er betonte in seiner Ansprache, dass es ein großer globaler Aufwand war, die sich bietenden Möglichkeiten des chinesischen Dentalmarktes wahrzunehmen. Kein Land könne dies alleine erreichen. „SHOFU China wird sein Bestes versuchen, einen gesunden Lebensstil mit hoch qualitativen Produkten zu fördern und zu der Entwicklung der dentalen Forschung in China und in der Welt beizutragen.“

### **Patrick Loke und Joan Xiong geehrt für hohen Einsatz**

Die stolzesten Momente des Tages waren für Patrick Loke und Joan Xiong reserviert – beide wurden für ihren unschätzbaren Einsatz bei der Planung und der Vorbereitungsarbeit gelobt, die den Grundstein für die Gründung dieser beiden Firmen gelegt hat.

In ihrer Rede beschrieb eine sichtlich bewegte Joan Xiong, General Manager der SHOFU Dental Supplies Co. Ltd, die Eröffnung als Realisierung einer Vision:

„Die Gründung der SHOFU-Niederlassungen in China ist die Wahrwerdung eines jahrzehntelangen Traums von Patrick Loke und mir. Wir haben hierfür jahrelang gearbeitet. Es ist unsere Überzeugung, dass die Investition in China nicht nur unseren chinesischen Kunden zugute kommt, sondern auch unseren Händlern. Gleichzeitig können unsere Mitarbeiter und unsere Partner ihre Stärken verbinden, um langfristige Vorteile für unsere Firma und diese Region zu erwirken.“

Patrick Loke, Executive Director von SHOFU Dental Supplies Co. Ltd, sagte: „Ich hoffe, dass unsere Entwicklung auf dem chinesischen Markt SHOFU helfen wird,

seine globalen Ziele zu erreichen – nämlich Sie mit besten Produkten zu beliefern, denn die Bedürfnisse der Patienten und Endverbraucher sind unser Hauptanliegen.“

### **Architektur der neuen Gebäude: modern und doch traditionell**

Nach der offiziellen Zeremonie standen die neuen Gebäude allen zur Besichtigung offen. Die Anwesenden zeigten sich beeindruckt von der modernen und doch traditionell beeinflussten Architektur. Auf insgesamt 5.880 m<sup>2</sup> befindet sich neben den Büros, Lagern, Meetingräumen und der Fertigungshalle auch ein Trainingscenter. Hier soll der bereits erfolgreiche Weg von Schulungen und Fortbildungen weitergeführt werden. In Shanghai werden zukünftig Produkte für den Weltmarkt hergestellt, nicht nur für den asiatischen Raum.

### **Bankett am Abend mit guten Wünschen und internationalen Gästen**

Am Abend folgte der Zeremonie ein feierliches Bankett im renommierten Sheshan Golf Club. Eine Videopräsentation über die internationale SHOFU-Geschichte leitete den Abend ein, gefolgt von Ansprachen von Katsuya Ohta, Präsident von SHOFU Inc. Japan, von Yoshikazu Wakino, Senior Managing Director von SHOFU Inc. Japan, von Patrick Loke und Wolfgang van Hall, Geschäftsführer der SHOFU Dental GmbH.

Wolfgang van Hall dankte dem Vorstand in Japan, dass man rechtzeitig die Entwicklung des chinesischen Marktes erkannt habe und nun diesen wichtigen Schritt gegangen sei, eine Verkaufsniederlassung und eine Produktionsstätte zu errichten. Dies sei auch für das globale Geschäft eine wichtige Entwicklung, die das Motto des letzten IDS-Jahres „Wir wachsen weiter“ unterstreicht. Er dankte außerdem Patrick Loke und Joan Xiong für ihre hervorragende Arbeit der vergangenen Jahre, die den Grundstein für diese Erweiterung gelegt hatte. Jingfang Yan, Generalsekretär des chinesischen Stomatologieverbandes, lobte in seiner Ansprache den großen Beitrag, den SHOFU in China geleistet habe, um das Niveau der dentalen Versorgung zu verbessern. Er wünschte SHOFU alles Gute für die weitere Entwicklung in China.

### **Gelungene Unterhaltung bis in die Nacht und Start eines neuen Kapitels**

Im Anschluss an den formellen Teil des Abends wurde bis spät in die Nacht gefeiert, unterstützt von einer lateinamerikanischen Sambaband und einem fulminanten Unterhaltungsprogramm. Die rundum gelungenen Feierlichkeiten boten den perfekten Rahmen für den Beginn eines neuen Kapitels der internationalen SHOFU-Geschichte und unterstrichen den positiven Blick in die globale Zukunft des Unternehmens. ◀◀



Beleuchtungskonzepte

# Ganzheitliche Lösungen mit Licht erzielen

An das Licht im Dentallabor werden hohe Anforderungen gestellt, denn eine Allgemeinbeleuchtung allein reicht nicht aus. Vielmehr sind spezifische Lösungen gefragt, die als durchdachte Kombination verschiedener Spezialleuchten eine arbeitsgerechte Detail- und Gesamtbeleuchtung gewährleisten. Ziel muss es sein, die Sehleistung der Mitarbeiter zu jeder Tages- und Nachtzeit auf hohem Niveau zu halten und zugleich eine Atmosphäre zu schaffen, in der sich diese auch wohl fühlen.

Autor: Jörg Korper, Villingen-Schwenningen

■ **Richtiges Licht am Arbeitsplatz** ist entscheidend für die Arbeitsleistung und die Qualität. Im Dentallabor umso mehr, da vielfältige anspruchsvolle Detailarbeiten tagtäglich über die ganze Arbeitszeit hinweg zu bewältigen sind. Der Zahntechniker ist auf ideale Sehbedingungen angewiesen, da seine Arbeit ständig hohe Konzentration erfordert und schnelle Ermüdung durch störende Einflüsse im Umfeld rigoros ausgeschaltet werden müssen. Neben einer optimalen Beleuchtung des Arbeitsfeldes ist auch das Lichtklima im Raum zu beachten, das ebenfalls klar definierte Güte Merkmale aufweisen muss. Neben diesen ergonomischen Faktoren spielen bei den ständig steigenden Energiepreisen zunehmend auch die elektrischen Betriebskosten bei der Investitionsentscheidung eine erhebliche Rolle. Was aber ist richtiges Licht im Dentallabor und was ist bei der Einrichtung und Installation besonders zu beachten?

## Erstes Gebot: Keine Spiegelung und keine Reflexblendung

Diese Anforderungen gelten heute zwar grundsätzlich für Arbeitsplätze aller Art, im Dentallabor stellen sie jedoch eine besondere Herausforderung dar. Der Grund liegt in den Materialien, die der Zahntechniker verarbeitet. Die überwiegend glänzenden und farbigen Oberflächen verlangen eine Lichtqualität, die auch bei hoher Intensität keine störenden Reflexe und Spiegelungen auslöst.

Als ideale Lösung haben sich für Anforderungen dieser Art Zweikomponenten-Lichtsysteme empfohlen, die einerseits mit blendfreien Indirektraumleuchten eine angenehme und freundlich helle Atmosphäre schaffen und andererseits mit flexiblen Spezialleuchten am Arbeitsplatz selbst hohe Lichtleistung und spiegel- bzw. reflexfreie Beleuchtungsqualität garantieren. Diese unverzichtbaren Qualitätsmerkmale sind auch Grundlage der für Arbeitsplätze dieser Art verbindlichen DIN Norm 67505. Laut Norm ist das „Erkennen der Körperlichkeit eines Gegenstandes und seine Oberflächenbeschaffenheit“ wesentlich. Bei nur einer starken Lichtquelle entstehen mit hoher Wahrscheinlichkeit irritierende Spiegeleffekte, die es nachhaltig zu vermeiden gilt.

## Indirekte Beleuchtung

Hier liegt der Vorteil darin, dass das Licht über Decke und Wände absolut blendfrei und diffus in den Raum projiziert wird. Dies ermöglicht es, die zahntechnischen Werkstücke im Großen und Ganzen frei von Schatten und Reflexion zu betrachten. Hinzu kommt ein Plus an Wohlfühlumgebung. Kleine und niedrige Räume wir-

2K-Lichtsysteme (Zweikomponenten) sind blendfrei und bieten durch abgestimmte Lichtqualität eine bedarfsgerechte Beleuchtung am Laborarbeitsplatz. Großes Energie-Einsparpotenzial. (Abb. Waldmann Lichttechnik)



ken durch eine Indirektbeleuchtung offener und erscheinen größer. Das Ambiente erscheint nicht nur für die Mitarbeiter freundlicher. Auch Patienten, die zur Farbnahme oder zum persönlichen Gespräch das Labor besuchen, fühlen sich in einem hellen, optisch ansprechenden Raum wohl. Dieser Aspekt wird für immer mehr Laborinhaber wichtig, die kunden- und marketingorientiert denken. Die Trendwende hin zum Labor mit Wohlfühleffekt ist eingeläutet.

### Spezial-Arbeitsplatzleuchten

Wichtig ist, dass die Leuchte über genügend Standfestigkeit verfügt und auf die jeweilige Beleuchtungssituation einstellbar ist. Die zahntechnischen Werkstücke sollten möglichst im Ganzen und blendfrei beleuchtet werden. Dafür ist es erforderlich, dass sich die Arbeitsleuchte auf unterschiedliche Lichtrichtungen, Beleuchtungsstärken und Schattenbildung für Oberflächenbeurteilung einstellen lässt. Für zahlreiche Arbeiten, wie zum Beispiel der Zahnauswahl, dem Modellieren, dem Verblenden mit Kunststoff, der Keramik, dem Doublieren, Einbetten und Polieren eignet sich eine großflächige, gleichmäßige Ausleuchtung. Eine Beleuchtung mittels Kompaktleuchtstofflampe bietet hier die richtige Lösung. Eine punktuelle Beleuchtung mit einer Halogenlampe würde nur zu störenden Reflexionen führen, insbesondere bei den hochglänzenden Werkstoffen wie Gold. Hingegen eignet sich diese Beleuchtung sehr gut für Fräsarbeiten und Oberflächenbeurteilungen. Ausreichende Hitzeresistenz ist ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Auswahl der richtigen Arbeitsleuchte. Der häufige Einsatz des Bunsenbrenners am zahntechnischen Arbeitsplatz kann auch eine Leuchte, die nicht für diese Belastung ausgelegt ist, erheblich beschädigen oder gar zerstören. Zu empfehlen sind daher Spezialleuchten, die aus einem temperaturbeständigen Material beschaffen sind.

### Beleuchtungsstärke und Farbtemperatur

Unterschiedliche Arbeiten erfordern dementsprechende Lichtverhältnisse. So eignen sich für den Technik- und Keramikraum Lampen im Bereich 5.400 K (Kelvin). Als Lichtfarbe empfiehlt sich Tageslichtweiß, sowohl bei der direkten wie auch der indirekten Beleuchtung in diesen Arbeitsbereichen. Das erleichtert eine farbgetreue Detailwiedergabe der Zahnfarbe. Ein Technikplatz ist mit einer Lichtintensität von 1.500 Lux gut beleuchtet, während ein Gieß- und Lötplatz nicht mehr als 300 Lux benötigt.

### Moderne Lichtmanagementsysteme für mehr Energieeffizienz

Neben den ergonomischen Faktoren rücken die energetischen Leistungsmerkmale einer Beleuchtungsanlage auf Grund der vehement wachsenden Strompreise immer stärker in den Fokus. Moderne

Leuchten werden auch diesem Anspruch gerecht. Integrierte Lichtmanagementsysteme steigern den Lichtkomfort und reduzieren durch präsenzabhängige Steuerungen und tageslichtabhängige Lichtregelsysteme den Energieverbrauch nachhaltig. Auch die Anbindung an gebäudeinterne Bussysteme ist möglich. Diese lichttechnologischen Weiterentwicklungen erlauben individuell einstellbare Lichtniveaus und sparen spürbar Betriebskosten. Für Anwender und Betreiber unschätzbare Qualitätsvorteile, die allein durch die Auswahl der richtigen Lichttechnik zum Tragen kommen.

Wichtige Kriterien einer guten Arbeitsplatzleuchte sind: Gute Einstellbarkeit (leicht und flexibel) des Leuchtenkopfes und der kompletten Leuchte, da hierdurch die Leuchte auch bei hochglänzenden Werkstoffen so eingestellt werden kann, dass dieser weitgehend reflexionsfrei beurteilt und bearbeitet werden kann. Wichtig sind außerdem ein großer Aktionsradius, Kompatibilität zu marktüblichen Möbeln, die Verwendung von temperaturbeständigen Werkstoffen, eine gute Entblendung (wegen der hochglänzenden Werkstoffe) sowie energiesparende, integrierte Lichtmanagementsysteme.

### Fazit

Ein Labor mit einer abgestimmten Beleuchtung bringt eine gute Arbeitsatmosphäre und wirkt positiv. Darüber hinaus bietet es lichte Vorteile für die Mitarbeiter, die insgesamt entspannter sehen und deren Sensibilität für hell- und dunkelsehen über einen möglichst langen Zeitraum erhalten wird. Moderne Lichtmanagementsysteme bieten individuell einstellbare Beleuchtungsniveaus und sparen nachhaltig Betriebskosten. ◀◀



◀ **Spezialleuchten** unterstützen durch blend- und reflexfreies Licht die Konzentration des Mitarbeiters. (Abb. Waldmann Lichttechnik)



◀ **Bei der Arbeit** mit Lupenleuchten ist darauf zu achten, dass diese positionsstabil und leichtgängig einstellbar sind. Lästiges Nachschwingen stört und belastet den Mitarbeiter. (Abb. Waldmann Lichttechnik)

## Witze

„Frau Doktor, mein Mann redet nachts soviel im Schlaf. Was kann ich dagegen tun?“

„Lassen Sie ihn mal tagsüber zu Wort kommen ...“

Nach der Operation meint der Chefarzt zum Patienten: „Machen Sie sich keine Sorgen, in zwei Wochen sind Sie draußen. So oder so.“

Stöhnt der Psychiater: „Also, Herr Abgeordneter, ich kann Ihnen nicht helfen, wenn Sie immer nur mit ‚kein Kommentar‘ antworten ...“

Was ist Heuchelei? Wenn einem der Arzt gute Besserung wünscht.

Mann kommt vom Arzt. Seine Frau fragt besorgt: „Na, was hat er gesagt?“ Er: „Ich hätte ein Porzellansyndrom.“ Sie ruft sofort den Arzt an und fragt, was das ist. Der Arzt: „Ich konnte Ihrem Mann doch nicht sagen, dass er nicht alle Taschen im Schrank hat.“

Damit sich Ihre Patienten im Wartezimmer nicht langweilen:

## Fünf ultimative Gründe für einen Zahnarztwechsel

1. An der Tür des Zahnarzes hängt Werbung von Black & Decker.
2. Im Wartezimmer steht eine Tonbandsammlung „Die schönsten Schreie 1969–2005“.
3. In seinem Behandlungszimmer stehen Schlagbohrmaschine, Presslufthammer und Betonmischmaschine!
4. Seine Brille ist ca. 2 cm stark, und er versucht schon seit 5 Minuten verzweifelt den Kleider-

ständler dazu zu überreden, ihm die Krankenakte zu holen.  
5. Der Zahnarzt empfiehlt dir neue Goldfüllungen und blättert lächelnd dabei in einer Luxusyacht-Zeitschrift.



## ... das Wort deutsch?

Anders als viele andere Sprach- und Nationalitätsbezeichnungen geht **deutsch** nicht auf den Namen eines Stammes oder einer Volksgruppe zurück, auch nicht auf **teutonisch**, sondern vielmehr auf mhd. **diutisch/diutsch, tiutsch/tiusch (deutsch)**, ahd. **diutisk** (verwandt mit gotisch **piudiskô, heidnisch**), alles Adjektive (mit Endungen entsprechend nhd. **-isch**), die zurückgehen auf germ. **peudo**, got. **piuda**, ahd. **thiot[a], diot[a]**, mhd. **diet**, allesamt Volk, Stamm bedeutend. Auch das engl. **Dutch** lässt sich über das Mittelniederländische hierauf zurückführen. Auf dieselbe Wurzel wie

**deutsch** geht übrigens auch **deuten** zurück, was **dem Volk verständlich** machen heißt.

Der älteste Beleg stammt aus dem Jahre 786: In einem Bericht wird festgestellt, dass Beschlüsse einer angelsächsischen Synode sowohl auf Lateinisch als auch **theotisce (volksgemäß, in der Art des Volkes, volkssprachlich)** verlesen worden seien, damit jeder sie verstehen könne. (In diesem Fall bezieht sich **theotisce** sogar auf das Englische.) **theodiscus** (daraus it. **tedesco**) ist zwar die älteste überlieferte Form; es handelt sich dabei jedoch um die Latinisierung der (rekonstruierten) westfränkischen Form **peodisk**, nicht umgekehrt.

**lingua theodisca**, eigentlich **Volkssprache**, bezeichnete dabei die Sprache des ungebildeten Volks im Unterschied zur **lingua latina**, dem Latein der Gelehrten und der Kirchenautoritäten, im engeren Sinne die Sprache der germanischen Völker im Ostteil des Frankenreichs im Unterschied zur **lingua Romana**, der Volkssprache in dessen Westen. Das vorher übliche **fränkisch** war – nachdem sich das Frankenreich nach dem romanischsprachigen Westen ausgedehnt hatte – zu dieser Unterscheidung nicht mehr geeignet. Das Pendant zu westfränkisch **peodisk** für **deutsch** war **walhisk (welsch)**, nach dem Namen eines keltischen Stammes) für **romanisch**.

ANZEIGE

NEUES PATIENTENMAGAZIN für Ihre Praxis

INFORMATION  
AUFKLÄRUNG  
UNTERHALTUNG

Bezahlung nur per Bankeinzug oder Verrechnungsscheck möglich!

Bitte senden Sie mir folgende Exemplare des „my“ magazins zu:

- „cosmetic dentistry“
- „Zähne 50+“
- „Zahnpflege und gesundes Zahnfleisch“
- „Zahnimplantate“

10 Stück 30,00 €\*  
 20 Stück 50,00 €\*  
 40 Stück 85,00 €\*

\* Preis zzgl. Versandkosten (nur solange der Vorrat reicht)

Hiermit ermächtige ich die Oemus Media AG, den Rechnungsbetrag für die bestellten „my“ magazine innerhalb 14 Tagen nach Bestellung zu Lasten meines Kontos

Konto-Nr.: \_\_\_\_\_ BLZ: \_\_\_\_\_

Kreditinstitut \_\_\_\_\_

durch Lastschrift einzuziehen. Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Kreditinstitutes keine Verpflichtung zur Einlösung.

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Adresse bitte in Druckbuchstaben ausfüllen:

Praxis: \_\_\_\_\_ Straße, Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_





**DIODENLASER LD-15I MIT INTEGRIERTEM SPRAY**

**KENNZIFFER 0801**

Zur IDS 2005 stellte DENTEK Medical Systems GmbH, Bremen, den neuen Diodenlaser LD-15i-Spray vor. Nach nunmehr einem Jahr ist DENTEK von dem Erfolg des neuen Gerätes mit integriertem Spray überrannt worden. Obwohl DENTEK noch immer die Geräte ohne Spray angeboten werden, entscheiden sich 97 Prozent aller Kunden weltweit für das patentierte Spraysystem. Bis zur IDS kannten nur die Erbium-Anwender das Spray, um überhaupt mit dem Erbium-Laser arbeiten zu können. Die sanfte Wellenlänge von 810 nm und das Spray vereint für den Patienten und auch für den Anwender viele Vorteile in der Chirurgie.



Der Dentek Diodenlaser LD-15i mit integriertem Spray.

Bei vielen anderen Lasersystemen ohne Spray tritt häufig das Problem der Überhitzung am Knochen auf, dies kann bei Einsatz von Spray nur noch sehr schwer auftreten.

Gleichzeitig kann bei dem Einsatz des Spraysystems die Dosierung Anästhetika stark vermindert werden. Geruchsbelästigungen, die bei Einsatz von einem Elektrotom oder bei dem Einsatz von Lasern in der Chirurgie ohne Spray auftreten, gibt es für den Patienten und das Behandlungspersonal nicht mehr. Es gibt noch viele Vorteile für den Einsatz eines Sprays bei einem Diodenlaser.

Auch begrüßen alle Anwender das neue vereinfachte Farbdisplay, die eine noch einfachere und leichtere Menüführung zulässt, die nur eine sehr geringe Konzentration auf den Laser benötigt und somit nur den Patienten bei der Laserbehandlung im Mittelpunkt stehen lässt. Zu erwähnen ist auch noch der regelbare Fußanlasser, der bei einer ge-

wünschten Leistungsveränderung, während der Behandlung, nicht die Unterbrechung der Behandlung zur Neueinstellung erfordert, sondern einfach und leicht diese Leistungsveränderung über den Fußanlasser ermöglicht. Oft sind es auch die wichtigen Kleinigkeiten, die die Entscheidung für den DENTEK LD-15 erleichtern. Zum Beispiel die patentierten Einmal-Faserspitzen – hier wurde schon oft versucht diese zu kopieren, aber nie das Ziel erreicht. Auch das vielfach ausgezeichnete Design des LD-15 ist oft kopiert und nie erreicht.

Somit hat DENTEK wieder einmal bewiesen, dass seit 16 Jahren bewährte, stetig verbesserte Technologie, gepaart mit vielen für den Anwender und die Patienten erleichternde Innovationen umzusetzen sind und somit die Anwender und die Patienten den gewünschten Erfolg sehen, die mit der Innovation und Investition Laser in der Zahnarztpraxis erwartet werden. Weitere Information über Laser-Einsteiger-Seminare und über den LD-15i-Spray erhalten Sie bei DENTEK oder bei dem Dentaldepot Ihres Vertrauens.

**DENTEK MEDICAL SYSTEMS GMBH**

Oberneulander Heerstraße 83 F  
28355 Bremen  
E-Mail: info@dentek-lasers.com  
[www.zahnarztlaser.de](http://www.zahnarztlaser.de)



**KAVO HEALOZONE**

**KENNZIFFER 0802**

Das KaVo HealOzone Gerät stellt nicht nur ein hochwirksames und schmerzfreies Behandlungskonzept für Fissuren-, Glattflächen- und Zahnhalskaries dar, sondern bietet nun mit der Anwendung in der Endodontie zur Desinfektion des Wurzelkanals eine weitere Therapieform mit klinischer Relevanz.

Die operative Kariestherapie hat nicht selten pulpitisches Beschwerden oder später auftretende Sekundärkaries zur Folge. Das KaVo HealOzone Gerät ermöglicht die Ursachenbekämpfung und somit sanfte Heilung von Fissuren-, Wurzel- und Glattflächenkaries – und das völlig schmerzfrei bei gleichzeitig maximaler Erhaltung gesunder Zahnschubstanz. Durch den kontrollierten Einsatz von Ozon werden Bakterien und Pilze abgetötet, Viren inaktiviert und

Blutungen gestoppt. Dabei ist die gleichmäßige Ozonkonzentration von 2100 ppm zwar äußerst wirkungsvoll gegen Kariesbakterien, aber dennoch gefahrlos für die Mundhöhle. Durch das spezielle, nach außen luftdicht abgeschlossene, sichere Applikationssystem des HealOzone Gerätes gelangt kein Ozon in die Umwelt.

Die Anwendung des HealOzone in der Endodontie ermöglicht die schnelle und sichere Desinfektion des Wurzelkanals nach der Aufbereitung. In nur einer Sitzung kann so eine komplette endodontische Behandlung durchgeführt werden. Dies bedeutet für Zahnarzt und Patient eine wesentlich geringere Behandlungsdauer. Zur Desinfektion des Wurzelkanals werden die speziellen Endo-Kanülen



Ausgangspunkt der HealOzone-Therapie ist eine differenzierte Diagnostik mit Risikoeinschätzung und Dokumentation.

(25 mm Länge, 0,4 mm Durchmesser) aus sehr flexiblem Stahl einfach in das Röhrchen am Handstückkopf eingesetzt. Der Anwender führt die Kanüle für die Behandlung in den Wurzelkanal ein und setzt das Gummikäppchen am Handstückkopf auf den Zahn bzw. die Gingiva auf. Sobald das Gerät ein Vakuum erzeugt hat, erfolgt der Ozonausstoß. Die Ozonkonzentration ist dieselbe wie in der Kariestherapie, lediglich die Durchflussrate unterscheidet sich. Die Einstellung der speziellen Durchflussrate für die Wurzelkanal-Desinfektion erfolgt einfach und problemlos mittels einer im Gerät integrierten Software. Das HealOzone Gerät ist mobil und einfach zu handhaben. Die schmerz- und injektionsfreie Heilung der Karies sowie die verkürzte Dauer einer Wurzelbehandlung sind wichtige Aspekte, besonders für Angstpatienten und Kinder. Immer mehr Anwender berichten auch vom erfolgreichen Einsatz des HealOzone bei der Behandlung von Aphthen und Herpes. Das Gerät ist eine sinnvolle und wirtschaftliche Investition für jede prophylaxeorientierte und minimalinvasiv behandelnde Praxis.

**KAVO DENTAL GMBH**

Bismarckring 39  
88400 Biberach  
Tel.: 0 73 51/56-15 99  
Fax: 0 73 51/56-14 88  
E-Mail: info@kavo.de  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)

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



**BROSCHÜRE ZU RKI-HYGIENE EMPFEHLUNGEN KENNZIFFER 0811**



Infektionsprävention in der Zahnheilkunde - Anforderungen an die Hygiene

MITTEILUNG DER KOMMISSION FÜR KRANKENHAUSHYGIENE UND INFIZIONS-PRÄVENTION BEIM ROBERT KOCH-INSTITUT



Mit der aktuellen Broschüre bietet Dürr Dental einmal mehr über das Produktsortiment der Dürr System-Hygiene hinaus, wichtige Informationen und aktuelle Tipps zum Thema.

Desinfektion und Reinigung sind in der zahnärztlichen Praxis weit mehr als tägliche Routine. Patienten und Mitarbeiter vor Keimen zu schützen, ist von grundlegender Bedeutung und erfordert höchste Sorgfalt. Es liegt auf der Hand, dass dabei einheitliche Standards gelten müssen. Die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) gibt deshalb eine Empfehlung für alle Hygienearbeiten in der zahnärztlichen Praxis

heraus. Dieser Leitfaden wird in regelmäßigen Abständen jüngsten wissenschaftlichen Erkenntnissen und medizinischen Entwicklungen angepasst. Die aktuelle Neufassung stellt Dürr Dental jetzt Zahnarztpraxen in Form einer Broschüre zur Verfügung. Anschaulich und übersichtlich sind darin grundlegende wie auch spezielle Hygienemaßnahmen festgehalten. Offene Fragen können so im Praxisalltag schnell nachgeschlagen und eindeutig beantwortet werden.

In ihrem Vorwort bezeichnen Dr. Dieter Buhtz, Berlin, und Prof. Jürgen Becker, Düsseldorf, Koautoren der RKI-Empfehlung, diese als Pflichtlektüre – gleichermaßen für Zahnärzte und zahnmedizinisches Personal. Die neue Broschüre enthält eine Reihe von Änderungen gegenüber der bisher gültigen Empfehlung, die von Dürr Dental seit 1998 schon weit über 20.000-mal aufgelegt wurde. Zusätzliche Fotos, die wichtige neue Einzelanwendungen wie zum Beispiel die Händedesinfektion zeigen, verdeutlichen die Informationen.

Seit Jahren steht Dürr Dental für zuverlässige Desinfektion, Reinigung und Pflege in der Zahnarztpraxis. Mit der aktuellen Broschüre bietet Dürr Dental einmal mehr über das Produktsortiment der Dürr System-Hygiene hinaus wichtige Informationen und aktuelle Tipps zum Thema. Dürr Dental stellt über den Dürr HygieneClub und über zahlreiche Schulungen in der Zahnarztpraxis sowie in Dentaldepots sicher, dass stets die neuesten wissenschaftlichen Standards Eingang in die Praxis finden.

**DÜRR DENTAL GMBH & CO. KG**

Höpfheimer Straße 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Tel.: 0 71 42/7 05-3 40  
Fax: 0 71 42/7 05-2 88  
E-Mail: info@duerr.de  
[www.duerr.de](http://www.duerr.de)

**TWIN LUSCENT Anchor**



Einführungs-  
Aktion  
**€ 99,-**  
statt € 109,90

Die Weiterentwicklung des bewährten LUSCENT Stiftes. Bietet optimierte Stabilität und Haftkraft durch selbstretentive "Sanduhr" Form. Optimierte Lichtleitung - dies ermöglicht die Anwendung dual- oder lichthärtender Komposite/Zementre.

Nutzen Sie das Einführungsangebot zum Superpreis:

**€ 99,-** statt € 189,90

inklusive kostenlose Testpackung und Informations-CD



LUT-K1 TWIN LUSCENT Einführungsortiment mit 15 TWIN LUSCENT Stiften, je 5 Stifte und 1 Resinier Größe S, M, L; Zahnlös- (Pfändler, Niffler, Stampfmatrizen) sowie Kostenlos: Probepackung (6 Stifte, 1 Resinier), Informations-CD  
statt € 189,90  
**Aktionspreis: € 99,-**

LUT-S15 TWIN LUSCENT Nachfüllpackungen mit 15 TWIN LUSCENT Stiften (je 4er Größe S, M oder L) plus 15 Stampfmatrizen € 189,90  
LUT-S30 TWIN LUSCENT Bulkpackung mit 50 TWIN LUSCENT Stiften (je 4er Größe S, M, L oder vertikal) plus 50 Stampfmatrizen € 189,90

Unsere Endodontie-Specialitäten führen wir Ihnen gern bei einem Besuch vor oder senden Ihnen Informationsmaterial. Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

**LOSER & CO**  
*„Der Maul was Gutes...“*



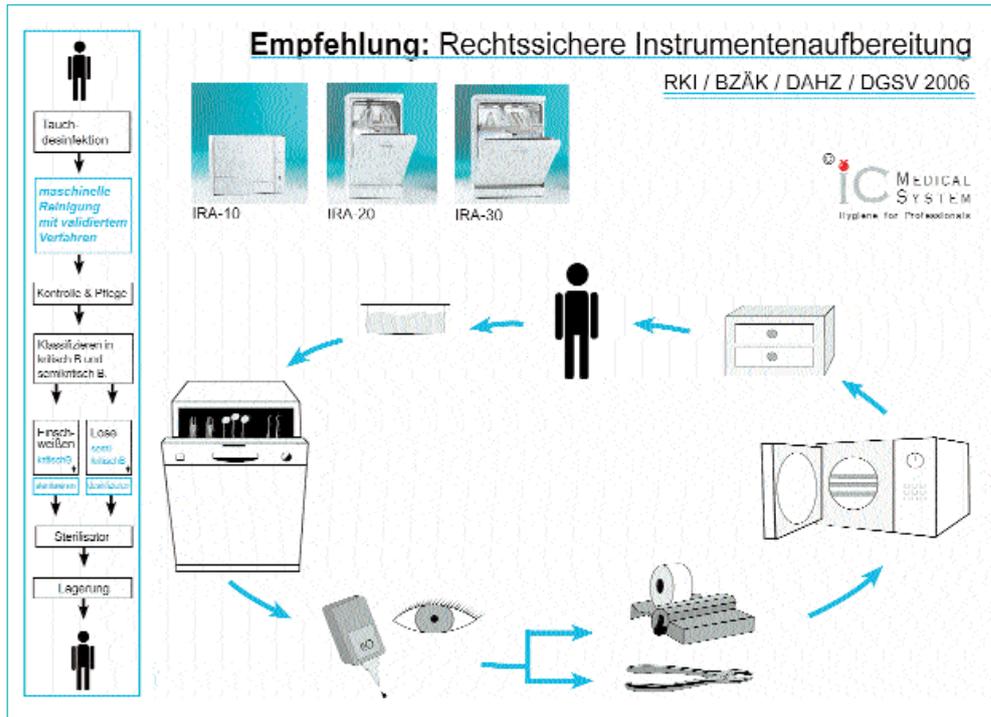
GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN  
BENZSTRASSE 1-3, D-51381 LEYERKUSEN  
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66  
e-mail: info@loser.de



**INSTRUMENTENREINIGER IRA 10-30**

**KENNZIFFER 0821**

Für die rechtliche Absicherung einer Zahnarztpraxis ist die maschinelle Instrumentenreinigung zukünftig zwingend erforderlich. Um Hygienefälle mit zivil- oder strafrechtlichen Folgen möglichst zu vermeiden, ist die Einhaltung der Empfehlungen von BZÄK, RKI und DGSV unerlässlich. Nur durch die maschinelle Instrumentenreinigung mit einem validierten Verfahren kann eine sichere Reinigungsleistung der Dentalinstrumente gewährleistet werden. IC Medical System stellte sich mit Unterstützung von BSH (Bosch Siemens) erfolgreich der Herausforderung, ein wirtschaftliches und zugleich anerkanntes, ganzheitliches Hygieneverfahren zu entwickeln. Bei diesem neuen System wird der Hygienekreislauf nie unterbrochen (siehe Hygienekette). Dabei liegt der ausschlaggebende Unterschied des Kreislaufes der Firma IC



Hygienekette – dieses System basiert auf den neuesten Empfehlungen der BZÄK, RKI und DGSV, wodurch der Benutzer Rechtssicherheit bei der täglichen Anwendung erlangt.

**IC MEDICAL SYSTEM GMBH**  
 Rosenstr. 42  
 73650 Winterbach  
 Tel.: 0 71 81/70 60-0  
 Fax: 0 71 81/70 60 99  
 E-Mail: info@icmedical.de  
[www.icmedical.de](http://www.icmedical.de)

Medical System zu anderen Hygieneketten beim Desinfizieren der Instrumente. In dem Kreislauf werden die Instrumente nach der maschinellen Reinigung in kritisch B und semikritisch B eingestuft. Auf die Unterscheidung nach kritisch A und semikritisch A wird bewusst verzichtet. Je nach Einstufung werden diese eingeschweißt und sterilisiert oder lose in einem Tray in den Sterilisator gegeben und somit desinfiziert. Anschließend

kann das Instrumentarium wieder sicher dem Behandlungskreislauf zugeführt werden. Die Instrumentenreinigungsautomaten IRA-10, IRA-20 und IRA-30 lassen sich perfekt in jede bestehende Praxiseinrichtung integrieren. Zusammenfassend kann man sagen, dass dieses Verfahren nicht nur durch Wirtschaftlichkeit, sondern auch durch seine rechtliche Sicherheit überzeugt.



**QUANTIM**

**KENNZIFFER 0822**

Der Volumenautoklav QUANTIM B lässt sich mit seinem Fassungsvermögen von 16 oder 22 Litern ideal mit dem STATIM Kassettenautoklaven kombinieren. Der QUANTIM bietet großen Praxen mit hohem Patientendurchlauf die Möglichkeit, große Men-



QUANTIM Volumenautoklav.

gen verpackter Instrumente zur Lagerung zu sterilisieren. Wie der STATIM, so zeichnet sich auch der QUANTIM B durch seine Kom-

paktheit und wartungsfreundliche Bauweise aus. Die Luftentfernung aus der Sterilisationskammer erfolgt über ein fraktioniertes Vakuumverfahren. Das eingebaute Kondensatorsystem verhindert, dass über den Ventilator erwärmte Luft in den Raum gelangt. Der QUANTIM ist außerdem einbaubar und sehr geräuscharm. Für die sichere und einfache Dokumentation verfügt der QUANTIM über eine RS232 Schnittstelle zur direkten Computeranbindung. Die Dokumentation ist aber auch über die SciCan USB Flash Memory Card bzw. mit einem QUANTIM Thermodrucker möglich.

**SCICAN MEDTECH AG**  
 Messerschmittstraße 11  
 86368 Gersthofen  
 Tel.: 08 21/27 89 34 00  
 Fax: 08 21/27 89 34 01  
 E-Mail: rbecker@scican.de  
[www.scican.de](http://www.scican.de)

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

**P DR.BRUX®**

**KENNZIFFER 0831**



Abb. 1

Die Wichtigkeit der optimalen, funktionellen Erstbelastung nach Eingliederung eines Zahnersatzes ist unbestritten. Dies gilt in besonderem Maße bei Patienten mit Implantatversorgungen. Um den Langzeiterfolg einer prothetischen und implantologischen Versorgung nicht zu gefährden, bedürfen Patienten mit okklusalen Parafunktionen wie Bruxismus erhöhter Aufmerksamkeit, besonders während der okklusalen Erstbelastungsphase.

Eine neuere Untersuchung hat gezeigt, dass mehr als 50 % der Bevölkerung signifikante Abnutzungsspuren der Zähne, verursacht durch Bruxismus, aufweist (Abb. 1).

Zu den Auslösern des reaktiven Bruxismus gehören auch morphologische und



Abb. 2

mechanische Faktoren wie okklusale Interferenzen, Füllungen oder Neueingliederungen von Zahnersatz. Dieses Pressen und Knirschen der Zähne tritt am häufigsten unbewusst während des Schlafes auf und ist daher ein erhöhtes Risiko für den Erfolg der Rehabilitation. Um solche unkontrollierbaren Fehl- und Überbelastungen zu vermeiden, gibt es bisher nur die Möglichkeit, mit relativ großem Zeit- und Geldaufwand für Arzt und Patient, eine individuelle Aufbisschiene im Zahntechnischen Labor herstellen zu lassen.

Eine neue, patentierte Aufbiss-Schutzchiene mit Entlastungsfunktion, die in wenigen Sekunden direkt vom Behandler angepasst wird, gestattet es nun dem Zahnarzt und Implantologen, mit wenig Aufwand, Gefahren dieser Art abzuwenden und seine Patienten vor den oft schweren Folgen dieser kranio-mandibulären Dysfunktion zu bewahren. Dr. Brux®, so der Name, wird aus einem speziellen, biokompatiblen, thermoplastischen Material in zwei programmierten Härtegraden hergestellt. Der erste, wei-



Abb. 3

chere, obere Teil dient der individuellen Anpassung und dem Komfort. Das zweite, härtere Material für die Okklusalfäche hat eine hohe Resistenz gegen Abrieb und ermöglicht es, sehr einfach eine Disklusion für die betroffenen Bereiche herzustellen (Abb. 2).

Drei frontale Öffnungen erleichtern das Atmen, während die Schiene getragen wird (Abb. 3). Die Schichtstärke der Okklusalfäche entspricht der Ruhestellung. Dies entlastet und entspannt Kiefergelenk und Muskulatur. Ein wesentlicher Vorteil: Dr. Brux® kann mehrfach neu angepasst werden, ohne seine physikalisch-mechanischen Eigenschaften zu verändern z.B. nach erster Anfertigung mit der provisorischen Versorgung und später nach Eingliederung des definitiven Zahnersatzes. Dies erspart dem Behandler und seinem Patienten viel Zeit und Geld.

Dr. Brux® ist ideal für individuelle

- Sofort-Aufbiss-Schienen
- Biss-Schablonen/Registrieren
- Bruxismus/Knirscherschienen.

Infos unter: 08000 DrBrux (08000372789)

**JAXEUROPE**

Eifelstr. 15  
65232 Taunusstein  
Tel.: 0 61 28/21 03 82  
Fax: 0 61 28/48 76 81  
E-Mail: info@DrBrux.com  
[www.DrBrux.com](http://www.DrBrux.com)

**P WASSERKANALDESINFEKTION FAVOSOL®**

**KENNZIFFER 0832**

Die FAVODENT Karl Huber GmbH ermöglicht durch die Einführung der Wasserkanal-desinfektion und -reinigung FAVOSOL® für Hand- und Winkelstücke sowie Turbinen dem Zahnarzt eine schnelle manuelle Aufbereitung des Instrumentariums. Die Anwendung ist äußerst einfach: Nach jeder Behandlung wird das

Produkt mittels eines aufgesetzten Spezialadapters für drei bis fünf Sekunden durch den Wasserkanal gesprüht. Nach einer Minute Einwirkzeit ist das Hand- und Winkelstück wieder einsatzbereit.

Auf Grund von zusätzlich durchgeführten Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass FAVOSOL® eine Reduktion der Keimzahlen um bis zu 10<sup>7</sup> Log-Stufen leistet. Der Zahnarzt kann somit gewährleisten, dass die Desinfektion im Innern des Hand- und Winkelstücks entsprechend der Medizinproduktebetriebsverordnung mit einem validierten Verfahren durchgeführt wird.

FAVOSOL® erfüllt somit die Anforderungen an die Aufbereitung von zahnärztlichen Hand- und Winkelstücken sowie Turbinen und ermöglicht eine deutliche Verkürzung der Aufbereitungszeit. Zur Integration von FAVOSOL® in das Qualitätsmanagement der Klinik oder Praxis stellt die FAVODENT Karl Huber GmbH eine entsprechende Verfahrensanweisung zur Verfügung.

FAVOSOL® ist DGHM-gelistet und wirksam gegen Bakterien (inklusive TbB), Pilze, Viren (HBV/HIV, HCV). Das Produkt wird in einer 500-ml-Spraydose angeboten.

**FAVODENT KARL HUBER GMBH**

Greschbachstraße 17  
76229 Karlsruhe  
Tel.: 07 21/6 26 86-0  
Fax: 07 21/6 26 86-66  
[www.favodent.com](http://www.favodent.com)

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



**PLURADENT QUALITÄTSMARKEN-KATALOG**

**KENNZIFFER 0841**

Höchste Qualität in einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis – diesem Anspruch müssen Produkte gerecht werden, um das Label „pluradent Qualitätsmarke“ zu tragen. Über 400 Artikel haben es geschafft: sie sind in den neuen Qualitätsmarken-Katalog aufgenommen worden, der jetzt druckfrisch vorliegt.

Mit Praxisartikel von „A“ wie Abdrucklöffel bis „Z“ wie Zylinderampullenspritze und Laborartikeln von „A“ wie Alabastergips bis „Z“ wie Ziegenhaar-Polierbürste ist hier ein umfassendes Sortiment des Praxis- und Laborbedarfs zusammengefasst.

Ausschließlich Artikel, die das Label „pluradent Qualitätsmarke“ erhalten ha-



Produkte mit dem Label „pluradent Qualitätsmarke“.

ben, sind hier zu finden. Diese bewährten Produkte zeichnen sich aus durch höchste Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit sowie durch ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis. Mit dem neuen Qualitätsmarken-Katalog erhalten diese Produkte nun ihren eigenen festen Platz im Volls Sortiment von Deutschlands führendem Dentalhandelshaus.

Ein klares Raster sowie eindeutige Aufteilungen und Rubriken erleichtern das schnelle Finden von einzelnen Produkten. So ist der Katalog zum Einen nach Praxis und Labor strukturiert, zum Anderen aber auch nach Warengruppen wie „Abformung“, „Desinfektion/Reinigung/Sterilisation“, „Instrumentarium“, „Röntgen“ und vielen weiteren Kapiteln sortiert. Integrierte Bestell- und Faxformulare zur einfachen Kommunikation und eine ansprechende Gestaltung in den Hausfarben Blau und Grün runden den neuen 80 Seiten starken Katalog ab und machen ihn zu einem Standardwerk, das in jeder Praxis und in jedem Labor zu finden sein sollte, um die tägliche Arbeit zu unterstützen und zu erleichtern.

Der neue Qualitätsmarken-Katalog ist kostenlos über jeden pluradent-Fachberater zu beziehen oder direkt bei pluradent AG & Co KG, Kaiserleistraße 3, 63067 Offenbach, E-Mail: [offenbach@pluradent.de](mailto:offenbach@pluradent.de).

**PLURADENT AG & CO. KG**

Kaiserleistr. 3  
63067 Offenbach  
Tel.: 0 69/8 29 83-0  
Fax: 0 69/8 29 83-2 71  
[www.pluradent.com](http://www.pluradent.com)

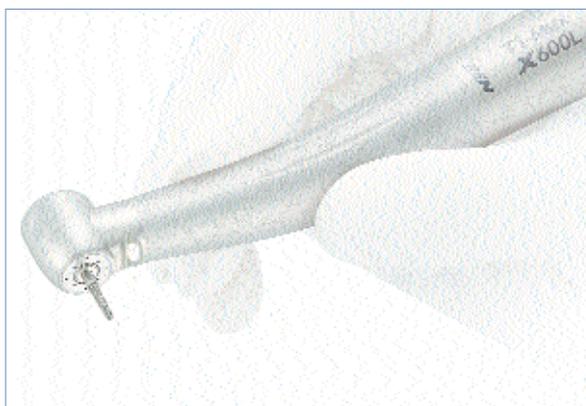


**TI-MAX X**

**KENNZIFFER 0842**

Die Zeit der kraftlosen, geräuschintensiven Turbineninstrumente ist vorbei. Erleben Sie das neue Niveau von Drehmoment und Ruhe. Die neue Ti-Max X Turbinenserie von NSK Europe bietet die perfekte Kombination aus Leistungsstärke, Geräuscharmheit und revolutionärem neuen Design.

Die Aufgabe für die Herstellung der neuen NSK Ti-Max X High Speed Turbinenserie war eindeutig – Entwurf und Produktion der weltbesten Hochleistungsturbine in Premiumqualität, die vollkommen auf die menschliche Hand abgestimmt ist, die Erwartungen der Zahnärzte übertrifft und



Die neue Turbinengeneration von NSK Europe – Ti-Max X.

besser ist als alle anderen. Möglich wurde die Realisierung durch die automatisierte Mikropräzisionsfertigung von NSK. Auf diese Weise können die Komponenten der Turbinen mit Toleranzen von weniger als einem Tausendstemillimeter produziert werden. Das führt nicht nur zu höherer Leistung von 22 Watt und einem stärkeren Drehmoment, sondern auch zu praktisch geräuschlosem Betrieb bei längerer Lebensdauer. Die Inte-

gration eines automatisch druckregulierten, doppelten Antriebsluftstroms in die Ti-Max X maximiert die Wirkung auf die Turbine.

Der Turbinenkörper aus Volltitan gewährleistet Biokompatibilität, Korrosionsbeständigkeit und sehr hohe Stabilität bei einem geringen Gewicht von insgesamt 48 Gramm. Titan verleiht den Turbinen ein modernes Design und es sorgt für die perfekte Ergonomie. Das verbessert das Tastgefühl und sorgt für eine präzisere Reaktion auf feinste Bewegungen der Hand.

Die Ti-Max X Turbinen sind mit Licht ausgestattet, das für beste Sichtverhältnisse sorgt. Außerdem sind die Instrumente mit der neuen vierfach Wasserspraykühlung ausgestattet, die den Schleifer optimal kühlt und keinen Bereich auslässt. Die neuen Turbinen von NSK haben alles, was für modernste zahnmedizinische Behandlung erforderlich ist. Deshalb ist es beruhigend zu wissen, dass man das Beste hat.

**NSK EUROPE GMBH**

Westerbachstraße 58  
60489 Frankfurt am Main  
Tel.: 0 69/74 22 99-0  
Fax: 0 69/74 22 99-29  
E-Mail: [info@nsk-europe.de](mailto:info@nsk-europe.de)  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

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



**WALSER® MATRIZENZANGE**

**KENNZIFFER 0861**

Die Firma Dr. Walser Dental GmbH, die in 27 verschiedenen Größen die X-, O-Form und Frontzahnmatrizen für den Ober- und Unterkiefer sowie Sonderformen herstellt, präsentiert ihre Homepage mit einigen Besonderheiten. So stellt der Hersteller zahlreiche Links zu allen bekannten Fachmagazinen von „A“ wie Adhesive Zahnmedizin, bis „St“ Studienbereich Zahnmedizin ins Netz. Aber auch Links zu Universitäten von „A“ wie Austria bis „U“ wie USA sowie Links zu Fachmagazinen Zahntechnik sind auf der Homepage zu finden. Die neu entwickelte Matrizenzange, die aus feinstem

Edelstahl gefertigt wird, hat eine enorme Spannweite und bietet eine sehr hohe Grifffestigkeit. Tiefere Kerben an den Spitzen der Matrizenzange bieten noch mehr Sicherheit beim Spannen und Führen der Matrize. Das Gelenk ist verstärkt, gelasert und äußerst formstabil. Die grazile Matrizenzange eignet sich auch hervorragend als Kofferdamklammerzange und wird bereits in vielen Praxen als solche eingesetzt. Die Homepage [www.walser-dental.com](http://www.walser-dental.com) wird in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch präsentiert. Dort wird ein Film mit Ton gezeigt, der in einer schweizerischen Zahnarztpraxis gedreht wurde und die Matrizenzange mit Matrizen direkt an zwei Patienten im Einsatz zeigt.

Aus der Praxis für die Praxis wurde dieses ausgeklügelte System von Füllungsmatrizen entwickelt. Jahrzehntelange praktische und wissenschaftliche Erfah-

rungen wurden in diese selbstspannenden Matrizen durch stetige Entwicklung vielfältiger Passformen in das heute perfekte System der WALSER-Matrizen eingebracht. Auch die zwei neuen Matrizen Nr. 10c und 6c (bei denen je eine Seite 3 mm länger ist für besonders tiefe Karies) sind fester Bestandteil des Herstellungsprogrammes. Gerade bei einseitig tiefer Karies besteht oft das Problem, dass das Matrizenband zu kurz ist und der Anwender sich hier notdürftig mit Verlängern des Bandes behelfen musste. Hier hat der Hersteller eine Anwendungslücke geschlossen. Wer keinen Internetzugang hat, kann den DVD-Anwenderfilm direkt beim Händler oder Hersteller anfordern. Die neue Zange und die WALSER-Matrizen Nr. 10c und 6c können, wie alle anderen Matrizen auch, bei allen Depots oder direkt beim Hersteller bezogen werden.

**DR. WALSER DENTAL GMBH**

Fritz-Reichle-Ring 18

78315 Radolfzell

Tel.: 0 77 32/33 00

Fax: 0 77 32/5 72 23

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



**SYNERGY® D6**

**KENNZIFFER 0862**



\* Hochmoderner Füllungswerkstoff: SYNERGY® D6.

Unter dem Motto „Vereinfachung der Füllungstherapie“ stellt Coltène/Whaledent jetzt das neue Composite SYNERGY® D6 vor. Die Idee, SYNERGY® D6 zu entwickeln, gründet sowohl auf den Erkenntnissen von MIRIS™, dem natürlichen Farbsystem, als auch auf langjährigen Erfahrungen des SYNERGY® Duo Shade Systems.

**COLTÈNE/WHALEDENT GMBH + CO. KG**

Raiffeisenstraße 30

89129 Langenau

Tel.: 0 73 45/8 08-0

Fax: 0 73 45/8 05-2 01

E-Mail: [productinfo@coltenewhaledent.de](mailto:productinfo@coltenewhaledent.de)

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

Das Duo Shade Farbsystem deckt mit einer Farbkomponente 2 VITA™\* Farben ab und sorgt so für ein übersichtliches Sortiment. Das Universalcomposite SYNERGY® D6 ermöglicht dem Anwender eine einfache, sichere und hoch ästhetische Füllungstherapie. SYNERGY® D6, das Nanoybrid-Composite, überzeugt als hochmoderner Füllungswerkstoff: Geringer Schrumpf, optimale Verarbeitungseigenschaften, schnelle Polierbarkeit, aber auch eine hohe Operationslichtbeständigkeit sind entscheidende Parameter, die auf die Bedürfnisse des Praktikers optimiert wurden.

Besonderes Augenmerk wurde auf die einfache Farbwahl gelegt: Das Sortiment umfasst lediglich überschaubare 6 Dentin- und 2 Enamelfarben. Dank der exzellenten optischen Einblendeigenschaften genügen diese wenigen Farben, um ein weites Zahnfarbspektrum abzudecken. Die 5 Duo Shade Dentin-Paare (A1/B1; A2/B2; A3,5/B3; A4/M5; C2/C3) orientieren sich am VITA™\* Farbsystem und das Dentin White Bleach wird gezielt für gebleichte Zähne und in der Kinderzahnheilkunde eingesetzt. Die beiden transluzenten Enamelfarben Universal und White Opalessent sind als Schmelzersatz für die Zweischicht-Technik oder zur Optimierung der na-



\* Ermöglicht die Abdeckung eines weiten Zahnfarbspektrums.

türlichen Ästhetik geeignet. Die Farbwahl erfolgt mit dem einzigartigen, anatomisch geformten Farbschlüssel, welcher aus Composite hergestellt ist. Die beiden Komponenten, Dentin und Enamel, werden übereinander platziert, und der Zahnarzt kann die passende Farbkombination problemlos festlegen.

Mit SYNERGY® D6 muss sich der Praktiker nicht mit komplexer Farbgestaltung beschäftigen. Er kann sich einfach und schnell auf seine ästhetisch ansprechende Füllungstherapie konzentrieren und sich am gelungenen Resultat erfreuen.

\* VITA™ ist keine Marke der Coltène/Whaledent.

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



**P DT LIGHT SL QUARZFASERSTIFTE**

**KENNZIFFER 0872**

VDW hat zusammen mit der Technischen Hochschule Aachen (RWTH) eine Spezialbeschichtung für Faserstifte entwickelt, die einerseits die Adhäsion Stift/Zement weiter verbessert und andererseits dem Zahnarzt die Arbeitsschritte des stiftseitigen Konditionierens abnimmt. Eine Beschichtung aus Silan und Silikat wird auf den DT Light SL Faserstift industriell aufgebracht.

Eine Schutzschicht aus Polymer verhindert, dass sie vor dem Kontakt mit dem Zement kontaminiert oder deaktiviert wird. Die bessere Adhäsion erhöht die Sicherheit im Sinne einer langfristigen Versorgung, die



DT Light SL Quarzfaserstifte von VDW.

bisherigen Referenzproduktes DT Light Post: Hohe Ermüdungsresistenz, bestmögliche Passform im Kanal, perfekte Ästhetik. Dafür wurden DT Light Faserstifte bereits mehrfach international ausgezeichnet.

DT Light SL Quarzfaserstifte gibt es in vier Größen. Sie sind lichtdurchlässig und röntgenopak. Lieferbar in hygienischen Blisterpacks mit ausführlicher Gebrauchsanleitung. Ein praktisches BasicKit mit zwei Blisterkarten und passenden Bohrern erleichtert den Umstieg von anderen Stiftsystemen. Zur Produkt-

verkürzte Prozedur spart Zeit. Und das natürlich mit allen bekannten Vorteilen des

Produkteinführung gibt es Kits mit Rückgaberecht.

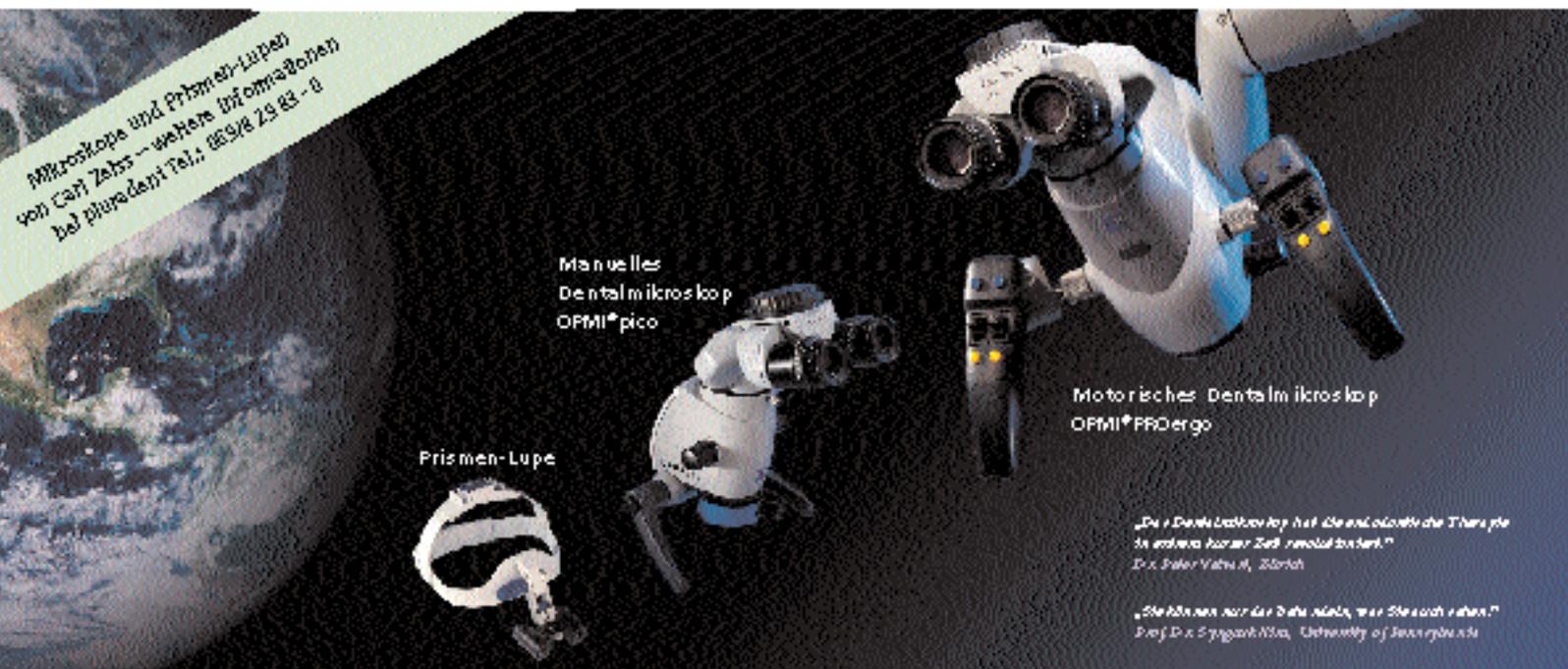
**VDW GMBH**

Postfach 83 09 54  
81709 München  
E-Mail: info@vdw-dental.com  
[www.vdw-dental.com](http://www.vdw-dental.com)

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

ANZEIGE

**Vergrößern mit Carl Zeiss.  
Damit Ihre Perspektiven wachsen.**



Mikroskope und Prismen-Lupei  
von Carl Zeiss – weitere Informationen  
bei plura.dent Tel.: 089/829 83 - 0

Manuelles  
Dentalmikroskop  
OPMI®pico

Prismen-Lupe

Motorisches Dentalmikroskop  
OPMI®PROergo

„Die Dentalmikroskope hat die endodontische Therapie  
in einem kurzen Zeitintervall verbessert.“  
Dr. Peter Vahle, Zürich

„Die Zeiss hat die Dental Mikroskope, was Sie auch sehen.“  
Prof. Dr. S. Yagcioglu, University of Tennessee

Carl Zeiss Surgical GmbH  
Email: [surgical@zeiss.de](mailto:surgical@zeiss.de)  
Produktinformationen:  
[www.zeiss.dental](http://www.zeiss.dental)

Vertriebspartner:  
**plura.dent**  
Ihr Partner für Erfolg

Plura.dent AG & Co KG  
Telefon: 089/82983-0  
[office@plura.dent.de](mailto:office@plura.dent.de)  
[www.plura.dent.de](http://www.plura.dent.de)

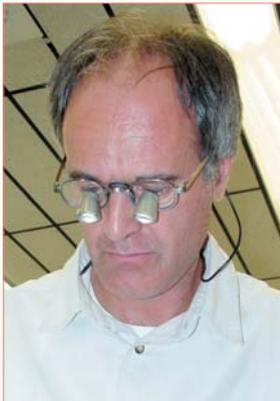


We make it what's in.

**P**

**MICROHYBRIDKOMPOSIT ENAMEL PLUS HFO**

**KENNZIFFER 0881**



Dr. Lorenzo Vanini.



Ästhetische Kompositrestaurationen mit Enamel plus HFO.

Die Schichttechnik für ästhetische Komposit-Restaurationen ist keine geheime Kunst. Deutschlandweit finden auch in diesem Jahr wieder zahlreiche Seminare statt, die in die einzigartige Farblehre und das Schichtungskonzept nach Dr. Lorenzo Vanini einweihen. Mit dem von ihm entwickelten

Microhybridkomposit Enamel plus HFO werden unter der Anleitung der erfahrenen Kursleiter hoch ästhetische Komposit-Restaurationen gefertigt. Vermittelt wird ein spezielles Schichtungs-Konzept, das sich durch eine sehr einfache Systematik gut reproduzieren lässt. Es eröffnet dem Anwender die Möglichkeit, mit nur einem Material den verschiedenen Ansprüchen der Patienten gerecht zu werden. Sei es die mit recht geringem Zeitaufwand verbundene Basis-Restauration oder die individualisierte ästhetische Restauration, die auch dem Vergleich mit Keramik-Veneers

standhält – die Teilnehmer erlernen und erleben alle Fassetten der hochwertigen Komposit-Restauration.

Das intensive praktische Arbeiten und der persönliche Austausch mit dem Referenten stehen bei diesen Kursen im Vordergrund. Deshalb ist die Teilnehmerzahl begrenzt. Zu den Referenten gehören neben Dr. Vanini auch Dozenten deutscher Universitäten sowie niedergelassene deutsche Zahnärzte.

Dr. Lorenzo Vanini gehört zu den führenden Entwicklern und Vordenkern für ästhetische Komposit-Restaurationen. Mitte der 1990er-Jahre entwickelte er Enamel plus HFO – ein Microhybridkomposit für sehr hohe ästhetische Ansprüche, das auch in Deutschland zahlreiche Anhänger an Universitäten, in Praxen und Labors hat.

**Die Seminare finden deutschlandweit in folgenden Städten statt:**

Bremen, Düsseldorf, Erfurt, Frankfurt am Main, Hamburg, Hannover, Herne, Karlsruhe, Köln, Magdeburg, München, Neunkirchen, Nürnberg, Tegernsee, Waren, Würzburg.

Der Kurs mit Dr. Lorenzo Vanini findet am 10.–11.11. am Tegernsee statt.

**GERD LOSER & CO GMBH**

Postfach 10 08 29, 51308 Leverkusen  
Benzstr. 1–3, 51381 Leverkusen  
Tel.: 0 21 71/70 66 70  
Fax: 0 21 71/70 66 66  
E-Mail: info@Loser.de

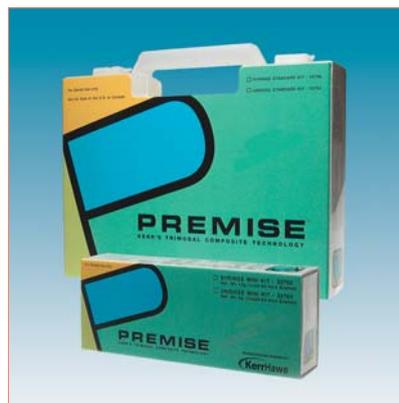
**P**

**PREMISE**

**KENNZIFFER 0882**

Niemals zuvor war es so wichtig und wettbewerbsentscheidend, stabile, naturgetreue Zahnrestorationen vorzunehmen. Ein modernes Kompositmaterial muss deshalb allen klinischen Anforderungen gerecht werden und die ästhetischen Ansprüche des modernen, kritischen Patienten erfüllen.

Die Firma KerrHawe hat das neue Nanokomposit Premise entwickelt, ein Produkt, das zu den innovativsten und führenden Materialien derzeit auf dem Markt gehört. Premise bietet alles was benötigt wird, um jedes restaurative und ästhetische Ziel



Das All-in-one-Komposit für die universelle Anwendung.

gewährleistet. Zudem weist Premise eine bis zu 45 % niedrigere Schrumpfung als Komposit anderer Marken auf. Das Handling des Materials ist durch die gute Formstabilität und die Eigenschaft, nicht zu verkleben, bestens. Es ist, dank ausgezeichneter Materialfestigkeit und lang anhaltender Ästhetik, für die universelle Anwendung geeignet.

Premise ist ein einfach anzuwendendes All-in-one-Produkt, dessen Wirkungsgeheimnis im speziellen Mix liegt. Denn es enthält drei verschiedene Füllstoffe, um optimalen Glanz, gutes Handling und Festigkeit zu gewährleisten und um die Schrumpfung bei der Polymerisation zu reduzieren. Auf diese Weise wird das neue Nanokomposit der Firma KerrHawe allen Anforderungen an ein fortschrittliches Füllungsmaterial vollends gerecht.

zu erreichen. Es ist das erste restaurative Komposit, das eine einfache und hohe Polierbarkeit besitzt, die eine hervorragende Glanzretention über einen langen Zeitraum

**KERRHAWE SA**

Gratis-Telefon 0 08 00-41/05 05 05  
Fax: 0 08 00-41 91/6 10 05 14  
E-Mail: info@KerrHawe.com  
[www.KerrHawe.com](http://www.KerrHawe.com)

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

**KODAK CR 7400****KENNZIFFER 0891**

Das KODAK CR 7400 System ist vollständig in die KODAK Bildbearbeitungssoftware für Bildverarbeitung und Bildschirmanzeige integriert.

Eine neue Dental CR Lösung der Eastman Kodak Company für alle Zahnarztpraxen, die Filmmaterial einsetzen. Die Zahnärzte profitieren dabei von den Vorteilen der digitalen Radiographie, während Kostenaufwand und Beeinträchtigungen des bestehenden Arbeitsablaufes in der Zahnarztpraxis auf ein Minimum reduziert werden. Das flexible KODAK CR 7400 System basiert auf Computer-Radiographie (CR), auch bekannt als PSP-Technologie (Phosphorspeicherplatte), und bietet Ihnen alle Möglichkeiten der intraoralen und extroralen digitalen Bildgebung. Die bisher erforderliche traditionelle Filmentwicklung entfällt. Das System nutzt die standardmäßigen Positionierungsvorrichtungen und -techniken und bietet die gesamte Größenpalette (0-4) für intraorale Diagnoseuntersuchungen. Außerdem kann das System vorhandene, filmbasierte Panorama- und/oder Cephalometriesysteme problemlos in digitale Bilder umwandeln, um den Anforderungen nach extraoraler Bildgebung gerecht zu werden.

Mit dem System kann das digitale Bild einfach vervielfältigt und weitergegeben werden, und somit kann die Patientenkommunikation und Arbeitsabläufe optimiert werden. Da KODAK nur eine Software-Plattform für alle Bildgebungsverfahren einsetzt, ist das KODAK CR 7400 System ideal für Zahnarztpraxen geeignet, die bereits eines der KODAK Digitalsysteme verwenden oder planen, in Zukunft weitere KODAK Komponenten in

den Bereichen digitale Radiographie und bildgebende Verfahren einzusetzen.

**Eigenschaften des KODAK CR 7400 Systems:**

- Ähnliche Arbeitsabläufe wie bei der Verarbeitung von Filmmaterial, da die gleiche Plattengröße wie bei Filmen und die vorhandenen Positionierungsvorrichtungen genutzt werden. Dies garantiert eine schnelle und einfache Integration des Systems in die Praxis;
- Dünne, flexible intraorale Bildplatten für erhöhten Patientenkomfort;
- Ein Status kann in einem Schritt und ohne manuelles Eingreifen gescannt werden, was den Arbeitsablauf optimiert;
- Die integrierte automatische Löschung der Speicherfolien vermeidet Doppelbelichtungen und reduziert die Handhabung von Platten, die somit länger halten;
- Innovativer, reibungsloser Scanprozess, der die Lebensdauer der Platten verlängert und Artefakte vermindert;
- Die Funktion FMS-Editor ermöglicht es dem Benutzer, die Montage nach seinen eigenen Vorstellungen vorzunehmen;
- Einstellbare Scangeschwindigkeit und Bildauflösung für unterschiedliche Behandlungsanforderungen;
- Vorprogrammierte Halterungspositionen für effiziente Bildausrichtung und Optimierung in der Bildgebungssoftware;
- Schutzbarrieren und Lichtschutzhüllen zur Vermeidung von Infektionen, schlechter Bildqualität und Kratzern;
- Intraorale und extraorale Bildverarbeitung in einem kompakten Tischgerät zur Verbesserung der Rendite.

Wie alle digitalen Radiographieprodukte wird auch das KODAK CR 7400 System umfassend durch qualitativ hochwertigen Service und Support begleitet. In Europa, im Mittleren Osten und in Afrika wird das KODAK CR 7400 Digitale Radiographie System über autorisierte Händler für KODAK Dental-Produkte vertrieben. Neben der einjährigen Standard-Garantie sind auch weitere Garantievereinbarungen vorgesehen.\*

*\*Kundendienst und Garantie entsprechen den länderspezifischen Garantiebestimmungen. Wenn Sie konkrete Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertreter für KODAK Produkte.*

**KODAK DENTAL SYSTEMS**

Hedelfinger Straße 60  
70327 Stuttgart  
Infoline: 0800/0 86 77 32  
Fax: 07 11/4 06-33 31  
E-Mail: europedental@kodak.com  
**www.kodak.de/dental**

## Die **clevere** Alternative



Sind Sie bei Ihrer Instrumentenaufbereitung **rechtssicher?**

Empfehlungen der **BZÄK / Bundeszahnärztekammer** sind immer eine gute Basis für Ihre Entscheidungen

IC Medical System GmbH



Erst recht, wenn es um die **Wirtschaftlichkeit** Ihrer Zahnarztpraxis geht. Die professionelle Lösung für ein validiertes Reinigungsverfahren Ihrer Dentalinstrumente bietet **IC Medical System**.

Manuelle Instrumentenreinigung ist heutzutage nicht nur viel zu zeitaufwendig, sondern auch zu kostenintensiv. Die maschinelle Reinigung bietet Ihnen zudem eine rechtliche Absicherung, da die Validierung eine **sichere Reinigung** garantiert.

Da heute viele Zahnarztpraxen einen Sterilizer besitzen, welche man auch zur Desinfektion verwenden kann, ist es aus **wirtschaftlicher Sicht** rentabler, sich nur ein Reinigungsgerät an Stelle eines teuren Thermosinfektors zuzukaufen.

Tausch  
desinfektion

maschinelle  
Reinigung  
mit validiertem  
Verfahren

Kontrolle &amp; Pflege

Klassifizieren in  
kritisch B und  
semikritisch B.

Einschweißen  
kritisch B  
Gleitlötlagen  
Identifizieren

Löse  
semikritisch B  
Identifizieren

Sterilizer

Lagerung



© **IC MEDICAL SYSTEM**  
Hygiene for Professionals



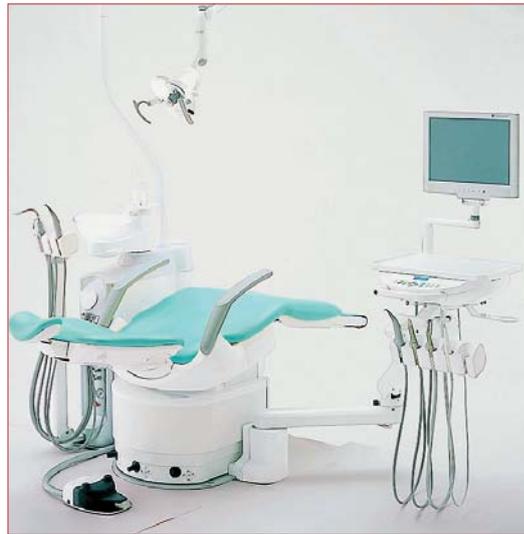
**BEHANDLUNGSSYSTEM CLESTA II**

**KENNZIFFER 0901**

Belmont setzt die CLESTA Erfolgsstory mit einer völlig neuen Generation von Dental-Systemen fort. CLESTA Systeme gibt es bereits seit 1991. Sie haben sich seither zu den meistverkauften Belmont-Behandlungsplätzen auf dem deutschen Dentalmarkt entwickelt.

Basis des Erfolges ist die einzigartige Kombination von möglichst wenigen elektronischen Bauteilen für ergonomisches und komfortables Behandeln mit möglichst vielen pneumatischen Steuerungselementen. Das schafft Stabilität für viele Jahre.

Der Patientenstuhl CLESTA II ist mit dem seit Jahrzehnten bewährtem öldruckhydraulischen Antrieb ausgestattet. Die Vorteile sind: absolut verschleißfreie, schnelle und leise Bewegungsabläufe, zudem maximale Betriebssicherheit, weshalb Belmont fünf



◀ CLESTA II – Synthese aus Tradition und Fortschritt.

Jahre Garantie auf seine Hydraulik geben kann.

Insgesamt betrachtet zeigt das schlanke Design mit der verdeckten Schlauchführung einen Behandlungsplatz aus einem Guss, der auf überflüssige Technik verzichtet. Stattdessen gibt es den CLESTA II mit der individuellen Wunschausstattung des Zahnarztes zu einem sehr interessanten Anschaffungspreis, verbunden

mit den schon markentypischen einmalig niedrigen Folgekosten.

Zur Wahl stehen z.B. integrierte Intraoralkameras, LCD-Monitore mit Halterungen, Mikromotore und ZEGs verschiedener Hersteller oder auch die spezielle Anpassung der Speifontäne an das vorhandene Absaugsystem. Auch die Einbindung in das Netzwerk der Praxis gehört zum Selbstverständnis von Belmont.

Der Zahnarzt kann zwischen den CLESTA II-Modellen Holder mit hängenden Schläuchen, Schwingbügel, fahrbarem Cart oder Schwenkarm mit Knickstuhl wählen. Damit passt

sich diese Serie nicht nur allen individuellen Behandlungskonzepten problemlos an, sondern ist auch für alle Raumgrößen einsetzbar.

Ebenso wie die CLESTA seit 1991 wird auch die neue Generation über viele Jahre hinweg unverwüstlich ihre Funktion erfüllen. Nicht umsonst heißt es:

Aus Tradition Belmont – seit mehr als 85 Jahren!

**BELMONT TAKARA COMPANY EUROPE GMBH**

Berner Straße 18  
60437 Frankfurt am Main  
Tel.: 0 69/50 68 78-0  
Fax: 0 69/50 68 78-20  
E-Mail: dental@takara-belmont.de  
[www.takara-belmont.de](http://www.takara-belmont.de)



**VOLUMA PRAXISMÖBEL**

**KENNZIFFER 0902**

VOLUMA Praxismöbel machen vor allem durch Ruhe und höchsten Laufkomfort der Schubladen auf sich aufmerksam. Das neue Dämpfungssystem der Schubladen und Türen sorgt für diese Ruhe bei Stahlmöbeln. Man sieht nicht die Technik – man erlebt sie. Das exklusive Design ist einzigartig bei Stahlmöbeln.

Durch die individuelle Kombination von „round + straight“ bekommt jede Praxiszeile oder jeder Prophylaxeplatz sein eigenes Flair. Arbeitsplatten aus modernen, pflegeleichten Materialien wie Caesar Stone, Hi-Macs oder Carat halten allen An-



◀ Serie „VOLUMA“.

forderungen einer Zahnarztpraxis stand. Große Schubladen mit Vollauszügen sorgen

von Le-iS Stahlmöbeln erfolgt nur über den Fachhandel.

für optimale Platzausnutzung. VOLUMA ist die neueste Entwicklung der Le-iS Stahlmöbel GmbH.

Als erster und einziger Hersteller bietet Le-iS dem anspruchsvollen Kunden diese Möbellinie, deren exklusives Design kombiniert mit Top-Ausstattung zum perfekten Preis keine Wünsche offen lässt.

Der Verkauf

**LE-IS STAHLMÖBEL GMBH**

Friedrich-Ebert-Str. 28a  
99830 Treffurt  
Tel.: 03 69 23/8 08 84  
Fax: 03 69 23/5 13 04  
[www.le-is.de](http://www.le-is.de)

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

**VINTAGE ZR****KENNZIFFER 0911**

\* **Vintage ZR – ein Verblendkeramiksystem für alle erhältlichen Zirkonoxid-Gerüstsysteme.**

Die steigenden Ansprüche nach ästhetischen, metallfreien Restaurationen führten zu der Entwicklung des neuen VINTAGE ZR Verblendkeramiksystems. Mit VINTAGE ZR lassen sich alle erhältlichen Zirkonoxid-Gerüstsysteme verblenden.

Neben den werkstoffspezifischen Vorteilen wurden die VINTAGE ZR Keramikmassen für eine rationelle Arbeitstechnik konzipiert. Diese erreichte man durch eine besonders feine und homogene Partikelstruktur der ZR Opaque-Dentine und Dentinmassen, die bereits bei extrem dünnen Schichtstärken eine natürliche Farbwiedergabe gewährleisten.

Natürlich setzen wir auch in diesem Keramiksystem auf unsere bekannten OPAL-Inzismassen. Mit der Anwendung der VINTAGE ZR Inzisal- und einem umfangreichen Angebot an transluzenten Effektmassen erzielt man eine naturidentische Lichttransmission unter allen Lichtverhältnissen.

Die speziell entwickelten Opaque-Liner ermöglichen es, die Opazität des Gerüsts patientengerecht zu steuern. Dies führt zu einem schnellen und rationellen Schichtaufbau und absoluter Farbtreue zum VITA\* Classical Farbsystem bei geringen Schichtstärken.

Auf den Punkt gebracht bietet das VINTAGE ZR Verblendsystem vielseitige Vorteile:

- Geringe Investitionskosten durch modulare Systemzusammenstellung
- Exzellente Farbabstimmung zu natürlichen Zähnen
- Umfangreiche Anwendungsmöglichkeiten für alle gängigen Kronen- und Brückenkonstruktionen aus Zirkonoxid
- Hohe Farbgenauigkeit und Farbtreue zum VITA\* Classical Farbsystem
- Einfaches Handling
- Umfangreiches Angebot transluzenter Inzisal- und Effektmassen

\* VITA ist ein eingetragenes Warenzeichen der VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen.

**SHOFU DENTAL GMBH**

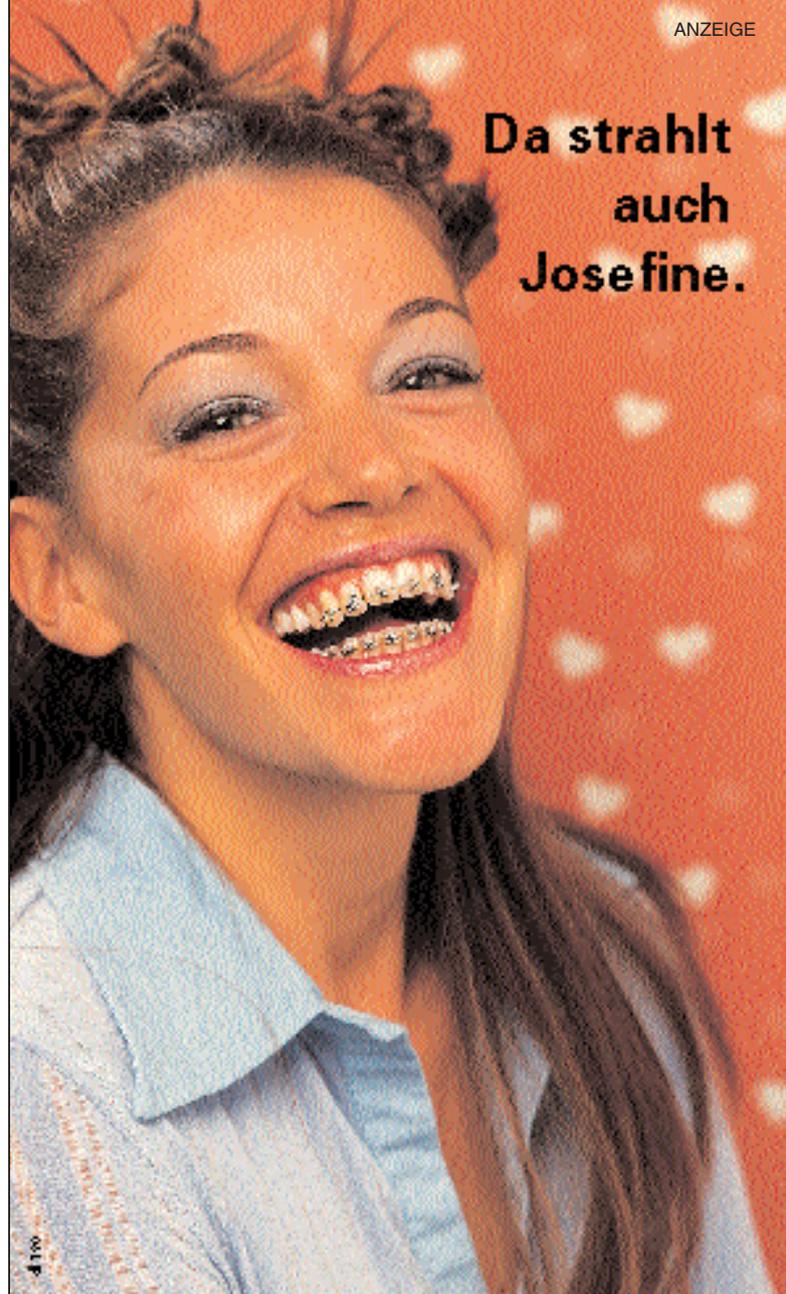
Am Brüll 17

40878 Ratingen

Tel.: 0 21 02/86 64-0

Fax: 0 21 02/86 64-65

E-Mail: info@shofu.de

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

**Da strahlt  
auch  
Josefine.**

Richtiges Licht lässt alle strahlen.

Den Zahntechniker, den Zahnarzt  
und den Patienten.

Das neue Spezial-Leuchtenprogramm  
für das Dentallabor finden Sie unter...

**[www.waldmann.com](http://www.waldmann.com)**

Fordern Sie unsere neuen Kataloge  
„Das Licht im Büro“ und „Industrie-  
beleuchtung“ an.



**Waldmann Lichttechnik**

Postfach 5062 · 78087 Villingen-Schwenningen  
Telefon: 077 20/601-100 · Telefax: 077 20/601-350



**IMPRESSUM**

**Verlag**

**Verlagssitz**

Oemus Media AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: dz-redaktion@oemus-media.de

**Verleger**

Torsten R. Oemus 03 41/4 84 74-0 oemus@oemus-media.de

**Verlagsleitung**

Ingolf Döbbbecke 03 41/4 84 74-0 doebbecke@oemus-media.de  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner 03 41/4 84 74-0 isbaner@oemus-media.de  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller 03 41/4 84 74-0 hiller@oemus-media.de

**Anzeigenleitung**

Stefan Thieme 03 41/4 84 74-2 24 s.thieme@oemus-media.de  
(verantwortlich)  
Stefan Reichardt 03 41/4 84 74-2 22 reichardt@oemus-media.de  
Christian Mascher 03 41/4 84 74-2 25 ch.mascher@oemus-media.de

**Anzeigendisposition**

Lysann Pohlann 03 41/4 84 74-2 08 pohlann@oemus-media.de

**Vertrieb/Abonnement**

Andreas Grasse 03 41/4 84 74-2 00 grasse@oemus-media.de

**Creative Director**

Ingolf Döbbbecke 03 41/4 84 74-0 doebbecke@oemus-media.de

**Art Director**

Dipl.-Des. Jasmin Hilmer 03 41/4 84 74-1 18 hilmer@oemus-media.de

**Herausgeber/Redaktion**

**Herausgeber**

Bundesverband Dentalhandel e.V.  
Saliering 44, 50677 Köln  
Tel.: 02 21/2 40 93 42  
Fax: 02 21/2 40 86 70

**Erscheinungsweise**

Die DENTALZEITUNG erscheint 2006  
mit 6 Ausgaben.  
Es gilt die Preisliste Nr. 7 vom 1. 1. 2006

**Beirat**

Stefan Dreher  
Franz-Gerd Kühn  
Rüdiger Obst  
Wolfgang Upmeier  
Wolfgang van Hall (kooperatives Mitglied)

**Chefredaktion**

Dr. Torsten Hartmann 02 11/1 69 70-68 hartmann@dentalnet.de  
(V. i. s. d. P.)

**Redaktion**

Susann Luthardt 03 41/4 84 74-1 12 s.luthardt@oemus-media.de  
Yvonne Strankmüller 03 41/4 84 74-1 13 y.strankmueller@oemus-media.de

**Redaktionsanschrift**

siehe Verlagssitz

**Korrektorat**

Ingrid Motschmann 03 41/4 84 74-1 25/-1 26 motschmann@oemus-media.de  
E. Hans Motschmann

**Druckauflage**

50.032 Exemplare (IWW 1/06)



Mitglied der Informationsgemeinschaft  
zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

**Bezugspreis:**

Einzelheft 5,60 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 22,50 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

**Verlags- und Urheberrecht:**

Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlegers und Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Firmennamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen und Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Warenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten seien und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Gerichtsstand ist Leipzig.



**INSERENTENVERZEICHNIS**

**Anzeigen**

a-dec	S. 45
Carl Zeiss	S. 87
CATTANI	S. 65
CCC	S. 85
Coltène/Whaledent	S. 15
Dampsoft	S. 41
Dental Union	S. 71
Dentek	S. 63
DENTSPLY Maillefer	S. 17
Detax	S. 47
Dürr	S. 43
GC Germany	2. US
Gendex	S. 23
Hager & Werken	S. 59
Henry Schein	S. 75
IC Medical	S. 89
KaVo Dental	S. 26–27
KerrHawe	S. 57
Kodak Trophy	S. 21
Le-iS Stahlmöbel	S. 53
LOSER & CO	S. 81
mectron	S. 48, 67 und 73
Micro-Mega	S. 31
Oemus Media AG	S. 61, 78 und 93
orangedental	4. US
pluradent	S. 79
SciCan	S. 51
SHOFU Dental	S. 39
Sigma Dental	S. 35
Sirona	S. 49
Sultan Healthcare	S. 37 und 69
Ultradent Products	S. 29
VDW	S. 55
VOCO	S. 11
W&H Deutschland	S. 9
W+P Dental	3. US
Waldmann Lichttechnik	S. 91

**Einhefter/Beilagen/Postkarten**

Dr. Jean Bausch	Postkarten
Kuraray	Titelpostkarte
LU-DENT Umfrage	Beilage
Müller Dental	Beilage
NSK	Einhefter



**PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN IHRER DENTALDEPOTS**

**01000**

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
01099 Dresden  
Tel. 03 51/49 28 60  
Fax 03 51/4 92 86 17  
E-Mail: info.dresden@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Ost  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
01129 Dresden  
Tel. 03 51/8 53 70-0  
Fax 03 51/8 53 70-22  
E-Mail: alpha.dresden@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**GERL GMBH & Co. KG**  
01277 Dresden  
Tel. 03 51/31 97 80  
Fax 03 51/3 19 78 16  
E-Mail: dresden@gerl-dental.de  
Internet: www.gerl-dental.de

**02000**

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Görlitz**  
02828 Görlitz  
Tel. 035 81/40 54 54  
Fax 035 81/40 94 36  
E-Mail: goerlitz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
02977 Hoyerswerda  
Tel. 035 71/42 59-0  
Fax 035 71/42 59-22  
E-Mail: alpha.hoyerswerda@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**03000**

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Cottbus**  
03048 Cottbus  
Tel. 03 55/3 83 36 24  
Fax 03 55/3 83 36 25  
E-Mail: cottbus@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
03050 Cottbus  
Tel. 03 55/79 39 79  
Fax 03 55/79 01 24  
E-Mail: info.cottbus@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**04000**

**NWD Ost  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
04103 Leipzig  
Tel. 03 41/7 02 14-0  
Fax 03 41/7 02 14-22  
E-Mail: nwd.leipzig@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
04103 Leipzig  
Tel. 03 41/21 59 90  
Fax 03 41/2 15 99 20  
E-Mail: info.leipzig@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**DENTAL 2000  
Full-Service-Center GMBH & CO. KG**  
04129 Leipzig  
Tel. 03 41/9 04 06-0  
Fax 03 41/9 04 06 19  
E-Mail: info.l@ dental2000.net  
Internet: www.dental2000.net

**HAUSCHILD & CO. GMBH**  
04720 Döbeln  
Tel. 034 31/7 13 10  
Fax 034 31/71 31 20  
E-Mail: pleonhardt@hauschild-doebeln.de  
Internet: www.hauschild-dental.de

**06000**

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Halle**  
06108 Halle  
Tel. 03 45/2 98 41-3  
Fax 03 45/2 98 41-40  
E-Mail: halle@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Garlichs & Sporreiter Dental GmbH**  
06449 Aschersleben  
Tel. 034 73/91 18 18  
Fax 034 73/91 18 17

**GARLICH & DENTEG GMBH**  
06618 Naumburg  
Tel. 034 45/70 49 00  
Fax 034 45/75 00 88

**07000**

**DENTAL MEDIZIN SCHWARZ KG**  
07381 Pößneck  
Tel. 036 47/41 27 12  
Fax 036 47/41 90 28  
E-Mail: info@dentalmedizin-schwarz.de  
Internet: www.dentalmedizin-schwarz.de

**JENA DENTAL GMBH**  
07743 Jena  
Tel. 036 41/4 58 40  
Fax 036 41/4 58 45  
E-Mail: info.j@dental2000.net  
Internet: www.jenadental.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Jena**  
07743 Jena  
Tel. 036 41/82 96 48  
Fax 036 41/82 96 49  
E-Mail: jena@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
07745 Jena  
Tel. 036 41/29 42 11  
Fax 036 41/29 42 55  
E-Mail: info.jena@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**08000**

**Altmann Dental GmbH & Co. KG**  
08525 Plauen  
Tel. 037 41/52 55 03  
Fax 037 41/52 49 52  
E-Mail: info@altmann-dental.de  
Internet: www.altmann-dental.de

**Bönig-Dental GMBH**  
08525 Plauen  
Tel. 037 41/52 05 55  
Fax 037 41/52 06 66  
E-Mail: boenig-dental@t-online.de  
Internet: www.Boenig-Dental.de

**09000**

**AD. & WCH. WAGNER GMBH & CO. KG**  
09111 Chemnitz  
Tel. 03 71/56 36-1 66  
Fax 03 71/56 36-1 77  
E-Mail: infoCHM@wagner-dental.de  
Internet: www.wagner-dental.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
09130 Chemnitz  
Tel. 03 71/5 10 60  
Fax 03 71/51 06 71  
E-Mail: info.chemnitz@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MeDent GMBH SACHSEN  
DENTALFACHHANDEL**  
09116 Chemnitz  
Tel. 03 71/35 03 86  
Fax 03 71/35 03 88  
E-Mail: info.medent@jenadental.de  
Internet: www.medent-sachsen.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Chemnitz**  
09247 Chemnitz  
Tel. 03 72/251 74-0  
Fax 03 72/251 74-10  
E-Mail: chemnitz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**10000**

**WOLF + HANSEN DENTAL DEPOT  
DENTALMEDIZINISCHE  
GROSSHANDLUNG GMBH**  
10119 Berlin  
Tel. 030/44 04 03-0  
Fax 030/44 04 03-55  
E-Mail: vertrieb@wolf-hansen.de  
Internet: www.wolf-hansen.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
10589 Berlin  
Tel. 030/2 82 92 97  
Fax 030/2 82 91 82  
E-Mail: berlin@multident.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
10589 Berlin  
Tel. 030/3 46 77-0  
Fax 030/3 46 77-1 74  
E-Mail: info.berlin@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**ERICH WILHELM GMBH**  
10783 Berlin  
Tel. 030/23 63 65-0  
Fax 030/23 63 65-12  
E-Mail: berlin@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Berlin  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
12099 Berlin  
Tel. 030/21 73 41-0  
Fax 030/21 73 41-22  
E-Mail: nwd.berlin@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**DENTAL 2000  
Full-Service-Center GMBH & CO. KG**  
12529 Berlin-Schönefeld  
Tel. 030/6 43 49 97 78  
Fax 03 41/9 04 06 19  
E-Mail: info.b@dental2000.net  
Internet: www.dental2000.net

**GARLICH & PARTNER  
DENTAL GMBH & CO. KG**  
13086 Berlin  
Tel. 030/92 79 94 23  
Fax 030/92 79 94 24

**GOTTSCHALK DENTAL –  
DENTAL DEPOT**  
13156 Berlin  
Tel. 030/47 75 24-0  
Fax 030/47 75 24 26  
E-Mail: Gottschalk\_Dental\_GmbH@t-online.de

**SINDBERG DENTAL GmbH**  
13357 Berlin-Gesundbrunnen  
Tel. 030/4 61 70 55  
Fax 030/46 60 03 11  
E-Mail: info@sindberg-dental.de  
Internet: www.sindberg-dental.de

**LIPSKÉ DENTAL GMBH**  
13409 Berlin  
Tel. 030/4 91 80 48  
Fax 030/4 92 64 70  
E-Mail: team@lipske-dental.de  
Internet: www.lipske-dental.de

**NWD Berlin  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
15234 Frankfurt/Oder  
Tel. 03 35/6 06 71-0  
Fax 03 35/6 06 71-22  
E-Mail: frisch.frankfurt@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**GEO POULSON (GMBH & CO.)  
Dental-Mediz.Fachhandel**  
17033 Neubrandenburg  
Tel. 03 95/5 82 00 35  
Fax 03 95/5 82 00 37  
E-Mail: info@geopoulson.de  
Internet: www.geopoulson.de

**Pluradent AG & Co KG  
Niederlassung Waren-Müritz**  
17192 Waren-Müritz  
Tel. 039 91/6 43 80  
Fax 039 91/64 38 25  
E-Mail: waren@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co KG  
Niederlassung Greifswald**  
17489 Greifswald  
Tel. 038 34/79 89 00  
Fax 038 34/79 89 03  
E-Mail: greifswald@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
17489 Greifswald  
Tel. 038 34/85 57 34  
Fax 038 34/85 57 36  
E-Mail: info.greifswald@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co KG  
Niederlassung Rostock**  
18055 Rostock  
Tel. 03 81/49 11-40  
Fax 03 81/49 11-4 30  
E-Mail: rostock@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**GARLICH & PARTNER  
DENTAL GMBH**  
19002 Schwerin  
Tel. 04 41/9 55 95-0  
Fax 04 41/50 87 47

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
19055 Schwerin  
Tel. 038 55/9 23 03  
Fax 038 55/92 30 99  
E-Mail: info.schwerin@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
19063 Schwerin  
Tel. 03 85/66 20 22 od. 23  
Fax 03 85/66 20 25

**20000**

**DENTAL 2000 GMBH & CO. KG**  
22049 Hamburg  
Tel. 040/68 94 84-0  
Fax 040/68 94 84 74  
E-Mail: info.hh@dental2000.net  
Internet: www.dental2000.net

**PLURADENT AG & CO. KG**  
22083 Hamburg  
Tel. 040/32 90 80-0  
Fax 040/32 90 80-10  
E-Mail: hamburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN IHRER DENTALDEPOTS**

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
22419 Hamburg  
Tel. 0 40/61 18 40-40  
Fax 0 40/61 18 40-47  
E-Mail: info.hamburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**GEO POULSON (GMBH & CO.)**  
**Dental-Mediz. Fachhandel**  
22453 Hamburg  
Tel. 0 40/5 14 50-0  
Fax 0 40/5 14 50-1 11  
E-Mail: info@geopoulson.de  
Internet: www.geopoulson.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
22453 Hamburg  
Tel. 0 40/51 40 04-0  
Fax 0 40/51 84 36

**THIEL KG (GMBH & CO.)**  
22525 Hamburg  
Tel. 0 40/85 33 31-0  
Fax 0 40/85 33 31 44  
E-Mail: thiel.hamburg@nwdent.de  
Internet: www.thiel-dental.de

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
Hotline Hamburg  
Hamburg  
Tel. 01 80/4 00 03 86  
Fax 01 80/4 00 03 89  
E-Mail: hamburg@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Lübeck**  
23556 Lübeck  
Tel. 04 51/87 99 50  
Fax 04 51/87 99-5 40  
E-Mail: luebeck@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Kiel**  
24103 Kiel  
Tel. 04 31/3 39 30-0  
Fax 04 31/3 39 30-16  
E-Mail: kiel@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
24105 Kiel  
Tel. 04 31/5 70 89 20  
Fax 04 31/5 70 85 61

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
24147 Klausdorf/Kiel  
Tel. 04 31/79 96 70  
Fax 04 31/79 96 72  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Flensburg**  
24941 Flensburg  
Tel. 04 61/90 33 40  
Fax 04 61/9 81 65  
E-Mail: flensburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**ADOLF GARLICHS KG**  
**DENTAL DEPOT**  
26019 Oldenburg  
Tel. 04 41/95 59 50  
Fax 04 41/9 55 95 99  
E-Mail: info@garlichs-dental.de

**NWD Nord**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
26123 Oldenburg  
Tel. 04 41/9 33 98-0  
Fax 04 41/9 33 98-33  
E-Mail: nwd.oldenburg@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**WOLF+HANSEN DENTAL DEPOT**  
26123 Oldenburg  
Tel. 04 41/9 80 81 20  
Fax 04 41/98 08 12 55  
E-Mail: vertrieb@wolf-hansen.de  
Internet: wolf-hansen.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
26125 Oldenburg  
Tel. 04 41/9 30 80  
Fax 04 41/9 30 81 99  
E-Mail: oldenburg@multident.de  
Internet: www.multident.de

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
26135 Oldenburg  
Tel. 04 41/2 04 90-0  
Fax 04 41/2 04 90-99  
E-Mail: oldenburg@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**Wegesend Dental Depot GmbH**  
26789 Leer  
Tel. 04 91/92 99 80  
Fax 04 91/92 99-8 50  
E-Mail: leer@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**ABODENT GMBH**  
27432 Bremervörde  
Tel. 0 47 61/50 61  
Fax 0 47 61/50 62  
E-Mail: contact@abodent.de  
Internet: www.abodent.de

**SUTTER & CO. DENTAL**  
27753 Delmenhorst  
Tel. 0 42 21/1 34 37  
Fax 0 42 21/80 19 90

**Wegesend Dental Depot GmbH**  
28219 Bremen  
Tel. 04 21/3 86 33-0  
Fax 04 21/3 86 33-33  
E-Mail: bremen@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**LEICHT & PARTNER DENTAL GMBH**  
28237 Bremen  
Tel. 04 21/61 20 95  
Fax 04 21/6 16 34 47  
E-Mail: leichtHB@aol.com

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
28359 Bremen  
Tel. 04 21/2 01 10 10  
Fax 04 21/2 01 10 11  
E-Mail: info.bremen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MSL-Dental-Handels GmbH**  
29356 Bröckel bei Celle  
Tel. 0 51 44/49 04 00  
Fax 0 51 44/49 04 11  
E-Mail: team@msl-dental.de  
Internet: www.msl-dental.de

**30000**

**DEPPE DENTAL GMBH**  
30559 Hannover  
Tel. 05 11/9 59 97-0  
Fax 05 11/59 97-44  
E-Mail: info@deppe-dental.de  
Internet: www.deppe-dental.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
30625 Hannover  
Tel. 05 11/5 30 05-0  
Fax 05 11/5 30 05 69  
E-Mail: info@multident.de  
Internet: www.multident.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
30625 Hannover  
Tel. 05 11/5 44 44-6  
Fax 05 11/5 44 44-7 00  
E-Mail: hannover@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
30659 Hannover  
Tel. 05 11/61 52 10  
Fax 05 11/6 15 21 99  
E-Mail: info.hannover@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**van der Ven-Dental & Co. KG**  
32049 Herford  
Tel. 0 52 21/7 63 66-60  
Fax 0 52 21/7 63 66-69  
E-Mail: owl@vanderven.de  
Internet: www.vanderven.de

**NWD Nordwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
32051 Herford  
Tel. 0 52 21/3 46 92-0  
Fax 0 52 21/3 46 92-22  
E-Mail: nwd.herford@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
33100 Paderborn  
Tel. 0 52 51/16 32-0  
Fax 0 52 51/6 50 43  
E-Mail: paderborn@multident.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
33395 Gütersloh  
Tel. 0 52 41/9 70 00  
Fax 0 52 41/97 00 17  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Bielefeld**  
33605 Bielefeld  
Tel. 05 21/9 22 98-0  
Fax 05 21/9 22 98 22  
E-Mail: bieefeld@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
34117 Kassel  
Tel. 05 61/81 04 60  
Fax 05 61/8 10 46 22  
E-Mail: info.kassel@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Kassel**  
34123 Kassel  
Tel. 05 61/58 97-0  
Fax 05 61/58 97-1 11  
E-Mail: kassel@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Marburg**  
35039 Marburg  
Tel. 06 42 1/6 10 06  
Fax 06 42 1/6 69 08  
E-Mail: marburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
35394 Gießen  
Tel. 06 41/4 80 11-0  
Fax 06 41/4 80 11-11  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
36037 Fulda  
Tel. 06 61/3 80 81-0  
Fax 06 61/3 80 81-11  
E-Mail: info.fulda@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Anton Kern GmbH**  
**Niederlassung Fulda**  
36043 Fulda  
Tel. 06 61/4 40 48  
Fax 06 61/4 55 47  
E-Mail: fulda@kern-dental.de  
Internet: www.kern-dental.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
37075 Göttingen  
Tel. 05 51/3 07 97 94  
Fax 05 51/3 07 97 95  
E-Mail: info.goettingen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**MULTIDENT Dental GmbH**  
37081 Göttingen  
Tel. 05 51/6 93 36 30  
Fax 05 51/6 84 96  
E-Mail: goettingen@multident.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Braunschweig**  
38100 Braunschweig  
Tel. 05 31/24 23 80  
Fax 05 31/4 66 02  
E-Mail: braunschweig@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Magdeburg**  
39112 Magdeburg  
Tel. 03 91/7 31 12 35 od. 36  
Fax 03 91/7 31 12 39  
E-Mail: magdeburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
39112 Magdeburg  
Tel. 03 91/6 62 53-0  
Fax 03 91/6 62 53-22  
E-Mail: alpha.magdeburg@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**DEPPE DENTAL GMBH**  
39576 Stendal  
Tel. 0 39 31/21 71 81  
Fax 0 39 31/79 64 82  
E-Mail: info.sdl@deppe-dental.de  
Internet: www.deppe-dental.de

**GARLICHS & FROMMHAGEN**  
**DENTAL GMBH**  
39619 Arendsee  
Tel. 03 93 84/2 72 91  
Fax 03 93 84/2 75 10

**40000**

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
40547 Düsseldorf  
Tel. 02 11/5 28 10  
Fax 02 11/5 28 11 22  
E-Mail: info.duesseldorf@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Dental Bauer GmbH & Co. KG**  
40670 Meerbusch/Düsseldorf  
Tel. 0 21 59/69 49-0  
Fax 0 21 59/69 49 50  
E-Mail: meerbusch@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**NWD Alpha**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
41179 Mönchengladbach-Holt/Nordpark  
Tel. 0 21 61/5 73 17-0  
Fax 0 21 61/5 73 17 22  
E-Mail: alpha.moenchengladbach@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
42275 Wuppertal-Barmen  
Tel. 02 02/2 66 73-0  
Fax 02 02/2 66 73-22  
E-Mail: nwd.wuppertal@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Dortmund**  
44263 Dortmund  
Tel. 02 31/9 41 04 70  
Fax 02 31/43 39 22  
E-Mail: dortmund@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
44269 Dortmund  
Tel. 02 31/56 76 40-0  
Fax 02 31/56 76 40-10  
E-Mail: info.dortmund@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NDW Alpha**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
45127 Essen  
Tel. 02 01/8 21 92-0  
Fax 02 01/8 21 92-22  
E-Mail: alpha.essen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN IHRER DENTALDEPOTS**

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
45127 Essen  
Tel. 02 01/24 74 60  
Fax 02 01/22 23 38  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
45219 Essen-Kettwig  
Tel. 0 20 54/95 28-0  
Fax 0 20 54/8 27 61  
E-Mail: nwd.essen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
47051 Duisburg  
Tel. 02 03/28 64-0  
Fax 02 03/28 64-2 00  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**van der Ven-Dental & Co. KG**  
47269 Duisburg  
Tel. 02 03/76 80 80  
Fax 02 03/7 68 08 11  
E-Mail: info@vanderven.de  
Internet: www.vanderven.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
48149 Münster  
Tel. 02 51/8 26 54  
Fax 02 51/8 27 48  
E-Mail: info.muenster@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest – Nordwest Dental GmbH & Co. KG (Wilh. Bulk)**  
48149 Münster  
Tel. 02 51/9 81 51-0  
Fax 02 51/9 81 51-22  
E-Mail: bulk.muenster@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**NWD Nordwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
48153 Münster  
Tel. 02 51/76 07-0  
Fax 02 51/7 80 75 17  
E-Mail: ccc@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**KOHLSCHEIN DENTAL TEAM**  
**MÜNSTERLAND (KDM)**  
48341 Altenberge  
Tel. 0 25 05/9 32 50  
Fax 0 25 05/93 25 55  
E-Mail: info@kdm-online.de  
Internet: www.kdm-online.de

**NWD Nordwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
49074 Osnabrück  
Tel. 05 41/3 50 52-0  
Fax 05 41/3 50 52-22  
E-Mail: nwd.osnabrueck@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Osnabrück**  
49084 Osnabrück  
Tel. 05 41/9 57 40-0  
Fax 05 41/9 57 40-80  
E-Mail: osnabrueck@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**50000**

**MPS Dental GmbH**  
50858 Köln  
Tel. 0 22 34/95 89-0  
Fax 0 22 34/95 89-1 54  
E-Mail: mps.koeln@nwdent.de  
Internet: www.mps-dental.de

**DENTIMED**  
**KERZ + BAUER DENTAL GMBH**  
50935 Köln  
Tel. 02 21/4 30 10 71  
Fax 02 21/43 32 11  
E-Mail: dentimed@netcologne.de

**GERL GMBH**  
**DENTALFACHHANDEL**  
50996 Köln  
Tel. 02 21/54 69 10  
Fax 02 21/5 46 91 15  
E-Mail: info@gerl-dental.de  
Internet: www.gerl-dental.de

**NWD Alpha**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
52068 Aachen  
Tel. 02 41/9 60 47-0  
Fax 02 41/9 60 47-22  
E-Mail: alpha.aachen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Pluradent AG & Co KG**  
**Niederlassung Bonn**  
53111 Bonn  
Tel. 02 28/72 63 50  
Fax 02 28/72 63-5 55  
E-Mail: bonn@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**HESS & SCHMITT**  
54292 Trier  
Tel. 06 51/4 56 66  
Fax 06 51/7 63 62

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
55116 Mainz  
Tel. 0 61 31/27 55 30  
Fax 0 61 31/2 75 53-11  
E-Mail: info.mainz@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**ALTSCHUL DENTAL GMBH**  
55120 Mainz  
Tel. 0 61 31/6 20 20  
Fax 0 61 31/62 02 41  
E-Mail: info@altschul.de  
Internet: www.altschul.de

**ECKERT-DENTAL HANDELSGES. MBH**  
55122 Mainz  
Tel. 0 61 31/37 57 00  
Fax 0 61 31/37 57 041  
E-Mail: info@eckert-dental.de  
Internet: www.eckert-dental.de

**BRUNS + KLEIN**  
**DENTALFACHHANDEL GMBH**  
56072 Koblenz  
Tel. 02 61/92 75 00  
Fax 02 61/9 27 50 40  
E-Mail: webmaster@BK-Dental.de  
Internet: www.BK-Dental.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
57078 Siegen  
Tel. 02 71/8 90 64-0  
Fax 02 71/8 90 64-33  
E-Mail: nwd.siegen@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Gerl GMBH**  
58097 Hagen  
Tel. 0 23 31/8 50 63  
Fax 0 23 31/88 01 14  
E-Mail: hagen@gerl-dental.de  
Internet: www.gerl-dental.de

**HAUSCHILD & CO. GMBH**  
**DENTAL DEPOT**  
59075 Hamm  
Tel. 0 23 81/79 97-0  
Fax 0 23 81/79 97 99  
E-Mail: kontakt@hauschild-dental.de  
Internet: www.hauschild-dental.de

**NWD Rhein-Ruhr**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
59439 Holzwickede (Dortmund)  
Forum I Airport  
Tel. 0 23 01/29 87-0  
Fax 0 23 01/29 87-22  
E-Mail: nwd.dortmund@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**60000**

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
60388 Frankfurt am Main  
Tel. 0 61 09/50 88-0  
Fax 0 61 09/50 88 77  
E-Mail: frankfurt@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**Grill & Grill Dental**  
**ZNL der Altschul-Dental GmbH**  
60388 Frankfurt am Main  
Tel. 0 69/94 20 73-0  
Fax 0 69/94 20 73-18  
E-Mail: info@grillugrill.de  
Internet: www.grillugrill.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
60528 Frankfurt am Main  
Tel. 0 69/26 01 70  
Fax 0 69/26 01 71 11  
E-Mail: info.frankfurt@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**CARL KLÖSS DENTAL**  
**DENTAL-MED. GROSSHANDLUNG**  
61118 Bad Vilbel-Dortelweil  
Tel. 0 61 01/70 01  
Fax 0 61 01/6 46 46  
E-Mail: Kloess@aol.com

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Offenbach**  
63067 Offenbach  
Tel. 0 69/82 98 30  
Fax 0 69/82 98 32 71  
E-Mail: offenbach@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
**Zentrale**  
63225 Langen  
Tel. 0 61 03/7 57 50 00  
Fax 08000-4000 44  
E-Mail: info@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Anton Kern GmbH**  
**Niederlassung Aschaffenburg**  
63739 Aschaffenburg  
Tel. 0 60 21/2 38 35  
Fax 0 60 21/2 53 97  
E-Mail: aschaffenburg@kern-dental.de  
Internet: www.kern-dental.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Wiesbaden**  
65189 Wiesbaden  
Tel. 06 11/3 61 70  
Fax 06 11/36 17 46  
E-Mail: wiesbaden@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Limburg**  
65549 Limburg  
Tel. 0 64 31/4 59 71  
Fax 0 64 31/4 48 61  
E-Mail: limburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**ALTSCHUL DENTAL GMBH**  
66111 Saarbrücken  
Tel. 06 81/6 85 02 24  
Fax 06 81/6 85 01 42  
E-Mail: info@altschul.de  
Internet: www.altschul.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
66115 Saarbrücken  
Tel. 06 81/70 95 50  
Fax 06 81/7 09 55 11  
E-Mail: info-saarbruecken@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**SAAR-DENTAL-DEPOT**  
**DREHER NACHF. GMBH**  
66130 Saarbrücken  
Tel. 06 81/9 88 31-0  
Fax 06 81/9 88 31-9 36  
E-Mail: info@saar-dental.de  
Internet: www.saar-dental.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Homburg**  
66424 Homburg  
Tel. 0 68 41/6 70-51  
Fax 0 68 41/6 70-53  
E-Mail: homburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
**NIEDERLASSUNG NEUNKIRCHEN**  
66538 Neunkirchen  
Tel. 0 68 21/90 66-0  
Fax 0 68 21/90 66-30  
E-Mail: neunkirchen@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**HALBGEWACHS**  
**Dental GmbH & Co. KG**  
67434 Neustadt/Weinstr.  
Tel. 0 63 21/3 94 00  
Fax 0 63 21/39 40 91  
E-Mail: halbgewachs.neustadt@nwdent.de  
Internet: www.dentaldepot-halbgewachs.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
**Niederlassung Mannheim**  
68219 Mannheim  
Tel. 06 21/8 79 23-0  
Fax 06 21/8 79 23-29  
E-Mail: manheim@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**funck-Dental-Medizin GmbH**  
**Heidelberg**  
69121 Heidelberg  
Tel. 0 62 21/47 92-0  
Fax 0 62 21/47 92 60  
E-Mail: info@funckdental.de  
Internet: www.funckdental.de

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
**NIEDERLASSUNG HEIDELBERG**  
69126 Heidelberg  
Tel. 0 62 21/3 16 92-0  
Fax 0 62 21/3 16 92-20  
E-Mail: heidelberg@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
69126 Heidelberg  
Tel. 0 62 21/30 00 96  
Fax 0 62 21/30 00 98  
E-Mail: info.heidelberg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
69469 Weinheim  
Tel. 0 62 01/94 63-0  
Fax 0 62 01/1 61-18  
E-Mail: info.weinheim@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**70000**

**AD. & HCH. WAGNER GMBH & CO. KG**  
70178 Stuttgart  
Tel. 07 11/61 55 37-3  
Fax 07 11/61 55 37-4 29  
E-Mail: infoSTR@wagner-dental.de  
Internet: www.wagner-dental.de

**NWD Südwest**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
70499 Stuttgart  
Tel. 07 11/9 89 77-0  
Fax 07 11/9 89 77-2 22  
E-Mail: swd.stuttgart@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**  
70565 Stuttgart  
Tel. 07 11/71 50 90  
Fax 07 11/7 15 51 46  
E-Mail: info.stuttgart@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN IHRER DENTALDEPOTS**

**80000**

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG  
NIEDERLASSUNG STUTTGART**

70597 Stuttgart  
Tel. 07 11/76 72 45  
Fax 07 11/76 72 46-0  
E-Mail: stuttgart@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**

72072 Tübingen  
Tel. 07 07 71/97 77-0  
Fax 07 07 71/97 77 50  
E-Mail: info@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

73037 Göppingen  
Tel. 07 161/67 17-132/148  
Fax 07 161/67 17-153  
E-Mail: info.goepfingen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Heilbronn**

74080 Heilbronn  
Tel. 07 131/47 97 00-0  
Fax 07 131/47 97 00 33  
E-Mail: heilbronn@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Karlsruhe**

76135 Karlsruhe  
Tel. 07 21/86 05-0  
Fax 07 21/86 52 63  
E-Mail: karlsruhe@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Konstanz**

78467 Konstanz  
Tel. 07 351/98 11-0  
Fax 07 351/98 11-33  
E-Mail: konstanz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**BDS FREIBURGER  
DENTAL DEPOT GMBH**

78467 Konstanz  
Tel. 07 351/9 42 36-0  
Fax 07 351/9 42 36-2  
E-Mail: konstanz@bds-dental.de  
Internet: www.bds-dental.de

**HUBERT EGGERT DENTAL DEPOT**

78628 Rottweil/Neckar  
Tel. 07 41/17 40 00  
Fax 07 41/1 74 00 50  
E-Mail: info@dental-eggert.de  
Internet: www.dental-eggert.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

79108 Freiburg  
Tel. 07 61/1 52 52-0  
Fax 07 61/1 52 52-52  
E-Mail: info.freiburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**BDS  
FREIBURGER DENTAL DEPOT GMBH**

79111 Freiburg  
Tel. 07 61/45 26 50  
Fax 07 61/4 52 65 65  
E-Mail: info@bds-dental.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Freiburg**

79115 Freiburg  
Tel. 07 61/4 00 09-0  
Fax 07 61/4 00 09-33  
E-Mail: freiburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**BAUER & REIF DENTAL GMBH  
DENTALHANDEL UND -SERVICE**

80336 München  
Tel. 089/76 70 83-0  
Fax 089/76 70 83-26  
E-Mail: INFO@bauer-reif-dental.de  
Internet: www.bauer-reif-dental.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

80337 München  
Tel. 089/97 89 90  
Fax 089/97 89 91 20  
E-Mail: info.muenchen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**mdf  
MEIER KUNZE DENTAL FACHHANDEL  
GMBH**

81369 München  
Tel. 089/74 28 01 10  
Fax 089/74 28 01 30  
E-Mail: muenchen@mdf-im.net  
Internet: www.mdf-im.net

**NWD Bayern  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

81549 München  
Tel. 089/68 08 42-0  
Fax 089/68 08 42-66  
E-Mail: nwd.bayern@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung München**

81673 München  
Tel. 089/46 26 96-0  
Fax 089/46 26 96-19  
E-Mail: muenchen@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**GEBR. GENAL GMBH**

82319 Starnberg  
Tel. 081 51/30 05  
Fax 081 51/30 06  
E-Mail: dentalfachhandel-gebr.genal@t-online.de  
Internet: www.genal.de

**mdf  
MEIER DENTAL FACHHANDEL GMBH**

83101 Rohrdorf  
Tel. 080 31/72 28-0  
Fax 080 31/72 28-1 00  
E-Mail: rosenheim@mdf-im.net  
Internet: www.mdf-im.net

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

84030 Landshut  
Tel. 08 71/4 30 22-0  
Fax 08 71/4 30 22-30  
E-Mail: info.landshut@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**DENTAL-MEDIZIN SCHWARZ KG**

86152 Augsburg  
Tel. 08 21/50 90 30  
Fax 08 21/50 90 31  
E-Mail: info@dentalmedizin-schwarz.de  
Internet: www.dentalmedizin-schwarz.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

86152 Augsburg  
Tel. 08 21/3 44 94-0  
Fax 08 21/3 44 94 25  
E-Mail: info.augsburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Augsburg**

86156 Augsburg  
Tel. 08 21/4 44 99 90  
Fax 08 21/4 44 99 99  
E-Mail: augsburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Kempten**

87439 Kempten  
Tel. 08 31/5 23 55-0  
Fax 08 31/5 23 55-49  
E-Mail: kempten@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

88214 Ravensburg  
Tel. 07 51/36 21 00  
Fax 07 51/3 62 10 10  
E-Mail: info.ravensburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Weingarten**

88250 Weingarten  
Tel. 07 51/5 61 83-0  
Fax 07 51/5 61 83-22  
E-Mail: weingarten@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

89073 Ulm  
Tel. 07 31/92 02 00  
Fax 07 31/9 20 20 20  
E-Mail: info.ulm@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Neu-Ulm**

89231 Neu-Ulm  
Tel. 07 31/9 74 13-0  
Fax 07 31/9 74 13 80  
E-Mail: neu-ulm@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Järi-dent Jäger GmbH**

89264 Weißenhorn  
Tel. 073 09/50 62  
Fax 073 09/64 88  
E-Mail: jaerident@t-online.de

**90000**

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

90411 Nürnberg  
Tel. 09 11/5 21 43 24  
Fax 09 11/5 21 43 27  
E-Mail: info.nuernberg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Nürnberg**

90482 Nürnberg  
Tel. 09 11/95 47 50  
Fax 09 11/9 54 75 23  
E-Mail: nuernberg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**AD. & HCH. WAGNER  
GMBH & CO. KG**

90482 Nürnberg  
Tel. 09 11/5 98 33-0  
Fax 09 11/5 98 33-2 22  
E-Mail: infoNBG@wagner-dental.de  
Internet: www.wagner-dental.de

**Sico Dental-Depot GmbH**

91056 Erlangen  
Tel. 09 131/99 10 66  
Fax 09 131/99 09 17  
E-Mail: sico-dentaldepot@t-online.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

93051 Regensburg  
Tel. 09 41/9 45 53 08  
Fax 09 41/9 45 53 38  
E-Mail: info.regensburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**AD. & HCH. WAGNER  
GMBH & Co. KG**

93055 Regensburg  
Tel. 09 41/78 53 33  
Fax 09 41/78 53 35-5  
E-Mail: infoRWB@wagner-dental.de  
Internet: www.wagner-dental.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

94036 Passau  
Tel. 08 51/9 59 72-0  
Fax 08 51/9 59 72 19  
E-Mail: info.passau@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**AMERTSMANN DENTAL GMBH**

94036 Passau  
Tel. 08 51/8 86 68 70  
Fax 08 51/8 94 11  
E-Mail: info@amertsmann.de  
Internet: www.amertsmann.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

95028 Hof  
Tel. 09 281/17 31  
Fax 09 281/1 65 99  
E-Mail: info.hof@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Altmann Dental GmbH & Co. KG**

96047 Bamberg  
Tel. 09 51/9 80 13-0  
Fax 09 51/20 33 40  
E-Mail: info@altmann-dental.de  
Internet: www.altmann-dental.de

**Bönig-Dental GmbH**

96050 Bamberg  
Tel. 09 51/9 80 64-0  
Fax 09 51/2 26 18  
E-Mail: boenig-dental@t-online.de  
Internet: www.Boenig-Dental.de

**Gerl GmbH**

97076 Würzburg  
Tel. 09 31/3 55 01-0  
Fax 09 31/3 55 01-13  
E-Mail: wuerzburg@gerl-dental.de  
Internet: www.gerl-dental.de

**Anton Kern GmbH  
Dental-Med. Großhandel**

97080 Würzburg  
Tel. 09 31/90 88-0  
Fax 09 31/90 88 57  
E-Mail: info@kern-dental.de  
Internet: www.kern-dental.de

**Henry Schein Dental Depot GmbH**

97082 Würzburg  
Tel. 09 31/35 90 10  
Fax 09 31/3 59 01 11  
E-Mail: info.wuerzburg@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

**Anton Kern GmbH  
Niederlassung Suhl**

98527 Suhl  
Tel. 036 81/30 90 61  
Fax 036 81/30 90 64  
E-Mail: suhl@kern-dental.de  
Internet: www.kern-dental.de

**ALTSCHUL DENTAL GMBH**

99097 Erfurt  
Tel. 03 61/4 21 04 43  
Fax 03 61/5 50 87 71  
E-Mail: info@altschul.de  
Internet: www.altschul.de

**PLURADENT AG & CO. KG  
Niederlassung Erfurt-Kerspleben**

99198 Erfurt-Kerspleben  
Tel. 03 62 03/6 17-0  
Fax 03 62 03/6 17-13  
E-Mail: erfurt@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

## CMDcheck ab sofort online

Das Zusammenspiel von Zähnen, Muskeln und Kiefergelenk ist wichtiger als bislang angenommen. Funktionsstörungen des Kauorgans bzw. die „Craniomandibulären Dysfunktionen (CMD)“ zählen zu den häufigsten Erkrankungen in der Zahnmedizin. Schon kleine Störungen können mittelfristig zu Verspannungen oder Kopfschmerz führen. Auch nächtliches Zähneknirschen belasten den Kopf- und Halsbereich über Gebühr. Für Menschen mit regelmäßigen Kopfschmerzen oder unerklärlichen Verspannungen haben Priv.-Doz. Dr. Ahlers und Prof. Dr. Jakstat einen Test, den so genannten „CMDcheck“ entwickelt. proDente stellt diesen in Form eines Internetangebots bereit (<http://www.prodente.de/508.0.html>).

Mithilfe von sechs Tests, die zu Hause vor dem Spiegel durchgeführt werden, können Betroffene prüfen, ob eventuell eine craniomandibuläre Dysfunktion vorliegt.

Die einzelnen Tests werden jeweils durch kleine Videofilme verdeutlicht. Zu jeder Übung erhält der interessierte Laie ein Ergebnis.

Die Ergebnisse insgesamt geben einen gut begründeten Anhaltspunkt, ob im Einzelfall eine craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) vorliegt. „Diese Anwendung ersetzt keinesfalls den Zahnarztbesuch oder gar eine Diagnose“, erläutert Dirk Kropp, Geschäftsführer proDente, das Internetangebot. Mithilfe des Tests kann aller-



dings in nur zehn Minuten deutlich gemacht werden, ob ein Zahnarzt die Störungen näher kontrollieren sollte, um sie gegebenenfalls zu beseitigen.

### Krankheitsbild CMD schwer zu diagnostizieren

Gerade Patienten mit einer CMD haben häufig eine wahre Odyssee an Arztbesuchen hinter sich, ohne über einen konkreten Befund zu verfügen. Das Krankheitsbild ist schwerer zu erkennen als Karies oder Zahnfleischerkrankungen (Parodontitis). Das liegt daran, dass eine ganze Reihe von auslösenden und fördernden Faktoren die Ursache bilden. Dies erschwert einen schnellen Befund und führt dazu, dass Patienten mit chronischen Beschwerden häufig verschiedene Fachärzte aufsuchen, bevor der Rat eines Zahnmediziners eingeholt wird. Wenn dann nach einem solch langen Zeitraum die Beschwerden noch immer fortbestehen, ist eine erfolgreiche Behandlung umso schwieriger. „Unser Ziel muss es daher künftig sein, craniomandibuläre Dysfunktionen (CMD) schon im Frühstadium zu erkennen und zu behandeln und nicht erst, wenn massive Schmerzen oder Bewegungseinschränkungen des Unterkiefers entstanden sind“, erläuterte Priv.-Doz. Dr. Ahlers.

### „CMDcheck“ basiert auf Hamburger Studie

Der „CMDcheck“ geht auf eine wissenschaftliche Studie unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Ahlers und Prof. Dr. Jakstat am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) zurück.

## proDente Journalistenpreis 2006 erstmalig verliehen

Der proDente Journalistenpreis „Abdruck 2006“ in der Kategorie „Print“ ging an Sven Rohde für seinen Beitrag „Die neue Medizin des Beißens“, erschienen im Stern. Den ersten Preis in der Kategorie „Elektronische Medien“ sicherte sich Andrea von Burgsdorff für ihren SAT 1-Beitrag „Kinderzahnärztin“. Die zweiten Plätze errangen Annette Kanis für den Beitrag „Frontzahnästhetik“ im Rahmen der Sendung „Volle Kanne“ im ZDF und Gabriele Hellwig für die Publikation „Gesunde Zähne“ in der Infothek-Reihe der AOK. Einen Sonderpreis verlieh die vierköpfige Jury an die Redaktion NZZ-Folio für ihre Ausgabe „Beim Zahnarzt“, die im April 2005 in der „Neuen Zürcher Zeitung“ erschienen ist.

Prof. Dr. med. dent. Michael Noack vom Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Köln, die Journalistin Hedi Peters, Arndt Frithjof Erwin aus dem proDente-Vorstand sowie proDente-Geschäftsführer Dirk Kropp sind beeindruckt von der Qualität der eingereichten Arbeiten. „Vor allem das Spektrum der Printbeiträge hat uns begeistert, aber auch bei der Auswahl stark beschäftigt“, resümiert Kropp das Entscheidungsverfahren. Letztlich führte das hohe Niveau auch zu der besonderen Auszeichnung der NZZ-Folio-Redaktion.

„Für den Beitrag von Sven Rohde spricht die fundierte Rechercheleistung sowie die Bandbreite innerhalb des Beitrags. Rohde vermittelt auch komplizierte Sachverhalte in einer anschaulichen

Sprache“, so das Urteil der Jury. „Zugleich ist es ihm gelungen, den noch weitgehend unbekanntem Zusammenhang zwischen Entzündungen des Zahnfleisches und der allgemeinen Gesundheit deutlich und allgemein verständlich in den Mittelpunkt des Beitrags zu rücken“, erläutert Kropp.

Die Initiative proDente vergab 2006 erstmals einen Preis an Journalisten für ihr besonderes Engagement im Bereich Zahnmedizin und Zahntechnik.

In Form und Struktur ist der „Abdruck“ weder ein Pokal noch eine Trophäe, sondern eine kleine Skulptur. Das Kunstwerk aus hochpolierter Bronze ist ein stilisierter Backenzahn mit haptisch-weichen Formen. Der Künstler ist Bildhauer in der Kunstgießerei Strassacker im baden-württembergischen Süßen. In den Ateliers der Kunstgießerei wird der „Abdruck“ in limitierter Auflage gegossen, handzisiert und -patiniert.

Auch zukünftig wird proDente mit dem „Abdruck“ herausragende journalistische Arbeiten ehren, die zahnmedizinische und zahn-technische Themen einer breiten Öffentlichkeit allgemein verständlich zugänglich machen. Der Preis wird auch 2007 in den Kategorien Print und Elektronische Medien (Online, Hörfunk, Internet, TV) ausgeschrieben. Einsendeschluss ist der 15. Januar 2007. Der Preis wird im Rahmen der weltweiten Leitmesse für Zahnmedizin und Zahntechnik IDS (20. bis 24. März 2007) in Köln verliehen.



