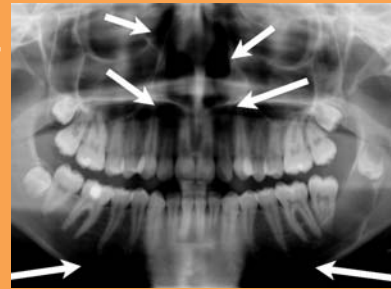


**EINS  
ZWEI  
DREI  
VIER  
FÜNF  
SECHS**

# DENTALZEITUNG

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

**Digitale  
Diagnostik in der  
Zahnmedizin**



**Marktübersicht:  
Diagnosemethoden  
und -geräte**



**CAD/CAM  
im Dentallabor**



**Produkt-  
information**



**Diagnosemethoden  
und -geräte/  
Digitale Praxis  
CAD/CAM**







◀ **Winfried Toubartz**  
Geschäftsführer Bundesverband Dentalhandel e.V.

## Ausblick – Rückblick

Die Wiedervereinigung und die damit verbundenen gemeinsamen Anstrengungen der zahnärztlichen Vereinigungen, der Dentalindustrie und der Mitglieder des BVD – Bundesverband Dentalhandel e.V., schnell und zukunftsicher zahnärztliche Strukturen in den neuen Ländern aufzubauen, haben meinen Antritt als Geschäftsführer des Bundesverbandes Dentalhandel e.V. in 1989 geprägt.

In den folgenden Jahren, bis heute, hat die Zusammenarbeit der verschiedenen Partner neue erfolgreiche Institutionen etabliert, die die Arbeiten für das gemeinsame Ziel ungemein erleichtert und erfolgreich haben werden lassen.

Dabei denke ich unter anderem an die Initiative proDente, an den Deutschen Rat für Qualität und Sicherheit von Produkten und Systemen in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, aber auch an die Herausgabe dieser vom Verband getragenen Kundenzeitschrift „Dentalzeitung“.

17 Jahre konnte ich die Arbeit für und mit den Mitgliedern und den vielen Partnern aus den benachbarten Institutionen begleiten. Wenn jetzt die zukünftigen Aufgaben von meiner Nachfolgerin, Frau Barbara Kienle, bewältigt werden, dann freut es mich, dass ich ihr einen leistungsfähigen Verband übergeben kann, weil ihr das helfen wird, für die Dentalbranche erfolgreich zu sein. Aus ihrer bisherigen Tätigkeit kennt Frau Kienle schon die Besonderheiten der freien Berufe; eine Tatsache, die ganz sicher auch sehr hilfreich ist.

Ab 01. Juli 2006 übernimmt Frau Kienle die alleinige Geschäftsführung des Bundesverbandes Dentalhandel e.V. und ich wünsche ihr die gleiche Freude an dieser Arbeit, wie ich sie in der nun zu Ende gehenden Zeit empfunden habe.

Dafür danke ich noch einmal allen, die daran beteiligt waren.

Winfried Toubartz

Geschäftsführer  
Bundesverband Dentalhandel e.V.



>> 010



>> 016



>> 028



>> 050

## >> **AKTUELLES**

- 006 **Über den Einsatz von Ultraschall-Instrumenten in der Zahnarztpraxis**
- 006 **Zukunft Zahnmedizin: Pluradent Lasertag 2006**
- 008 **Jetzt Fortbildungspunkte sammeln! – Heraeus Kulzer Dentalsymposien**
- 008 **Gewinn für die Endodontie in Wissenschaft und Praxis**
- 010 **Seit 85 Jahren tätig: Immer mit starkem Fokus auf den Kunden**
- 010 **Modellprojekt der ZÄK Berlin: Bilanz mit berührenden Ergebnissen**

## >> **DIAGNOSEMETHODEN UND -GERÄTE**

- 012 **Digitale Diagnostik in der Zahnarztpraxis** Aktueller Stand
- 016 **Defekte früh erkennen** Kariesdiagnostik
- 018 **Die Basis der Therapie ist eine gute Diagnose** Marktübersicht
- 020 **Marktübersicht Diagnosemethoden und -geräte**
- 024 **Approximal mit Laserfluoreszenz scannen** DIAGNOdent pen – State-of-the-Art

## >> **DIGITALE PRAXIS**

- 028 **Fotografie & Bilddokumentation in der Praxis** Kameras für den Zahnarzt
- 034 **Marktübersicht intraorale Kameras**

## >> **CAD/CAM**

- 044 **Nur ein Mausklick treibt's schnell voran** CAD/CAM-Technik
- 048 **Gerüstofffreie Vollkeramik für steigende Umsätze** CAD/CAM im Zahnlabor
- 050 **Unser CAD/CAM-System ist nun erwachsen** Interview
- 054 **Alles aus einer Hand** VITA Machinable Ceramics

>> **TEST**

058 **Farbwahl – Glücksspiel oder Systematik?**

Zahnfarbbestimmung

>> **UMSCHAU**

062 **Factoring hat sich endgültig durchgesetzt!** Interview

064 **Mehr als nur sauber** Praxishygiene

068 **Gemeinsam an einem Strang ziehen** Interview

072 **Herausforderungen und Chancen** Mundgesundheits im Alter

076 **Abformung – einfacher, kürzer und angenehmer** Interview

>> **BLICKPUNKT**

080 **Blickpunkt Dentalhygiene**

081 **Blickpunkt Praxishygiene**

082 **Blickpunkt Kons/Prothetik**

086 **Blickpunkt Endodontie**

088 **Blickpunkt Cosmetic**

089 **Blickpunkt Digitale Praxis**

090 **Blickpunkt Einrichtung**

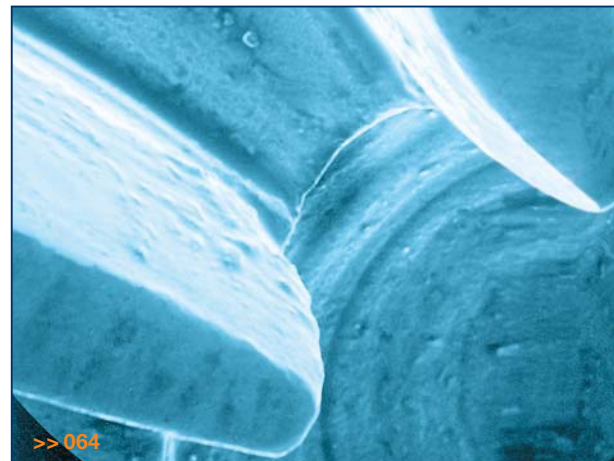
>> **FACHHANDEL**

094 **Partner für Praxis und Labor** Bezugsadressen

078 **HUMOR**

092 **IMPRESSUM/  
INSERENTENVERZEICHNIS**

098 **PRODENTE**



P

**ÜBER DEN EINSATZ VON ULTRASCHALL-INSTRUMENTEN IN DER ZAHNARZTPRAXIS**



Die Teilnehmer verfolgen interessiert das Seminar.

(NSK/Dentalzeitung) Ultraschall-Instrumente sind in der Zahnmedizin vielfach einsetzbar und erweisen sich speziell auf dem Gebiet der Parodontalbehandlung als notwendige Helfer. Diesem spannenden Thema widmete sich am 8. März 2006 ein Kurs in der Europäischen Akademie für zahnärztliche Fortbildung in München.

Dr. med. dent. Michael Maak, niedergelassener Zahnarzt aus Lemförde in Nieder-



Der Varios 750 stand für den praktischen Teil zur Verfügung.

sachsen, hielt an diesem Tag sein Seminar zum Thema „Scaling und Wurzelglättung mit Ultraschall-Instrumenten – Ein bewährtes und erfolgreiches Konzept“. Die etwa 25 Teilnehmer des Kurses konnten darin ausgehend von den Grundlagen der Parodontologie bis hin zur praktischen Anwendung der Instrumente das gesamte Spektrum dieses Gebietes verfolgen.

Dank der Unterstützung der Firma NSK



Dr. Maak erklärt den Umgang mit dem Ultraschallgerät.

Europe, mit deren Ultraschallgerät Varios 750 Dr. Maak arbeitet, konnten die Teilnehmer auch selbst praktisch üben und das theoretisch Gehörte sofort umsetzen. Der rundum gelungene Kurstag ermöglichte den Zahnärzten einen tiefen, umfassenden Einblick in die Parodontaltherapie und den Einsatz von Ultraschall-Instrumenten bei dieser. Informationen zu weiteren Kursen finden Sie unter: [prophypraxis@t-online.de](mailto:prophypraxis@t-online.de)

P

**ZUKUNFT ZAHNMEDIZIN: PLURADENT LASERTAG 2006**



Interessiert verfolgen die Teilnehmer den Pluradent Lasertag.

(Pluradent/Dentalzeitung) Moderne Technologien halten zunehmend Einzug in die Zahnarztpraxis. Der Einsatz des Lasers in der Zahnmedizin ist derzeit einer der erfolgreichsten Trends. Am 22. Februar 2006 fand daher in der Pluradent Niederlassung in Dortmund eine Informationsveranstaltung unter dem Motto: „Lasertag 2006 – Lasereinsatz in der Zahnarztpraxis“ statt. Den 17 Teilnehmern wurde dabei auf

anschauliche Weise die vielfältigen Möglichkeiten der Laserbehandlung im täglichen Praxisbetrieb demonstriert.

Die Firmen Dentek und KaVo vermittelten mit ihren Referenten Herrn Dr. Strahmann aus Emden und Herrn Dr. Klotz aus Duisburg einen allgemeinen Einblick in die Funktionsweise eines Lasers sowie dessen Anwendungsbereiche. Denn die Laserbehandlung umfasst ein breites Spektrum,

von Kons, Endo, Paro, Chirurgie, Biostimulation bis hin zum Bleaching. Zudem wurde den teilnehmenden Zahnärzten beispielhaft die Abrechnungsvarianten für diese Behandlungen aufgezeigt. Beide Referenten stellten in ihren jeweils zweistündigen Ausführungen die speziellen Möglichkeiten des Dentek LD-15 Diodenlasers und des KaVo Key Lasers dar.

In der Pause und nach Ende der Vorträge stellten die Teilnehmer zahlreiche Fragen zu den Geräten und deren Möglichkeiten. Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung wurden entsprechend den Vorgaben der BZÄK/DGZMK/APW fünf Fortbildungspunkte angerechnet.

**Weitere Termine  
Pluradent Lasertag 2006:**

<b>26.04.2006</b>	Hannover
<b>06.09.2006</b>	Osnabrück
<b>27.09.2006</b>	Dortmund
<b>11.10.2006</b>	Hannover

Jeweils von 16.00 – 20.00 Uhr

**P**

**JETZT FORTBILDUNGSPUNKTE SAMMELN! – HERAEUS KULZER DENTALSYMPOSIEN**

(Heraeus Kulzer/Dentalzeitung) Seine erfolgreichen Dentalsymposien wird Heraeus Kulzer 2006 fortsetzen. Im letzten Jahr fanden die Weiterbildungsveranstaltungen des Hanauer Dentalspezialisten großen Anklang. An elf Terminen von Leipzig, Saarbrücken, Bremen bis Rostock, Hamburg, Stuttgart oder Frankfurt am Main können Teilnehmer von April bis Dezember Fortbildungspunkte sammeln. Schwerpunktthemen der Veranstaltungen sind „Moderne Komposittechnologie“, „Knochenersatz“ und „Abform- und Gewebemanagement für optimalen Zahnersatz“.

Zum Thema „Knochenersatzmaterial – Grundlagen und Erfahrungen mit Ostim®, dem synthetischen, nanokristallinen Knochenersatzmaterial von Heraeus Kulzer“, wird der international erfahrene Referent Dr. Gerd Jelitte, Zahnarzt und Implantologe mit eigener Praxis in Hagen referieren.

Weitere Spezialisten der Heraeus Kulzer Dentalsymposien und Referenten zum Thema Knochenersatz sind der eben-

falls international bekannte Dr. Bernd Heinz, Zahnarzt aus Hamburg und Spezialist für Parodontologie, sowie Dr. med. dent. Dr. sc. hum. Stefan Wolf Schermer, Oralchirurg an der MEDECO Zahnklinik in Berlin.

Prof. Dr. med. dent. Claus-Peter Ernst, Spezialist für Komposit- und Adhäsivtechnologie an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, referiert über „Moderne Komposittechnologie für den Ästhetik-Universaleinsatz im Front- und Seitenzahnbereich“.

Zum Thema „Abform- und Gewebemanagement für optimalen Zahnersatz“ wird Prof. Dr. med. dent. Bernd Wöstmann vom Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Justus-Liebig-Universität Gießen referieren. Hauptarbeitsgebiete von Prof. Wöstmann sind Klinische Werkstoffkunde, insbesondere Elastomere und Abformung in der Zahnheilkunde sowie Gerostomatologie.

Pro Veranstaltung erhalten die Teilnehmer drei Fortbildungspunkte.

**Heraeus Kulzer  
Dentalsymposien – Termine 2006:**

<b>26. 04.2006</b>	Leipzig
<b>17. 05.2006</b>	Saarbrücken
<b>7. 06.2006</b>	Bremen
<b>28. 06.2006</b>	Kassel
<b>6. 09.2006</b>	Magdeburg
<b>1. 11.2006</b>	Rostock
<b>8. 11.2006</b>	Stuttgart
<b>15. 11.2006</b>	Hamburg
<b>22. 11.2006</b>	Frankfurt am Main
<b>29. 11.2006</b>	Nürnberg
<b>13.12.2006</b>	Dresden

**Nähere Informationen und  
Anmeldung: Heraeus Kulzer GmbH**

Sabrina Möller  
Grüner Weg 11  
63450 Hanau  
Tel.: 0 61 81/35-35 18  
Fax: 0 61 81/35-41 80  
www.heraeus-kulzer.de

**P**

**GEWINN FÜR DIE ENDODONTIE IN WISSENSCHAFT UND PRAXIS**

(Dürr/Dentalzeitung) Mit dem innovativen Wurzelkanalspülhandstück RinsEndo ist Dürr Dental zur letztjährigen IDS in den Bereich Endodontie eingestiegen. Darüber hinaus unterstützt das Unternehmen aktiv die Fortbildung von Zahnärzten in diesem immer wichtiger werdenden Bereich. So verlor Dürr Dental unter den Interessenten der 4. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Endodontie vorab die Kostenübernahme der Gebühren inklusive Hotelzimmer. Über den Gewinn freuten sich gleich zwei Münchnerinnen, Dr. Gabriele Blatt und Karena Liese, und mit ihnen Gernot Bandhauer aus Merseburg.

Fachliche Weiterbildung, kompetent und spannend dargeboten – so kann man die Quintessenz des vierten Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Endodontie im letzten November in Ham-



Die Gewinner der Dürr Dental-Verlosung.

burg beschreiben. Hauptthema war der Wurzelkanal, seine Aufbereitung, Desinfektion und Obturation. Neun bekannte Referenten aus verschiedenen europäischen

Ländern und den Vereinigten Staaten von Amerika sorgten für eine Tagung auf hohem internationalen Niveau.

Und unter der Vielzahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern befanden sich die drei glücklichen Gewinner der von Dürr Dental zuvor verlost Kongressteilnahme. Über den angenehmen Hotelaufenthalt im Dorint Sofitel freuten sich Dr. Gabriele Blatt, Karena Liese und Gernot Bandhauer ebenso wie über je einen prächtigen Blumenstrauß, den sie am Stand von Dürr Dental überreicht bekamen.

Das in der Endodontie engagierte Unternehmen beteiligte sich bei der begleitenden Dentalausstellung, indem es die im eigenen Hause entwickelten Technologien und Instrumente demonstrierte. Nähere In-

formationen dazu sind im Internet (<http://www.duerr.de/rinsendo>) oder direkt beim Produktmanager, Dr. Frank Zimmermann (Tel.: 0 71 42/7 05-3 38) erhältlich.



**SEIT 85 JAHREN TÄTIG: IMMER MIT STARKEM FOKUS AUF DEN KUNDEN**



(Belmont/Dentalzeitung) Die Takara Belmont Corp. mit ihren beiden Headquarters in Osaka und Tokyo blickt in diesem Jahr mit Stolz auf eine 85-jährige Tradition zurück. Das Unternehmen wurde am 5. Oktober 1921 in Osaka, Japan, gegründet und begann bereits 1956 sich auf allen Märkten der Welt zu etablieren. Heute gehören 34 Tochtergesellschaften und 103 Handelsniederlassungen weltweit zum Belmont Konzern. 2.500 Mitarbeiter erwirtschafteten im letzten Wirtschaftsjahr einen Umsatz von ca. 525 Mill. EUR (Takara Belmont Group 01.04.2004 bis 31.03.2005).



Das Verwaltungsgebäude in Osaka.

Die Belmont Takara Company Europe GmbH errichtete ihren Firmensitz in Frankfurt am Main bereits 1969, um von dieser zentralen Stelle aus die Fachhändler in

Deutschland und Europa zu betreuen. Neben einer umfassenden Geräte-Ausstellung wird von hier auch der gesamte Support abgewickelt.

Das Japanische Unternehmen mit seinen Produktgruppen Dentalmedizinische Technik, Allgemeine Medizintechnik, Hair & Beauty und Kosmetik hat sich zu einem der Führenden auf der Welt entwickelt. Zufriedene Kunden in fast allen Ländern der Welt vertrauen auf die innovative Belmont-Technologie, auf ihre außerordentliche Zuverlässigkeit und das gelungene Design.

**Kontakt:**

„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: info@takara-belmont.de  
www.takara-belmont.de



**MODELLPROJEKT DER ZÄK BERLIN: BILANZ MIT BERÜHRENDEN ERGEBNISSEN**

(ZÄK Berlin/DZ) Mit ermutigenden Ergebnissen ist in Berlin im März 2006 die einjährige Testphase zur Verbesserung der Prophylaxe bei in Heimen lebenden Erwachsenen mit schweren Behinderungen abgeschlossen worden. „Wir Zahnärzte in Deutschland haben auf unserer beeindruckenden Erfolgslandkarte der Präventionsmaßnahmen durchaus noch die eine oder andere schattige Region“, sagte Dr. Wolfgang Schmiedel, Präsident der Zahnärztekammer Berlin, zum Abschluss des Modellprojektes in diesen Wohneinrichtungen, „dazu gehört die zahngesundheitliche Situation von Erwachsenen mit schweren Behinderungen. Das Modellprojekt in Berlin schließen wir mit zwei verschiedenen Bilanzen: Zum einen haben die hoch motivierten und sehr engagierten Prophylaxeteams erfahren müssen, dass eine Aufgabe wie diese bedeutet, sehr viel Geduld aufzubringen. In den Heimen für erwachsene Menschen mit Behinderungen geht die Belastung der Pflegenden oft über alle Kräfte-limits – sich nun auch noch für Zahnpflege einsetzen zu sollen, hat anfangs durchaus zu Verweigerungshaltungen geführt.“ Viel schöner sei dagegen die zweite Bilanz, die

auch ein enormer Anschlag für das zahnärztliche Selbstverständnis sei: „Wir haben erleben dürfen, und das berührt mich sehr, dass unsere Teams Mut gemacht haben, das Thema Zahnpflege anzugehen. In einem Großteil der Heime wurde dringend darum gebeten, die Hilfe zur Selbsthilfe durch die Prophylaxe-Teams fortzusetzen. Wir haben das als Auftrag verstanden und uns bereits darum bemüht, dies zu erreichen.“

Anlässlich der Informationsveranstaltung im Haus der Stephanus-Stiftung in Berlin am 22. März 2006 aus Anlass des Abschlusses der Pilotphase berichtete Dr. Imke Kaschke, Vorsitzende des Arbeitskreises Zahnärztliche Behindertenbehandlung der Zahnärztekammer Berlin, über das Projekt und seine Ergebnisse.

Die Pilotphase hatte sich erstreckt von Januar 2005 bis März 2006. Drei Teams mit je zwei zahnmedizinischen Fachangestellten haben in elf der zwölf Berliner Stadtbezirke insgesamt 56 Wohneinrichtungen besucht und 345 Betreuer geschult sowie 940 Bewohner in die Prophylaxe einbezogen; die Gesamtkosten in Höhe von 26.000 € hat das Berliner Hilfswerk Zahnmedizin bereitgestellt. Geleistet wurde dafür zweimal

jährlich eine theoretische Fortbildung der Betreuer und praktische Mundhygienemaßnahmen mit den Bewohnern, einschließlich der Verbrauchsmaterialien. „Mit letztlich 26 Euro Kosten pro Bewohner für ein Jahr Betreuung haben wir für die in Heimen lebenden Erwachsenen mit schweren Behinderungen ein Plus an Lebensqualität und auch Gesundheit erreicht“, sagte Dr. Kaschke zur fachlichen Bilanz des Modellprojektes, das durch die Abteilung für Gesundheitspsychologie der FU begleitet wurde.

„Zur langfristigen und nachhaltigen Sicherung der Erfolge sind ganz sicher mindestens einmal jährlich Nachfolgebesuche nötig“, erwartet Dr. Kaschke, der die gesundheitspsychologische Begleitung und Bewertung des Projektes durch Fragebogen zur Wissens- und Motivationskontrolle wichtige Grundlagen vermittelte. „Unsere Teams haben erlebt, dass der Anteil der ‚Zahnputzverweigerer‘ unter den Betreuern schon beim zweiten Besuch deutlich sank, zuletzt wurden sie mit offenen Armen begrüßt und bereits erwartet, manche Bewohner kannten die Prophylaxeteams sogar namentlich.“









Aktueller Stand

# Digitale Diagnostik in der Zahnarztpraxis

**Diagnostische Verfahren spielen in unserem Fach eine wesentlich größere Rolle als noch vor einigen Jahren. Dies ist zum einen im rasanten technologischen Fortschritt als auch in der veränderten Kommunikation mit dem Patienten begründet. Zur Beurteilung der beim Patienten vorliegenden Situation und Erläuterung des therapeutischen Vorgehens wird heute mehr und mehr auf die bildgebenden Verfahren zurückgegriffen.**

Autor: Dr. Dirk Schulze, Freiburg im Breisgau

■ **Die digitale Bildgebung** liefert bei sehr guter Bildqualität nun die Grundlage für eine bequeme Datenverwaltung, einen sicheren Datentransport und zahllose Möglichkeiten der Weiterverarbeitung. Zur digitalen Bildgebung können folgende technische Modalitäten gezählt werden (eine ausführliche Beschreibung ist an dieser Stelle bereits in einer früheren Ausgabe erfolgt – DZ Ausgabe 03/2005):

## Digitale Projektionsradiographie

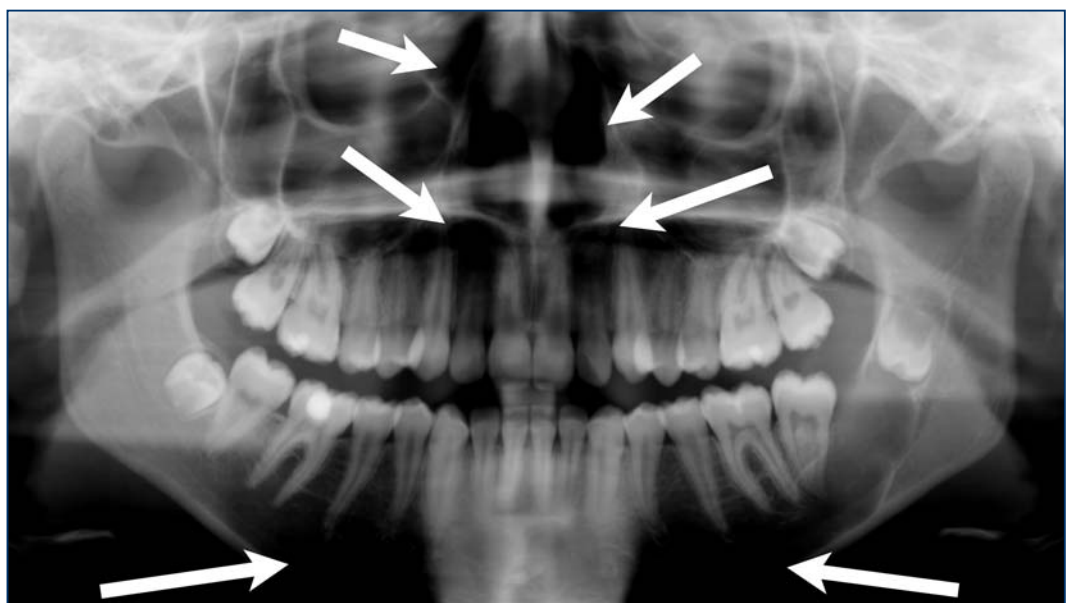
Dabei werden in der Zahnheilkunde die direkt und indirekt detektierenden Systeme angewendet. Zu den direkt detektierenden Systemen werden die Speicherfolienradiographie und die röntgenstrahlenempfind-

lichen Festkörpersensoren gezählt. Bei der indirekten Detektion wird das Strahlenrelief vor der Aufzeichnung in Licht umgewandelt wie bei einer Vielzahl von CCD-Sensoren.

## Digitale Volumentomographie

Hierbei wird eine diskrete Zahl von Durchleuchtungsaufnahmen aufgezeichnet und in einem zweiten Schritt in einen Stapel von Schichtbildern umgerechnet. Diese „primäre Rekonstruktion“ kann in unterschiedlich dicken Schichten erfolgen. Basierend auf dieser Rekonstruktion können nun wiederum Darstellungen in allen beliebigen Ebenen oder auch als dreidimensionales Objekt erstellt werden.

▶  
**Panoramaschichtaufnahme** mit einem CCD-Sensor-System – die Pfeile zeigen Regionen, in denen ab einer bestimmten Exposition typischerweise Blooming auftritt.



## Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRT)

Diese Techniken sind spezielle radiologische Verfahren, für die Zahnheilkunde bestehen dabei lediglich Schnittstellen. CT-Daten werden ebenso wie DVT-Daten häufig zur Planung von Implantaten eingesetzt. In der MKG-Chirurgie spielen CT-Daten bei durch Navigationsverfahren gestützten Operationen eine zentrale Rolle. Die MRT kommt bei der Frage nach pathologischen Weichteilveränderungen, Pathologien der Kiefergelenke und der Speicheldrüsen zur Anwendung.

Gemeinsam ist diesen beiden Verfahren, dass die Bilddaten in einem speziellen Datenformat (DICOM) abgelegt werden. Dieses Datenformat wird in der Zukunft vermutlich auch in der Zahnheilkunde eine immer größere Bedeutung erlangen.

Inwiefern letztere Verfahren in die Arbeit innerhalb der Praxis einbezogen werden, hängt häufig vom zahnmedizinischen Verständnis des Radiologen ab. Leider führt unser Fachgebiet in der Radiologie nur ein Stiefmütterchendasein, was daher auch frustrierte Untersuchungsergebnisse und Verständigungsschwierigkeiten mit dem Radiologen zur Folge hat. Die diagnostische Radiologie wird sich als Fach in der Zukunft jedoch weiter diversifizieren, sodass eine Spezialisierung für den zahnmedizinischen Bereich beziehungsweise für die Kopf-Hals-Region eventuell auch in Deutschland einmal eine anerkannte Gebietsbezeichnung erlangen wird.

## Wechsel von konventioneller zu digitaler Bildgebung – was ist zu tun?

Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten, diesen Wechsel zu vollziehen:

1. Es wird eine völlig neue Panoramaröntgeneinheit beschafft. Dies ist bekanntermaßen ein recht kostenintensiver Vorgang. Jedoch bieten aktuelle Sensorsysteme, zum Beispiel von Planmeca oder Sirona, eine umfassende Programmvierfalt für die extraorale Diagnostik. Das ProMax von Planmeca ist nach Angaben der Firma auch auf eine wahrscheinlich 2007 verfügbare 3-D-Option erweiterbar.

Bei der intraoralen Bildgebung kann der vorhandene Röntgenstrahler weiterverwendet werden. Eventuell müssen zusätzliche Blenden am Tubus angebracht werden, wenn auf ein Sensorsystem mit einer im Vergleich zu konventionellen Zahnfilmen kleineren aktiven Sensorfläche zurückgegriffen wird.

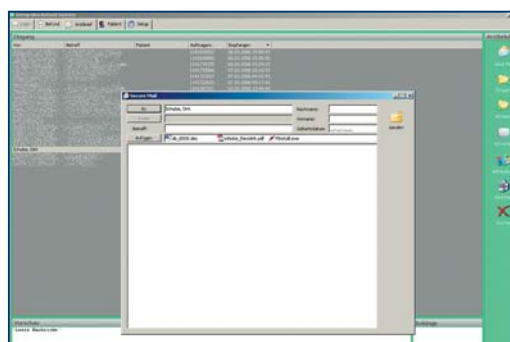
2. Die vorhandenen Röntgensysteme sollen weiterverwendet werden. Hier empfiehlt sich eher die Verwendung eines Speicherfoliensystems, da sich im Workflow für die Angestellten nur geringe Veränderungen ergeben. Generell kann man also konstatieren, dass Speicherfoliensysteme intraoral deutliche Vorteile gegenüber den Sensoren aufweisen. Neben dem

deutlich größeren Kontrastumfang ist die intraorale Adaptation ein entscheidendes Kaufargument. Etablierte Haltersysteme können weiterverwendet werden, die Umstellung von Film auf Folie gelingt wesentlich leichter als die Einführung eines Festkörpersensors.

Allerdings ist bei der Entscheidung, ob nun digitale Bildgebung in der Praxis eingesetzt werden soll, einiges zu berücksichtigen. Speicherfolien müssen wie „rohe Eier“ behandelt werden. Die Hersteller und Lieferanten geben die Lebensdauer in Zyklen an, das heißt eine bestimmte Anzahl von Aufnahmen (beispielsweise 1.000 oder 1.500) wird bei sachgemäßem Umgang garantiert. Allerdings werden die Speicherfolien durch das Ein- und Auspacken aus der Schutzhülle und auch beim Einführen in den Scanner mechanisch beansprucht, besonders Kratzer durch Fingernägel und kleinere Einrisse an den Folienrändern lassen sich recht häufig beobachten. Dadurch wird die Lebensdauer der Folien reduziert, und es müssen in höherer Frequenz neue Folien beschafft werden. Dies erhöht langfristig den kalkulierbaren Preis je Aufnahme.

Weiterhin ist auch ein Fading der Folien zu berücksichtigen. Dieses Phänomen beschreibt einen langsamen Verlust des Signals auf der Speicherfolie nach stattgehabter Exposition. Verzögert sich also aus irgendwelchen Gründen das Auslesen der Folie, so kann ein Signalverlust eintreten. Noch problematischer gestaltet sich die Situation, wenn die Folie bereits aus der Hygiene-Hülle ausgepackt wurde. Das Einlesen der Folie sollte dann umgehend erfolgen, da bereits eine Exposition gegenüber Kunstlicht von wenigen Sekunden Dauer zu einem deutlichen Signalverlust führt.

Bei den intraoralen Sensoren ist nach wie vor die Positionierung eine Frage der Übung. Die Umstellung von Film auf Sensor fällt häufig schwer, da Sensoren im Allgemeinen unhandlicher als Filme sind. Gelingt jedoch die Etablierung dieser Technik mit den meist in Kombination angebotenen Haltersystemen, dann kann auf eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und eine Reihe von nahezu standardisierten Bildbearbeitungsfunktionen zurückgegriffen werden. Ein Wermutstropfen bleibt: bei CCD-Sensoren können je nach Höhe der Belichtungsparameter in Bereichen einer absoluten Schwärzung landkartenartige Artefakte auftreten. Dieses Phänomen wird Blooming genannt und kann durch



Arztbrief-Interface der Software IBS (On-Lab GmbH, Offenburg).

eine Anpassung der Belichtungsparameter umgangen werden. Die Hersteller haben ihrerseits mit entsprechenden Anti-Blooming-Vorrichtungen (anti-blooming gates) auf den CCD-Sensoren reagiert.

### Wie geht es auf dem 3-D-Sektor weiter?

Die in Deutschland bekanntesten Volumentomographie-Geräte sind das NewTom 3G (NewTom Deutschland AG, Marburg) und das Accuitomo (J. Morita Europe GmbH, Dietzenbach). Beide Hersteller haben im vergangenen Jahr einen Schritt in Richtung höhere Ortsauflösung (NewTom) bzw. Abbildungsumfang (Morita) vollzogen. Dies hat eine Vervielfachung des Datenaufkommens zur Folge (z. B. bei NewTom 3G pro Untersuchung 1 GB). In Anbetracht der gesetzlichen Aufbewahrungspflicht und der damit verbundenen Dauer muss hier auch eine praktikable Lösung angestrebt werden, beispielsweise die Sicherung auf Multilayer-DVD-Medien (Blu-ray). Auf Grund der initial recht hohen Kosten zur Anschaffung eines derartigen Gerätes ist die Zahl der Betreiber nach wie vor recht überschaubar. Zum Ende dieses Jahres bzw. zur nächsten IDS (03/2007) werden jedoch mindestens zwei namhafte Firmen eine ähnliche Modalität auf den Markt bringen. Über die Bildqualität, die angebotenen Funktionen und vor allem den Preis gibt es bis jetzt noch keine gesicherten Erkenntnisse – im Herbst dazu genaueres. Sicher ist, dass erst bei einem Preis von 100.000 Euro eine etwas breitere Markteinführung stattfinden wird. Wann dieser Zeitpunkt erreicht wird, bleibt wohl abzuwarten. Zwischenzeitlich ist jedoch am 01. März 2006 die neue Fachkunde-Richtlinie in Kraft getreten, die unter anderem auch eine Fachkunde DVT vorsieht. Gefordert werden hier die Absolvierung eines achtstündigen Kurses sowie die Anfertigung bzw. Befundung von mindestens 25 Untersuchungen.

### Wie werden Daten in Zukunft übertragen?

Auch noch fast zwanzig Jahre nach Einführung der digitalen Bildgebung in die Zahnheilkunde werden Bilder ausgedruckt und in dieser Form weitergegeben. In der Röntgenverordnung wird dafür der Ausdruck auf einem transparenten Medium gefordert, was eine „Befundfähigkeit“ zur Folge haben soll. Fakt ist jedoch, dass jede Art von Ausdruck eine Reduktion des Informationsgehaltes zur Folge hat und daher digitale Bilder wenn möglich nicht ausgedruckt werden sollten. Eine digitale Weitergabe sollte unter allen Umständen angestrebt werden. Dabei kann eine Übertragung auf einem beschreibbaren Datenträger (Diskette, CD-ROM) oder unter Nutzung öffentlicher Netze (Internet) erfolgen. Der Versand bzw. die Weitergabe über Datenträger gestaltet sich dabei für die versendende Einrichtung einfach, vorausgesetzt der Datenträger geht nicht verloren bzw. wird nicht unbrauchbar. Bei der Übertragung per E-Mail oder der Nutzung anderer Übertragungsprotokolle ist eine Verschlüsselung ge-

setzlich vorgeschrieben. Für diese Verschlüsselung werden inzwischen diverse Programme offeriert, meist basieren sie auf der Erzeugung eines Schlüssel-paares, welches zwei Kommunikationspartner nutzen. Steigt die Anzahl der Kommunikationspartner, dann steigt auch automatisch die Anzahl der benötigten Schlüsselpaare. Einerseits wird also die Kommunikation dadurch eventuell unübersichtlich, andererseits setzt dieses System ein ähnlich großes Know-how aller Kommunikationspartner voraus. Gerade letzterer Punkt darf sehr wohl angezweifelt werden. Es existieren deshalb auch Lösungen, die lediglich eine durchschnittliche Computerkenntnis erfordern und deren Verschlüsselungsroutinen im Hintergrund ablaufen. In unserer Einrichtung erproben wir derzeit zusammen mit einer Reihe niedergelassener Kollegen das Integrale Befund-System (IBS) der Firma On-Lab aus Offenburg. Die Oberfläche ähnelt sehr stark einem Mail-Client, jegliche Dateien können als Anhang versendet werden – die Verschlüsselung läuft im Hintergrund und unsichtbar für den Benutzer ab. Voraussetzung hierbei: alle Kommunikationspartner verwenden die gleiche Software. IBS ist bereits in Praxissoftware integrierbar, leider liegen entsprechende Schnittstellen nur für den medizinischen Bereich vor.

### Fazit

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Verbreitung der digitalen Bildgebung deutlich zugenommen hat. Sicherlich ist dies als Zeichen für das Verantwortungs- aber auch Kostenbewusstsein der deutschen Zahnärzteschaft zu werten. In allererster Linie dürften jedoch technische Aspekte als primärer Grund für einen Wechsel angegeben werden. Hier scheint sich eine Art „duals System“ als Praxislösung herauszukristallisieren: intraoraler Empfänger – Speicherfolie, extraoraler Empfänger – Sensorsystem. Die dreidimensionale Diagnostik wird sich in den nächsten Jahren zu einer entscheidenden Säule entwickeln, die Einführung von neuen Geräten sollte zu einem neuen technologischen Schub beitragen. Lösungen für Datensicherung und Datenübertragung liegen auf der Hand. Ihre Umsetzung wird derzeit auch in unserer Einrichtung geprüft, eine endgültige Empfehlung ist für das 3. Quartal dieses Jahres zu erwarten. <<



### KONTAKT

#### Dr. Dirk Schulze

Leiter Sektion Röntgen, Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Plastische Operationen

Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg

Tel.: 07 61/2 70-48 68

Fax: 07 61/2 70-48 25



Kariesdiagnostik

# Defekte früh erkennen

In den letzten Jahrzehnten lässt sich in den Industrienationen bei Kindern und Jugendlichen ein kontinuierlicher Rückgang der Kariesprävalenz beobachten. Dieser Trend schlägt sich allerdings in der Gruppe der Erwachsenen nicht so ausgeprägt nieder. In der Gruppe der älteren Patienten ist sogar eine Zunahme – vor allem im Bereich der Wurzelkaries – festzustellen. Diese Beobachtungen zeigen, dass die Kariesdiagnose heute – trotz aller Erfolge in der Prävention – ein wichtiges Thema in der täglichen Praxis ist.

Autor: Prof. Dr. Karl-Heinz Kunzelmann, München



Prof. Dr. Karl-Heinz Kunzelmann, München

■ In den Industrienationen schreitet einerseits der kariöse Prozess in der Regel nur langsam voran, andererseits hat jede zahnärztliche Restauration nur eine begrenzte Lebensdauer. Aus diesem Grund gibt es inzwischen Ansätze, Karies so früh wie möglich zu diagnostizieren und durch intensive Präventionsbemühungen die Progression der Karies so lange wie möglich zu verzögern, bevor zum Bohrer gegriffen wird.

## Kariesmonitoring

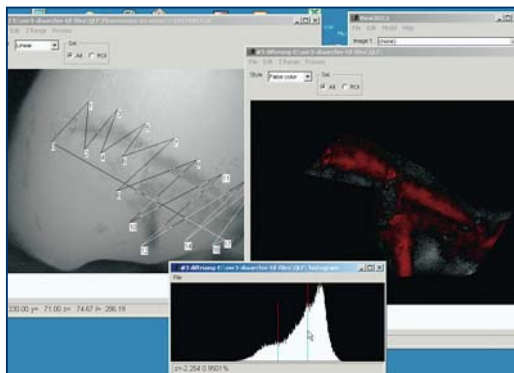
Durch die Beobachtung der Kariesprogression, dem so genannten Kariesmonitoring, versucht man zu erkennen, wann eine invasive Therapie angezeigt ist.

Kariesmonitoring bedeutet im Prinzip die Dokumentation der Karies zu verschiedenen Zeiten. Da die Progression von Individuum zu Individuum unterschiedlich ist, bestimmt man den Abstand zwischen diesen Kontrollen auf der Grundlage des individuellen Kariesrisikos. Zur Beurteilung der Kariesprogression ist es notwendig, objektive Methoden zur Kariesdiagnose einzusetzen, die kein Schadenspotenzial für den Patienten haben. Die uns vertrauten Röntgenbilder scheiden für diese Routineanwendung somit aus.

## Digitale Hilfsmittel

Bisher konnte mit der elektrischen Impedanzmessung (z. B. ECM = electrical caries monitor, Lode Medical Technology, Groningen, NL), einerseits, und mit verschiedenen optischen Verfahren (z. B. QLF = quantitative light-induced fluorescence, Inspektor Research Systems, Amsterdam, NL, oder DIAGNOdent, KaVo, Biberach), andererseits die technische Grundlage für das Kariesmonitoring geschaffen werden. Man kann mit diesen Geräten – bei richtiger Anwendung und Interpretation der Messwerte – einen Informationsgewinn im Vergleich zur visuellen Kariesdiagnose erzielen. Allerdings muss man einschränken, dass alle Methoden auch ihre Grenzen haben. So muss man beispielsweise bei optischen Verfahren Artefakte erkennen oder vermeiden, die beispielsweise durch Beläge, Zahnstein oder Verfärbungen der Zähne hervorgerufen werden können, da sie die Ausbreitung des Lichtes behindern. Vor der Anwendung dieser Geräte ist daher eine sorgfältige Reinigung der Zahnoberfläche erforderlich. Eine nennenswerte Verbreitung der digitalen Hilfsmittel zum Kariesmonitoring hat bisher nur die Laserfluoreszenz in Form des DIAGNOdent-Verfahrens erfahren. DIAGNOdent war eine geniale Vereinfachung der Problemstellung zur richtigen Zeit. Mit DIAGNOdent konnte gezeigt werden, dass es sehr

Die Bereiche initialer Schmelzläsionen kann man mithilfe eines Computerprogramms markieren und quantitativ dokumentieren. Durch Wiederholungsmessungen kann man Veränderungen erkennen.



Klinisches Beispiel für eine Initiailläsion bei einem Patienten, der auf Grund von Mundatmung ein hohes Risiko hat, Glattflächenkaries der Frontzähne zu entwickeln.





gute Alternativen zur traditionellen visuellen Kariesdiagnostik gibt. Allerdings wurde auch deutlich, dass man diese Methoden sehr gut untersuchen muss und keine überzogenen Erwartungen in die digitalen Hilfsmittel setzen sollte. DIAGNOdent war eine notwendige Voraussetzung, die Akzeptanz einer aufwändigeren Diagnostik sowohl auf der Ebene der Behandler als auch der Patienten zu fördern.

Verzichtet man auf den Aspekt des Monitorings, dann stehen heute weitere Geräte zur Verfügung bzw. sind gerade in der Entwicklung, mit denen bereits kleinste Schmelzläsionen durch Fluoreszenzlicht sichtbar gemacht werden können.

**Ziel: Kostenaufwändige Erneuerungsrestorationen vermeiden**

Durch die Möglichkeit, Restaurationen durch frühzeitige Diagnose und noninvasive Intervention zu vermeiden, kann der Circulus vitiosus von Restauration und dadurch automatisch vorprogrammierter Erneuerungsrestauration stark verzögert werden, sodass auch volkswirtschaftlich die Möglichkeit gegeben ist, den aktuell höheren Aufwand bei der Diagnostik durch langfristige Kosteneinsparungen bei der Erneuerung von Restaurationen zu kompensieren.

Wichtig ist nur, dass die Politik dies realisiert, honoriert und somit jetzt den Weg in diese Richtung ermöglicht. <<

**INFO**

Prof. Dr. Karl-Heinz Kunzelmann hat zu nebenstehendem Thema im Rahmen des 46. Bayerischen Zahnärztetages 2005 referiert. Die Fortbildungsveranstaltung der bayerischen Zahnärzteschaft „Prophylaxe und Kinderzahnheilkunde: Die Herausforderungen für die Praxis“ im Oktober in München war mit fast 1.200 Teilnehmern ein riesiger Erfolg.

Der diesjährige 47. Bayerische Zahnärztetag findet zum Thema „Funktionsanalyse, Funktionstherapie und Kiefergelenk“ vom 26. bis 28. Oktober im Arabella Sheraton Grand Hotel in München statt und wird von der Bayerischen Landes Zahnärztekammer gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie veranstaltet. Das Programm wird im Internet unter [www.blzk.de](http://www.blzk.de) laufend aktualisiert.

ANZEIGE



**NEU**

**Digitale Speicherfolientechnologie**

**Einfach, schneller - digital**

Mit der Einführung des neuen Gendex DenOptix QST wird digitale Bildgebung so einfach wie der Film.

- **Einfach**  
Kabellose, flexible Folien, einfach in Anwendung und Positionierung.
- **Schneller**  
Panoramabilder in 61 Sekunden verfügbar. Deutlich kürzere Scanzeiten erhöhen die Effektivität.
- **Digital**  
Digitale Aufnahmen höchster diagnostischer Qualität. Moderne digitale Scannertechnologie ersetzt die herkömmliche Filmverarbeitung.

Mehr Informationen über den neuen DenOptix QST finden Sie unter [www.gendex.de](http://www.gendex.de). Ausführliche Beratung durch Gendex, oder den dentalmedizinischen Fachhandel.

**Digitale Bildgebung - leicht gemacht.**

**DenOptix® QST**

Kalvo Dental  
Gendex Dental Systems  
Tel. 040 899 699-0  
[www.gendex.de](http://www.gendex.de)

Gendex. Imaging Excellence.



Marktübersicht

# Die Basis der Therapie ist eine gute Diagnose

Die Erhebung von Befunden stellt die Grundlage für die Diagnose einer Erkrankung dar. Bei den Vorsorgeuntersuchungen gilt es, kariöse Stellen so früh wie möglich zu erkennen. Dazu dienen heute neben den herkömmlichen Methoden wie Augenschein, Sondierung und Röntgenuntersuchung innovative Diagnose-Systeme wie FOTI oder spezielle Lasergeräte. Auf Grund des Ergebnisses seiner Untersuchungen kann so vom Arzt frühzeitig eine möglichst minimalinvasive Therapie vorgeschlagen werden.

Autor: Yvonne Strankmüller, Leipzig

■ **Karies beginnt mit einer** nur mikroskopisch sichtbaren Demineralisation der betroffenen Schmelz-, Dentin- oder Zementoberfläche. Nach Einbruch der entsprechenden Zahnoberfläche ist die Karies leicht zu diagnostizieren, aber oft schon so weit fortgeschritten, dass eine extensive Restauration notwendig ist. Schwierig zu diagnostizieren hingegen sind Läsionen, die, obwohl bis ins Dentin vorgedrungen, eine makroskopisch intakte Oberfläche zeigen. Nur eine korrekte Diagnose ermöglicht es, die richtige Therapie einzuleiten. Es muss entschieden werden, ob präventive Maßnahmen genügen oder ob direkt invasiv vorgegangen werden soll.<sup>1</sup>

## Moderne Methoden erleichtern die Diagnose

Das Erkennen und Benennen einer Krankheit, die Diagnose bzw. die Differenzialdiagnose – Abgrenzung der Erkrankung von anderen ähnlichen Krankheitsbildern – ist die erste ärztliche bzw. zahnärztliche Maßnahme. Grundlage hierfür sind zum einen die Anamnese und die klinische Untersuchung, zum anderen die Untersuchung mittels paraklinischer Methoden (z.B. röntgenographische Untersuchung). Diagnosen wie Karies (Approximalkaries, Glattflä-

chenkaries, Fissurenkaries), traumatogene Hartsubstanzverluste, Erosionen und keilförmige Defekte sind bei Hartgewebsveränderungen differenzierbar. Da es jedoch sehr schwierig sein kann, beispielsweise versteckte Karies unter einer gesunden Zahnschmelzoberfläche, in feinen Rissen der Zahnschmelzsubstanz oder in den schwer einsehbaren Zahnzwischenräumen zu erkennen, wurden neue Methoden und Geräte entwickelt, die kleinste Beschädigungen des Zahnes in nur wenigen Minuten sichtbar machen.

Als Beispiel können hier mikrobiologische und Laserverfahren zur Karies- und Parodontitisdiagnose und Risikobestimmung sowie die Ozonanwendung für die Karies- und Parodontitistherapie und regenerative Methoden zur Parodontitistherapie genannt werden. Nicht alle neuen und innovativen Methoden bringen auch in der Praxis den gewünschten Erfolg.<sup>2</sup> Sie sollten vom Behandler vor Einführung in der Praxis kritisch bezüglich ihrer Ergebnisse und Anwendbarkeit überprüft werden. Neben dem Lesen der einschlägigen Fachliteratur kann er sich außerdem in seinem Dentaldepot ausführlich beraten lassen.

## Überblick

Die Übersicht auf den folgenden Seiten zeigt auf, welche Firmen im Bereich der Diagnosemethoden und -geräte Produkte über den deutschen Fachhandel herstellen und zum Kauf anbieten. Über die Kennziffer bzw. die Kennziffernkarte können weitere Informationen bei den Herstellern angefordert werden. ◀◀



► Neben herkömmlichen Methoden können moderne Geräte den Zahnarzt bei der Kariesdiagnose unterstützen.  
Foto: proDente e.V.

<sup>1</sup>A. Lussi, M. Schaffner, Diagnose und Therapie der Karies, Schweiz Med Forum Nr.8, 20 Februar 2002, S. 166ff.

<sup>2</sup> Prof. Dr. Elmar Reich, Innovative Methoden für die zahnärztliche Praxis, Zahnärzteblatt Sachsen, 11/2005



**Diagnosemethoden und -geräte**

**3M ESPE**  
 3M ESPE AG  
 Tel.: 08 00/2 75 37 73  
 Fax: 08 00/3 29 37 73  
 E-Mail: info3mespe@mmm.com  
 www.3mespe.com  
**KENNZIFFER 0201**

**ACTEON Germany**  
 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  
**KENNZIFFER 0202**

**AESCULAP®**  
 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  
**KENNZIFFER 0203**

**BEYCODENT**  
 BEYCODENT, Beyer + Co. GmbH  
 Tel.: 0 27 44/92 00 17  
 Fax: 0 27 44/7 66  
 E-Mail: info@beycodent.de  
 www.rws.beycodent.de  
**KENNZIFFER 0204**

**carl martin**  
 Carl Martin GmbH  
 Tel.: 02 12/81 00 44  
 Fax: 02 12/8 73 45  
 E-Mail: J.Rein@carlmartin.de  
 www.carlmartin.de  
**KENNZIFFER 0205**

**DÜRR DENTAL**  
 Dürr Dental GmbH & Co. KG  
 Tel.: 0 71 42/7 05-3 40  
 Fax: 0 71 42/7 05-2 88  
 E-Mail: info@duerr.de  
 www.duerr.de  
**KENNZIFFER 0206**

**GABA GmbH**  
 GABA GmbH  
 Tel.: 0 76 21/9 07-0  
 Fax: 0 76 21/9 07-4 99  
 E-Mail: info@gaba-dent.de  
 www.gaba-dent.de  
**KENNZIFFER 0207**

**GENDEX**  
 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  
**KENNZIFFER 0208**

**HÄGER WERKEN**  
 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  
**KENNZIFFER 0209**

**Heraeus**  
 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  
**KENNZIFFER 2010**

KLINISCHE UNTERSUCHUNG				RÖNTGEN						WEITERE DIAGNOSEMETHODEN					
Mundspiegel	Mundspiegelgriffe	Zahnsonden	Zahnpinzetten	Kariesrisiko-/Parodontitistest	Röntgenfilme/-zubehör	Intraorale Röntgengeräte	Panoramaröntgengeräte	Fernröntgengeräte	digitale Röntgentechnik	Speicherfoliensystem	faser(fiber)optische Transillumination (FOTI)	Infrarot-Diaphanoskopie	Impedanzmessung (Kariesmesser)	Laser-Fluoreszenz-System	Hilfsmittel
				●											
						●			●						
●	●	●	●												
									●	●					
●	●	●	●												
									●	●					
				●											
●	●														●
					●										

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

## Diagnosemethoden und -geräte

 **INSTRUMENTARIUM**  
 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  
**KENNZIFFER 0221**

  
 Ivoclar Vivadent AG  
 Tel.: +423/235 35 35  
 Fax: +423/235 33 60  
 E-Mail: info@ivoclarvivadent.com  
 www.ivoclarvivadent.com  
**KENNZIFFER 0222**

  
**LOSER & CO**  
*öfter mal was Gutes...*  
 LOSER & CO  
 Tel.: 0 21 71/70 66 70  
 Fax: 0 21 71/70 66 66  
 E-Mail: info@Loser.de  
**KENNZIFFER 0223**

  
**MORITA**  
 J. Morita Europe GmbH  
 Tel.: 060/74 83 60  
 Fax: 060/74 83 62 99  
 E-Mail: info@jmoritaeurope.com  
 www.jmoritaeurope.com  
**KENNZIFFER 0224**

  
**KaVo**  
 KaVo, Dental Excellence.  
 KaVo Dental GmbH  
 Tel.: 0 73 51/56-0  
 Fax: 0 73 51/56-14 88  
 E-Mail: info@kavo.de  
 www.kavo.com  
**KENNZIFFER 0225**

  
**KENTZLER KASCHNER DENTAL**  
 Kentzler-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  
**KENNZIFFER 0226**

  
**Kerr**  
 KerrHawe SA  
 Tel.: 0 08 00/41-05 05 05  
 Fax: +41-91-6 10 05 14  
 E-Mail: info@KerrHawe.com  
 www.KerrHawe.com  
**KENNZIFFER 0227**

  
**Kodak**  
 Kodak Dental Group  
 Tel.: 0 8 00/0 86 77-32  
 Fax: 07 11/4 06-33 38  
 E-Mail: europedental@kodak.com  
 www.kodak.com/dental  
**KENNZIFFER 0228**

  
**LM-instruments**  
 LM-Instruments Oy  
 Tel.: +358 2 4546 400  
 Fax: +358 2 4546 444  
 E-Mail: info@lminstruments.com  
 www.lminstruments.com  
**KENNZIFFER 0229**

  
**orangedental**  
 orangedental GmbH & Co. KG  
 Tel.: 0 73 51/4 74 99-0  
 Fax: 0 73 51/4 74 99-44  
 E-Mail: info@orangedental.de  
 www.orangedental.de  
**KENNZIFFER 2210**

KLINISCHE UNTERSUCHUNG				RÖNTGEN						WEITERE DIAGNOSEMETHODEN					
Mundspiegel	Mundspiegelgriffe	Zahnsonden	Zahnpinzetten	Kariesrisiko-/Parodontitistest	Röntgenfilme/-zubehör	Intraorale Röntgengeräte	Panoramaröntgengeräte	Fernröntgengeräte	digitale Röntgentechnik	Speicherfoliensystem	faser(fiber)optische Transillumination (FOTI)	Infrarot-Diaphanoskopie	Impedanzmessung (Kariesmesser)	Laser-Floureszenz-System	Hilfsmittel
						●	●	●	●	●					
				●											●
●											●				●
							●	●	●	●					
						●	●	●	●	●				●	
●	●	●	●		●										
●	●								●						
						●	●	●	●	●					
●	●	●	●												
						●	●	●	●						

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


## Diagnosemethoden und -geräte

	Planmeca GmbH Tel.: 0 40/51 32 06-0 Fax: 0 40/51 32 06 34 E-Mail: verkauf@planmeca.de <b>KENNZIFFER 0231</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 0232</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 0233</b>
	„Belmont“ Takara Company Europe GmbH Tel.: 0 69/50 68 78-0 Fax: 0 69/50 68 78-20 E-Mail: info@takara-belmont.de www.takara-belmont.com <b>KENNZIFFER 0234</b>
	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 0235</b>

KLINISCHE UNTERSUCHUNG				RÖNTGEN					WEITERE DIAGNOSEMETHODEN						
Mundspiegel	Mundspiegelgriffe	Zahnsonden	Zahnpinzetten	Kariesrisiko-/Parodontitstest	Röntgenfilme/-zubehör	Intraorale Röntgengeräte	Panoramaröntgengeräte	Fernröntgengeräte	digitale Röntgentechnik	Speicherfoliensystem	faser(fiber)optische Transillumination (FOTI)	Infrarot-Diaphanoskopie	Impedanzmessung (Kariesmesser)	Laser-Floureszenz-System	Hilfsmittel
						●	●	●	●						
						●	●	●	●						
						●	●	●	●	●					
						●	●		●						
●															

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

ANZEIGE



Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen.  
Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tagen nach Erhalt der kostenlosen Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 35 EUR/Jahr beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Probekupon genügt)

Vorname: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Telefon/Fax: \_\_\_\_\_


E-Mail: \_\_\_\_\_

Unterschrift **X** \_\_\_\_\_

Widerrufbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Hallesche Str. 29, 04229 Leipzig, schriftlich widerrufen. Rechtliche Abänderung genügt.

Unterschrift **X** \_\_\_\_\_

OEMUS MEDIA AG  
Hallesche Straße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-0  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90



**Probeabo**  
1 Ausgabe kostenlos!

**cosmetic dentistry**

\* Preis zzgl. Versandkosten + gesetzl. MwSt.

Bestellungspreis: 4x jährlich  
Abopreis: 35,00 €  
Einzelheftpreis: 10,00 €



DIAGNOdent pen – State-of-the-Art

# Approximal mit Laserfluoreszenz scannen

Seit über 100 Jahren versorgt die moderne Zahnheilkunde die kariösen Defekte ihrer Patienten mit immer besser werdenden Mitteln und Methoden. Allerdings sind die diagnostischen Hilfsmittel in den vergangenen 50 Jahren nicht in dem gleichen Ausmaß besser geworden, wie die konservierenden Versorgungsmethoden. Mit dem DIAGNOdent pen aus dem Hause KaVo, Biberach, erhält der Zahnarzt nunmehr ein Diagnosegerät, das diesen Ansprüchen gerecht zu werden scheint.

Autor: Dr. Matthias Klumpp, Pforzheim

■ **Noch immer wird** die im Verborgenen entstandene Karies erst dann diagnostiziert und behandelt, wenn das destruktive Ausmaß einen solchen Umfang angenommen hat, dass sie entweder auf Röntgenaufnahmen zu sehen ist, mechanische Untersuchungsmethoden feststellen oder Schmerzempfindungen eine zahnärztliche Behandlung notwendig werden lassen. Nicht selten sogar kommen auch heute noch Patienten in die Zahnarztpraxis mit der Eigen diagnose, „am oberen linken Backenzahn ein Loch zu haben“.

Minimalinvasive Präparationstechniken kommen in solchen Fällen naturgemäß etwas zu spät, von eventuell infrage kommenden Prophylaxemethoden, um eine beginnende Karies zum Halten oder sogar zum Ausheilen zu bringen, gar nicht zu reden. Es war daher sozusagen überfällig, dass die Diagnosehilfen für die Entscheidung, wie und auf welche Weise eine kariöse Läsion versorgt oder behandelt werden muss, eine Weiter- oder komplette Neuentwicklung erfordern.

## Mit Laserfluoreszenz wird Karies sichtbar

Auch wenn das Auge des Behandlers mit all der dahinter steckenden Erfahrung so schnell nicht zu ersetzen sein wird, war der Gedanke bestechend, die visuelle, noninvasive Diagnosemethode mittels Lasertechnik zu ergänzen. Vor einigen Jahren hat das Unternehmen KaVo das DIAGNOdent auf den Markt gebracht. Das Gerät hilft auf Grund von Laserfluoreszenz, die kariös veränderte Zahnhartsubstanz zu diagnostizieren. Damit wurde den Zahnärzten zum ersten Mal ein quantifizierbares Hilfsmittel für die Entscheidung, wo kariöse Aktivitäten eine zahnärztliche Intervention notwendig werden lassen, an die Hand gegeben. Diesen Kariesdetektor, der die unterschiedliche Fluoreszenz von demineralisierten oder kariös veränderten Zahnschmelzbereichen im Vergleich zu intakter, gesunder Zahnhartsubstanz auswertet, konnte man allerdings ausschließlich im Fissurenbereich zuverlässig einsetzen. Für die noch wichtigere Diagnose der verborgenen Approximalkaries war das DIAGNOdent nicht geeignet.

## Weiterentwicklung für proximale Bereiche

Auf der IDS 2005 hat KaVo den DIAGNOdent pen, eine Weiterentwicklung des DIAGNOdents, vorgestellt. Mit dem neuen Modell, das gerade einmal über eine Gesamtlänge von etwa 210 mm verfügt, können alle zu untersuchenden Zahnoberflächen im Mund erreicht werden. Das Gerät wird von Batterien mit Strom versorgt, ist also unabhängig von Stromkabeln oder Ladegeräten. Das erleichtert den schnellen und unkomplizierten Einsatz auch in größeren Praxen und macht den umfassenden Einsatz bei der Untersuchung des ganzen Gebisses sehr viel einfacher. Der DIAGNOdent



Handhabung des DIAGNOdent pen.



pen wird mit zwei Griffhülsen geliefert, die voll sterilisierbar sind und seinen häufigen und raschen Einsatz ermöglichen. Zur notwendigen Grundausstattung des Gerätes gehören ferner zwei unterschiedliche Sonden. Die erste dient hierbei der Untersuchung und Erfassung von Fissurenkaries, die zweite der Untersuchung und Diagnose von Approximalkaries.

### **Einfach Zähne scannen und Defekte erfassen**

Im Vorfeld der Anwendung muss der DIAGNOdent pen zunächst mit den Zähnen des Patienten abgeglichen werden, da sich die Fluoreszenz der Zähne von Mensch zu Mensch unterscheiden kann. Dies erreicht man auf einer leicht zugänglichen Glattfläche wie etwa einem intakten Oberkieferfrontzahn. Vor der Untersuchung sollten die Zähne professionell gereinigt und getrocknet werden. Dies ist vor allem beim Scannen des Approximalraums wichtig, da dort belassener Speichel ansonsten eine Umlenkung des Lichtstrahls bewirken kann und dadurch keine aussagekräftigen Ergebnisse erzielt werden könnten.

Beim Abscannen der zu untersuchenden Zahnoberfläche werden die ermittelten Werte visuell und akustisch angezeigt. Der Signalton verläuft parallel zum aktuell gemessenen Wert. Je höher dieser ausfällt, umso intensiver bzw. höher wird seine Frequenz. Damit bekommt auch der Patient eine akustische Untermauerung des Untersuchungsverlaufs. Mit der Sonde für die Fissurenkaries werden nach diesem Schema fragliche Fissuren, Grübchen, eventuell auch Füllungsänderungen und sonstige veränderte Oberflächenbereiche abgescannt und erfasst.

Eine weitere, drehbare Lichtsonde dient zur Erfassung und Untersuchung der Approximalräume. Durch eine Ablenkung des Laserstrahls werden die mesialen und distalen Schmelz- und Dentinbereiche für das Scannen erfassbar gemacht. Die Approximalsonde kann durch einfaches Umstecken auf den mesialen oder distalen Kontaktpunktbereich eingestellt werden. Es empfiehlt sich beim Untersuchen quadrantenweise vorzugehen und jeweils zuerst die mesialen Bereiche zu scannen und die festgestellten Werte zu notieren, anschließend die distalen.

### **Auf dem Weg zur Standardausstattung**

Im Rahmen unseres Prophylaxeprogramms soll der DIAGNOdent pen bei der Weiterentwicklung einer standardisierten Erwachsenenprophylaxe zu einem generell eingesetzten Diagnose- und Untersuchungsinstrument unserer Praxis werden. Aus den bisher vorliegenden Untersuchungen, wie denen von Lussi et al. aus dem Jahre 2003, kann der Schluss gezogen werden, dass das Laserfluoreszenz-System nicht nur ein zusätzliches nützliches Werkzeug bei der Diagnose von Approximalkaries darstellt. Es ist mit einer Trefferquote von 90% allen anderen Diagnosemethoden der initia-

len Karies überlegen. Auf Grund seiner guten Reproduzierbarkeit kann es verwendet werden, um den Rückgang oder das Fortschreiten auch von Karies auf Approximalflächen zu überwachen, wobei hier sehr enge approximale Kontaktflächen ein Problem darstellen können.

### **Praktisches Beispiel 1**

Der 19-jährige Patient ist seit langem bei uns in Behandlung. Er wird seit dem Wechselgebiss individualprophylaktisch betreut und weist eine gute Mundhygiene auf. Bei der letzten Routineuntersuchung wurden etwas schlechtere API-Werte gemessen und der Zahn 26, seit einigen Jahren mit einer erweiterten Fissurenversiegelung versorgt, zeigte bei der Untersuchung mit dem DIAGNOdent pen im mesialen Kontaktpunktbereich einen erhöhten Wert. Beim Abscannen der Zahnoberfläche zeigte der DIAGNOdent pen visuell und akustisch eine Veränderung zu gesunder Zahnschmelzsubstanz an. Im vorliegenden Fall wurde der DIAGNOdent Wert „21“ gemessen. Das zusätzlich angefertigte Röntgenbild zeigte ebenfalls eine Schmelz-Dentinkaries. Auf Grund der anstehenden Abiturprüfung und geplantem Auslandsaufenthalt wurde der mesiale Kontaktpunktbereich daraufhin unter lokaler Betäubung sonoabrasiv eröffnet. Die vorgefundene Karies zeigte bereits eine deutliche Ausdehnung ins Dentin und wurde nach kompletter Aufbereitung und Überprüfung mit Kariesdetektor mit einer Kompositfüllung versorgt.

### **Unterschiedliche Vorgehensweisen**

Generell ist mit den Werten, die mittels DIAGNOdent pen erfasst werden, unterschiedlich vorzugehen. Man sollte diese nicht unabhängig von anderen, das Kariesrisiko beeinflussenden Faktoren sehen. In einem einwandfrei gepflegten Gebiss kann ein Wert von 30 viel eher noch mittels Monitoring oder anderen noninvasiven Verfahren begleitend beobachtet werden, als ein Wert von 20 in einem schlecht gepflegten und mit Belägen, Plaque und insuffizienten Versorgungen behafteten Gebiss.

Generell wird empfohlen, von einem gesunden Zahn auszugehen, wenn Werte bis zu 13 festgestellt werden. Unabhängig davon sollte aber auch hier der zahnärztlich erfahrene Blick nicht ignoriert werden, wenn dieser eine andere Entscheidung nahe legt. Bei einem Wert von 14 bis 20 sollte man neben professioneller Zahnreinigung intensive Fluoridierungsmaßnahmen empfehlen und anwenden, da hier von einer Schmelzkaries auszugehen ist. Werden Werte zwischen 21 und 29 diagnostiziert, können, je nach Vorliegen von Risikofaktoren, bereits minimalinvasive Vorgehensweisen notwendig werden. Gerade bei Werten bis zu 30 kann das HealOzone-Gerät von KaVo als ein ideales Mittel angesehen werden, um auf invasive Maßnahmen verzichten zu können. Da mit dem DIAGNOdent pen Ka-

riesentwicklung mit festen Werten kontrolliert und protokolliert werden kann, ist die Behandlung mit Ozon und die anschließende Intensivfluoridierung eine Möglichkeit, risikolos massivere Eingriffe aufschieben oder ganz vermeiden zu können.

### Diagnoseergebnisse kritisch betrachten

Ein Zahnarzt, der den DIAGNOdent pen also nun in seiner Praxis zur Diagnosefindung einsetzt, sollte sich aber darüber im Klaren sein, dass die mit dem DIAGNOdent pen ermittelten Werte keine absoluten Entscheidungsgrundlagen sein dürfen. Es gibt auch hier weitere Faktoren, die zur Entscheidungsfindung herangezogen werden müssen. Mit den ermittelten Diagnoseergebnissen sollte ebenso sorgfältig wie kritisch verfahren werden. Aber dies ist auch bei den bisher zur Verfügung stehenden Diagnosemitteln der Fall, ohne dass diese eine derartig hohe Zuverlässigkeit aufweisen wie der DIAGNOdent pen.

### Abrechnung analog nach § 6(2) GOZ

Wie die meisten der modernen zahnärztlichen Behandlungsgeräte ist auch der DIAGNOdent pen kein billiges Gerät. Umso wichtiger ist es für den Zahnarzt, das Gerät von Anfang an richtig in seine Praxis und sein Behandlungskonzept zu integrieren. Dazu gehört vor allem die Festlegung der Abrechnung seines Einsatzes.

Die Abrechnung der Untersuchung einzelner Zähne oder des gesamten Gebisses eines Patienten mit dem DIAGNOdent pen ist nach wie vor ein weites Feld offener Fragen in der Honorarwildnis zahnärztlicher Leistungen. Klar ist, dass die Abrechnung dieser Untersuchung weder in der GOZ noch in der GOÄ eindeutig geregelt ist. Da die Untersuchung der Zahnhartsubstanz mittels des Laserfluoreszenz-Systems ein Verfahren ist, das unstreitig erst nach 1988 entwickelt worden ist, kann man es analog nach § 6(2) GOZ abrechnen. Hier kann man die GOZ-Positionen 240 oder 203 als Grundlage für eine Analogberechnung heranziehen.

Im Rahmen der vertragszahnärztlichen Behandlung kann das Verfahren nicht abgerechnet werden. Mit gesetzlich versicherten Patienten muss daher gemäß § 4 im Vorfeld eine schriftliche Vereinbarung getroffen werden. Da aber auch etliche private Kostenerstattungsstellen die analoge Berechenbarkeit der Untersuchung mit dem DIAGNOdent pen strikt ablehnen, kann man durchaus so vorgehen, wie wir es in unserer Praxis etabliert haben: Bei uns wird die professionelle Zahnreinigung berechnet. Diese Zahnreinigung wird im Umfang definiert und falls in deren Rahmen das Scannen der Zahnoberflächen mit dem DIAGNOdent pen erforderlich wurde, wird diese entsprechend höher angesetzt. Ein Betrag von 10,00 € erscheint uns hierbei als absolut kostendeckend. Es ist sinnvoll, den Einsatz des DIAGNOdent pen in der

Rechnungslegung mit aufzuführen, um sich von Vergleichsrechnungen der Kollegen abzuheben. Dieses Vorgehen erspart Ärger und Verdruss in einem Rahmen, der in keinem Verhältnis zum Aufwand steht.

### Fazit

Für unsere Praxis bleibt festzuhalten, dass wir mit dem DIAGNOdent pen ein Diagnosehilfsmittel an die Hand bekommen haben, welches wir seit geraumer Zeit einsetzen und im Rahmen unserer modern orientierten Zahnheilkunde sehr zu schätzen wissen. Der DIAGNOdent pen wurde zusehends stärker in unseren täglichen Behandlungsablauf integriert. Egal, ob bei minimalinvasiven Versorgungen zur Absicherung der belassenen Approximalräume, ob im Rahmen der individuellen Prophylaxe oder bei der Entscheidung wie man unterschiedliche Kariesaktivitäten beobachten und bewerten kann. Der Einsatz des DIAGNOdent pen ist nicht nur schnell, rationell und effektiv, sondern vor allem auch zuverlässig. ◀◀



◀ **Messen** der kariösen Veränderung interdenatal Zahn 26 mit dem DIAGNOdent pen.



◀ **Zahn 47** mit kleiner Verfärbung in der zentralen Fissur.



◀ **Scannen** von Zahn 47 mit dem DIAGNOdent pen.



Kameras für den Zahnarzt

# Fotografie & Bilddokumentation in der Praxis

Die Nachricht kam für Insider nicht ganz überraschend, sie erregte dann ob ihrer Radikalität und Schnelle doch großes Aufsehen: Konica Minolta stellt zum 31.03.06 die Produktion aller Kameras (ob digital oder analog) ein, streicht 3.700 Stellen (immerhin gut 11 Prozent der Belegschaft) und zieht damit einen Schlußstrich unter die tiefroten Zahlen, die die Kamerasparte in den vergangenen Jahren dem Mischkonzert beschert hatte; im laufenden Geschäftsjahr waren dies über 340 Millionen Euro.

Autor: Dr. med. dent. Georg Bach, Freiburg im Breisgau

■ **Diese drastische Maßnahme** ist beredtes Zeugnis einer unglaublichen Veränderung auf dem Fotomarkt, der bis vor wenigen Jahren von einem guten Dutzend Hersteller bedient wurde. Mit dem Ausstieg von Konica Minolta, einst zwei getrennte Konzerne, die in der Fusion ihr Heil suchten, wird die Bereinigung auf dem Fotogerätemarkt noch nicht abgeschlossen sein, es wird darauf hinauslaufen, dass weitere TraditionsHersteller vom Markt verschwinden.

An deren Stelle treten Anbieter, die sich in früheren Jahren eher einen Namen auf dem Unterhaltungsgeräte- und EDV-Sektorgemacht hatten und die den Umstieg von der analogen zur digitalen Fotografie offensichtlich auf Grund ihres „digitalen Know-how-Vorsprungs“ besser bewältigen. Und sie bewältigen den Umbau des Bildmarktes mit atemberaubender Schnelligkeit, zurzeit werden pro Woche sechs neue Digitalprodukte vorgestellt.

Von dieser Entwicklung ist naturgemäß auch die zahnärztliche Fotodokumentation betroffen, auch wenn deren Ursprünge ganz anders gelagert waren: Bis Anfang der 90er-Jahre des zurückliegenden Jahrhunderts war die zahnärztliche Fotografie fest in der „Hand des Kleinbildfilmes“. Wegen der hohen Schärfe und herausragenden Projizierbarkeit kamen vor allem niedrigempfindliche Diapositivfilme zum Einsatz.

Mit der Präsentation der vierten Generation digitaler Kameras, die endlich über den Qualitätsstandard der VHS-Auflösung hinaus kamen, änderte sich dieses Bild dramatisch: Waren es 1996 noch bescheidene 350.000 Digitalkameras, welche in Japan, dem Land der aufgehenden Sonne und dem der großen Kamera-Produzenten, über den Ladentisch gingen, so stieg diese Zahl im vergangenen Jahr (2005) auf über zwanzig Millionen an!

Kaum eine Sparte der Fotografie hat einen dermaßen stürmischen Aufschwung in den vergangenen Jahren erlebt, wie der Bereich der digitalen Fotografie. Die Digitalfotografie wird oft als „normale Fotografie, nur eben ohne Film“ bezeichnet; in der Tat ähneln viele Digitalkameras durchaus konventionellen Kleinbildkameras, allerdings kommen sie im Gegensatz zu diesen ohne Film aus.

Digitalkameras haben sich zwischenzeitlich einen



EM140 Ringblitz  
Neben Diodenring-  
leuchten sind auch  
Ringblitze für die Aus-  
leuchtung der Mund-  
höhle geeignet.

festen Marktanteil erobert, der in der BRD bei ca. 52 Prozent des Gesamtkameramarktes liegt.

Faszinierend bei der sogenannten „elektronischen Fotografie“ ist die Möglichkeit der direkten Datenübernahme in EDV-System und die Weiterverwendung in Präsentations- und Dokumentationsprogrammen. Vorliegender Beitrag möchte über den Einsatz von digitalen Kameras in der zahnärztlichen Fotografie berichten.

### Früherer Standard: Die analoge Kameraausrüstung für die zahnärztliche Fotografie

Ein analoges Kameraset für die zahnärztliche Fotografie bestand aus drei Komponenten:

- a) Kleinbildspiegelreflexkameragehäuse
- b) Makroobjektiv mit 100–105 mm Brennweite
- c) Ringblitz mit möglichst zwei (oder mehr) Automatikbereichen (i.o./e.o.)

Ein Spiegelreflexgehäuse befand sich in der Regel bereits im Besitz des fotografisch interessierten Anwenders, sodass lediglich Ringblitz und Makroobjektiv zugekauft werden mussten.

Im Objektivbereich stellte sich das Angebot reichlich und die Preisgestaltung verbraucherfreundlich dar; achtzig Jahre Kleinbildfotografie haben den Qualitätsstandard für den 35 mm Film so hoch geschraubt, dass es weder „schlechte“ Objektive noch „unbrauchbares“ Zubehör gibt. Es konnten also getrost auch Optiken so genannter „Fremdfirmen“ (Tamron, Soligor, Tokina etc.) gekauft werden, es musste nicht immer ein (in der Regel teureres) „Original“-Objektiv sein.

Auf Grund der hohen Belichtungssicherheit wurde bei der Wahl des Blitzlichtes immer auf einen Ringblitz zurückgegriffen, die früher empfohlenen Seitblitzgeräte (z. B. gwp-System) gewährleisteten zwar eine etwas plastischere Abbildung des fotografierten Objektes, waren aber bezüglich der Voraussagbarkeit der richtigen Belichtung konfliktbehaftet.

Automatikblendenbereiche für den i.o.-Bereich (am besten Blende 22) und den e.o.-Bereich (Profil-, en face) werden den jeweiligen Anforderungen an Ausleuchtungskapazität und Tiefenschärfe gerecht.



**Sehr benutzerfreundlich:** Kameragehäuse in kombinierter Docking- und Printstation. Die digitalen Bilder werden über die Dockingstation auf den PC übertragen und können zugleich ausgedruckt werden.

### Die digitale Kameraausrüstung für die zahnärztliche Fotografie

An eine Digital-Kamera-Ausrüstung, die für die zahnärztliche Fotodokumentation verwendet werden soll, sind einige sehr spezifische Ansprüche, die mit denen der analogen Fotografie identisch sind, zu stellen:

- ▶ unbedingte Makrotauglichkeit bis zum Maßstab 1:2, besser 1:1
- ▶ schattenfreie, gute Ausleuchtung des i.d.R. gelegenen i.o. Objekts
- ▶ hohe Belichtungssicherheit
- ▶ einfaches Handling
- ▶ hohe Tiefenschärfe

Auf eine so große Auswahl, wie in der Kleinbildfotografie gewohnt, kann der „digital fotografierende Zahnarzt“ inzwischen nahezu zurückgreifen.

Generell hat der an zahnärztlicher Fotografie Interessierte die Wahl zwischen zwei Digitalkamerasystemen:

#### a) Digitale Sucherkameras

Diese Sucherkameras weisen inzwischen Auflösungen von 5 Millionen Pixel und mitunter auch mehr auf, was für die Weiterverarbeitung in digitalen Medien (PC/Beamer etc.) vollauf genügt. Je höher die Auflösung des Sensors, desto schärfer das Bild, was vor allem bei großen Vergrößerungen eminent wichtig ist. Als Zwischenspeicher benutzen diese Kompaktkameras in der Regel Speicherkarten, die seitlich in das Gehäuse eingeschoben werden und als Speicher für die aufgenommenen Bilder dienen, quasi als Filmersatz. Je nach Auflösung der Kamera und nach Kapazität der Karte können bis zu 500 Bilder aufgenommen werden. Etwas verwirrend ist die Vielfalt der angebotenen Speicherkartensysteme, welche in der Regel via Kartenlesegerät an den USB-Hub des PC angeschlossen werden, sodass die Digitalbilder direkt in ein entsprechendes Bildbearbeitungsprogramm eingelesen werden können. Ferner weisen alle digitalen Kamerasysteme auch die Möglichkeit der direkten Datenübernahme von der Kamera über ein Kabel in den PC auf.

Solche einfachen Sucherkamerasysteme sind für die zahnärztliche Fotografie, durch gravierende Verbesserungen in Auflösung und Möglichkeit auf unterstützende Software zuzugreifen, heute durchaus geeignet. Es können ebenfalls Aufnahmen zahntechnischer Arbeiten in ausgezeichneter Qualität durchgeführt werden, allerdings ist auch hier die Ausleuchtung des zu fotografierenden Objekts mit Seitblitz- oder Ringblitzsystem erforderlich. Intraorale Aufnahmen werden in der Regel auf Grund mit Vorsatzlinse angefertigt.

Wechselobjektive bieten Kameras dieser Gattung in der Regel nicht, sollen extra- und sogar intraorale Aufnahmen mit einem speziellen Ma-

großobjektiv angefertigt werden, so muss auf ein professionelles Digitalkamerasystem zurückgegriffen werden.

#### b) (Semi)professionelle Digitalkamerasysteme

Obschon der Digitalkameramarkt noch keine Sättigungstendenzen zeigt, hat bereits ein ruinöser Preisverfall bei den Sucherkameras eingesetzt, es ist ein offenes Geheimnis, dass auf diesem Sektor die Hersteller keine wesentlichen Gewinne mehr einfahren. Der Preiskampf hat nun auch die Digitalspiegelreflexe erfasst, sodass diese für den Endverbraucher sehr erschwinglich geworden sind.

Die Spiegelreflexkamera hat den Vorteil, im Pentaprisma das später aufgenommene Bild nahezu exakt zu sehen und beurteilen zu können, aber zusätzlich durch ein Monitorteil (auf der Kamerarückseite), auf dem das eben angefertigte Bild betrachtet werden kann, ergänzt werden. Solche professionellen Digitalspiegelreflexkameras gehören allesamt zur Gattung der Hoch-Pixel-Millionäre bei hoch professionellen Systemen bis zu 10 Mio. Pixel. Solch extrem hohe Auflösungen bedingen recht große Dateigrößen eines Bildes, das mitunter von 4 bis 18 MB in Anspruch nimmt. Dementsprechend sind hochpotente Speichermedien vonnöten, die die immensen Datenmengen aufnehmen können. Solche Kartensysteme können um die 500 MB aufnehmen, was sich allerdings in einer relativ großen Dimension und in einem recht hohen Preis (auch hier ist allerdings ein einsetzender Preisverfall zu beobachten) auszeichnet. Man kann hier schon von kleinen „Festplatten“ innerhalb einer Kamera sprechen.

#### Anwendung der zahnärztlichen Fotografie

Selbst professionelle Digitalspiegelreflexkameras weisen im Vergleich zu konventionellen Kleinbildsystemen mitunter einige „Nachteile“ auf.

Dies beginnt bei den optischen Komponenten. Da selbst die Klasse der hoch auflösenden Sensoren in ihren Dimensionen – bis auf wenige Ausnahmen („full-size-Klasse“) – immer noch deutlich kleiner als das Format eines Kleinbildnegativs (24 x 36 mm) ist, können auch nicht die Objektive der ursprünglich als

Kleinbildkameras konzipierten Reflexgehäuse in gewohnter Weise weiterverwendet werden. 50 mm-Brennweite einer Kleinbildkamera entspricht je nach Größe des Sensors umgerechnet einem 80–100 mm-Objektiv, wir bewegen uns hier also von einem Objektiv mit Standardbrennweite zu einem Teleobjektiv. Demnach ist auch die Anzahl der Makroobjektive, die je nach Sensorgröße zwischen 30 und 50 mm-Brennweite (Kleinbildformat) aufweisen müssten, auf einer sehr geringen verfügbaren Zahl. Zum Einsatz kommen meistens Zoomobjektive niedriger Brennweiten, die allerdings für die zahnärztliche Fotografie nur bedingt nutzbar bzw. mit Vorsatzlinsen einzusetzen sind. Ringblitzsysteme könnten meistens aus dem Kleinbildbereich übernommen werden, doch haben viele Hersteller Probleme, die TTL Belichtungsmessung bei Digitalkameras und Ringblitz in Griff zu bekommen. Als Alternative stehen Diodenringleuchten zur Verfügung, welche die Mundhöhle mit 5.000 Kelvin (Tageslichttemperatur) ausleuchten.

In jedem Falle sollten bei Neuanschaffung vor den ersten „Echt-Aufnahmen“ umfangreiche Belichtungsreihen gefahren werden, um die individuellen Einstellungen für korrekt belichtete Bilder dem jeweiligen Sensor entsprechend zu erfahren.

#### Weiterverarbeitung der Bilder

Beim konventionellen Kleinbildfilm gibt naturgemäß die Wahl des Filmmaterials die weiteren Schritte vor. Wurde ein Negativfilm gewählt, so muss dieser entwickelt und die Bilder anschließend geprintet werden.

Der in der zahnärztlichen Fotografie bevorzugt verwendete Diapositivfilm wird lediglich entwickelt und gerahmt und kann dann projiziert werden. Dank moderner Umkehrtechniken können auch Papierbildabzüge in hervorragender Qualität angefertigt werden. Aber – auch in Tagen der day- and hour-labs – eine Wartezeit ist unabhängig vom gewählten Film immer vorgegeben.

Der Einbau in digitale (PowerPoint u.ä.) Medien ist nur mittels Scanner möglich. Diese Scanner sind auch hervorragend geeignet das jahrelang gepflegte Diapositiv-Archiv in ein Digitales umzugestalten.

Die Integration der gewonnenen digitalen Daten in andere Medien ist sicherlich eine ausgesprochene Stärke der Digitalkameras. Ob es sich lediglich um ein Ablegen der gewonnenen Bilder in Patienten-Dokumentationssysteme handelt oder um eine Integration in ein Präsentationsprogramm (z.B. PowerPoint), die Weiterverarbeitung der Bilder im PC ist nicht nur einfach, sondern auf Grund der Möglichkeit der Manipulation der Bilder auch wirklich faszinierend. Nahezu alle Hersteller legen ihren Kameras auch ein umfangreiches Software-Paket bei, mit dem eine digitale Weiterverarbeitung der gewonnenen Bilder möglich ist.



#### LS 9000

Bindeglied zwischen analoger und digitaler Fotografie: Hochwertiger Diascanner.

Die digital aufgenommenen Bilder können SOFORT am Bildschirm betrachtet werden, Wartezeiten durch Entwicklung, Printen wie aus der Filmfotografie gewohnt, entstehen hier nicht!

Der digital fotografierende Zahnarzt kann die Bilder in eine Praxisbroschüre oder -zeitung zu einem bestimmten Thema integrieren oder für die eigene Praxishomepage verwenden.

### Diskussion

Hinsichtlich Auflösung und Schärfe hat die digitale Kamera in den vergangenen Jahren wesentliche Schritte nach vorn gemacht.

Auch sind, zumindest für den privat genutzten Bereich, die Kosten für eine digitale Kamera erheblich gesunken, „Multi-Pixel-Millionäre“ können nun schon für unter 500 € erworben werden.

Leider ungelöst ist nach wie vor das Problem eines standardisierten Speichers für die digitalen Daten. Es sind immer noch ein Dutzend verschiedener Medien (Smart Media-Card, Compact Flash-Card ...) auf dem Markt, die miteinander konkurrieren. Aber wie uns die Erfahrung aus anderen Medienbereichen (Video!) zeigt, werden nicht alle überleben, d. h. auch hier wird der Konsument dereinst vor dem Problem

stehen, ein funktionierendes Gerät ohne weitere Verwendbarkeit zu besitzen. Der Bereich der zahnärztlichen Fotografie verlangt auf Grund seines hohen Anspruches an Ausleuchtung, Tiefenschärfe und hohen Maßstäben nach professionellen Systemen; hier tummeln sich deutlich weniger Anbieter als auf dem Feld der Sucherkameras. Die Kosten solcher professionellen Digitalkamerasysteme sind deutlich gesunken; weitere Preissenkungen in den nächsten Jahren sind nicht nur wahrscheinlich, sondern in jedem Fall zu erwarten.

Ein Bindeglied zwischen bestehenden analogen Bildarchiven und einem zu erstellenden digitalen können die Scanner darstellen, die analoges Material digitalisieren und so den virtuellen Medien kompatibel machen. <<



### KONTAKT

**Dr. med. dent. Georg Bach**  
Zahnarzt für Oralchirurgie  
Rathausgasse 36  
79098 Freiburg im Breisgau

ANZEIGE

# DS-WIN-PLUS

Das Programm, von dem Zahnärzte träumen...



Träumen Sie von einer guten Software?  
Das muss kein Traum bleiben.  
Wir zeigen Ihnen, was alles möglich ist!

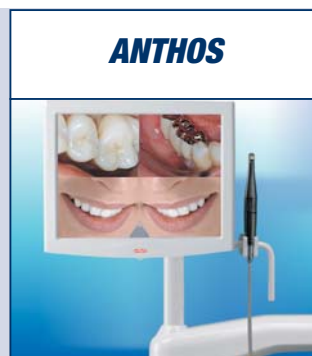
**DAMPSOFT**  
mit Sicherheit!





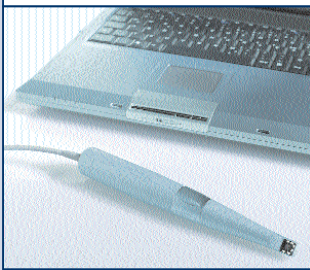





**Intraorale  
Kameras**



	<b>ACTEON</b>	<b>ACTEON</b>	<b>ANTHOS</b>
1 Unternehmen	SOPRO by Acteon Group	Sopro by Acteon Group	Anthos
2 Produktname	<b>SOPRO 595</b>	<b>SOPRO 717 mit Zahnfarbbestimmung</b>	<b>Anthos Cam II</b>
3 Vertrieb	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
4 Bildsensor	CCD 1/3"	CCD 1/4" mit hoher Empfindlichkeit	1/4 farbig CCD Sharp
5 Auflösung	(752 x 582) PAL, (768 x 494) NTSC	(752 x 582) PAL; (768 x 494) NTSC	(752 x 582) PAL, (768 x 494) NTSC
6 Gewicht des Handstücks	50 g	75 g	130 g (Komplettsystem)
7 Maße des Handstücks	(L) 198 x (T) 27 x (H) 18 mm	(L) 200 x / (T) 28 x (H) 24 mm	176 mm (B) x 25 mm (max. Durchmesser)
8 Gewicht des Gerätes	400 g inkl. Dockingstation	320 g inkl. Dockingstation	3 kg
9 Maße des Gerätes	Dockingstation (L) 190 x (T) 100 x (H) 40 mm	Dockingstation: (L) 145 x (T) 130 x (H) 35 mm	225 x 95 x 210 mm (eingebaut in die Behandlungseinheit)
10 Speicherkapazität	ein Bild, max. 4 Bilder/Splitscreen	ein Bild, max. 4 Bilder mit Memory-Funktion	4-fach Bildspeicher mit Einzelfokus, bedienbar über Fußtaste, optional über alternative Bedienelemente
11 Beleuchtung (Stärke)	6.000 K	zwischen 5.500 K und 7.000 K	2 Lux (minimale Beleuchtungsleistung)
12 Lichtquelle (Art)	8 LEDs	8 LEDs	LED
13 Lichtleiter (Art)	kein	keins	kein lichtgesteuertes System
14 Betriebstemperatur	+10 °C bis +40 °C	+10 °C bis +40 °C	keine Erwärmung des Handstückes
15 Schärfebereich	5 bis 30 mm	3 Bereiche: 0–5 mm, 5–30 mm, 30–unendlich	2 mm bis unendlich, autofokussierbar
16 Optik	80°	Automatik Universalfokus (0 bis unendlich)/ 70°	kein optischer Lichtleiter erforderlich
17 Antibeschlag	Einweg-Schutzhüllen	Einweg-Schutzhüllen	Antibeschlag, ja/ thermoresistente Optik
18 Mit oder ohne Kabel	mit Kabel	mit Kabel	mit/ alternativ ohne Kabel
19 Zubehör	Kamera-Handstück komplett mit USB 2 Dockingstation für Freezefunktion, Handstückhalter Sopro 595, Verbindungskabel zum Kamera-Handstück 3,5 m, Schutzhüllen, CD Sopro Imaging	Kamera-Handstück komplett mit Dockingstation M USB 2 (mit Bildspeicherung/Freezefunktion), Verbindungskabel 2,5 m, Videokabel 1,5 m, S-Video-Kabel 1,5 m, USB-Kabel 2 m Netzteil, CD Sopro Imaging, Schutzhüllen	Fußsteuerung; weitere hygienische Zusatzteile möglich
20 Sonstiges	Optional Kamera-Handstück mit Videolösung (Dockingstation DM Video) oder mit USB 2/ Videolösung (Dockingstation M USB 2); Anwendung für Porträt, Lächeln, Intraoral und Makro; Kamera mit „Sensitive Touch“ (Bildspeicherung durch leichte Berührung am Handstück); optional „Dental Imaging Software“ komplett mit Patientenverwaltung und Bildbearbeitung, Bildschirme und Adapter für die Lampenstange auf Anfrage	Optional Handstückhalter, 2 Stck. Sopro Shade Adapter zur Zahnfarbbestimmung (oberer Frontzahnbereich) und Fußanlasser; Kamera mit „Sensitive Touch“; Anwendung für Extraoral, Intraoral, Makro und Zahnfarbbestimmung (exklusiv Sopro), Porträt und Lächeln; optional „Dental Imaging Software“, Bildschirme und Adapter für die Lampenstange auf Anfrage	Fokuseinstellung über Makro-, Extra- und Intra-Einstellung
21 Preis	Empf. VK-Preis ab 2.560,00 €	Empf. VK-Preis: 5.450,00 €	Anforderung über den Fachhandel mit speziellen Package-Optionen
22 CE-Zertifizierung	konform mit der europäischen Richtlinie 93/42/EG und mit der internationalen Norm CEI 601-1 und CEI 417	konform mit den europäischen Richtlinien 93/42/EG und mit der internationalen Norm CEI 601-1 und CEI 417	ja, gem. 93/42 EEC
23 Kennziffer	<b>0341</b>	<b>0342</b>	<b>0343</b>

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

	<b>DÜRR</b>	<b>DÜRR</b>	<b>E. HAHNENKRATT</b>	<b>GENDEX</b>
				
1	Dürr Dental GmbH & Co. KG	Dürr Dental GmbH & Co. KG	E. Hahnenkratt GmbH	Gendex Dental Systems
2	VistaCam Digital	VistaCam CL	DENTview Cam LED compact	AcuCam Concept IV FWT
3	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
4	1/4" Color Interline Transfer CCD	1/4" Color Interline Transfer CCD	1/4" CCD	CCD 1/4"
5	Bildpunkte: 470.000 Bildpunkte effektiv: 752 x 582 Pixel	Bildpunkte: 470.000 Bildpunkte effektiv: 752 x 582 Pixel	752 x 582 = 440.000 Pixel	80 Lp/mm
6	200 g inkl. Kabel	130 g	115 g	400 g
7	Länge: 207 mm, max. Durchmesser: 27 mm	Länge: 213 mm, max. Durchmesser: 27 mm	Länge 170 mm, größter Durchmesser Drehring: 22 mm, Mundstück 9,5 x 12 mm	Länge 190,5 mm, Durchmesser: 19 mm
8	kein Gerät notwendig	360 g	ca. 450 g (Basisstation)	1,1 kg
9		H 50 x B 120 x L 200 mm	H 110 x B 65 x T 30 mm	165 x 165 x 74 mm
10	PC-Version	Videolösung: 12-fach Bildspeicher	über PC oder 4-Bildspeicher	PC-Version
11	ca. 600 lx	ca. 600 lx	800 mcd	75 Watt
12	LED	LED	LED	Halogenlampe
13	nicht notwendig	nicht notwendig	keine	Glasfaser
14	10 °C bis 40 °C Umgebungstemperatur	10 °C bis 40 °C Umgebungstemperatur	ca. 35–40 °C	von +10 °C bis +40 °C
15	von Kontakt bis unendlich	von Kontakt bis unendlich	3 mm bis unendlich	1 mm bis unendlich
16	Dürr IFC-Optik (Blenden- und Schärfekontrolle) für makro, intraorale und extraorale Aufnahmen	Dürr IFC-Optik (Blenden- und Schärfekontrolle) für makro, intraorale und extraorale Aufnahmen	Universaloptik für makro, intra- o. extraorale Einst.	10 mm Zoomoptik
17	ja	ja	ja, durch Erwärmen des Schutzglases	ja, durch Erwärmen des Optikfensters
18	mit Kabel	ohne Kabel	mit Kabel	Kabel 2 m oder 3 m
19	TFT-Monitor/Armsysteme zur Montage an Lampenaufbaustange oder Wand/Montage-set an TFT, Verlängerungen für Anschlusskabel, Handstückablage, Anwenderschulung, Schutzhüllen	TFT-Monitor/Armsysteme zur Montage an Lampenaufbaustange oder Wand/Montage-set an TFT, Verlängerungen für Anschlusskabel, Handstückablage, Anwenderschulung, Akku, Ladestation, Schutzhüllen	TFT-Monitor/Armsysteme zur Montage an die vorh. Lampenaufbaustange oder Wand/Boden-Montage an TFT	Hygieneschutzhüllen
20	direkte digitale verlustfreie Bildübertragung auf USB 2.0	als PC- und Videolösung und als USB 2.0-Kamera für Laptop erhältlich	• auch als Version mit 4-fach Speicher (ohne PC) erhältlich. • USB-Lösung für Notebook erhältlich	FireWire PC-Anschlusstechnologie
21	ab 2.890,00 €	ab 3.890,00 €	2.890,00 €	4.450,00 €
22	ja	ja	ja	Klasse I
23	<b>0361</b>	<b>0362</b>	<b>0363</b>	<b>0364</b>

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

	<b>I. C. LERCHER</b>	<b>KAVO</b>	<b>KODAK</b>	<b>ORANGEDENTAL</b>
				
1	I.C.LERCHER	KaVo Dental GmbH	Kodak Dental Systems ersetzt Trophy	orangedental GmbH & Co. KG
2	<b>Video-Light LED Compact</b>	<b>ERGOcam 4</b>	<b>Kodak 1000</b>	<b>c-on</b>
3	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
4	1/4" IT-CCD Technologie	1/3" CMOS Color	1/4" Sony CCD	1/3"
5	752 x 582 = 440.000 Pixel	628(H) x 582(V) – PAL 510(H) x 492(V) – NTSC	752 x 582 Pal oder NTSC	450.000 Pixel
6	190 g/Edelstahlgehäuse	70 g	120 g	230 g
7	140 mm	Länge ca. 23 cm, Ø Kamerakopf ca. 17 mm	210 mm	220 x 30 mm
8	besteht nur aus dem Handstück	–	310 g inkl. Dockingstation	230 g
9	besteht nur aus dem Handstück	–	110 x 40 x 175 mm (Quick Share Station)	220 x 30 mm
10	PC-basiert unbegrenzt	beliebig viel über PC oder 4 Bilder mit ERGO-com 3	Rechnerabhängig on board memory 11 Bilder – 1,5 MB pro Bild	über PC oder 4-fach Splitt mit blue-on
11	ca. 15.000 lx	ca. 15.000 lx	3.200 K	Farbtemperatur der Beleuchtung 8.000 K
12	8 x Super-Max-LED	10 LEDs	Halogen (integriert) 4 Punkt	5 Hochleistungs-SMD LEDs
13	nicht vorhanden	auf Grund von LED-Beleuchtung nicht erforderlich		nicht vorhanden
14	Körpertemperatur ca. 36 °C	10 °C bis 35 °C	10 – 40 °C	+10 °C bis +40 °C
15	1 mm bis unendlich	5,4 mm bis unendlich	2 mm – Porträt	stufenlose Fokussierung von Smile bis Macro
16	0°-Technik	Blickwinkel 90°, Sichtfeld horizontal >50°, Apertur veränderlich in Abhängigkeit der Fokussierung, Fokussierbereich 5,4 mm – ∞	90°	1/3" Farb-CCD-Sensor im Handstück integriert
17	ja	kein Beschlagen auf Grund Wärmeabgabe der Beleuchtungs-LEDs	ja	ja
18	beides lieferbar bzw. erweiterbar	Kameraschlauch aus Alco, Länge 1.400 mm oder 1.250 mm	mit Kabel 2,5 m	mit Multikoaxkabel
19	Einzelzahnauflauf, PA-Sonde, Spiegelhülse für 90° Darstellung	Hygieneschutzhüllen	Fußpedal, Hygieneschutzhüllen, USB 2-Kabel 2 m, Ersatzlampe	a.) c-on Kamerahalter + c-on Y/C-Kabelsatz b.) c-on Kamerahalter + c-on-Kabelsatz 4 m c.) c-on VESA-Kamerahalter + c-on Y/C-Kabelsatz d.) c-on VESA-Kamerahalter + c-on-Kabelsatz 4 m
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Notebooks, mit FireWire Ausgang lieferbar</li> <li>sehr gute, brillante Bildqualität</li> <li>mit Fingertaste Standbildauslösung</li> <li>4 Vollbilder ohne PC</li> <li>jederzeit erweiterbar</li> <li>mit und ohne PC einsetzbar</li> <li>kombinierbar mit allen gängigen Abrechnungs- und Röntgensoftware</li> </ul>	Kamera ist individuell programmierbar. Speziell optimierte Kameraprogrammeinstellungen für unterschiedliche Aufnahmesituationen Makro, Smile, Porträt und Universal mit individuellem Weißabgleich als Voreinstellung abrufbar, Beleuchtung zu- und abschaltbar für blendungsfreie Aufnahme von Patientenporträts und zur reflexfreien Bildaufnahme von glänzenden Flächen, Bildspeichersoftware ERGOcam Viewer liegt bei	erweiterbar mit Kamerastationen – 1 Kamera für mehrere Behandlungszimmer	automatische Bilddrehung (per integriertem Neigungssensor) mehrplatzfähig durch Schnellverschluss
21	ab 2.750,00 €	3.169,00 €	3.499,00 € zzgl. MwSt.	4.830,00 €
22	ja	ja	ja	ja
23	<b>0381</b>	<b>0382</b>	<b>0383</b>	<b>0384</b>

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

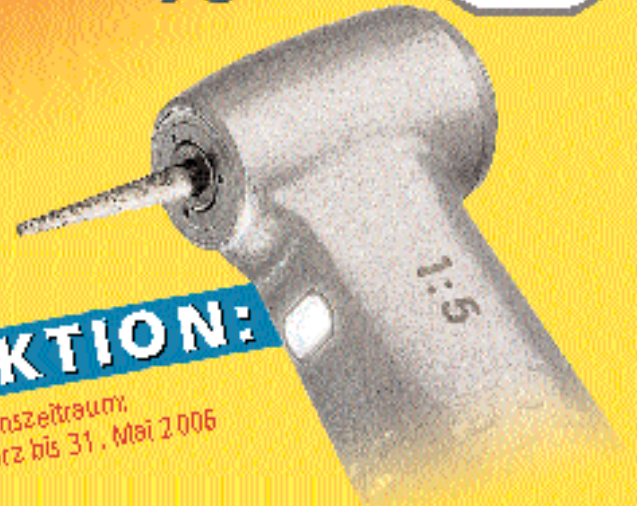
**Intraorale  
Kameras**



	<b>PLANMEGA</b>	<b>RITTER</b>	<b>SCICAN</b>
1 Unternehmen	Planmeca Oy	Ritter Concept GmbH	SciCan
2 Produktname	<b>Intracam</b>	<b>Ritter Scalar</b>	<b>Flexiscope Intraoral Ultimate</b>
3 Vertrieb	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
4 Bildsensor	1/3" HyperHAD CCD	1/3" Farb-CCD-Sensor	1/3" Sony
5 Auflösung	752 x 582 Bildpunkte	450.000 Pixel	752 x 582 Pixel
6 Gewicht des Handstücks	280 g	230 g	78 g
7 Maße des Handstücks	225 mm x Ø 29 mm, Spitze Ø 11 mm	220 mm x 30 mm	Länge ca. 215 mm, max Ø ca. 30 mm
8 Gewicht des Gerätes	980 g	230 g	je nach Ausführung 195 g oder 212 g (Smartbox – Elektronikteil)
9 Maße des Gerätes	236 mm x 1.000 mm x 50 mm	220 mm x 30 mm	Handstück siehe oben, Smartbox: 160 x 80 x 30 mm
10 Speicherkapazität	Bilder werden auf die Festplatte gespeichert	4-fach Bildspeicher mit Scalar Box	Freezer Version: 12 Bilder/Vollbild/4er Split Digi. Version abhängig angeschl. Hardware
11 Beleuchtung (Stärke)	32.000 Lux (bei 10 mm Abstand)	Farbtemperatur d. Beleuchtung 8.000 K	ca. 2.300 lx
12 Lichtquelle (Art)	Halogen 2,3 W, vier Lichtausgänge	SMD LEDs	4 Hochleistungs-LED im Handgriff integriert
13 Lichtleiter (Art)	Lichtquelle im Handstück	nicht vorhanden	Hochleistungsglasfaser im Handgriff integriert (für Lichttransport zum Kamera-Kopf)
14 Betriebstemperatur	+10 °C bis +40 °C	+10 °C bis +40 °C	Betrieb möglich zwischen +10 °C und +40 °C
15 Schärfebereich	von 6 mm bis unendlich	von 3 mm bis extraoral, Tiefenschärfe 70 mm	3 mm bis 45 mm
16 Optik	90°	stufenlose Fokussierung von Smile bis Makro	Objektiv im Handgriff integriert
17 Antibeschlag	Schutzfolien	ja	durch Schutzhülle
18 Mit oder ohne Kabel	mit Kabel	mit	mit Elektronikabel
19 Zubehör	Videoadapterplatine, S-Videokabel, Freeze-Kabel 10 m, Videograbberkarte Win 98/ ME/ 2000/ XP oder NT4, Schutzhüllen	S-Videokabel, Halter, Kabelverlängerung, Scalar Box	Smartboxen: a) Freezer, b) Digital USB 2.0
20 Sonstiges	als Standardinstrument in die Planmeca Compact Behandlungseinheit integriert	automatische Bilddrehung (per integriertem Neigungssensor) horiz. Handling	mehrplatzfähig durch Schnellverschluss des Kabels am Handgriff, direkt an PC mit USB oder USB 2.0 anschließbar, Service durch Hersteller
21 Preis	4.014, 00 € exkl. MwSt. unverbindliche Preisempfehlung	ab 5.500,00 € integriert in Ritter Behandlungseinheiten	3.260,00 €
22 CE-Zertifizierung	CE Klasse 1 nach MPG	ja, 93/42 EWG	ja
23 Kennziffer	<b>0401</b>	<b>0402</b>	<b>0403</b>

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

# one4hygiene



## AKTION:

Aktionszeitraum:  
1. März bis 31. Mai 2006

### Optimale Hygiene ohne Engpässe im Praxisalltag.

Jetzt aufstocken:  
Symea Winkelstücke und  
Turbinen zu einmaligen  
Aktionspreisen. Noch nie  
war es so verlockend, dem  
Gesetz Genüge zu tun!



Symea LS WA-99 LT

Symea HSTA-98 LC

Aktionsangebot

2 Stück **WA-99 LT** (orange/1:5/Keramikkugellager)  
statt Listenpreis **2.200,-**

**Aktionspreis 1.900,-**

oder

2 Stück **WA-56 LT** (blau/1:1)  
statt Listenpreis **1.580,-**

**Aktionspreis 1.360,-**

oder

2 Stück **WA-66 LT** (grün/2:1)  
statt Listenpreis **1.640,-**

**Aktionspreis 1.410,-**

oder



2 Stück **TA-98 LC** oder **LCM** (Turbine mit Licht/  
Keramikkugellager/Roto-Quick oder Multiflex®-Anschluss)  
statt Listenpreis **1.860,-**

**Aktionspreis 1.599,-**

Preisangaben in Euro ohne MwSt.

 **DEUTSCHLAND**

W&H Deutschland GmbH & Co.KG  
Raiffeisenstraße 4, D-83410 Laufen/Obb.  
Telefon: 08682/89 67-0, Telefax: 0868 2/8967-11  
E-Mail: office.de@wh.com, Internet: wh.com

<b>SCICAN</b>	<b>SCICAN</b>
	
1 SciCan	SciCan
2 Flexiscope Classic III	Flexiscope Micro Vision
3 Fachhandel	Fachhandel
4 1/2" Sony	1/2" Sony
5 752 x 582 Pixel	752 x 582 Pixel
6 ca. 100 g (ohne Sonde)	ca. 100 g (ohne Sonde)
7 Länge ca. 140 mm, max Ø ca. 30 mm (ohne Sonde)	Länge ca. 140 mm, max Ø ca. 30 mm (ohne Sonde)
8 2,5 kg	2,5 kg
9 85 x 330 x 75 mm	Mobil Teil: 45 x 215 x 55 mm Docking Station: 45 x 215 x 120 mm
10 Freezer Version: 4 Bilder/Vollbild Video Version abhängig angeschl. Hardware	Freezer Version: 4 Bilder/Halbbild Video Version abhängig angeschl. Hardware
11 ca. 200 klx	ca. 80 klx
12 12 V, 100 W Halogenbirne	14 V, 35 W Halogenbirne
13 Hochleistungsglasfaser	Hochleistungsglasfaser
14 Betrieb möglich zwischen +10 °C und +40 °C	Betrieb möglich zwischen +10 °C und +40 °C
15 abhängig von der verwendeten Sonde von 90°: 8 mm – 45 mm, 105° universal 2 mm bis unendlich	abhängig von der verwendeten Sonde von 90°: 8 mm – 45 mm, 105° universal 2 mm bis unendlich
16 Wechsel-Sonden-System: Standard-Sonde, Extraoral-Sonde, Rootscope, Mikroskopsonde	Wechsel-Sonden-System: Standard-Sonde, Extraoral-Sonde, Rootscope, Mikroskopsonde, Sinuscope
17 durch Schutzhülle	durch Schutzhülle
18 mit Glasfaser- u. Elektronikabel	mit Glasfaser- u. Elektronikabel
19 Endoskop Adapter und vieles mehr	Endoskop Adapter und Zusätze für Implantologie und Endodontie
20 Service durch Hersteller	mehrplatzfähig, Window-Funktion, Einstellungen Farb-Set-up durch Anwender extra- oder intraoral – getrennt, Service durch Hersteller
21 4.910,00 € inkl. 90-Grad-Optik	6.610,00 € inkl. Docking + 90-Grad-Optik
22 ja	ja
23 <b>0411</b>	<b>0412</b>

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

**KENNZIFFER 0413** ▶

	<b>SIRONA</b>	<b>SIRONA</b>	<b>ULTRADENT</b>	<b>XO CARE</b>
				
1	Sirona Dental Systems GmbH	Sirona Dental Systems GmbH	ULTRADENT	XO CARE DEUTSCHLAND GmbH
2	<b>Sirocam C</b>	<b>Sirocam 3</b>	<b>Intraoralkamera UV 5070</b>	<b>XO 4 Videokamera Typ Dürr VistaCam</b>
3	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
4	1/4" CCD	1/3" CCD	1/3" Color CCD-Sensor	1/4" CCD
5	582 x 500 Pixel	795 x 596 Pixel	795 x 596 = 470.000 Pixel	320.000 Pixel
6	80 g	130 g	120 g	als Balanceaufhängung in Dentaleinheit eingebaut. Kein Gewicht.
7	ca. 21 mm x 34 mm x 190 mm	ca. 21 mm x 34 mm x 240 mm	Länge 220 mm, Durchmesser max. 28 mm	Kabel-Variante: L = 198 mm/ Durchmesser = 27 mm
8	n.a., da integriert in Behandlungseinheit	n.a., da integriert in Behandlungseinheit	115 g	in Dentaleinheit eingebaut
9	n.a., da integriert in Behandlungseinheit	n.a., da integriert in Behandlungseinheit	Länge 220 mm, Durchmesser max. 28 mm	in Dentaleinheit eingebaut
10	4 Bilder in Videomodus, 1,3 MB je Bild im PC-Modus	4 Bilder in Videomodus, 1,3 MB je Bild im PC-Modus	in Unit 4 Bilder ohne PC oder/und über PC	über Computer
11	19.000 lx	4,0 cd	integrierte LEDs mit optimierter Anordnung für gleichmäßige Ausleuchtung	660 lx (in 10 cm Abstand)
12	6 Weißlicht-LED	7 Weißlicht-LED	5 LEDs Typ: Nichia NSSW 440	6 x weiße LEDs
13	nicht erforderlich	nicht erforderlich	durch LEDs nicht notwendig	entfällt
14	+10 °C bis +40 °C Umgebungstemperatur	+10 °C bis +40 °C Umgebungstemperatur	mind. 10 °C bis 40 °C	10 bis + 40 °C
15	ca. 6 mm (Einzelzahn), ca. 15 mm (Smile) umschaltbar	2 mm bis unendlich	15 : 3 mm bis unendlich – das System ist optimiert für große Schärfentiefe und hoher Lichtausbeute	1 mm bis ∞ (unendlich)
16	90° Optik, 2 umschaltbare Entfernungsbereiche	90° Optik, 3 Entfernungsbereiche vorwählbar	Bild wird seitenrichtig dargestellt, Bildeintrittswinkel 90°, Makro – Intraoral – unendlich	4-linsiges System mit 90° Umlenkung
17	nicht erforderlich, da Diodenbeleuchtung	nicht erforderlich, da Diodenbeleuchtung	ja – durch Erwärmung der LEDs	über Temperatur an der Handstückspitze
18	mit Kabel an Behandlungseinheit angeschlossen	mit Kabel an Behandlungseinheit angeschlossen	Kabel	beide Lösungen lieferbar
19	Hygieneschutzhüllen	Hygieneschutzhüllen	–	Ladestation bei Funk-Variante Fußschalter bei Freeze Variante
20	Integration an Sirona Behandlungseinheiten mit SIVISION 3	Integration an Sirona Behandlungseinheiten mit SIVISION 3	das Gesamtsystem ist für einen Spektralbereich von 400 – 750 nm ausgelegt	Fußschalter als Funkversion möglich
21	1.750,00 € bei Erstausrüstung einer neuen Behandlungseinheit	3.850,00 € bei Erstausrüstung einer neuen Behandlungseinheit	3.990,00 €	3.940,00 € kompl.
22	ja	ja	ja – nach 93/42/EWG A1	ja
23	<b>0421</b>	<b>0422</b>	<b>0423</b>	<b>0424</b>

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











CAD/CAM-Technik

# Nur ein Mausklick treibt's schnell voran

Setzt das Dentallabor moderne, rationellere Methoden ein und gestaltet die Arbeitsabläufe effizienter – und dabei hilft CAD/CAM –, gelingt es, ein differenziertes und existenzsicherndes Leistungsspektrum anzubieten, das Zahnärzte und Patienten überzeugt.

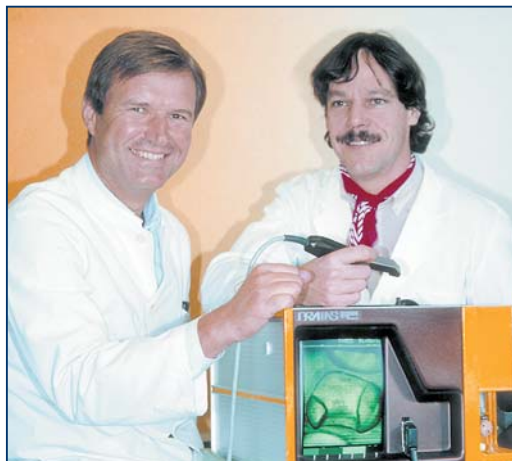
Autor: Manfred Kern, Wiesbaden

■ **Die Welt verändert sich immer schneller.** Fast überall in der Arbeitswelt hat der PC Einzug gehalten. Auch in der Medizin gibt es immer mehr Bereiche, die sich der Vorteile der Computerunterstützung bedienen. Diagnostische CT-Aufnahmen, heute aufgenommen, werden in der folgenden Nacht via Internet von Spezialisten auf der Tagseite unseres Planeten computergestützt ausgewertet, begutachtet, kommentiert; der Operateur findet am Folgetag eine therapeutische Empfehlung vor.

In unserem Fachgebiet hat sich vor allem die computergestützte Herstellung von Zahnersatz einen festen Platz erobert. Das in der Praxis am weitesten verbreitete CAD/CAM-System kann sich bereits auf 20 Jahre Anwendererfahrung stützen und weltweit über 12 Millionen Vollkeramikrestorationen nachweisen (Cerec). Damit ist die Vision von François Duret wahr geworden, die sich in den 1970er-Jahren noch als Utopie darstellte. Die dreidimensionale, digitale Erfassung der Präparation, der angrenzenden und antagonistischen Zahnsituationen, der Datentransport auf den Bildschirm, die CAD-Konstruktion der Restauration mit Referenzlösungen aus der Zahndatenbank, das virtuelle Okkludieren, das automatisierte Ausschleifen aus Vollkeramiken in wahlweise unterschiedlichen Aggregatzuständen – all das ist möglich geworden. Der Zeitaufwand schrumpfte in eine Dimension, die früher für den Gießvorgang aufgewandt wurde.

Damit entsteht ein neues Anforderungsprofil für diejenigen, die computergestützt Vollkeramikrestorationen herstellen. Zahnärzte, die sich der Chairside-Methode anschließen, brauchen zuvor Fingerübungen mit abgestimmter Präparationstechnik, mit der Triangulations-Messkamera, PC-Bedienung, CAD/CAM-Software. Dafür können sie ihren Patienten eine Restauration aus Silikatkeramik ohne würgenden Abdruck, ohne Provisorium, in nur einer Sitzung bieten. Auch für die Labside-Verbindung mit Kronen und Brücken aus Vollkeramik sind in der Praxis Kenntnisse zur Präparationsarchitektur für die Wandstärken, zur Werkstoffauswahl, zum Konnektorendesign, und letztlich zur Befestigungstechnik für die Eingliederung erforderlich. Der Zahntechniker folgt nicht mehr der hundertjährigen Technologie des Zeit raubenden Aufwachsens, sondern scannt Modelle, Antagonisten, Quetschbiss, konstruiert mit Vorlagen aus der Zahndatenbank und okkludiert das virtuelle Er-

Die CAD/CAM-Technik in der Zahnmedizin nahm 1985 ihren Anfang. Prof. Mörmann und Dipl.-Ing. Dr. Brandestini, Universität Zürich, konstruierten das erste CAD/CAM-System (Cerec 1).  
Foto: Mörmann/Sirona



Die gerüstfreie, anatomisch ausgeschliffene Krone aus Silikatkeramik braucht keine weitere Verblendung. Fissuren wurden individualisiert.  
Foto: Reichel



gebnis auf Funktion und Korrelation, bevor das subtraktive Ausschleifen aus dem Keramikblock beginnt. Dies erfordert konsequentes Einarbeiten in die IT-Logik. Wie lange wird es dauern, bis standardmäßig statt Gusschleudern Fräsautomaten angeschafft und die zahntechnischen Mitarbeiter zu Computerfreaks umgeschult werden? Stirbt damit das Handwerk?

### Quo vadis Zahntechnik?

Im Grunde nicht. Die IT-Zukunft in Praxis und Labor hat bereits vor 20 Jahren begonnen, ist aus der Sicht Beteiligter interessanter geworden und hat mehrere Varianten hervorgebracht. Zahnärzte, die im eigenen Praxislabor mit CAD/CAM-Einsatz arbeiten, berichten, dass mit der Computerunterstützung Arbeitsprozesse vereinfacht worden sind. Die Datensätze können mit differenzierten Parametern bearbeitet und Passtoleranzen vorher bestimmt werden. Im Labor kann ein CAD/CAM-System personelle Ressourcen besser ausnutzen. Die Maschine übernimmt die Gerüsterstellung, während der Zahntechniker sich auf die Verblendung und Individualisierung, auf die Ästhetik konzentrieren kann. Das manuelle Schlickern von Oxidkeramik ist einem industriellen Verfahren mit präfabrizierten Keramikblöcken unterlegen. Maschinen arbeiten unabhängig von der Tagesform eines Menschen und sichern reproduzierbare Qualitätsstandards – und das in kurzer Zeit. Die vollverblendete Keramikkrone in acht Stunden ist möglich geworden. Die Anforderungen an Zahntechniker gestalten sich heute vielschichtiger, weil der Fortschritt bei Software und Werkstoffen unaufhaltsam vorangeht. Aber nochmals: Wird der Computer den Menschen ersetzen? Nein, kann er nicht. In der Zahntechnik mit ihren Unikaten stoßen computergesteuerte Verfahren oftmals an Grenzen, deren Gründe sehr unterschiedlich sein können: Kontraindizierte Therapiemethode, ungeeignetes Präparationsdesign, schlechte Abformungen, Unterschnitte, unklare Präp-Grenzen, ungeeignete Kronenstufen, nicht ausreichende Wandstärken, schwierige anatomische und parodontale Verhältnisse, Freund-Konstruktion, Bruxismus, unzureichende Mundhygiene – das alles sind Stolpersteine, die eine vollkeramische Lösung und den CAD/CAM-Prozess erschweren oder gar unmöglich machen. Allerdings: Die für Kronen und Brücken geeigneten Hochleistungskeramiken wie Aluminiumoxid und Zirkonoxid können nur mit CAD/CAM-Technik subtraktiv bearbeitet werden. Mit Computerhilfe werden nur Teilarbeitsschritte unternommen; eine manuelle Nachbearbeitung der Gerüste ist vielfach unabdingbar. Ferner bleibt die Ästhetik mit der anatomisch und funktional korrekten Verblendung die Domäne der Handarbeit. Im Ergebnis kann jedoch mit CAD/CAM-Technik Arbeitszeit eingespart werden.

### Kostendruck fordert Rationalisierung

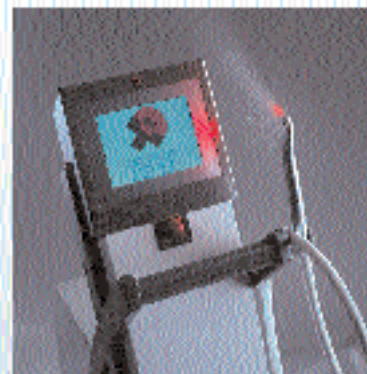
Die gesamtwirtschaftliche Situation prägt die betriebswirtschaftlichen Bedingungen und wird den Rationalisierungsdruck bei der Herstellung von Zahnersatz noch verstärken. Ob durch den Computereinsatz im Labor auch Arbeitsplätze gefährdet sind, wird aber eher von den politischen Rahmenbedingungen abhängen als vom Fortschritt in der CAD/CAM-Technologie.

Der konsequente Einsatz des Computers im Labor wird jedoch dazu führen, dass wertvolle Erfahrungen mit dieser Technologie erworben werden, die in keinem Lehrbuch stehen, und dass das Leistungsangebot an die bereits aktuellen und künftigen Erwartungen von Zahnärzten und Patienten anknüpft. „Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben“, weiß der Volksmund. Dies trifft auch für die CAD/CAM-Technik, zusammen mit der Vollkeramikbearbeitung, zu. Dr. Bregler, Zahnarzt, Volkswirt und Zahntechniker sowie Gesellschafter eines Dentallabors, formulierte es so: „Man muss den Markt für Vollkeramik erst einmal öffnen, bevor man ein CAD/CAM-Gerät voll auslasten kann. Auch wenn der Trend ganz zu keramischen Versorgung und zur maschinellen Herstellung im Labor geht, muss jedes Labor dieses Potenzial erst einmal für sich erobern.“ Dazu gehört, dass heute Zahnärzte und Labors in der Lage sein müssen, alternative Angebote zu machen.

Die Industrie hat dafür die CAD/CAM-Technik weiterentwickelt. So können mitt-



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

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



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-Einstiegseminare

Praxisstempel:

Fax: 04 21/24 28 96 25

lerweile gerüstfreie, anatomische Silikatkeramikronen hergestellt werden, die keine manuelle Verblendung mehr brauchen. Das geht schneller und senkt spürbar die Stückkosten.

**Wo steht heute die CAD/CAM-Technik?**

Nach Erhebungen der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V. wurden im vergangenen Jahr ca. 1,9 Millionen vollkeramische Restaurationen in Deutschland hergestellt und eingegliedert. Der Anteil der CAD/CAM-gefertigten Restaurationen lag mit 780.000 Restaurationen nun bei 41 Prozent, bezogen auf alle im Vorjahr in Praxis und Labor gefertigten vollkeramischen Inlays, Teilkronen, Veneers, Kronen und Brücken inklusive der chairside hergestellten Versorgung. Davon entfielen 47.000 Einheiten auf drei- und mehrgliedrige Brücken aus Oxidkeramik. In den zurückliegenden fünf Jahren stieg die CAD/CAM-gestützte Herstellung steil an, sowohl die Ausstoßmenge in Fräszentren als auch die eigene Gerüstfertigung in gewerblichen Labors. Ebenso stieg die Distribution von Scannern mit On-line-Verbindung zu zentralen Bearbeitungszentren.

**Fremdgehen oder do it yourself?**

Selbst ausschleifen oder ausfräsen lassen? In CAD/CAM investieren – jetzt oder später? Die Frage der existenzsichernden Wirtschaftlichkeit beginnt

damit, dass ein CAD/CAM-System bei gleicher Qualität eine Reduzierung der Kosten erreichen muss. Die einzige Ausnahme sind neue Werkstoffe, die ansonsten mit konventionellen Methoden nicht zugänglich sind – z.B. Zirkonoxidkeramik. Die dezentrale Fertigung des Keramikgerüsts im Fräszentrum schont Kapital, erhält die Liquidität. Hinsichtlich der einzusetzenden Verarbeitungstechnik verbleibt ein Entscheidungsfreiraum; die Wahl des geeigneten Systems kann flexibel gehandhabt werden. Damit muss jedoch akzeptiert werden, dass Deckungsbeiträge für die Fremdleistung andernorts entstehen, spezielle Bedingungen des Zahnarztes auf Grund der Distanz evtl. schwer oder Zeit raubend umzusetzen sind, Fertigungszeit außer Haus eingeplant werden muss und kein eigenes oder ein sehr eingeschränktes CAD/CAM-Know-how im Labor aufgebaut wird.

Eine Erfahrung von CAD/CAM-Anwendern lehrt, dass Allround-Systeme sich mittlerweile für jede Laborgröße „rechnen“. Was Laborinhaber noch von einer Investition in CAD/CAM abhält, ist die Angst vor unzureichender Qualität sowie eingeschränkter Indikations- und Materialvielfalt. Darüber hinaus herrscht Unsicherheit hinsichtlich der Nachfrage nach vollkeramischen Restaurationen. Der teilweise drastische Rückgang der Zahnersatzfertigung im vergangenen Jahr, begleitet von einem ebenso dramatischen Rückgang des EM-Verbrauchs, wurde jedoch überlagert von einem deutlichen Anstieg CAD/CAM-gefertigter Vollkeramikrestaurationen. Nutznießer auf der Technikseite waren Fräszentren und die „Selbstausschleifer“ im Labor. Der Charme der Eigenfertigung liegt einmal in der schnellen Verfügbarkeit der Gerüste, sonst wäre die 8-Stunden-Krone nicht machbar. Anders als konventionell denkende Labors, die ihre Produktivität in erster Linie durch Kosteneinsparungen sichern, nutzt das labor-eigene CAD/CAM-System die Automatisierung zur Produktivitätssteigerung. Hinzu kommen Kostenvorteile der Eigenfertigung, die Teilnahme am technischen Fortschritt, der Aufbau eines eigenen Know-hows vom Scannen, Konstruieren, Fräsen bis zur Individualisierung inklusive der Mitarbeiterqualifizierung im Labor. Nicht zu vernachlässigen ist der Marketingaspekt Richtung Zahnärzte, um als „Spezialist vollkeramischer CAD/CAM-Technik“ die neuen Erwartungen der Praxen zu erfüllen und um Neukunden zu gewinnen. <<

▶ **Copings mit 0,4 mm Wandstärke** aus Zirkonoxidkeramik ermöglichen eine substanzsparende Kronen-Präparation mit geringem Verblendungsaufwand. Foto: Edelhoff



▶ **KaVo-Everest** schleift nicht nur Brückengerüste aus Zirkonoxidkeramik (teilgesintert oder dichtgesintert) aus, sondern fertigt auch Restaurationen aus Glaskeramik, Aluminiumoxid, Titan, Kunststoff – ein Beispiel für multiple und wirtschaftliche CAD/CAM-Nutzung. Foto: KaVo



>> **KONTAKT**

**Manfred Kern**  
Arbeitsgemeinschaft für Keramik  
in der Zahnheilkunde e.V.  
E-Mail: info@ag-keramik.de



CAD/CAM im Zahnlabor

# Gerüstfreie Vollkeramik für steigende Umsätze

In wirtschaftlich schwierigen Zeiten kämpfen immer mehr zahntechnische Labore mit rückläufigen Umsätzen und sinkenden Margen. Unbedachte Preisnachlässe drohen die Branche in einen ruinösen Preiskampf zu treiben. Einen Ausweg kann die Differenzierung nach Preis und Leistung bedeuten. Anstatt handwerkliche Spitzenqualität unter Wert zu verkaufen, sollten die Labors auch kostengünstigere Alternativen offerieren, etwa mit der CAD/CAM-Technologie hergestellte Einzelzahnversorgungen aus Vollkeramik. Die Investition in ein inLab-System amortisiert sich so gegebenenfalls noch schneller.

Autor: Hans Georg Bauer, Bensheim

■ **Viele Dentallabors stehen heute** mit dem Rücken zur Wand. Die Zahnärzte verordnen weniger zahntechnische Leistungen, denn die Patienten sind häufig nicht bereit, Kosten selbst zu tragen, die früher selbstverständlich von den Kassen übernommen wurden. In dieser Situation denkt der Zahntechniker zwar über Sparmaßnahmen nach, jedoch kaum über zusätzliche Investitionen. Doch gerade das ist in diesem Fall angebracht. Denn mit maschineller Unterstützung kann das Labor qualitativ hochwertige Arbeiten günstiger anbieten.

## Zeit sparen und höhere Umsätze generieren

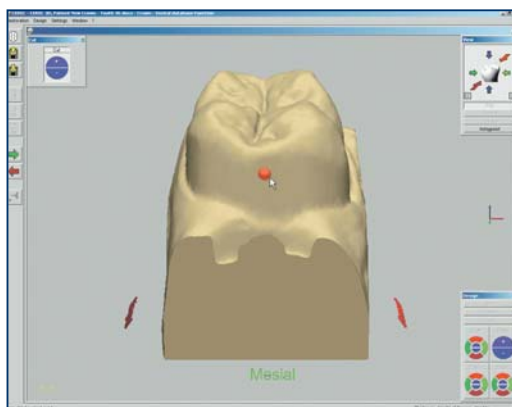
CAD/CAM-Systeme wie inLab verkürzen den Zeitaufwand für gerüstfreie vollkeramische Kronen mit anatomischen Kauflächen erheblich.

Durch den Einsatz von Blöcken aus Feinstruktur-Vollkeramiken kann das Dentallabor auf eine Gerüsterstellung verzichten und auch Arbeitsvorgänge wie Pressen, Sintern, Infiltrieren und Schichten entfallen. Die Bearbeitungszeit für eine Krone verringert sich auf wenige Minuten – eine enorme Zeitersparnis, die sich in geringeren Stückkosten niederschlägt. Kennt der Zahnarzt die Möglichkeit, etwa mithilfe der CAD/CAM-Technologie vollkeramische Zahnrestaurationen herstellen zu lassen und bietet sie preisbewussten Patienten an, lassen sich so höhere Umsätze generieren.

Das CAD/CAM-System inLab besteht aus einer Schleifeinheit mit integriertem Laserscanner, die über einen handelsüblichen PC gesteuert wird.



Komplexe Vorgänge wie die Positionierung der Approximalkontakte erfordern mit VInCrOn 3D nur ein paar Mausklicks.



## Goldstandard ist erreicht

Hinsichtlich Qualität und Haltbarkeit brauchen Zahnarzt und Zahntechniker dabei keine Kompromisse zu machen. Denn jüngste klinische Studien, die anlässlich des internationalen Fachsymposiums „Art, Science, Education and Economy in Dental Practice and Laboratory“ am 17./18. März in Berlin vorgestellt wurden, belegen: Vollkeramische Restaurationen, die mit CAD/CAM-Technologie ausgeschliffen wurden, sind in ihrer Haltbarkeit dem Goldstandard ebenbürtig. Bisher wurden mehr als 10 Millionen vollkeramische Kronen hergestellt.

Nach fünf Jahren zeigen, so eine Studie von Dr. Andreas Bindl und Prof. Werner H. Mörmann, klassisch präparierte Molaren eine Überlebensrate von 95 Prozent, bei den Prämolaren erreicht die Überlebensrate sogar 97 Prozent.



# one4hygiene

## Vereinfachtes Handling mit wenigen Arbeitsschritten

inLab besteht aus einer kompakten Schleifeinheit mit integriertem Laserscanner, die über einen handelsüblichen PC gesteuert wird. Der Doppelschleifer wird vor jedem Schleifprozess automatisch auf seine Präzision überprüft. So können eventuelle Ungenauigkeiten schon vor dem Arbeitsbeginn korrigiert werden. Die integrierte Wasserkühlung schont das Material, ohne dass eine zusätzliche Staubabsaugung nötig wird.

Mit der inLab-Software VInCrOn 3D sind nur ein paar Arbeitsschritte nötig, um die Restauration zu konstruieren. Zunächst scannt der Zahntechniker die Zahnsituation des Patienten ein. Mit wenigen Mausklicks markiert er die Lage des Präparationsrandes, sodass ihn die Software vollautomatisch und präzise detektieren kann. Nachdem die Daten des Antagonisten in die Konstruktion eingeflossen sind, positioniert der Anwender die Approximalkontakte. Anschließend sucht er aus der integrierten Zahndatenbank eine passende Kronenform heraus. inLab passt die Okklusion dem Antagonisten nach dem biomimetischen Prinzip automatisch an. Das bedeutet: Die Software dreht und verschiebt die vorhandene Kaufläche der Datenbankkrone so lange in alle Richtungen, bis sie optimal sowohl in die vorhandene als auch in die gegenüberliegende Zahnreihe passt. Der Zahntechniker kann diesen Vorschlag nun direkt übernehmen oder bei Bedarf modifizieren.

## Das Ergebnis ist ästhetisch sehr überzeugend

Vor allem im Seitenzahnbereich ist die Vollkeramik kaum von der natürlichen Zahnschubstanz zu unterscheiden. Den mechanisch geschliffenen Zahnersatz kann der Zahntechniker mit Keramikmalen individualisieren. Auf diese Weise erzielt er auch im Frontzahnbereich Ergebnisse, die die Patientenanforderungen erfüllen und gut bezahlbar sind, wenn sie auch nicht an das ästhetische Niveau einer handgeschichteten Keramikrestauration heranreichen. Neue Produkte wie TriLuxe von VITA haben die Ästhetik des vollkeramischen Zahnersatzes in den vergangenen Jahren noch deutlich verbessert. Sie verleihen Zahnhals, Dentin und Schmelz die natürlichen Nuancen der Färbung. Mehrere der zur Verfügung stehenden Feinstrukturkeramiken besitzen hohe Transparenz und Röntgenopazität.

Die Anschaffungskosten für ein CAD/CAM-System können sich über die steigenden Stückzahlen schnell rechnen. Sowohl vom ästhetischen als auch vom klinischen Standpunkt aus sind gerüstfreie Vollkeramikronen für viele Indikationen die optimale Versorgung. Dentallabors bieten sie die Möglichkeit, ihr Angebot auf Leistungen für weniger zahlungskräftige Patienten auszudehnen, ohne qualitativ hochwertige Arbeiten unter Wert abgeben zu müssen. <<

**KENNZIFFER 0491** ▶

## AKTION:

Aktionszeitraum: 1. März bis solange der Vorrat reicht!

## Final Edition: Lisa Sterilisator Klasse B. Optimale Hygiene – so günstig wie nie!

Der Countdown läuft: Lisa Sterilisator 1. Generation und Dokumentationseinheit nur noch kurze Zeit! Noch nie war perfektes Sterilisieren so günstig!



Lisa MB 17 / 22

Log 64 – digitale Dokumentation auf Speicherkarte

Aktionsangebot

**Lisa MB 17**

statt Listenpreis 5.990,-

**Aktionspreis 5.400,-**

oder

**Lisa MB 22**

statt Listenpreis 6.590,-

**Aktionspreis 5.931,-**

und

**Log 64 (optional)**

statt Listenpreis 525,-

**Aktionspreis 460,-**

Preisangaben in Euro ohne MwSt.

 **DEUTSCHLAND**

W&H Deutschland GmbH & Co.KG  
Raiffeisenstraße 4, D-83410 Laufen/Obb.  
Telefon: 08682 189 67-0, Telefax: 08682 189 67-11  
E-Mail: office.de@wh.com, Internet: wh.com

Interview

# Unser CAD/CAM-System ist nun erwachsen

Mit einem internationalen Fachsymposium hat Sirona im März 2006 den 20. Geburtstag von CEREC gefeiert. Das CAD/CAM-System zur computergestützten Konstruktion und Herstellung von vollkeramischem Zahnersatz hat sich seit der Behandlung der ersten Patienten im September 1985 als wissenschaftlich anerkanntes Verfahren durchgesetzt. Yvonne Strankmüller, Redakteurin der Dentalzeitung, traf Dr. Wilhelm Schneider, Leiter Marketing Dental CAD/CAM-Systeme Chairside von Sirona in Berlin und sprach mit ihm über den wissenschaftlichen Kongress, neueste Studien und Neuerungen am System selbst.



**Dr. Wilhelm Schneider,**  
Marketingleiter  
CAD/CAM-Systeme  
Chairside bei  
Sirona/Bensheim.

**Mehr als 1.200 Zahnärzte und Zahntechniker trafen sich Mitte März zur 20-Jahr-Feier von CEREC in Berlin. Wie lautet Ihr Resümee nach dem Symposium?**

Mehr als 1.200 Teilnehmer haben in Vorträgen, Posterpräsentationen und in vielen persönlichen Gesprächen mit Referenten und Kollegen vor allem eines erlebt: CEREC ist erwachsen geworden! Dieses CAD/CAM-System ist heute elementarer Bestandteil moderner Zahnheilkunde – wissenschaftlich überprüft und von den Universitäten anerkannt. CEREC hat sich im Laufe der 20 Jahre von einem Spielzeug für technikbegeisterte Zahnärzte zu einer Methode entwickelt, die unseren Zahnärzten sogar in unserem Ge-

sundheitssystem ermöglicht, eine gute und moderne, ästhetische, substanzschonende, patientenorientierte Zahnheilkunde zu betreiben. Trotz der vielleicht ungewöhnlichen Investition kann das System äußerst profitabel in die tägliche Praxis integriert werden.

**In 20 Jahren wurden etwa 20.000 CEREC-Geräte (davon 17.000 Chairside und 3.000 in Lab) verkauft und der Kreis der Anwender wird von Tag zu Tag größer. Was macht diesen Erfolg aus Ihrer Sicht aus?**

CEREC ist mehr als eine Inlay-Maschine. Es ist eine Methode, die sowohl die Bedürfnisse der Patienten als auch die Bedürfnisse der Zahnärzte in hohem Maße



**Die verschiedenen CEREC-Generationen auf einen Blick:** der Prototyp wurde 1985 von Prof. Dr. Mörmann und Dipl.-Ing. Dr. Brandestini, beide Universität Zürich, konstruiert.

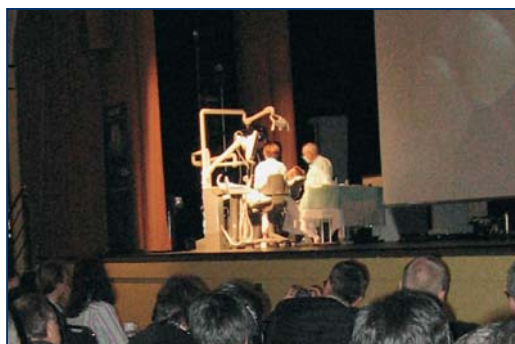
▶ **Zwei Tage lang** drehte sich im Berliner Maritim Hotel alles rund um CAD/CAM-Technologie – sowohl Chairside als auch inLab.



▶ **Mehr als 1.200 Teilnehmer** aus 28 Ländern nahmen Mitte März am Internationalen CEREC Symposium teil.



▶ **Im Workshop von Ivoclar Vivadent** wurde das Anbringen einer Keramikverblendung anschaulich demonstriert.



▶ **Yvonne Strankmüller** (Oemus Media AG) und **Dr. Wilhelm Schneider** (Sirona) im Interview.



berücksichtigt. Auf der einen Seite entscheiden sich Patienten sehr viel schneller für eine hochwertige Versorgung, wenn das Gesamtangebot stimmt. Die Ästhetik der Keramik und ihre Biokompatibilität alleine reichen sehr häufig dafür nicht aus. Die Behandlung in einer Sitzung und insbesondere der Verzicht auf Abdrücke und Provisorien können aber den Ausschlag dafür geben, dass Patienten dann sagen: „Ja, das ist es mir wert.“ Ich glaube, dass vielen Zahnärzten gar nicht bewusst ist, wie viele Bürger mehr dafür bezahlen würden, wenn ihnen der Abdruck erspart bliebe. Das positive Feed-back der Patienten und die Möglichkeit, mit geringem Zeitaufwand zusätzliche Erträge in der eigenen Praxis zu erwirtschaften, führt zu einer überaus hohen Zufriedenheit der CEREC-Anwender, die sich auf der 20-Jahr-Feier in vielen Gesprächen widergespiegelt hat.

**In den über zwei Tage stattfindenden Fachvorträgen wurden verschiedene Langzeit-Studien präsentiert, die beweisen, dass die klinischen Ergebnisse der CEREC-Methode den Ergebnissen der Goldrestaurationen gleichen. Welche Überlebensraten einer Keramikrestauration wurden dabei wissenschaftlich dokumentiert?**

Wenn Sie sich die wissenschaftliche Literatur anschauen, werden Sie sehr schnell feststellen, dass sehr sehr viele der Studien zur Dauerhaftigkeit von Keramikrestaurationen mit CEREC durchgeführt wurden. So hat z.B. B. Reiss von einer Überlebensrate von 84,4 % nach 18 Jahren berichtet. Rechnet man die Patienten, die anfänglich ohne Dentinadhäsive behandelt wurden (weil es diese zu dieser Zeit noch nicht gab) heraus, erhält man eine Überlebensrate von 90 % nach 16 Jahren. G. Arnetzl von der Universität Graz stellte 93 % nach 15 Jahren vor und Prof. Kerschbaum (Universität Köln) hat bereits im Vorfeld des Symposiums 95,5 % nach neun Jahren publiziert. Professor Kern hat die Ergebnisse eines Reviews verschiedener klinischer Studien vorgetragen, mit einer durchschnittlichen jährlichen Verlustrate von 1,1 % für CEREC, 1,2 % für Gold und 2,2 % – also 100 % höher – für Kompositrestaurationen. An der Universität Zürich wurden ähnliche Ergebnisse wie für Inlays und Onlays auch für vollkeramische Kronen aus CEREC-Materialien gefunden, sodass auch für CEREC-Kronen gilt: „Mindestens so gut wie Gold.“

**Dr. Schneider, welche Neuerungen wurden auf dem Symposium von Sirona und den verschiedenen Materialherstellern vorgestellt?**

Sirona hat auf dem Symposium das neue CEREC Software-Update vorgestellt, das sowohl Vorteile für die bestehenden Anwender als auch für Zahnärzte, die gerade neu in die Methode einsteigen, bietet. Dazu gehören:

- ▶ eine weiter gesteigerte Präzision für schwierige Präparationen durch ein feineres Schleifinstrument mit höherer Lebensdauer,

- ▶ die vollautomatische Anpassung der Kaufläche an die Antagonisten jetzt auch für Inlays und Onlays – in der gleichen Form, wie sie bereits für Kronen existiert,
- ▶ die Umstellung des optischen Abdrucks von der noch zweidimensionalen in eine dreidimensionale Darstellung,
- ▶ sowie die erste Möglichkeit, die dynamischen Vorgänge der Okklusion in die Konstruktion der Restaurationen mit einzubeziehen.

VITA Zahnfabrik hat einen großen geschichteten TriLux-Block vorgestellt, der jetzt ästhetische Restaurationen im gesamten Indikationsbereich abdeckt. Darüber hinaus wurde mit Cad Waxx for inLab ein beschleifbarer, rückstandsfrei verbrennbarer Kunststoffblock in den Markt eingeführt, der die Herstellung metallischer Gerüste im Labor kontrollierbar und dokumentierbar macht. Als drittes wurde das VITA In-Ceram® AL Coloring Liquid gezeigt, mit dem Brückengerüste aus VITA In-Ceram AL for inLab in fünf verschiedenen Farben eingefärbt werden können.

Ivoclar Vivadent hat sich neben ProCAD insbesondere auf IPS e.max for inLab konzentriert. ProCAD ist ein Leuzit-Glaskeramik-Block, der durch seine natürliche Transluzenz überzeugt und auf die bewährten Befestigungscomposite Variolink II oder Multilink abgestimmt ist. IPS e.max setzt sich aus fünf individuellen Produkten sowohl für die Press- als auch die CAD/CAM-Technologie zusammen und besitzt neben Festigkeit und Ästhetik als besonderen Vorteil die gemeinsame Nano-Fluor-Apatit-Glaskeramik IPS e.max Ceram. Sie eignet sich zur Verblendung sowohl von Presskeramik als auch von CAD/CAM-geschliffenen Gerüsten. Der Vorteil: Der Zahntechniker benötigt nur noch eine einzige Schichtkeramik für seine vollkeramischen Gerüstmaterialien.

3M ESPE hat mit „Paradigm C“ einen neuen Glaskeramik Block für CEREC und inLab mit den Aussagen „ausbalancierte Transluzenz, brillante Fluoreszenz und natürlicher Chamäleoneneffekt“ vorgestellt. Er ist für die Indikationen Inlay/Onlay, Teilkrone/Krone und Veneers geeignet und für die Befestigung mit RelyX Unicem (Kuraray Dental) freigegeben. Damit wird die Chairside-Behandlung mit vollkeramischen CEREC-Kronen besonders interessant, da sie nicht nur einfach herzustellen und einfach zu befestigen, sondern im Rahmen der Festzuschussregelung auch einfach abzurechnen sind. Allein darüber amortisiert es sich in kürzester Zeit, da Patienten – vor die Wahl einer vollkeramischen Chairside-Krone oder eines Abdruckes und Provisoriums gestellt – sich sofort für die CEREC-Restauration entscheiden. Und dass diese halten, haben wir oben schon gesehen.

**Wie sieht Ihr Unternehmen die Zukunft von CEREC?**

Wir haben das CAD/CAM-System unter Berücksichtigung vieler Wünsche unserer Anwender Schritt für



20 YC – 20 Years CEREC: wahrlich ein Grund zum Feiern.

Schritt bis heute weiterentwickelt – und wir werden das auch in der Zukunft so tun. Mit CEREC 3 und der dreidimensional arbeitenden Software CEREC 3D haben wir eine Tür in einen Raum geöffnet, dessen Dimensionen wir heute noch gar nicht abschätzen können. Nach 20 Jahren können wir eigentlich nur konstatieren, dass die zukünftige Fortentwicklung der Zahnheilkunde in hohem Maße von CAD/CAM-Systemen beeinflusst werden wird. Und wir sind uns sicher, dass CEREC dabei eine gewichtige Rolle spielen wird.

**Vielen Dank für das interessante Gespräch. <<**

ANZEIGE

## Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen

**Leistungsspektrum:**

- Patiententisch
- Labormöbel
- Rezeptionen
- Sonderanfertigungen

**Unsere Möbellinien für die Praxis:**

- VERNIE® schickes Eleganz
- kostengünstig, funktional
- MELUM® innovatives Design – World Standard
- moderne Dekor verbunden mit Flexibilität
- FRAMOS® hochwertig – funktional – aktuell
- einzigartige Nutzungsmöglichkeit – Ein- oder Zweifach – Round or Straight – exklusives Design
- kombiniert mit besonderer Ausstattung

**Ihre Vorteile:**

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

**Preisbeispiel: Ein Patiententisch + VERNIE® ab 4.250,-**

**Verkauf nur über den Fischhandel**

Leitz Stahlmöbel GmbH - Mühlbacherstraße 203 - 99850 Triefart  
 Telefon 03 69 25 10 00 04 - Fax 03 69 25 15 04 - E-Mail: info@leitz.de - Internet: www.leitz.de



VITA Machinable Ceramics

# Alles aus einer Hand

Knapp 20 Jahre nach dem ersten mit einem CEREC® 1 und VITABLOCS geschliffenen Inlay wurden im Jahr 2004 rund 59 Prozent der vollkeramischen Restaurationen mit einem CAD/CAM-System hergestellt. Die heutigen Werkstoffe sind den ersten insbesondere in der Stabilität weit überlegen. Mit Einführung der hochfesten Oxidkeramiken sind Seitenzahnbrücken herstellbar, die bis vor kurzem wegen der auf ihnen lastenden Kaudrücke noch ein Metallgerüst benötigten.

Autor: Andreas Schaperdoth, Neudenau

Vita Vollkeramik/ VITA All-Ceramic Indikationsübersicht/ Indication table

Indikation/ indication	Feinstruktur-Feldspatkeramik/ finest particle feldspar ceramics		Oxidkeramik/oxide ceramics				
	VITABLOCS Mark II	VITABLOCS TriLux	Infiltrationskeramik/ infiltration ceramics			Sinterkeramik/ sintering ceramics	
			VITA In-Ceram SPINELL	VITA In-Ceram ALUMINA	VITA In-Ceram ZIRCONIA	VITA In-Ceram AL	VITA In-Ceram YZ
	—	—	—	—	—	•	•
	•	•	•	—	—	—	—
	•	•	•	—	—	—	—
	•	•	—	—	—	—	—
	•	•	•	•	•	•	•
	—	—	—	•	•	•	•
	—	—	—	—	—	—	•
	•	•	•	•	•	•	•
	—	—	—	—	•	—	•
	—	—	—	—	—	—	•
Verblendmaterial/ Veneering Materials	VM 9**	VM 9**	VM 7	VM 7	VM 7	VM 7	VM 9

• empfohlen/recommended    • möglich/possible    \* maximal 2 Zwischenglieder/ maximum width: 2 pontics  
\*\* nur zur Individualisierung/ only for individualization

■ **Weltweit führender Hersteller** mit dem umfassendsten Angebot an vollkeramischen CAD/CAM-Materialien ist die VITA Zahnfabrik. Seit 1986 besteht eine enge Kooperation zwischen VITA und Sirona, der damaligen Dental Division von Siemens. Mit dem inLab® von Sirona und den VITA Machinable Ceramics kann der Zahntechniker beinahe jede Art von vollkeramischem Zahnersatz herstellen.

Die große Materialvielfalt der VITA Machinable Ceramics stellt einerseits für jede Indikation den geeigneten Werkstoff sicher. Andererseits fragt sich der Anwender, welche Materialvarianten ihm zur Lösung seines „Falls“ zur Verfügung stehen. Für das inLab bietet die Zahnfabrik aus Bad Säckingen drei Werkstoffvarianten an, die in ihrem jeweiligen Bereich ganz besondere Vorzüge haben.

## Feinstruktur-Feldspatkeramik

VITABLOCS Mark II gelten als sehr gut polierbar und besonders antagonistenfremdlich. Ihre hohe Transluzenz garantiert eine gute farbliche Integration in die Restzahnsubstanz. Die klinische Überlebensrate von 90 Prozent nach zehn Jahren spricht für sich. In Verbindung mit dem inLab von Sirona und der Adhäsivtechnik bieten VITABLOCS sicher den schnellsten Weg zu Inlays, Onlays, Veneers und Kronen.

Der Zahntechniker spart mit dieser in mehr als 12 Millionen Restaurationen verarbeiteten Variante spürbar Zeit: ohne Umweg z. B. über ein Pressverfahren hat er innerhalb kurzer Zeit ein fertiges Inlay, Onlay oder eine Krone in der Hand, die er fallgerecht noch mit Malfarben charakterisieren oder mit VITA VM 9 individualisieren kann.

Gegenüber den monochromen VITABLOCS Mark II haben die VITABLOCS TriLux einen weiteren Vorteil: Mit ihnen kann der Zahntechniker seinem Kunden eine geschichtete Restauration anbieten – ohne einen Pinselstrich. Denn diese Blöcke sind wie der na-



(Abb. 1) ▶  
VITABLOCS TriLux –  
geschichtet wie ein  
natürlicher Zahn.



(Abb. 2) ▶  
Drei Schichten: Hals,  
Dentin und Schmelz.

türliche Zahn in drei Schichten aufgebaut: Hals, Dentin und Schmelz.

### Infiltrationskeramik

Als vollkeramische Gerüstmaterialien eignen sich die VITA Infiltrationskeramiken In-Ceram SPINELL, ALUMINA und ZIRCONIA. Weiterentwickelt aus der seit 1989 bewährten Schlickertechnik haben diese industriell gefertigten Blöcke nichts an Aktualität verloren. Im Gegenteil. Insbesondere SPINELL und ALUMINA Blöcke sind erste Wahl, wenn es um anspruchsvolle Ästhetik geht.

Die Glasinfiltration kann im herkömmlichen Keramikofen wie z. B. dem VITA VACUMAT durchgeführt werden – vorausgesetzt, in ihm werden keine Metalllegierungen gebrannt.

### Sinterkeramik

Mit Einführung der dichtsinternden Varianten In-Ceram AL und YZ sind heute auch Primärteile und mehrgliedrige Seitenzahnbrücken herstellbar.

Die In-Ceram YZ gehört zu den yttriumstabilisierten Zirkonioxid (Y-TZP) und ist derzeit die leistungsfähigste Variante der In-Ceram Materialien. Die ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften von YZ, kombiniert mit der individuellen Farbe und Transluzenz, ermöglichen faszinierende und zudem grazile vollkeramische Restaurationen. Eine Untersuchung von im inLab geschliffenen YZ-Blöcken ergab eine gegenüber der CAM-Methode eines Wettbewerberprodukts um ca. 50 % bessere Randpassung.

Die In-Ceram YZ gibt es in 5 unterschiedlichen Blockgrößen bis 55 mm Länge. Das garantiert viel Spielraum bei der Auswahl für die jeweilige Indikation.

Die Einfärbung der Gerüste in den fünf Helligkeitsstufen des 3-D-MASTER mit dem YZ COLORING LIQUID unterstützt die exakte Farbproduktion mit der Verblendkeramik VM 9, deren WAK auf In-Ceram YZ abgestimmt ist.

Mit In-Ceram AL aus reinem Aluminiumoxid ergänzt der Bad Säckinger Keramikspezialist sein umfassendes Angebot an vollkeramischen Gerüstmaterialien. Leichte Bearbeitung und anschließende Dichtsinterung im gleichen Ofen wie für In-Ceram YZ sprechen für diese Blöcke. Gegenüber YZ-Zirkonoxidblöcken punkten sie mit höherer Transluzenz und einer dem natürlichen Zahn näherkommenden Grundfarbe. Der mit nur 15 % gegenüber YZ (ca. 20 %) geringe Schrumpfungsfaktor erlaubt das Herausschleifen größerer und längerer Restaurationen aus einem Block.

Wie die In-Ceram YZ können auch die AL-Blöcke eingefärbt werden. Sie werden überall dort eingesetzt, wo es neben hoher Festigkeit auf Ästhetik ankommt. Zahnfarbene Primärteile sind die Spezialität von AL. Denn sie können nach der Sinterung ohne Wasserkühlung bearbeitet werden – beim Fräsen eines Primärteils zweifellos ein Vorteil. Gerüste aus In-

Ceram YZ und AL erhalten ihre Endform und -härte im Hochtemperatursinterofen VITA ZYrcomat. Nur in diesem sind die einwandfreie Sinterung und die daraus resultierenden physikalischen Eigenschaften sichergestellt.

### Indikationen für VITA Machinable Ceramics

Mit dieser Produktpalette sind alle Indikationen erfasst, die vollkeramisch Sinn machen: vom Inlay über das Veneer zu Front- und Seitenzahnkronen, von drei- und mehrgliedrigen Brücken im Front- und Seitenzahnbereich bis zu Primärteilen und Implantataufbauten. Die VITA Machinable Materials machen das inLab zum derzeit vielseitigsten CAD/CAM-System: mit VITABLOCS Mark II und TriLuxe, In-Ceram SPINELL, ALUMINA und ZIRCONIA und In-Ceram AL und YZ bis zu VITA CAD-Waxx, den rückstandsfrei verbrennbaren Kunststoffblöcken für die Gusstechnik.

### Inlays, Onlays, Veneers, Teilkronen

#### Empfohlen: VITABLOCS Mark II und TriLuxe

Die optischen Eigenschaften und die Langzeitbewahrung von Feldspatkeramik geben VITABLOCS ihr breites Indikationsspektrum und prädestinieren sie für diese Indikationen. Ihre hohe Transluzenz garantiert in der überwiegenden Anzahl von klinischen Situationen eine sehr gute Integration in die Restzahnsubstanz. Eine zusätzliche farbliche Individualisierung ist nicht erforderlich – über 16.000 CEREC-Anwender wissen dies schon heute zu schätzen.

Aus Sicht des Zahntechnikers können Restaurationen aus VITABLOCS hervorragend charakterisiert werden. So lassen sich die ästhetischen Ergebnisse mit der Feinstruktur-Verblendkeramik VM 9 nochmals steigern.



◀ (Abb. 3)  
Amalgamfüllung auf  
Zahn 16 ...



◀ (Abb. 4)  
... mit VITABLOCS  
TriLuxe versorgt.

## Frontzahnkronen

**Empfohlen: VITABLOCS, VITA In-Ceram SPINELL, ALUMINA und AL**

Die einfachste und auch schnellste Möglichkeit ohne Gerüst bieten VITABLOCS. Mit ihnen erhält der Zahn-techniker die fertige Restauration direkt aus dem Schleifgerät.

Demgegenüber haben die In-Ceram-Varianten jeweils ein Gerüst, das er mit der Feinstrukturkeramik VITA VM 7 verblendet. Sie wurde speziell für vollkeramische Gerüstmaterialien im WAK-Bereich von 7,2–7,9 entwickelt und passt optimal zu Gerüstmaterialien in diesem WAK-Bereich.

In-Ceram SPINELL unterstützt den Techniker durch ihr hohes Lichtreflexions- und Absorptionsvermögen beim Erzielen einer natürlichen, transluzenten Optik bei intakten Stümpfen.

In-Ceram ALUMINA empfiehlt sich für Kronengerüste im Front- und Seitenzahnbereich sowie für dreigliedrige Frontzahnbrücken. ALUMINA Kappen weisen im Vergleich zu SPINELL eine erhöhte Masking Power auf und bieten sich dadurch auch für Situationen an, bei denen ein verfärbter Stumpf oder ein metallener Stiftaufbau abgedeckt werden soll.

Soll nicht infiltriert werden und steht dem Techniker ein ZYrcomat zur Verfügung, sind AL Blöcke für ein ästhetisches Ergebnis zu empfehlen.

### Bildquellen:

Abb. 1 und 2:  
VITA Zahnfabrik  
Abb. 3 und 4:  
Dr. Andreas Kurbad  
Abb. 5 bis 7 aus:  
A. Bindl, N. Thiel, M. Stephan, W. Mörmann:  
VITA In-Ceram 2000 YZ  
CUBES for inLab. Bad  
Säckingen 2005.



(Abb. 5) ▶  
Ausgangssituation  
einer oberen Seiten-  
zahnbrücke.



(Abb. 6) ▶  
Gerüst aus VITA  
In-Ceram YZ mit  
YZ COLORING LIQUID  
eingefärbt ...



(Abb. 7) ▶  
... und mit VITA VM 9  
verblendet.

## Seitenzahnkronen

**Empfohlen: In-Ceram ZIRCONIA und YZ**

Bei der In-Ceram-Variante bietet ZIRCONIA genügend Sicherheitsreserven und Spielraum für Ästhetik. Wer auf höchste Stabilität Wert legt und nicht infiltrieren möchte, greift zu In-Ceram YZ. Mit YZ COLORING LIQUID eingefärbt und VITA VM 9 verblendet eine ästhetisch anspruchsvolle und stabile Lösung.

## Frontzahnbrücken

**Empfohlen: In-Ceram ALUMINA, In-Ceram AL und In-Ceram YZ**

Gerüste für dreigliedrige Frontzahnbrücken benötigen ausreichend Stabilität, sollen jedoch gleichzeitig hohen ästhetischen Ansprüchen genügen – seit Jahren das ideale Feld für In-Ceram ALUMINA. Wer nicht infiltrieren möchte oder bereits über einen VITA ZYrcomat verfügt, greift zu AL oder YZ Blöcken. Alle drei Varianten können konventionell befestigt werden.

## Seitenzahnbrücken

**Empfohlen: In-Ceram ZIRCONIA und YZ**

In-Ceram ZIRCONIA ist ausreichend stabil für Seitenzahnbrücken mit einem Brückenglied. Seine besondere Stabilität qualifiziert das Zirkoniumoxid In-Ceram YZ für mehrgliedrige und gleichzeitig graze Brücken im Front- und Seitenzahnbereich.

## Primärkronen für die Doppelkronentechnik

**Empfohlen: In-Ceram AL**

Diese Indikation ist das ideale Feld für In-Ceram AL. Das Material ist elfenbeinfarben und kommt dem natürlichen Zahn auch ohne Einfärbung farblich sehr nahe. Da das Material trocken geschliffen werden kann, ist die Verarbeitung in Fräsgeräten entsprechend angenehm.

## Implantataufbauten

Der Rohling für das vollkeramische synOcta® Sekundärteil der Firma Straumann besteht aus In-Ceram ZIRCONIA, das die hohe Bruchzähigkeit des Zirkoniumoxids mit den mechanischen Eigenschaften des Aluminiumoxids verbindet.

## Fazit

Die Machinable Ceramics von VITA und das inLab decken heute bei der Herstellung von festsitzendem Zahnersatz ein breites Indikationsspektrum ab. Alle gängigen Indikationen von der Einzelkrone bis zur mehrgliedrigen Brücke können mit einer oder gar mehreren geeigneten Varianten gelöst werden. ◀◀





Zahnfarbbestimmung

# Farbwahl – Glücksspiel oder Systematik?

**Wer kennt diese Situation nicht – der Patient ist einbestellt und freut sich auf seine neue Restauration. Nur noch eine letzte Einprobe ... und dann passt die Farbe nicht! Hier sollen nicht die Schuldfragen, sondern die Gründe und Vermeidung solcher Fehler diskutiert werden.**

Autor: Gerd Loser, Leverkusen

## Unser Auge

Unser Auge ist kein perfektes optisches Instrument. Es gaukelt uns oft Dinge vor, bei denen wir sicher sind, dass wir sie sehen – nur sind sie so nicht vorhanden. Jeder kennt die verblüffenden optischen Täuschungen, die unser Auge „hinters Licht“ führen können.

## Scotopisches Sehen

Wie können wir eigentlich sehen? Auf der Retina des Auges sind Stäbchen und Zapfen (Abb. 1). Wir verfügen über ca. 120 Mio. Stäbchen. Sie sind empfindlicher als die Zapfen und reagieren auf sehr geringe Lichtmengen aller Wellenlängen des sichtbaren Spektrums. Die Stäbchen dienen zum „scotopischen Sehen“ oder zum Sehen bei „dämmerigen“ Lichtverhältnissen. Sie müs-

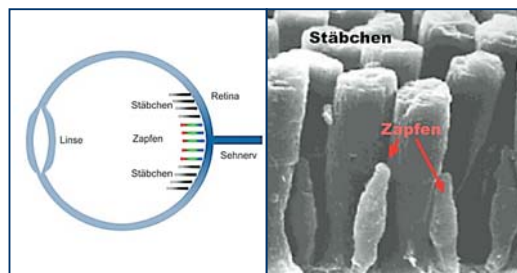
sen stimuliert werden, um einen Leuchtwert zu erkennen. Die weitaus zahlreicheren Stäbchen sind auch für das Erkennen von dunkel-hell Kontrasten verantwortlich und ermöglichen uns ein Sehen in schwarz-weiß (Abb. 2).

## Photopisches Sehen

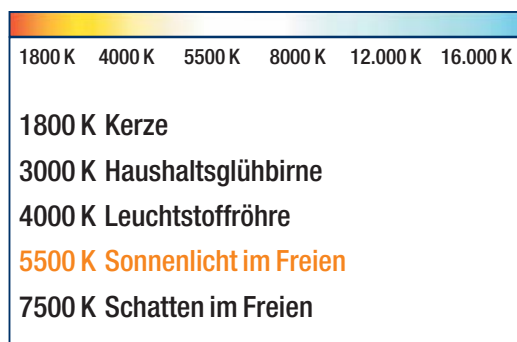
Die nur 6–7 Mio. Zapfen, die sich im Zentrum der Retina befinden, ermöglichen uns das Farbsehen oder das „photopische Sehen“. Es gibt drei Zapfentypen die das Licht des sichtbaren Spektrums absorbieren.

## Tageslicht

Dabei ist im Rahmen unserer Thematik interessant, dass die Zapfen am besten bei Tageslichtbedingungen und entsprechend dem RGB-Farbsystem (Rot-Grün-Blau) funktionieren (siehe auch Abb. 1).



(Abb. 1 und 2) ▶



(Abb. 3) ▶  
Farbraum-temperaturen.

### Es gibt folgende drei Zapfentypen:

- L(ong)-Zapfen, für lange Wellenlängen = R(ot)
- M(edium)-Zapfen, für mittlere Wellenlängen = G(rün)
- S(hort)-Zapfen, für kurze Wellenlängen = B(lau)

Weil die Zapfen, wie vorher erläutert, am besten bei Tageslicht funktionieren, wird auch für die zahnärztliche Farbnahme allgemein empfohlen, diese an einem sonnigen und wolkenlosen Tag, gegen 11 Uhr morgens oder 14 Uhr nachmittags, durchzuführen. Diese Umgebungsbedingungen versprechen ideale Voraussetzungen für Farbtemperatur (ca. 5.500 K) und Helligkeit (Abb. 3).

Patienten werden aber auch zu weniger idealen Tageszeiten behandelt. Auch Wetterbedingungen, farbintensive Kleidung des Patienten oder die farbliche Gestaltung der Praxisräume beeinflussen oft genug eine korrekte Farbnahme.

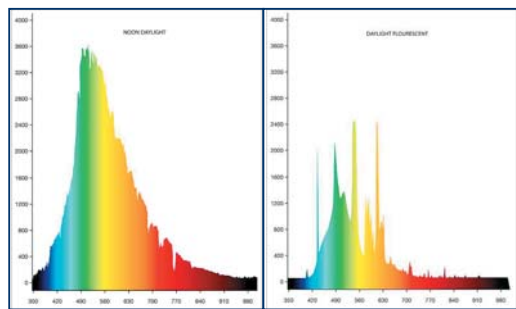
### Künstliches Tageslicht

Die Alternative muss also ein Festlegen der Zahnfarbe bei Kunstlicht sein. Hier beginnt allerdings das Problem. Obwohl das Angebot an speziellen Leuchten vielfältig ist, stellt sich die Frage nach der Eignung. Zum einen ist die Auswahl an mit tatsächlichen 5.500 K kalibrierten Leuchtmitteln gering, wenn überhaupt vorhanden. Prüft man solche „Tageslichtsysteme“, findet man meist Farbtemperaturen, die mit dem natürlichen Tageslicht nur wenig gemeinsam haben (Abb. 4 und 5).

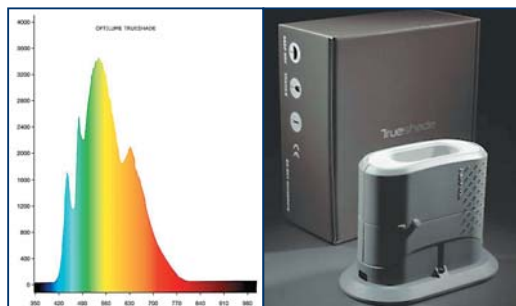
Daneben muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass sich alle Leuchtstoffe (Halogen etc.) kontinuierlich abbauen. Außerdem benötigen die meisten dieser Leuchtmittel eine Anwärmzeit zum Erreichen der „richtigen“ Farbtemperatur, wobei die Herstellerangaben zur Farbtemperatur oft einer wissenschaftlichen Überprüfung nicht standhalten können.

### Neue Technologien von Lichtsystemen zur Farbnahme

Seit einigen Jahren werden zunehmend automatisierte Systeme zur Farbmessung vorgestellt. Deren Sensoren finden auf jedem Punkt des Zahnes einen ge-



^ (Abb. 4 und 5)  
Natürliches Mittags-Tageslicht und Tageslicht-Halogen-System.



^ (Abb. 6)  
Optilume-Trueshade. Dioden-Lichtsystem imitiert weitestgehend das natürliche Mittags-Tageslicht.

KENNZIFFER 0591 ▶

Die Kamera, die den Ton angibt – für perfekte Patientenkommunikation

## BOPRO 717

- Mit „Sensitive Touch“-Freezefunktion – Speicherung durch leichte Berührung am Handstück
- 1/4" CCD, 3 Schärfebereiche: macro (8 - 3 mm), intraoral (8 - 30 mm), extraoral (30 mm bis unendlich)
- Mehr Lichtintensität dank 8 neu entwickelter leistungsstarker LEDs
- Dockingstation mit USB2-, Video- und S-Video-Ausgang, mehrplatzfähig



Mit einem simplen Klick verwandeln Sie Ihre moderne Hochleistungskamera SOPRO 717 in ein Instrument zur video-unterstützten Zahnfarbbestimmung.

Wie funktioniert es? Mit Hilfe des integrierten, digitalen „SoproShade“-Konzepts, wird die einzelne Zahnaufnahme geteilt und mit den Mustern der Farbskala direkt nebeneinander am Bildschirm verglichen. Sie können die so ermittelten Werte immer wieder auf dem Monitor überprüfen und Ihren Patienten sofort in die Planung einbeziehen. Die Bestimmung der Zahnfarbe bleibt stets in Ihren Händen, denn mit dieser neuen Methode entscheidet letztlich immer noch Ihr Auge und Ihre Erfahrung über den richtigen Farbton!

Mit der Software „SopraImaging“ lassen sich dann die Aufnahmen direkt an das Labor mailen, um den optimalen Zahnersatz herzustellen.



WOLLE: +49 (0) 31 04 33 32  
Fragen Sie Ihre Dentallogistin!



ACTEON Germany GmbH  
Industriestraße 9 • D 40823 METTMANN  
Tel.: +49 (0) 31 04 / 95 65 10 • Fax: +49 (0) 31 04 / 95 65 11  
info@de.acteongroup.com • www.de.acteongroup.com



nauen Messwert. Diese Messwerte sind von Punkt zu Punkt oft verschieden. Dies ist auf Grund der natürlichen Farbsättigung des Zahnes von zervikal nach inzisal und von oral nach bukkal nicht verwunderlich. Neben solchen Problemen steht sicher auch der relativ hohe Kostenaufwand dieser Systeme einer großflächigen Verbreitung im Wege.

Das einzige Leuchtmittel, das keinen Leistungsabau während der Nutzungsdauer kennt, ist die Leuchtdiode (LED). Zudem erfahren diese LED's derzeit eine rasante Entwicklung. Was liegt also näher, als ein kalibriertes Dioden-Lichtsystem zur Farbnahme zu entwickeln?

### Ein Dioden-Lichtsystem zur Farbnahme

Auf Grund der Kenntnisse des menschlichen Farbsehens wurde das Trueshade Lichtsystem entwickelt. Es

nutzt sechs genau kalibrierte Farbdioden nach dem RGB-Prinzip und ist genau auf 5.500 K, d. h. Mittags-Tageslicht, eingestellt. Der Vergleich mit den Farbverteilungskurven von üblichen Leuchtstoff-Lichtsystemen und Tageslicht ist überzeugend (Abb. 4, 5 und 6).

Daneben verdeutlicht auch ein direkter Vergleich bei Betrachtung einer individualisierten Prothese die Unterschiede von Trueshade zur üblichen Beleuchtung. Besonders eindrucksvoll ist hier auch die wesentlich deutlichere Darstellung der Charakterisierungen in den Zähnen (Abb. 7 und 8).

Die RGB-Dioden sind hinter einer Diffusionslinse im 45°-Winkel zum Objekt angeordnet, um Spiegelungen möglichst weit zu reduzieren (Abb. 9).

Das Diodenlicht verfügt über einen Li-Ionen Akku und ist somit mobil, die sechs Dioden werden über ein integriertes automatisches Kühlsystem gekühlt. Die sichtbaren Oberflächen des Leucht-systems sind in 18%igem Grau gefertigt, um Farbeinflüsse aus der Umgebung weitestgehend zu reduzieren. Sicher hat schon mancher Behandler oder Techniker die Erfahrung einer Farb-Fehlinterpretation auf Grund irritierender Umgebungsfarben für sich gemacht.

Um weitere Details und Charakterisierungen der betrachteten Zähne besser erkennbar zu machen, verfügt Trueshade über eine integrierte 2-fach Vergrößerungsoptik. Deren spezielle Linsenvergütung verändert die Farbdarstellung nicht (Abb. 10).

Der integrierte „Dimmer“-Modus beeinflusst die Farbtemperatur nicht, jedoch werden die Beurteilung der Leuchtkraft (Value) und Oberflächenstrukturen des Zahnes erleichtert. Die Anwendung ist für Zahnarzt und Techniker äußerst einfach. Wichtig ist lediglich ein ausreichender Abstand zum Objekt und zum Betrachter, wie Abbildung 11 verdeutlicht.

Trueshade wird bereits von vielen namhaften ästhetisch orientierten Zahnärzten und Technikern genutzt und empfohlen. So empfiehlt u. a. Dr. David Klaff, der in Deutschland durch seinen Artikel „Die Natur der Farbe“ bekannt wurde, das System in seinen Kursen und Vorträgen. Ab Mitte April ist Trueshade in Deutschland über den Dental-Fachhandel lieferbar (Vertrieb: LOSER & CO. Tel.: 0 21 71/70 66 70). <<

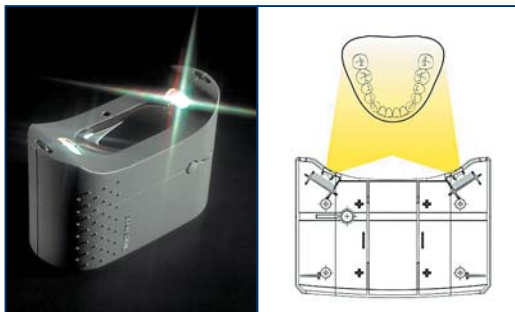
(Abb. 7) ▶  
Betrachtung mit  
Leuchtstoff-  
Lichtsystem.



(Abb. 8) ▶  
Betrachtung mit Opti-  
lume-Trueshade  
Dioden-Lichtsystem.



(Abb. 9 a, b) ▶  
RGB Leuchtdioden  
im 45°-Winkel.



(Abb. 10) ▶  
Neutralgraue achroma-  
tische Oberflächen.  
(Abb. 11) ▶  
Handhabung des Farb-  
nahme-Diodenlichtes.



### >> **KONTAKT**

**LOSER & CO GmbH**  
Benzstr. 1-3  
51381 Leverkusen  
Tel.: 0 21 71/70 66 70  
Fax: 0 21 71/70 66 66  
E-Mail: info@loser.de



Interview

# Factoring hat sich endgültig durchgesetzt!

**Factoring im Dentalmarkt. Was verbirgt sich konkret dahinter und welchen Stellenwert hat es für den Zahnarzt heute? Ein Interview mit Peter Krappitz, Prokurist der ZAM Zahnärztliche Marketingges. mbH.**



**Peter Krappitz,**  
Prokurist der ZAM  
Zahnärztliche Marketingges. mbH.

**Herr Krappitz, seit der Gründung der ZAM im Jahr 1999 beobachten und beraten Sie Factoring- und Inkassounternehmen im Dentalmarkt. Was hat sich in dieser Zeit verändert?**

Meine Erfahrungen reichen sogar noch sehr viel weiter zurück, schon seit 1989 betreue ich Finanzunternehmen in der Dentalbranche. Aber zu Ihrer Frage: Vor 15 Jahren war Factoring im Dentalmarkt noch weitgehend unbekannt. Die Zahnärzte standen dieser Finanzdienstleistung sehr skeptisch gegenüber. Das hat sich grundlegend geändert. Heute nutzt die Mehrheit der modernen Praxen dieses Angebot.

**Worauf lässt sich dieser Wandel zurückführen?**

Zuerst einmal ist das der Aufklärungsarbeit einzelner Factoringunternehmen zuzuschreiben. Zum Zweiten haben sich aber auch die Rahmenbedingungen für die Zahnärzte verändert. Die Zahlungsmoral der Patienten ist nicht besser geworden, die kosten-erstattenden Stellen gehen immer restriktiver mit Erstattungsansprüchen um und Forderungsausfälle sind heute keiner Praxis mehr fremd.

**Wie darf man sich diese Aufklärungsarbeit vorstellen?**

1990 war man in der Zahnärzteschaft der Auffassung, Factoring sei eine Form von Inkasso oder eine Versicherung. Erst in den letzten Jahren hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Factoring eine Finanzdienstleistung ist, die die Praxis von unliebsamen Verwaltungsarbeiten rund um die Rechnung entlastet. Mahnwesen, Beitreibung, Zahlungseingänge prüfen, Korrespondenz mit Kostenerstattern, Patiententeilzahlungen und viele weitere Aufgaben erledigt der Factor. Der Liquiditäts- und Sicherheitsgewinn für die Praxis ist dabei ein willkommener Effekt.

**Lassen sich Liquiditäts- und Sicherheitsgewinn in Zahlen fassen?**

Nach den Zahlen des Statistischen Bundesamtes und aus internen Quellen kann man für eine normale

Praxis Folgendes annehmen: Der Ausgleich der zahnärztlichen Rechnung erfolgt im Bundesdurchschnitt nach 42,5 Tagen. Einen üblichen Kontokorrentzins zu Grunde gelegt, ergibt das etwa 1,5 Prozent der Rechnungssumme, die die Praxis verliert. Dazu addieren sich die Forderungsausfälle, die in den deutschen Praxen derzeit bei durchschnittlich 1,2 Prozent liegen.

Rechnet man jetzt noch den Ärger mit Beihilfestellen dazu und berücksichtigt man die durch Teilzahlungsangebote mögliche Umsatzsteigerung, dann sind die Angebote der Factoringgesellschaften wirklich interessant.

**Wirtschaftlich betrachtet heißt das, 2,7 Prozent der Forderungssumme verliert jede Praxis in jedem Fall. Der Abstand zu den marktüblichen 4 Prozent der Factoringanbieter beträgt also 1,3 Prozent. Was bekommt die Praxis hierfür?**

Das ist sehr abhängig von den einzelnen Anbietern. Es gibt Factoringunternehmen, die arbeiten wie Rechenzentren. Das heißt, sobald ein Fall von der Norm abweicht, wird er dem Zahnarzt zurückgegeben. Andere bieten so etwas wie ein „Rundum sorglos Paket“. Auch komplizierte oder ungewöhnliche Fälle werden von diesen, meist genossenschaftlich organisierten Unternehmen abgewickelt, ohne dass die Praxis mehr als nötig belastet wird.

**Noch ein Ausblick auf die Zukunft?**

Wenn ich das könnte! Aber im Ernst: Der Markt der Dental-Finanzdienstleister ist im Wandel. Die Gesundheitspolitik spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Veränderungen, die uns durch Europa erwarten. Neue Wettbewerber, die erkannt haben, welches Potenzial in diesem Bereich steckt, drängen mit Dumpingpreisen in die Praxen. Wohin das führt, bestimmen alleine die Zahnärzte. Sinkt durch niedrige Preise die Qualität des Factoring und damit der Abrechnung, folgt die Qualität der zahnärztlichen Arbeit auf dem Fuße. Ich glaube aber daran, dass Qualität sich durchsetzt.

**Vielen Dank für das aufschlussreiche Gespräch! <<**

**Kontakt:**  
ZAM – Zahnärztliche  
Marketinggesellschaft  
mbH  
Werftstraße 21  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/56 93-2 33  
Fax: 02 11/56 93-3 65



# Mehr als nur sauber

Seit Februar 2006 sind nun die neuen RKI-Richtlinien das Maß der Infektionsprävention, an der sich die moderne Zahnarztpraxis messen lassen muss. Viele Behandler und ihre Teams reagieren verunsichert, nicht zuletzt auf Grund der zahlreichen Praxisbegehungen der jüngsten Vergangenheit. Hier sind vor allem die Anbieter von Medizinprodukten gefordert, praxistaugliche Lösungen anzubieten. Die Firma W&H, Spezialist im Bereich der Praxishygiene, bietet neben validierten Produkten den Praxen auch Hilfestellung für ein richtlinienkonformes Qualitäts- und Hygienemanagement.

Autor: Natascha Brand, Bad Reichenhall

■ Ein sicherer und lückenlos dokumentierter Hygienekreislauf ist und bleibt in der Zahnarztpraxis das Mittel zur Infektionsprävention, welches das ganze Behandlungsteam fordert und zum Schutze aller

Teammitglieder und Patienten ständig kontrolliert und aktualisiert werden muss. Ist in chirurgischen Praxen auf Grund der Spezialisierung auf invasive, blutige Eingriffe das Hygienemanagement routinemäßig auf einem sehr hohen Stand und wird auch dementsprechend dokumentiert, müssen nach Inkrafttreten der neuen RKI-Richtlinien und den vermehrten Überprüfungen durch die Gesundheitsämter vor allem die „allgemeinen Zahnmediziner“ ihre Hygienekette überdenken, gegebenenfalls dem aktuellen Wissensstand anpassen und dokumentieren.

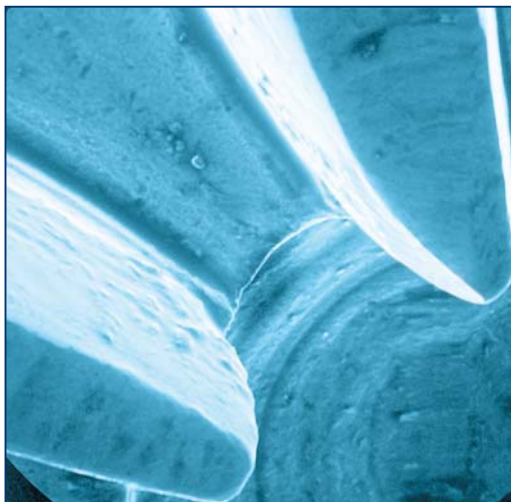
Zwar existiert kein einheitliches Hygienerecht, doch ist rund um die gesetzlich fundierte Forderung nach Hygiene ein Komplex an Normen, Richtlinien und Empfehlungen entstanden, die den wissenschaftlich-technischen Erkenntnisstand widerspiegeln. Dazu gehören:

- ▶ Medizinproduktegesetz
- ▶ Medizinprodukte-Betreiberordnung
- ▶ Infektionsschutzgesetz
- ▶ Biostoffverordnung
- ▶ Technische Regeln und Normen
- ▶ Richtlinien von Referenzgremien (z. B. RKI-Richtlinien)
- ▶ Arbeitsschutzgesetz.

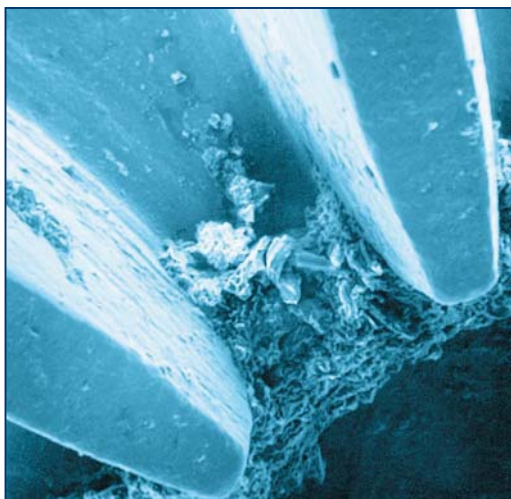
## Jeder Patient birgt ein potenzielles Risiko

Da man infizierten Personen oftmals ihre Infektion nicht ansieht, insbesondere in der Inkubationsphase keinerlei Symptome auftreten, sollte jeder Patient zunächst einmal aus reiner Vorsichtsmaßnahme heraus als „Risikopatient“ betrachtet werden.

Die klassischen Übertragungswege für Krankheitserreger in der Zahnmedizin sind hinreichend bekannt: direkter Kontakt mit Blut, Speichel oder anderen potenziell infektiösen Sekreten, kontaminierte Instrumente, zahntechnische Materialien, Werkstücke so-



▶ Winkelstück-Zahnrad nach Assistentenpflege mit Rotations-schmierung.



▶ Winkelstück-Zahnrad nach konventioneller Pflege mit Spraydose.



wie die Hände. Möglich ist auch eine Übertragung durch Blut- bzw. Speicherspritzen auf intakte oder verletzte Haut bzw. Schleimhaut und last but not least durch Aerosolbildung mit kontaminiertem Wasser aus den Behandlungseinheiten bzw. Mundraum des Patienten.

#### Krankheitserreger in der Zahnmedizin

##### Durch Blut übertragene Erreger:

Hepatitis B-Viren, Hepatitis C-Viren, HIV

##### Überwiegend durch direkten oder indirekten Kontakt übertragene Erreger:

Herpes simplex-Viren

Staphylokokken (Wundinfektionen)

##### Überwiegend durch Tröpfchen übertragene Erreger:

Bakterien und Viren, die zu Infektionen führen

können, z. B. Streptokokken, Influenza, Angina etc.

Mycobakterium tuberculosis (Tuberkulose)

#### Praxisbegehungen dienen der Qualitätssicherung

Laut Infektionsschutzgesetz können Zahnarzt- und Arztpraxen und Praxen sonstiger Heilberufe, in denen invasive Eingriffe vorgenommen werden, durch das Gesundheitsamt infektionshygienisch überwacht werden. In diesen Praxisbegehungen werden insbesondere folgende Aspekte überprüft:

- ▶ Wie werden in der Praxis Medizinprodukte aufbereitet und gelagert?
- ▶ Wie stellen Sie den Erfolg der Aufbereitungsverfahren sicher und wie überprüfen Sie dies?
- ▶ Wie dokumentieren Sie die Abläufe (Validierung)?

Was also muss geschehen, damit eine Praxis die aktuellen Anforderungen zur Hygiene erfüllt und welche Maßnahmen bzw. Investitionen sind nötig, um einer Praxisbegehung gelassen entgegenschauen zu können?

#### Das fordern die neuen RKI-Richtlinien

Für die Anwender in der Praxis bleibt das Medizinproduktegesetz (MPG) sowie die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) nach wie vor bindend. Weiterhin gilt die Klassifizierung bzw. Risikobewertung und Einstufung in der Zahnmedizin gebräuchlicher Medizinprodukte vor der Aufbereitung in unkritische, semikritische und kritische Medizinprodukte mit weiteren Unterteilungen, die unterschiedlich aufbereitet und dokumentiert werden müssen. Grundlegende Änderungen ergeben sich bei der Aufbereitung der Medizinprodukte insbesondere der Sterilisation sowie der Überwachung und der Dokumen-

**KENNZIFFER 0651** ▶

# Papiertüte!

rob



Einfach Coupon ausfüllen und **Probeabo** anfordern.

**ZWL ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT-LABOR**

**Fax: 03 41/4 84 74-2 90**

Titel/Vorname

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen.

Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die ZWL im Jahresabonnement zum Preis von 35 EUR/Jahr beziehen (inkl. Versand und MwSt).

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

**Widerrufsbelehrung:**

Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der Oemus Media AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Datum/Unterschrift

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

Tel.: 03 41/4 84 74-2 00  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

*oemus*

**Kontakt:**  
 W&H Deutschland  
 GmbH & Co. KG  
 Raiffeisenstraße 4  
 83410 Laufen/Obb.  
 Tel.: 0 86 82/89 67-0  
 Fax: 0 86 82/89 67-11  
 www.wh.com

tation des Hygienekreislaufs. Hinzugekommen ist die Freigabe der Medizinprodukte nach der Aufbereitung. Auch die Hersteller stehen in der Pflicht. Für sie bleibt die EN 13060 bindend, die die Leistungserfordernisse und Testverfahren für Dampf-Kleinsterilisatoren spezifiziert, und diese in drei „Klassen“ einteilt – B, S und N. Empfohlen wird der Betrieb von Dampf-Kleinsterilisatoren mit Sterilisationszyklus B, welche eine automatische Kontrolle bzw. Dokumentation ermöglichen.

Zwar existiert ein Musterhygieneplan, herausgegeben vom DAHZ (Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis) und der Bundeszahnärztekammer, der als Richtlinie gilt, doch setzen die einzelnen Bundesländer bzw. die 17 zahnärztlichen Landeskammern unterdessen die neuen RKI-Richtlinien unterschiedlich um. Jeder Zahnarzt muss diesen Rahmen-Hygieneplan somit individuell in seiner Praxis anpassen. Wer also sein Hygiene- und Qualitätsmanagement auf sichere Beine stellen möchte, der sollte sich hierzu bei seiner zuständigen Landeskammer informieren.

**„Wissen wie’s geht“ – ein wirksamer Hygienekreislauf schafft Sicherheit**

Die richtige Reinigung ist die Basis der Hygienekette und für eine sichere Sterilisation unentbehrlich, denn nur gereinigte Instrumente können sterilisiert werden. Schmutz, Ablagerungen, Blut und Speichel werden durch die Sterilisation nicht entfernt. Deshalb müssen die Medizinprodukte bzw. Instrumente dementsprechend gründlich vorbehandelt werden.

Schon seit geraumer Zeit widmet sich W&H dem Thema Praxishygiene, Pflege, Wartung und Aufbereitung von semi- und kritischen Medizinprodukten. Dazu hat der Hygienespezialist die „Wissen wie’s geht“ –

optimale Hygiene- und Pflegetipps herausgebracht. Diese handlichen, Platz sparenden Faltbroschüren werden aufgeklappt und eignen sich somit hervorragend zum Anbringen auch in kleinen Sterilisationsräumen als Anleitung für das gesamte Team. Der Ratgeber erklärt Step-by-Step die richtlinienkonforme Aufbereitung von chirurgischen Hand- und Winkelstücken und Turbinen, angefangen bei der Vorbereitung und Desinfektion über die Reinigung und Ölpflege bis hin zur Sterilisation und Lagerung.

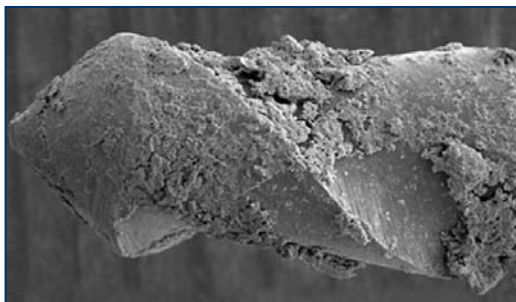
Auch bei der dokumentierten Sterilisation hatte das Traditionsunternehmen von Anfang an die Nase vorn. Mit der Entwicklung von Lisa, welcher nur mit „Klasse B“ Zyklen arbeitet, gelang es dem Unternehmen, dem Behandler ein Gerät zur Seite zu stellen, das allen Normen und Richtlinien vollentspricht. In Kombination mit dem Reinigungsgerät Assistina, das zur Pflege und Reinigung von Hand- und Winkelstücken dient, ist das Praxisteam gut aufgestellt. Hinzu kommen die thermodesinfizierbaren und ohne Werkzeug einfach zerlegbaren chirurgischen W&H Hand- und Winkelstücke, die eine perfekte hygienische Aufbereitung ermöglichen.

Damit das Sterilisationsprotokoll fehlerfrei ist, empfiehlt W&H:

- ▶ Medizinprodukte bzw. Instrumente vor der Sterilisation nach dem neuesten Stand der Technik und Wissenschaft aufzubereiten
- ▶ Nur Dampf-Kleinsterilisatoren mit Sterilisationszyklus B zu betreiben
- ▶ Alle Sterilisations- und Testzyklen zu dokumentieren.

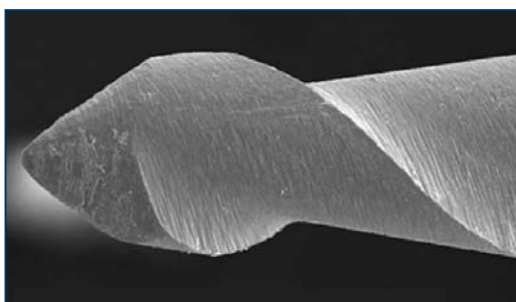
**Der Dentalfachhandel schließt die Hygienekette**

Um die Hygienekette mit Produkten wie Desinfektionsmittel, Instrumentarium und validierbaren Thermodesinfektoren optimal zu ergänzen, sollte man sich mit dem örtlichen Dentalfachhandel in Verbindung setzen. Denn ein gutes Qualitäts- und Hygienemanagement ist kein Luxus für spezialisierte Praxen, sondern dient dem Gesundheitsschutz von Patienten, Behandlungsteam und deren Familien in jeder Praxis. <<



▶

**Endo File:**  
 Benutzt, nicht gereinigt  
 und sterilisiert.



▶

**Endo File:**  
 Neu, nie benutzt.

**Hilfe für den Integrationsprozess**

Um die Investitionen möglichst gering zu halten für die Praxen, deren Autoklaven, Hand-, Winkelstücke oder Turbinen nicht den aktuellen Anforderungen entsprechen, bietet W&H für diese Produktgruppen ab dem 1. März die Aktion „one4hygiene“, die Hand- und Winkelstücke sowie Lisa Autoklaven zu attraktiven Preisen anbietet.

Neben dem Praxis-/Basiswissen, das über Fragen rund um die Praxishygiene informiert, kann man ab Mitte Mai unter [www.wh.com](http://www.wh.com) darüber hinaus einen neu aufgelegten Hygieneleitfaden abrufen.



**Sonja Augustin**  
 Qualitätsmanagerin bei W&H mit Schwerpunkt Hygiene in der Zahnarztpraxis  
 Derzeit berufsbegleitendes Studium an der Donau-Universität „Qualitätsmanagement“ mit dem Abschluss als „Master of Science (MSc)“

### „Qualitätsmanagement muss leben“

#### Welche Erfahrungen haben Sie im Laufe der Jahre bezüglich der Hygienekette in den zahnärztlichen Praxen sammeln können?

Hier gibt es unterschiedliche Ausprägungen. Von der Vorzeigepraxis, die perfekt organisiert ist – in der sich Patient, Personal und Behandler wirklich sicher fühlen können, da QM sinnvoll gelebt wird – bis hin zu Praxen, bei denen, hätte man als Patient Einblick in die Abläufe, man sich nie und nimmer auf den Behandlungsstuhl wagen würde. Der Trend geht allerdings immer mehr in Richtung Hygienebewusstsein und nachvollziehbare Prozesse.

#### Welche Tipps geben Sie den Behandlern und ihren Teams für reproduzierbare Prozesse in der Hygienekette für Medizinprodukte?

Mein Motto als Qualitätsmanagerin bei W&H lautet: „Qualitätsmanagement muss leben, sonst bringt's nichts! Man reitet ja auch kein totes Pferd.“

Allen Beteiligten in der Praxis muss klar sein, warum reproduzierbare Prozesse so wichtig sind. Im ersten Schritt schaut man sich die bestehenden Abläufe genau an: man sollte sie visualisieren, dann analysieren und mit Gesetzen, Richtlinien und Empfehlungen, wie z. B. mit dem Infektionsschutzgesetz und den RKI-Richtlinien in Einklang bringen. Dann sollte man die einzelnen Prozessschritte nochmals kritisch überdenken und hinsichtlich einer Vereinfachung und Verbesserung überprüfen. Im Anschluss dokumentiert man die optimierten Abläufe – am besten als Arbeitsanweisung. Ganz wichtig bei diesem Prozess ist, dass alle Mitarbeiter, die davon betroffen sind, mit einbezogen werden. Und einmal niedergeschrieben bedeutet nicht, dass dieser Status ewig beibehalten werden muss. Qualitätsmanagement lebt von Verbesserung und aus diesem Grund sollten die Prozesse immer wieder kritisch hinterfragt und vor allem überprüft werden, ob die Dokumentation auch der Praxis entspricht.

#### Welche Chancen ergeben sich für die einzelne Praxis aus einem gut funktionierenden Qualitätsmanagement?

An erster Stelle sei hier wohl die Reproduzierbarkeit genannt, welche ein QM sicherstellt. Ob es sich um einen Regressanspruch handelt oder um eine Praxisbegehung, der Zahnarzt muss sich nicht sorgen, ob irgendwo im Ablauf eine Schwachstelle existiert, denn er kennt die Prozesse ganz genau. Allerdings sollte er sich in regelmäßigen Abständen vergewissern, dass diese auch so durchgeführt werden.

Sichere, einfache, patientenorientierte und gesetzeskonforme Prozesse werden ganz automatisch zum Markenzeichen einer Praxis und meist zeigen sich schon bald nach erfolgreicher Implementierung sowohl zeitliche als auch finanzielle Einsparungen. ◀◀

# mectron

modern – zuverlässig – preiswert

**Knallhart kalkuliert!!!  
 Jetzt nur noch 690,- €  
 (statt 990,- € zzgl. gesetzl. 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

\* ausgenommen Lichtfilter



smile. we like it!

mectron Deutschland  
 Vertriebs-GmbH

Kalbarning 17

D-40241 Oberfröching

tel: +49 29 62 65 69 0

fax: +49 29 62 65 69 79

info@mectron-dm.de

**KENNZIFFER 0671 ▶**

Interview

# Gemeinsam an einem Strang ziehen

Dass neue gute Ideen nicht selten durch Querdenker entstehen, ist nicht neu. „Überlassen wir künftig also mehr den Querdenkern das Wort“, forderte DeguDent-Geschäftsführer Dr. Albert Sterkenburg in seiner Eröffnungsrede beim 12. DeguDent Marketing-Kongress in Frankfurt am Main. Zum Auftakt startete bereits wie in den Jahren zuvor der Pre-Kongress mit sechs fachspezifischen Themen. Rüdiger Trusch, Trainer und Berater von DeguDent, widmete sich dabei dem Thema „Erfolgsfaktor Dienstleistung“. Dabei zeigte er den Teilnehmern Strategien zum Erfolg von zahnärztlicher Praxis und Dentallabor auf. Im Rahmen dieses Interviews, welches die Redaktion mit ihm führte, fasst er die wichtigsten Aussagen zusammen.



**Rüdiger Trusch,**  
Trainer und Berater der  
Firma DeguDent

**Herr Trusch, welche allgemeinen Trends bemerken Sie aus Ihrer Perspektive derzeit in der Zahnheilkunde?**

Vielleicht ein Beispiel: Derzeit investieren in Deutschland Patienten über 40 Milliarden Euro für ihre Gesundheit pro Jahr aus eigener Tasche. Wenn wir nur die Schönheitschirurgie betrachten, so ist hier ein Wachstum von über 10.000 Prozent in den letzten fünf Jahren zu verzeichnen. Dieser Patientenklitel, die weit über 4,5 Milliarden Euro pro Jahr in ihre Schönheit investiert, sind auch ihre Zähne besonders wichtig. Solche Patienten wollen die beste und vor allem natürlichste Versorgung, die derzeit mit modernen Materialien möglich ist. Diese verstärkte Nachfrage nach hochwertiger, vollkeramischer Prothetik schlägt sich auch in der Steigerungsrate von über 140 Prozent in den letzten drei Jahren nieder. Schauen Sie, der Patient von heute unterscheidet sich eklatant von denen, die früher in die Praxen kamen. Infolge der Präsenz zahn-

medizinischer Themen in den aktuellen Diskussionen um das Thema Gesundheit setzten sich immer mehr Patienten mit schönen Zähnen auseinander. Dabei rufen insbesondere die Themen Vollkeramik und Implantologie eine hohe Aufmerksamkeit hervor.

**Und wie sollte auf diese Entwicklung reagiert werden?**

Nun, es entstehen immer mehr gezielte Bedürfnisse, die der Patient befriedigt haben möchte. Da muss es doch zum Beispiel auffallen, welche hohe Umsätze Drogerien und Apotheken mit Bleaching-Produkten machen – unter Umgehung der Zahnarztpraxis, die doch die erste Anlaufstelle sein sollte. Was lernen wir daraus? Es kommt darauf an, dem Patienten Leistungen im ästhetischen Bereich aktiv anzubieten. Der Beziehungswissenschaftler Dr. Piazza hat festgestellt: „Wenn die Bedürfnisse der Patienten nicht befriedigt werden, wandern diese bald weiter.“ Entweder zur Drogerie oder zu einem Kollegen, der für den Moment schneller und pfiffiger war.

**Blieben wir noch kurz bei den Trends. In welche Richtung forscht und entwickelt die moderne Zahntechnik derzeit verstärkt?**

Hierfür brauchen wir nur auf die IDS in Köln zurückzuschauen. Das größte Interesse und die meisten Neuigkeiten waren und sind bis heute im Bereich CAD/CAM zu finden. Und die Experten sind sich einig: Zirkonoxid ist das Material der Wahl. Als einziger Hersteller bietet DeguDent alle Komponenten dafür aus einer Hand gekoppelt, mit der sechsjährigen Patientengarantie. Die Zeit der reinen Forschung ist längst vorbei. Viele Zahnärzte und Zahntechniker setzen die Zirkonoxid-Technologie in die Praxis um. Und die Indikationsmöglichkeiten sind enorm.



**Um die Zeichen** der Zeit richtig zu deuten, sich auf Neues einzulassen und die alten Pfade zu verlassen ist es wichtig, so DeguDent-Geschäftsführer Dr. Albert Sterkenburg in seiner Eröffnungsrede, „auch einmal mit dem linken Bein aufzustehen. Denn vor dem Umdenken steht das Querdenken“.

**Wie kann ich den Patienten in der täglichen Praxis am besten von Vollkeramik überzeugen?**

In dem Beratungsgespräch spielen neben medizinischen Aspekten auch andere Beweggründe eine Rolle – an erster Stelle das Streben nach einer vollendet schönen Erscheinung. Attraktives Aussehen, sozialer Status, ein tolles Lebensgefühl durch schöne Zähne – dafür ist nach einer Emnid-Studie die Hälfte der Patienten bereit, Geld in die Hand zu nehmen. Für den Zahnarzt kommt es in dieser Situation darauf an, bedürfnisorientiert zu beraten. Die Farbe weiß steht bei fast jedem Zahnersatz an erster Stelle. Daneben spielt auch Sicherheit eine große Rolle. Für andere ist die Biokompatibilität besonders wichtig. Und wieder andere Patienten achten wegen sensibler Zahnstümpfe auf ein optimales Kalt-Warm-Empfinden. In jedem Falle ist individueller, hochwertiger Zahnersatz gefragt.

**Worin liegt der Nutzen der erwähnten Patientengarantie von DeguDent?**

Für den Patienten bedeutet es Sicherheit und Aufwertung seines Zahnersatzes als ein zusätzliches

Qualitätsmerkmal. Dies erleichtert ihm die Entscheidung für hochwertige Prothetik und unterstützt den Zahnarzt entsprechend im Beratungsgespräch. Daneben möchte ich unsere Patientenfinanzierung kurz erwähnen. Derzeit werden verstärkt Heil- und Kostenpläne geschrieben, die nicht zur Umsetzung gelangen. Das kann ich gut verstehen, denn viele Menschen sind verunsichert. Hier bieten wir dem Patienten Orientierung, geben ihm Sicherheit – und gleichzeitig ein hilfreiches Finanzierungsinstrument an die Hand: mit Garantie und Ratenzahlungsmodell. Wer sich eine hochwertige prothetische Arbeit wünscht, sie aber nicht auf einen Schlag bezahlen kann, dem bietet sich jetzt eine interessante Alternative mehr. Zahnarzt und Zahntechniker haben die Chance, sie dem Patienten zu vermitteln und dadurch Vertrauen zu gewinnen.

**Wie sollte sich die Zusammenarbeit von Labor und Praxis weiterentwickeln?**

Bereits heute kristallisieren sich die Teams als besonders erfolgreich heraus, die schon länger an einem Strang ziehen und gemeinsame Ziele verfolgen. So wird dem Patienten einfach klarer, wie ein solches Team positioniert ist: zum Beispiel als Billiganbieter im Massenmarkt oder als Highend-Spezialist. Dabei können wir wirksame Hilfe leisten. Wenn es beispielsweise darum geht, die Beratungsqualität in einer Zahnarztpraxis zu erhöhen, bieten wir – auch mit Dentallabors zusammen – ein professionelles Dreitages-Training an. Dabei werden die Teilnehmer für eine bedürfnisorientierte Patientenkommunikation sensibilisiert und trainiert.

**Ein letzter Ausblick, Herr Trusch: Welche wichtigen Aufgaben kommen auf das Unternehmen Zahnarztpraxis und das Dentallabor zu?**

Die Hauptaufgabe in der Zukunft wird das Thema Unternehmenspositionierung sein. In einem sich verändernden Markt kommt es immer mehr auf die Außenwirkung und das Image einer Zahnarztpraxis und eines Labors an. Wie werden Sie tatsächlich von Ihren Patienten wahrgenommen? Wie wollen Sie aber wahrgenommen werden? Wie kann ich meine Außenwirkung beeinflussen? Wie komme ich zu einem gewünschten Image? Was biete ich meinen Patienten, und worin unterscheide ich mich vom Kollegen? Und die Kernfrage ist: Warum soll ein Patient bei mir Kunde sein? Nur wenn ich auf diese Fragen konkrete Antworten habe, die mich und mein Unternehmen von meinen Mitbewerbern klar und nachvollziehbar unterscheiden, erlange ich eine eindeutige Positionierung – und damit zukünftigen Erfolg. Dabei können wir von DeguDent dank unseres umfassenden Programms von Schulungen wirksame Unterstützung anbieten.

So haben wir allein im Jahr 2005 zum Thema „Positionierung“ 45 Seminare mit über 450 Zahnärzten und Zahntechnikern durchgeführt. <<



▶ **Rund 700 Teilnehmer** ließen sich von renommierten Querdenkern, Quertreibern und Querköpfen motivieren und inspirieren.

▶ **Nach dem Auftritt** des „Caveman“ Karsten Kaie war auch dem Letzten im Saal klar, warum Männer „immer das Autoradio leiser drehen, wenn sie sich verfahren haben“ und Frauen „nicht durch Logik behindert werden“.

▶ **Nach Ansicht** von Marketingexpertin Anne M. Schüller (rechts neben der Moderatorin des Kongresses Carla Eggen) wird das Verkaufen in Zukunft mehr und mehr eine Art Emotionsmanagement sein.





Mundgesundheit im Alter

# Herausforderungen und Chancen

Auf Grund der demographischen Entwicklung gewinnt die Zahnheilkunde „50+“ in Deutschland immer mehr an Bedeutung. Mit dem 3. Oral-B Symposium lädt Oral-B, die Marke für Prophylaxe-Experten, am 13. Mai 2006 in der Alten Oper in Frankfurt am Main nun zu einer Veranstaltung für Zahnärzte und Praxisteams ein, die sowohl aktuelle wissenschaftliche Informationen zu diesem Thema als auch deren Implikationen für die Praxis verbunden mit Tipps zur praktischen Umsetzung zum Inhalt hat. Unter dem Motto „Mundgesundheit im Alter – Herausforderungen und Chancen“ berichten acht renommierte Referenten u.a. über die demographische Entwicklung in Deutschland und deren Einfluss auf das Patientenkontingent in der zahnärztlichen Praxis, altersgerechte Strategien in der konservierenden und prothetischen Behandlung älterer Patienten, Prophylaxekonzepte und Richtlinien zur Umsetzung in der Praxis.

Autor: Yvonne Strankmüller, Leipzig

■ Die sich verändernde Altersstruktur in Deutschland und anderen westlichen Ländern spiegelt sich auch in der zahnärztlichen Praxis wider – dort gewinnt die Gruppe der Patienten ab etwa 50 Jahren immer mehr an Bedeutung. Nach den Oral-B Symposien in den Jahren 2002 zur Kinderprophylaxe und 2004 zum Einfluss der Mundgesundheit auf die systemische Gesundheit mit jeweils weit mehr als 1.000 Teilnehmern

stellt Oral-B im dritten Symposium dieser Art die Mundgesundheit im Alter in den Fokus: Unter dem Titel „Mundgesundheit im Alter – Herausforderungen und Chancen“ wird das aktuelle Thema am Samstag, den 13. Mai 2006, in der Alten Oper in Frankfurt am Main evidenzbasiert und praxisnah dargestellt.

Renommierte Referenten berichten dann in 30-minütigen Vorträgen über neueste wissenschaftliche Er-



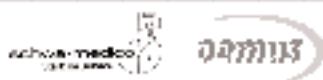
Zahnbehandlungen in der Altersgruppe 50+ stehen im Mittelpunkt des Symposiums von Oral-B.



## Symposium – Orofaziales Syndrom

29. April 2006 in Frankfurt am Main

04. November 2006 in Dresden



## PROGRAMM

Hauptthema:	Orofaziales Syndrom
09.30 – 09.45 Uhr	Dr. Wolfgang Bartel/Halberstadt <i>Die Bedeutung des oro-fazialen Syndroms</i>
09.45 – 11.15 Uhr	Rainer Schödl D.D.S. (USA) Erlangen <i>Die Okazimandibulären Dysfunktionen (CMD) und deren Auswirkungen im oro-fazialen Syndrom aus zahnärztlicher Sicht</i>
11.15 – 11.45 Uhr	Kaffeepause
11.45 – 13.00 Uhr	Dr. Wolfgang Bartel/Halberstadt <i>Das oro-faziale Syndrom aus manualtherapeutischer Sicht</i> <i>Gelenk – Blockierungen – Muskulatur</i>
13.00 – 14.00 Uhr	Mittagspause
14.00 – 15.15 Uhr	Rainer Schödl D.D.S. (USA) Erlangen <i>CMD erkennen und behandeln</i>
15.15 – 15.45 Uhr	Kaffeepause
15.45 – 17.00 Uhr	Dr. Wolfgang Bartel/Halberstadt <i>Demonstrationen von Untersuchungstechniken der HWS, Kiefergelenk, Becken</i>
17.00 – 17.15 Uhr	Diskussion, Ende

## ORGANISATORISCHES

## Kongressgebühren

Zahnarzt	95,- € zgl. MwSt.
Helferin/Assistent (mit Nachweis)	50,- € zgl. MwSt.

Tagungspauschale	50,- € zgl. MwSt.
<i>(Inkl. Imbiss und Tagungsgüter, für jeden Teilnehmer verbindlich)</i>	

Veranstalter	<b>ACHTUNG!</b>
OEMUS MEDIA AG	Nähere Informationen zum Programm,
Hdlbeinstraße 29	Preisen, Allgemeinen Geschäfts-
04229 Leipzig	bedingungen und Veranstaltungsort
Tel.: 03 41/4 84 74-3 09	Zimmerbuchung unter
Fax: 03 41/4 84 74-2 90	<a href="http://www.oemus-media.de">www.oemus-media.de</a>
<a href="mailto:kontakt@oemus-media.de">kontakt@oemus-media.de</a>	

Die Veranstaltung entspricht den Leitlinien und Empfehlungen der KZBV vom 23.09.05 einschließlich der Punktabwertungsempfehlung der Beiräte Fortbildung der BZÄK vom 14.09.05 und der DGZMK vom 24.10.05, gültig ab 01.01.06. Bis zu 8 Fortbildungspunkte.

## Für das Symposium – Orofaziales Syndrom

- 29. April 2006 in Frankfurt am Main/Hotel Frankfurt
- 04. November 2006 in Dresden/Hotel Maritim

melde ich folgende Personen verbindlich an:

Name/Nachname/Tätigkeit

Name/Nachname/Tätigkeit

Praxis/Ordnung

Datum/Unterschrift

E-Mail:

Antwort per Fax: 03 41/4 84 74-2 90 an Oemus Media AG

OZ 206



kenntnisse auf ihrem Gebiet. Wiederum wird sich der Kongress durch seinen praxisnahen Charakter auszeichnen: So informieren die Redner, allesamt Vorreiter in der universitären Forschung bzw. der zahnärztlichen Praxis, beispielsweise über die demographische Entwicklung in Deutschland und deren Einfluss auf das Patientenkontext, altersgerechte Strategien in der konservierenden und prothetischen Behandlung älterer Patienten sowie über Prophylaxekonzepte und Richtlinien zur Umsetzung für die Praxis. Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa, Charité Berlin Campus Benjamin Franklin, wird als wissenschaftlicher Vorsitzender durch das Programm von 9.30 Uhr bis ca. 17.30 Uhr führen. Ein humoristisches Highlight zum Thema Alter wird der bekannte Mediziner-Comedian Dr. Eckhardt von Hirschhausen setzen.

Die Veranstaltung, für die sechs Fortbildungspunkte gemäß den Richtlinien der BZÄK beantragt wurden, richtet sich dabei an Zahnärzte, das Praxisteam sowie Studenten. Jeder Teilnehmer erhält zudem gratis die neueste elektrische Zahnbürste mit oszillierend-rotierender Putztechnologie von Braun Oral-B. Die Teilnahmegebühr beträgt jeweils 195 € für Zahnärztinnen und Zahnärzte, 150 € für Praxismitarbeiter/Innen, Studentinnen und Studenten sowie 120 € für jede weitere Anmeldung eines Praxismitarbeiters (alle Preise gelten zzgl. MwSt.). Anmeldungen können ab sofort per Fax: 0 6172/6 84 81 60 oder telefonisch unter 00800/8786 32 83 erfolgen. Dort sind auch weitere Informationen zum Symposium erhältlich.

## Die Themen des 3. Oral-B Symposiums in der Übersicht:

- ▶ Die gesunde und kranke Mundhöhle im Alter: neue Erkenntnisse
- ▶ Wechselwirkung von Alter, Ernährung und Zahngesundheit
- ▶ Zum Umgang mit Senioren in der zahnärztlichen Praxis
- ▶ Über die Altersentwicklung der Gesellschaft und ihr verändertes Konsumverhalten
- ▶ Häusliche Prophylaxe für die Älteren
- ▶ Die Zähne älterer Patienten aus Sicht der prothetischen Zahnheilkunde
- ▶ Die Zähne älterer Patienten aus Sicht der konservierenden Zahnheilkunde
- ▶ Gastvortrag: Prophylaxekonzept für ältere Menschen in Krankenhäusern und Altersheimen ◀◀





Interview

# Abformung – einfacher, kürzer und angenehmer

**Atraumatisch, zuverlässig und schmerzfrei – Expasyl von Satelec ist weltweit die einzige Paste zur temporären Gingivaretraktion. Wie einfach und effizient sie in der Praxis appliziert werden kann, das hat vor gut einem Jahr auch Dr. Andreas Heimlich festgestellt. Wir sprachen mit ihm in seiner prothetisch ausgerichteten Gemeinschaftspraxis in Celle über seine Erfahrungen mit der patentierten Retraktionspaste.**



**Dr. Andreas Heimlich,**  
Celle

**Dr. Heimlich, wie lange arbeiten Sie schon mit der Retraktionspaste und besitzen Sie den manuellen oder den motorisierten Applikator?**

Ich verwende Expasyl mit dem manuellen Applikator der zweiten Generation in meiner Praxis seit März 2005.

**Wie oft kommt die Paste bei Ihnen durchschnittlich zum Einsatz und für welche Indikationen bzw. bei welchen Patienten?**

Inzwischen verwende ich die Retraktionspaste in etwa bei achtzig Prozent aller Präparationssitzungen – das heißt also: fast täglich. Ich nutze Expasyl zur Darstellung und Kontrolle der subgingivalen Präparationsgrenze und zur Vorbereitung der Abformung. Erforderliche Korrekturen der Präparationsgrenze unter Sicht sind möglich. Eine Selektion der Patienten findet dabei nicht statt.

**Welche klinischen Erfahrungen haben Sie bislang gemacht?**

Wenn man sich durch anfängliche Schwierigkeiten bei der Applikation der Retraktionspaste nicht entmutigen lässt (häufig landen ja neue Materialien und Geräte nach der ersten nicht gelungenen Anwendung im Regal), zeigt die Verwendung von Expasyl sehr gute Ergebnisse. Der Sulkus ist gut eröffnet, blutleer und die Präparationsgrenze sauber dargestellt. Voraussetzung für dieses Ergebnis ist, dass die Retraktionspaste durchgehend im Sulkus platziert werden kann. Problematisch gestaltet sich die Applikation manchmal im interdentalen Bereich des Sulkus – bedingt durch den Durchmesser der Applikationskanüle. Hier hat sich das „Nachschieben“ der Retraktionspaste mithilfe eines wassergetränkten kleinen Wattepellets bewährt.

**Geben Sie uns bitte eine kurze Beschreibung, wie Sie Expasyl anwenden.**

Nach erfolgter Präparation wird Expasyl mit dem

manuellen Applikator mit leicht stopfenden Bewegungen im Sulkus appliziert. Anschließend wird die Retraktionspaste mit einem wassergetränkten Wattepellet nach apikal gedrängt. Nach einer Verweildauer von etwa zwei Minuten wird die Paste mit leicht streichender Bewegung mittels eines leichten Luft-Wassersprays aus dem Sulkus gespült. Hierbei ist darauf zu achten, dass kein harter Wasserstrahl auf den Sulkus trifft. Die Paste lässt sich mit leicht streichenden Bewegungen gänzlich aus dem Sulkus entfernen, hierbei ist jedoch etwas Geduld erforderlich. Eventuell noch anhaftende kleinere Blutkoagel entfernen wir mit einem kleinen Exkavator. Anschließend wird der Sulkus mit einem leichten Luftstrom getrocknet und die Darstellung der Präparationsgrenze kontrolliert.

**Welche Vorteile bietet Ihnen das System im Vergleich zu herkömmlichen Methoden?**

Die Vorbereitung der Abformung wird stark vereinfacht und verkürzt. Auch die Verweildauer des Patienten auf dem Behandlungsstuhl wird reduziert. Postpräparatorische Beschwerden des Patienten (häufig bedingt durch das Einbringen von Retraktionsfäden) traten nicht mehr auf. Und auf gelegentlich erforderliche zusätzliche Anästhesien vor dem Einbringen der Retraktionsfäden können wir nun verzichten.

**Eine letzte Frage noch: Hat sich die Anschaffung für Sie gelohnt? Und wenn ja, warum?**

Seit wir Expasyl verwenden, gestaltet sich die prothetische Behandlung für alle Beteiligten viel angenehmer. Die Behandlungsdauer konnte deutlich reduziert werden und die Komplikationsrate sowie der damit verbundene Stress wurden reduziert (Behandlungsschmerz, Gingivaretraktionen und Wiederholung von Abformungen).

**Vielen Dank für dieses Gespräch, Dr. Heimlich. <<**



**Patienten**, die sich noch an das Einbringen der Retraktionsfäden und die damit verbundenen Probleme erinnern können, die also die Möglichkeit eines Vergleichs haben, beurteilen die Verwendung von Expasyl durchgehend positiv.



**Witze**

Zahnarzt zum Patienten:  
„Es wird jetzt etwas weh tun.  
Beißen Sie die Zähne zusammen und  
machen Sie den Mund weit auf.“



Was haben Opas Zähne  
mit den Sternen gemeinsam???  
„Nachts kommen sie heraus.“



„Bis auf zwei Zähne haben Sie mir  
nun alle gezogen“,  
empört sich die Patientin.  
„Beruhigen Sie sich, weit weg kann  
der kranke Zahn nun nicht mehr  
sein!“



Ein großes Wasserbett  
enthält ausreichend Was-  
ser, um einen Bungalow  
von 180 m<sup>2</sup> 10 cm hoch un-  
ter Wasser zu setzen.

Wenn man Haarspray auf  
Staubkugeln sprüht und  
mit Inline-Skatern darüber  
fährt, können diese sich  
entzünden.

Die Stimme eines Dreijäh-  
rigen ist lauter als die 200  
Erwachsener in einem vol-  
len Restaurant.

Wenn man eine Hunde-  
leine an einem Decken-  
ventilatorbefestigt, ist der  
Motor nicht stark genug,  
um einen 20 Kilogramm  
schweren Jungen, der  
Batman-Unterwäsche und  
ein Superman-Cape trägt,  
rundherum zu befördern.

Dagegen reicht die Motor-  
kraft aus, mit einem daran  
gehängten Farbeimer die  
Farbe auf allen vier Wän-  
den eines 6 x 6 Meter gro-  
ßen Zimmers zu verteilen.

**Mens sana in corpore sano**

Diese Worte des römischen Dichters Juvenal werden oft mit  
„In einem gesunden Körper wohnt ein gesunder Geist“ über-  
setzt und haben so Generationen von teutonischen Turnfeldwebeln als Lizenz gedient, ihre Schüler  
mit vormilitärischen Übungen zu traktieren.

In Wahrheit hat Juvenal aber etwas ganz anderes gemeint. In seinen Satiren, aus denen der obige  
Spruch nur unvollständig übernommen ist, schreibt er ausführlicher: „Orandum es tut sit mens sana  
in corpore sano“, oder auf Deutsch: „Es wäre zu wünschen, dass in einem gesunden Körper auch ein  
gesunder Geist stecken möge.“ Das war aber nicht als Lobeshymne, sondern eher als Angriff auf den  
damaligen, von Juvenal zutiefst missbilligten Kult um körperliche Fitness zu verstehen. In moderner  
Umgangssprache wäre sein Kommentar zu den gesalbten Gladiatorenmuskeln der Römerzeit etwa  
wie folgt zu lesen: „Ach, wie wäre es doch schön, wenn diese Muskelaaffen auch noch denken könnten.“



**Damit sich Ihre  
Patienten im  
Wartezimmer  
nicht langweilen:**

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: \_\_\_\_\_





**DENTEK LD-15 I**

**KENNZIFFER 0801**

Zur IDS 2005 stellte DENTEK die neue Generation Diodenlaser DENTEK LD-15 i vor.

Mit einiger Verzögerung erfolgte dann die erfolgreiche Markteinführung.

Der LD-15 i verbindet die bekannten Vorteile des seit zehn Jahren bewährten, aber stetig verbesserten LD-15, mit vielen neuen Innovationen. Somit ist der LD-15 i seiner Zeit wieder Schritte voraus.

Für die bekannten Einsatzgebiete Parodontologie, Endodontie, Chirurgie, Bleaching, Aphthen, Herpes, Biostimulation u.v.m. wurden aus zehnjähriger Erfahrung in Zusammenarbeit mit unseren Anwendern wesentliche Neuerungen entwickelt.



\* Der LD-15 i verbindet die bekannten Vorteile des seit zehn Jahren bewährten, aber stetig verbesserten, LD-15 mit vielen neuen Innovationen.

Ein vergrößertes farbiges Touchscreen-Display mit 16 Speicherplätzen, die eine differenziertere Belegung mit verschiedenen Applikationen durch den Anwender erlaubt.

Das neue um 360° drehbare Handstück erleichtert den Zugang in den oralen Bereich und reduziert somit stark die Ermüdung der führenden Hand.

Auch das neue Non-Kontakt-Handstück mit neuem Optiksystem sorgt für eine bessere

Fokussierung auf das zu behandelnde Gewebe oder Zahnoberfläche (z. B. Bleaching).

Die größte Innovation am LD-15 i für alle chirurgischen Applikationen ist das optionale Luft/Wasserspray. Der Anwender kann für den jeweiligen Einsatz eine individuelle Einstellung des Sprays vornehmen.

Die Vorteile des Luft/Wassersprays liegen auf der Hand:

- noch geringerer bis kein Einsatz von Anästhetikum
- nach dem Eingriff kein/sehr geringer Wundschmerz
- sehr viel bessere Wundheilung.

Der DENTEK LD-15 i mit seiner Wellenlänge von 810 nm ist der einzige fasergestützte Laser der Welt mit einer FDA-Zulassung in Parodontie, Endodontie und Chirurgie und seit kurzem auch im Bleaching.

Auch das vielfach ausgezeichnete innovative Design des LD-15 i hebt sich von den anderen Lasern im Industriedesigngehäuse stark ab.

**DENTEK MEDICAL SYSTEMS GMBH**

Oberneulander Heerstraße 83 F

28355 Bremen

Tel.: 04 21/24 28 96 24

Fax: 04 21/24 28 96 25

E-Mail: info@dentek-lasers.com

[www.dentek-lasers.com](http://www.dentek-lasers.com)



**AUFSATZ FÜR ABSAUGKANÜLE**

**KENNZIFFER 0802**

Die Absaugung mit einer Kanüle birgt das Risiko von Kreuzinfektionen zwischen Patienten in der zahnärztlichen Praxis. Diesen Verdacht erhärtet eine aktuelle Studie der Universität Dresden. Als eine Voraussetzung wird der Rückfluss des potenziell kontaminierten Sekrets aus den Schläuchen in den Mund des Patienten angegeben. Dieser Gefahr lässt sich durch die neue Drehhülle mit Nebenlufteinlässen von Dürr Dental wirksam vorbeugen.

Die Frage stand lange schon im Raum: Kann über die Absaugschläuche das beim infizierten Herrn Müller abgesaugte Blut-Speichel-Gemisch anschließend in den Mund von Frau Maier gelangen – und dabei womöglich eine Fracht gefährlicher Krankheitskeime mitbringen?



\* Die neue Drehhülle mit Nebenlufteinlässen von Dürr Dental sorgt für einen stets ausreichenden Luftstrom vom Patienten zur Absauganlage.

Mit den Forschungen der Arbeitsgruppe von Prof. Bernd Reitemeier, Universität Dresden, werden die vorhandenen Befürchtungen auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt. Umfangreiche Experimente haben gezeigt: Wenn sich die Absaugkanüle an Zunge oder Mundschleimhaut festsaugt und so der Luftstrom für eine gewisse Zeit unterbrochen wird (Verblockung), so kann unter bestimmten Umständen ein Rückfluss von Sekret einsetzen. Es besteht das Risiko einer so genannten Kreuzinfektion von einem Patienten zum nächsten.

Eine sehr wirksame Prävention bietet jetzt die neue Drehhülle mit Nebenlufteinlässen von Dürr Dental. Dabei handelt es sich um ein daumengroßes zylindrisches Verbindungsstück, das zwischen Absaugkanüle und Saughandstück gesteckt wird. Über seitliche Aussparungen wird ein definierter Luftstrom (Nebenluft) in das Saughandstück geführt. Selbst beim Festsaugen und damit Verblocken der Kanüle wird dadurch ein ausreichender Luftstrom vom Patienten zur Absauganlage (und nicht umgekehrt!) aufrechterhalten. Gleichzeitig sind die Aussparungen so dimensioniert, dass die Saugleistung nur äußerst gering beeinflusst wird und minimale Geräuschentwicklung garantiert ist.

Die neue Drehhülle mit Nebenlufteinlässen ist in verschiedenen Versionen lieferbar: zwei Drehhüllen für die Handstücke von Dürr Dental sowie zwei Universalhüllen für Handstücke anderer Hersteller. Dabei kann jeweils zwischen den Farbtönen grau und schwarz gewählt werden. Die Drehhülle mit Nebenlufteinlässen ist ab sofort im Dentalfachhandel erhältlich.

**DÜRR DENTAL GMBH & CO. KG**

Dr. Carsten Barnowski

Höpfigheimer Straße 17

74321 Bietigheim-Bissingen

Tel.: 0 71 42/7 05-2 90

Fax: 0 71 42/7 05-2 13 96

E-Mail: barnowski@duerr.de

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

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



**P HOSPYWIPES**

**KENNZIFFER 0811**

Endlich: Desinfizieren ohne schädliche Aerosolwolke – mit hospyWipes.

Eine Weltneuheit des Hygiene-Spezialisten IC Medical System, wenn es um unbedingte Hygiene geht.

Mit dem neuartigen hospyWipes-Vlies und der zugehörigen hospyDES-Lösung können Flächen, Medizinprodukte und medizinisches Inventar innerhalb einer Minute desinfiziert werden.

Gerade in Hygienräumen ist das hospyWipes-System im praktischen Wandhalter schnell zur Hand und sorgt für eine sichere Wischdesinfektion. Durch die einmalige Verwendung der getränkten Tücher besteht kein Risiko einer Kreuzkontamination. Der Anwender ist niemals einer



• Mit hospyWipes desinfizieren ohne schädliche Aerosolwolke.

schädlichen Aerosolwolke ausgesetzt, da das System ohne Zerstäuber auskommt.

Der Spender wird platzsparend an der Wand montiert und unterstützt bei richtiger Platzierung eine Verbesserung des gesamten Arbeitsprozesses, da optimierte Handlungsabläufe geschaffen werden.

Das hospyWipes-System besteht aus einem Behältnis mit Vliestüchern, dem hospyDES-Konzentrat und einem Wandhalter (wahlweise aus Kunststoff oder Edelstahl).

Vor der ersten Verwendung füllt man den Behälter mit ca. 2 Litern Leitungswasser, mischt es mit der hospyDES-Lösung und lässt dies von der Rolle aufsaugen.

Die einsatzbereiten hospyWipes werden jetzt einfach in den Wandhalter gestellt. Mit einer Rolle entstehen so 600 Tücher zur Wischdesinfektion, die innerhalb einer Minute bakterizid, fungizid und virusinaktivierend (HBV/HIV) nach dem DGHM-Verfahren wirken. Zudem erfüllen hospyWipes die Europeanormen EN 1275 und EN 1040. Weitere Informationen finden Sie auch unter [www.icmedical.de](http://www.icmedical.de).

**IC MEDICAL SYSTEM GMBH**

Rosenstraße 42  
73650 Winterbach  
Tel.: 0 71 81/70 60-0  
Fax: 0 71 81/70 60-99  
E-Mail: [info@icmedical.de](mailto:info@icmedical.de)

**P METASYS GREEN&CLEAN SK**

**KENNZIFFER 0812**

Endlich können Beläge von Behandlungsstühlen sowie andere alkoholempfindliche Flächen mit einem schnell wirkenden Desinfektionsmittel desinfiziert und gereinigt werden.

METASYS erweitert auf seine Hygiene- und Desinfektionslinie GREEN&CLEAN und bietet ab sofort den nicht alkoholischen, gebrauchsfertigen Desinfektions- und Reinigungsschaum GREEN&CLEAN SK zur Desinfektion und Reinigung von alkoholempfindlichen Oberflächen an.

Es ist nicht einfach, ein geeignetes Mittel zur Desinfektion der Behandlungsstühle zu finden. Schließlich soll es viele Eigenschaften in sich vereinen: Es muss desinfizieren, eine intensive Reinigungswirkung beweisen und es darf das oft empfindliche Material auch nicht angreifen. Die

Stühle sollen so lange wie möglich neu aussehen und frei von Verfärbungen oder rissiger Sprödigkeit bleiben. Zudem muss es schnell gehen, denn für lange Einwirkzeiten bleibt keine Zeit.

Mit dem neuen Flächen-desinfektionsschaum GREEN&CLEAN SK werden diese Anforderungen erfüllt: GREEN&CLEAN SK weist innerhalb einer Minute eine bakterizide, fungizide sowie HBV/HIV Wirkung auf. In dieser Zeit wird auch eine starke und effiziente Reinigungskraft erzielt. Durch seine nicht alkoholische Zusammensetzung ist es besonders schonend und materialfreundlich und dadurch optimal für Stuhlbezüge, Acryl- und Plexiglas und andere empfindliche Flächen geeignet.

Durch die quartären Ammoniumver-



• GREEN&CLEAN SK zur Desinfektion und Reinigung von alkoholempfindlichen Oberflächen.

bindungen ist ein Remanenzeffekt gegen die sofortige Wiederansiedlung von Anflugkeimen gewährleistet. Schmutz, Blut- und Speicherspuren sowie Aerosole werden entfernt. PH-neutral schont es auch die Hände im Falle eines Hautkontakts. Des Weiteren ist GREEN&CLEAN SK auch aldehyd-, phenol- und phosphatfrei.

Die handliche Sprühflasche ermöglicht eine einfache und schnelle Anwendung. Der Schaum wird nach dem Aufsprühen gleichmäßig auf der zu desinfizierenden Fläche verteilt. Nach einer Minute können die Reste abgewischt werden. Der zarte Orangenduft verleiht eine angenehm dezente und frische Note.

GREEN&CLEAN SK wurde nach DGHM-Kriterien getestet und ist selbstverständlich biologisch abbaubar gemäß OECD-Richtlinien.

**METASYS MEDIZINTECHNIK GMBH**

Ahornstraße 19  
85614 Kirchseeon  
Tel.: 0 89/61 38 74-0  
Fax: 0 89/6 13 58 29

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

P

**S3 BOND**

**KENNZIFFER 0821**



Der CRA-Testsieger Clearfil S3 Bond überzeugt als bestes Einflaschen-Bonding.

Im Vergleich mit drei weiteren selbstständigen Einflaschen-Adhäsiven hat S3 Bond von Kuraray die insgesamt beste Bewertung erzielt. Getestet hat die bekannte amerikanische CRA Foundation. Die Ergebnisse vom

**KURARAY DENTAL**

Schieß-Straße 68  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/5 38 88 80  
Fax: 02 11/5 38 88 88  
E-Mail: dental@kuraray.de  
[www.kuraray-dental.de](http://www.kuraray-dental.de)

April 2005 bestätigen einmal mehr, dass die selbstständigen Adhäsive Clearfil SE Bond und S3 Bond des japanischen Herstellers in puncto Haftwerte an Dentin und Schmelz und leichtem Handling international zu den Spitzenprodukten gehören.

Neben den vier selbstständigen Einfaschen-Produkten standen das ebenfalls selbstständige Zwei-Schritt-System Clearfil SE Bond von Kuraray und ein Total-Etch-Produkt als Kontroll-Adhäsive im Test. Insgesamt hat die CRA Foundation die Adhäsive anhand von 14 Kriterien bewertet – darunter Haftwerte an Dentin und Schmelz, Konsistenz, Applikationszeit und Handling. Die Ergebnisse der beiden Kuraray-Produkte können sich sehen lassen: Das Kontroll-Adhäsiv Clearfil SE Bond steht mit insgesamt 50 von möglichen 56 Bewertungspunkten an der Spitze. Mit nur einem Punkt Differenz und damit stolzen 49 Punkten nimmt das Einflaschen-Bonding S3 Bond die Position als Testsieger in der Wertungsskala ein. Damit schneidet es nicht nur als bestes Ein-Schritt-Produkt ab, sondern erreicht sogar eine bes-



Einfache und sichere Anwendung für den Behandler.

sere Gesamtbewertung als das zur Kontrolle getestete klassische Total-Etch Produkt.

Bei den Haftwerten an Dentin erreicht S3 Bond vergleichbare Werte wie das bewährte Zwei-Schritt-Adhäsiv Clearfil SE Bond. Bei der Haftung an Schmelz zeigen alle Produkte ähnliche Werte. Positiv bei S3 Bond fällt auf, dass es insgesamt keine großen Diskrepanzen zwischen den Haftwerten an Dentin und Schmelz aufweist.

Zu den Hauptvorteilen zählen laut CRA Newsletter die einfache Verarbeitung mit nur einer Applikation ohne vorheriges Schütteln der Flasche. Postoperative Sensitivitäten sind nicht aufgetreten. In der Rubrik Nachteile findet man bei S3 Bond als einzigem Einflaschen-Testadhäsiv keinen Eintrag.

P

**GRANDIO FLOW**

**KENNZIFFER 0822**

Kreativ in der Forschung: Dieses Produkt passt in keine Kategorie – ist es ein Hochleistungscomposite mit hohem Füllstoffanteil oder ein Flow-Composite mit exzellenten Fließeigenschaften? Mit Grandio Flow, dem ersten nanotechnologiebasierten Flowmaterial, hat VOCO die Lücke zwischen Hochleistungscompositen und Flow-Materialien geschlossen und damit bewiesen, dass ein hoher Füllstoffgehalt und eine gute Fließfähigkeit keine Gegensätze mehr sind.

Leichte Applikation: Für die Produktentwicklung haben die VOCO-Forscher die Vorteile der Nanotechnologie umgesetzt. Das Ergebnis ist neben verbesserten Materialeigenschaften vor allem eine leichte Handhabung. In der Harzmatrix zeigen die enthalte-

nen Nanofüller ein flüssigkeitsähnliches Verhalten und tragen so zum besonderen Handlingkomfort bei. Durch die Flow-on-demand Eigenschaften (genau eingestellte Thixotropie) fließt das Material bei der Applikation optimal an. Nach Abschluss der Modellation ist es so standfest, dass es nicht aus der Kavität herausfließt. Grandio Flow kann daher sicher und schnell direkt aus der Spritze appliziert werden. Exzellente Produkteigenschaften: Die Nanofüller in Grandio Flow tragen zur optimalen Raumerfüllung bei, sodass mit 80,2 Gew.-% ein Füllstoffgehalt erreicht wird, der deutlich über dem anderer Flowmaterialien und vieler herkömmlicher Hybridcomposite liegt. Mit dieser Voraussetzung bietet Grandio Flow alle Materialeigenschaften eines hochwertigen Mikrohybridcomposites wie hohe Bruchfes-



Grandio Flow – das Hochleistungscomposite.

tigkeit, geringe Polymerisationsschrumpfung und Abrasionsresistenz. Grandio Flow ist daher ideal geeignet für minimalinvasive Füllungen der Klassen III bis V und erweiterte Fissurenversiegelungen.

Zusätzliche Farben für mehr Ästhetik: Auf Grund der großen Nachfrage hat VOCO die Farbpalette für Grandio Flow erweitert. Ab sofort sind zusätzlich die Farben BL

– für gebleichte Zähne und Restaurationen an Milchzähnen – und WO (weiß-opak) – ideal als Restaurationsgrundlage bei verfärbten Dentin oder bei Stumpfaufbauten – erhältlich. Mit insgesamt zehn Farbschattierungen, besonderer Transluzenz und natürlicher Fluoreszenz sowie einer guten Polierbarkeit erfüllt Grandio Flow alle Anforderungen an eine ästhetische Zahnmedizin.

**VOCO GMBH**

Postfach 7 67  
27457 Cuxhaven  
Tel.: 0 47 21/7 19-0  
Fax: 0 47 21/7 19-1 69  
E-Mail: info@voco.de  
[www.voco.de](http://www.voco.de)

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



**JET BLUE BITE**

**KENNZIFFER 0841**

Zahnarzt und Techniker investieren viel Know-how und Zeit, um eine funktionale Gestaltung der Okklusionsflächen zu schaffen, die allen gnathologischen Voraussetzungen und Ansprüchen gerecht wird.

Ein präzises Bissregistrierungsmaterial mit außerordentlichen Handlingeigenschaften ist deshalb unerlässlich. Das neue

JET BLUE Bite (Coltène/Whaledent) ist der Schlüssel für die perfekte Okklusion und Artikulation.

JET BLUE Bite verfügt über eine gleichmäßige, homogene Konsistenz. Das mousseartige Material wird mit dem speziellen Spreadertip direkt aus der Kartusche auf die Okklusaloberfläche appliziert. Durch die cremige Struktur ist bei der Bissnahme für den Patienten kein Widerstand spürbar. Der hervorragende Snap-Set fixiert die Bissituation in kürzester Zeit und härtet optimal aus. JET BLUE Bite erreicht eine hervor-



• JET BLUE Bite – das präzise Bissregistrierungsmaterial.

gende Dimensionsstabilität mit einer hohen Endhärte (89 Shore A). Eine minimale Restelastizität verbleibt, damit das Material gut beschleif- oder beschneidbar bleibt.

JET BLUE Bite gewährleistet ideale Balance zwischen elastischer und starrer Bissregistrierung. Das Ergebnis ist die Grundlage für eine passgenaue Restauration.

JET BLUE Bite ist sowohl in 50 ml Standardkartuschen als auch in komfortablen 25 ml microSystem-Kartuschen, jeweils in den Konsistenzen fast oder superfast, erhältlich.

**COLTÈNE/WHALEDENT GMBH + CO. KG**

Raiffeisenstraße 30  
89129 Langenau  
Tel.: 0 73 45/80 5-0  
Fax: 0 73 45/80 5-2 01  
E-Mail: productinfo@coltenewhaledent.de  
[www.coltenewhaledent.de](http://www.coltenewhaledent.de)



**L.E.DEMETRON II**

**KENNZIFFER 0842**

Dank der innovativen PLS-Technologie benötigt die Polymerisationslampe L.E. Demetron II jetzt nur noch fünf Sekunden Aushärtungszeit.

Mit der L.E. Demetron II ist ein Durchbruch in der Lichthärtungstechnologie gelungen – Periodic Level Stiftung (PLS). Da-

bei handelt es sich um eine bahnbrechende Technologie, die es ermöglicht, Universalfarben sowie hellere Farbtöne in nur fünf Sekunden auszuhärten. Dank der neuen PLS-Technologie wechselt L.E. Demetron II bei einer Sekunde Aushärtungszeit für 1/4 Sekunde von einer beeindruckenden Ausgangsleistung von 1.200 mW/cm<sup>2</sup> auf eine Höchstleistung von 1.600 mW/cm<sup>2</sup>. Das einzigartige Temperatursteuerungssystem



• Nur fünf Sekunden zum Aushärten – L.E. Demetron II.

der Demetronlampe garantiert kühle, durchgehend hohe Leistung, ohne die Pulpa zu überhitzen. Das Gerät selbst kann somit nicht überhitzen und schaltet daher nie automatisch ab. L.E. Demetron II verfügt über 5, 10 bzw. 20 Sekunden Timer-Einstellungen sowie über eine Speicheranzeige, die das zuletzt eingestellte Intervall angibt. Das integrierte Radiometer ermöglicht die Überprüfung der aktuellen Leistung.

**KERRHAWE SA**

Gratis-Telefon: 00800-41/05 05 05  
Fax: +41-91/6 10 05 14  
E-Mail: info@KerrHawe.com  
[www.KerrHawe.com](http://www.KerrHawe.com)



**ALL-IN-ONE ADHÄSIV IBOND®**

**KENNZIFFER 0843**

Die iBond® 4 ml Flasche hat seit 1. März 2006 einen neuen Tropfer. Mit diesem gibt es keine Rückstände und Verklebungen mehr an der Flasche. Damit geht Heraeus Kulzer auf die Wünsche seiner Kunden ein.

In der neuen Form kommt das All-in-One Adhäsiv iBond® zukünftig über einen neuen Tropfer aus der Flasche. Der Vorteil: es läuft keine Flüssigkeit mehr an der Fla-

sche herunter, denn bei jeder Applikation lösen sich die iBond®-Tropfen ganz aus der Flasche heraus, ohne Rückstände zu hinterlassen. Flasche, Tropfer und Verschluss verkleben nicht mehr und es geht kein teures Adhäsiv verloren.



• Keine Rückstände und Verklebungen an der Bonding-Flasche.

sen und von Kavitäten vor Amalgamfüllungen.

Anwender ärgerten sich in der Vergangenheit darüber, dass Adhäsive nicht „ohne Kleckern“ aus der Flasche zu entnehmen waren; der Rand der Flasche verschmierte und der Verschluss verklebte.

iBond® dient zur dauerhaften und hochfesten Adhäsion von zahnfarbenen Füllungskompositen an die Zahnhartsubstanz.

Darüber hinaus eignet es sich zur Versiegelung von überempfindlichen Zahnhäl-

Diese Unzufriedenheit nahm der Hanauer Dentalspezialist sehr ernst und entwickelte den neuen Tropfer. Zusammensetzung und Wirkung von iBond® – Ätzen, Primern, Bonden und Desensibilisieren in nur einer Komponente – bleiben dieselben.

**HERAEUS KULZER GMBH**

Postfach 15 52  
63405 Hanau  
Grüner Weg 11  
63450 Hanau  
[www.heraeus-kulzer.de](http://www.heraeus-kulzer.de)

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

**P TI SERIES HAND- UND WINKELSTÜCKE MIT LICHT**

**KENNZIFFER 0851**

Die Firma NSK bietet ein umfangreiches Produktportfolio auf dem Gebiet der Übertragungsinstrumente. Die Ti Series Hand- und Winkelstücke mit Licht überzeugen durch hohe Qualität und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Sie sind die ersten Instrumente, deren Körper ganz aus Titan besteht. Die natürliche Beschaffenheit von Titan bietet einen sicheren Griff mit hoher Tastsensibilität. Dank der Verwendung von Titan ist es NSK möglich, Produkte herzustellen, die leichter und trotzdem stärker und langlebiger sind als andere Hand- und Winkelstücke.

Besonderes Augenmerk verdient das Ti 95L 1:5-übersetzte Winkelstück. Dieses Instrument verfügt über ein leistungsstarkes Drehmoment im gesamten Drehzahl-



▲ Ti Series Hand- und Winkelstücke mit Licht von NSK Europe.

bereich und dreht sich sanft und ruhig. Die vom Mikromotor gelieferte Drehzahl wird von 40.000/min auf 200.000/min übersetzt. Das durchsetzungsstarke Drehmoment kann selbst die Leistungsfähigkeit von hochtourigen Turbinenwinkelstücken übersteigen. Das Ti 95L hat zudem den weltweit ersten Vierfach-Wasserstrahl,

was für eine exzellente Kühlung sorgt.

Alle Hand- und Winkelstücke der Ti Series verfügen über das Clean-Head-System. Dieser automatisch funktionierende Mechanismus wurde entwickelt, um zu verhindern, dass Mundflüssigkeiten oder Keime in den Kopf des Instruments gelangen. Das verspricht eine längere Lebensdauer der Kugellager und beste hygienische Verhältnisse. Außerdem haben alle Instrumente der Ti Series eine Zellglasoptikbeleuchtung, wodurch der Zahnarzt immer eine

klare und schattenfreie Sicht hat.

Mit den Ti Series Hand- und Winkelstücken mit Licht von NSK ist für jede Anwendung das richtige Gerät zur Hand. Denn auch das Ti25L 1:1-Übertragung, das Ti15L unteretzte Winkelstück oder das Ti 65L Handstück sind die besten Partner für die Zahnarztpraxis.

**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  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

**P VERSA-LINK**

**KENNZIFFER 0852**

Sultan Healthcare ist ein führender Hersteller von Hygiene- und oraltherapeutischen Produkten seit 1872. Versa-Link® ist das neue Porzellan Bonding und Reparatursystem des Unternehmens. Versa-Link® ist das einzige Produkt mit Siliziumwasserstoff in der Unidose-Verpackung, das zwei Jahre Haltbarkeit garantiert. Versa-Link® ist leicht zu handhaben und richtet sich an Kliniker, die die Effektivität von Siliziumwasserstoff zu schätzen wissen. Der Siliziumwasserstoff von Versa-Link® ist in hermetisch verschlossenen Glasampullen gelagert, die den Siliziumwasserstoff vor dem Einfluss von Luft und Licht schützen. Andere Verpackungssysteme, die wiederholt geöffnet und geschlossen werden, setzen den Siliziumwasserstoff Luft und Licht aus. Eine führende Univer-



▲ Versa-Link® von Sultan Healthcare.

sität bewertete Versa-Link® und fand heraus, dass es im Vergleich zu anderen Materialien, die in Plastikgefäßen oder Spritzen gelagert werden, einen statistisch und belegten, signifikanten Unterschied in der

Hafffestigkeit aufweist. Nie wieder unzureichend beschichtete Restaurationen. Nie wieder unnötige Neupräparationen. Die Unidose-Verpackung dichtet Versa-Link® hermetisch ab und macht es so für zwei Jahre haltbar.

„Versa-Link® wurde gemeinsam mit Meinungsführern und Top Universitäten entwickelt“, sagte Dr. Clark Smith, Senior Vice President von Sultan Healthcare. „Ein einmaliges Verpackungssystem kombiniert mit den besten Inhaltsstoffen

bietet etwas, das so sonst nirgendwo und zu irgendeinem Preis zu erhalten ist.“ Versa-Link® ist über das weltweite Netzwerk von Sultan Healthcare Fachhändlern zu beziehen.

**SULTAN HEALTHCARE INC.**

Darmstädterstr. 7  
64625 Bensheim  
[www.sultanhealthcare.com](http://www.sultanhealthcare.com)

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





**ENDO-MATE TC**

**KENNZIFFER 0861**

NSK stellt das schnurlose mikromotorbetriebene Handstück Endo-Mate TC vor – ein kompaktes, leichtes und schnurloses Handstück mit fünf Drehmoment-Feineinstellungen sowie Autoreverse-Funktion für Endodontie und leistungsstarkem Drehmoment für allgemeine Anwendungen einschließlich Prophylaxe.

Der Motor bietet höchste Leistung ohne Lärm und Vibration. Alle Funktionen werden über die auf dem Griffteil befindlichen Schalter geregelt. Mit der Wahl zwischen drei verschiedenen Getriebearten ist ein breiter Drehzahlbereich von zwischen 125 und 10.000 min<sup>-1</sup> verfügbar. Neun vorprogrammierte Drehzahlbereiche ermöglichen dem Bediener die leichte Auswahl der benötigten Drehzahl innerhalb des Gesamtbereichs für jede beliebige Anwendung.

Die Kopfteile sind einfach austausch-



Der Endo-Mate TC bietet Höchstleistung ohne Lärm und Vibration.

teile bieten die notwendige Flexibilität, um bequem an jedem beliebigen Quadranten zu arbeiten, wobei der Mikromotor sich immer in einer konstanten Position befindet.

Die Drehmomentregelung und die Autoreverse-Funktion werden aktiviert, wenn der Mikromotor mit dem voreingestellten Feindrehmoment überlastet ist. Nach einer Sekunde wechselt der Mikromotor wieder in Laufrichtung. Es sind fünf Drehmenteinstellungen verfügbar, die über eine „T“-Taste auf dem Bedienteil ausgewählt werden können. Die Autoreverse-Funktion kann so programmiert werden, dass nach der Autoreverse-Betätigung ein „Stopp“ erfolgt. Beide Funktionen können für Prophylaxeanwendungen abgeschaltet werden.

Nur 1,5 Stunden Schnellladung liefern Energie für eine Stunde Dauerbetrieb bei voller Leistung. Zum

Austausch der Batterien in der Praxis ist nur ein Schraubendreher erforderlich. Das Endo-Mate TC wird mit einer aufladbaren Batterie Größe AAA Ni-HM (Nickel-Wasserstoff) geliefert.

**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  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

bar, indem man sie mit der Hand herauszieht und einen der sechs verstellbaren Kopfteile einsetzt. Die insgesamt elf Köpfe (fünf für Endodontie und sechs für Prophylaxe) sowie die sechs verstellbaren Kopf-



**DT LIGHT SL QUARZFASERSTIFTE**

**KENNZIFFER 0862**

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 Produkteinführung gibt es Kits mit Rückgaberecht.

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

erleichtert den Umstieg von anderen Stiftsystemen. Zur Produkteinführung gibt es Kits mit Rückgaberecht.

**VDW GMBH**

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

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





**SHADEEYE NCC®**

**KENNZIFFER 0881**

Bei der visuellen Farbbestimmung in der Zahnarztpraxis und im Dentallabor werden täglich Zahnfarben bestimmt, ohne dass Umgebungseinflüsse berücksichtigt werden. So beeinflusst nicht nur die Farbe der Lippen die Wahrnehmung der Zahnfarbe, sondern auch Faktoren wie die Farbe der Gingiva, der Kleidung oder Beleuchtung wirken sich bei der Farbbestimmung aus.

Angesichts gesteigener Erwartungen an ästhetischen Zahnersatz wird eine unpassend gewählte Zahnfarbe von unzufriedenen Patienten häufig kritisiert. Mit den Fähigkeiten des Zahnarztes oder Zahntechnikers hat dies nichts zu tun, denn das Farbpfinden ist ebenso subjektiv wie andere Sinneswahrnehmungen, und dieselbe Zahnfarbe kann individuell unterschiedlich eingeschätzt und definiert werden. Aus diesem Grund bietet die computergesteuerte Farbbestimmung nicht nur eine erhöhte Sicherheit, Fehlerquellen bei der Zahnfarbnahme auszuschließen, sondern auch eine sinnvolle Möglichkeit, Geld zu sparen. Das ausgereifte, computergesteuerte Farbmessgerät ShadeEye NCC gewährleistet

eine neutrale Farbbestimmung und sichere Dokumentation.

Das ShadeEye NCC System besteht aus einer Basisstation mit integriertem Drucker und einer kabellosen Messeinheit, die digital die Zahnfarbe analysiert und anschließend die Informationen per Infrarot-Schnittstelle auf die Basisstation überträgt.

Die mobile Messeinheit speichert intern bis zu 100 Messdaten, die jederzeit nach der Infrarotübertragung an die Basisstation ausgedruckt werden können – ein Vorteil, den sicherlich Zahntechniker zu schätzen wissen, die bei mehreren Patienten in verschiedenen Zahnarztpraxen gemeinsam mit dem Behandler die Zahnfarben bestimmen möchten. Alle Daten können im PC oder im angeschlossenen Laptop mit der speziell entwickelten Software „ShadeEye Viewer“ weiterverarbeitet und per E-Mail übertragen werden (die Software ist Windows unterstützt). Damit bildet ShadeEye NCC ein ideales Kommunikationsmedium zwischen Zahnarzt und Zahntechniker. Alle Messdaten werden durch die abgestimmte Software im angeschlossenen Computer bearbeitet, gespeichert und dokumentiert. Auch digitale Patientenfalldokumentationen lassen sich jederzeit hinzufügen. Für eine optimale Reproduktion der Zahnfarbe erhält der Anwender die Informa-



• Neutrale Farbbestimmung und sichere Dokumentation mit ShadeEye NCC.

tion über die Farben der Farbsysteme VITA Classic, VITA 3D-Master, DENTSPLY DeTrey Biodent, Ivoclar Chromascop bzw. ein Rezept mit allen erforderlichen Mischungsangaben für die 38 Farben des Vintage HALO Keramiksystems (bis zu 256 reproduzierbare Zahnfarben können bestimmt werden). Alle Messangaben sind unmittelbar vom Display abzulesen.

Der Farbmesscomputer ist einfach in der Handhabung; er arbeitet kabellos und wiegt nur 200 g. So ist das System flexibel einsetzbar und bietet zusätzliche Vorteile wie Zeiterparnis und eine hohe Servicequalität.

**Merkmale und Einsatzmöglichkeiten**

- präzise Farbanalyse
- neutrale Farbbewertung
- exakte Mischungsangaben für die Anwendung des Vintage HALO Keramiksystems
- Farbangabe für andere Keramiksysteme
- Infrarot-Datenübertragung
- Datenübertragung in die Software der Farbmessdatenbank „ShadeEye Viewer“
- Option zur digitalen Falldokumentation
- sichere Informationsübermittlung und Dokumentation
- schnelle Informationsübertragung per E-Mail oder Datenträger
- Steigerung der Servicequalität für Zahnarzt und Zahntechniker.

**SHOFU DENTAL GMBH**

40878 Ratingen  
Am Brüll 17  
Tel.: 0 21 02/86 64-0  
Fax: 0 21 02/86 64-6 50  
E-Mail: info@shofu.de  
[www.shofu.de](http://www.shofu.de)



**IPS E.MAX**

**KENNZIFFER 0882**

Vollkeramische Restaurationen müssen schön sein und funktionieren. Um beide Ziele zu erreichen, mussten sich Zahnärzte und Techniker bisher mit einer ganzen Reihe von Materialien befassen. Ein neues vollkeramisches System, IPS e.max von Ivoclar Vivadent, kommt dagegen mit nur noch einem Verblendmaterial aus. Es kann für Glaskeramik- ebenso wie für Zirkoniumoxidgerüste eingesetzt werden. Abrasionseigenschaften,

Glanz und Oberflächencharakteristik sind mit IPS e.max Ceram in Front- und Seitenzahnbereich identisch. Gleichzeitig trägt das einheitliche Verblendmaterial dazu bei, dass es keine farblichen Abweichungen zwischen einzelnen Restaurationen gibt. Das Material, eine Nano-Fluor-Apatit-Glaskeramik, ist in Zusammensetzung und Struktur dem natürlichen Schmelz nachempfunden und bietet ein unübertroffenes, naturnahes Lichtverhalten. In der Front zählt vor allem Ästhetik, doch auch die Festigkeit spielt eine Rolle. Für Frontzahnbrücken und -kronengerüste gibt es deshalb eine weiterentwickelte Presskeramik (IPS e.max Press). Sie ist mit 400 MPa so biegefest, dass zirkulär nur noch 1,0 bis 1,2

Millimeter Zahnschubstanz abgetragen werden müssen. Vollkeramische Brücken im kaubelasteten Bereich sollten dagegen mit Zirkoniumoxidgerüsten hergestellt werden. Hier gibt es in dem neuen System ein fräsbares Material, das den hohen mechanischen Anforderungen entspricht (IPS e.max ZirCAD). Beide Gerüstmaterialien werden mit IPS e.max Ceram verblendet. Kronen und dreigliedrige Brücken bis zum zweiten Prämolaren aus gepresster Glaskeramik müssen wegen ihrer hohen Festigkeit nicht mehr adhäsiv eingesetzt werden. Die Zementierung erfolgt am besten mit einem Glasionomer. Restaurationen mit Zirkoniumoxidgerüsten können ebenfalls konventionell befestigt werden.

**IVOCALAR VIVADENT GMBH**

Postfach 11 52  
73471 Ellwangen, Jagst  
Tel: 0 79 61 / 889-0  
E-Mail: info@ivoclarvivadent.de

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







**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 am meisten verkauften 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 ölhydraulischen Antrieb ausgestattet. Die Vorteile sind: absolut verschleißfreie, schnelle und leise Bewegungsabläufe. Zudem maximale Betriebssicherheit, weshalb Belmont fünf



◀ CLESTA II – Synthese aus Tradition und Fortschritt.

ressanten Anschaffungspreis, verbunden mit den schon markttypischen einmalig niedrigen Folgekosten.

Zur Wahl stehen z.B. integrierte Intraoralkameras, LCD-Monitore mit Halterungen, Mikromotoren 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!

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 inte-

**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



◀ Serie „VOLUMA“.

Große Schubladen mit Vollauszügen sorgen 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 von Le-iS Stahlmöbeln erfolgt nur über den Fachhandel.

Stone, Hi-Macs oder Carat halten allen Anforderungen einer Zahnarztpraxis stand.

**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.





**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  
Bernd Ellermann 03 41/4 84 74-2 25 ellermann@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  
Natascha Brand 0 86 51/60 20 53 brand@dentalnet.de

**Redaktionsanschrift**

siehe Verlagssitz

**Korrektorat**

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

**Druckauflage**

50.046 Exemplare (IWW 4/05)



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 Verfasseramen 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. 57
ACTEON	S. 59
ALPRO	S. 43
Anthos	S. 11
Coltène/Whaledent	S. 19
DAMPISOFT	S. 33
Dental Union	S. 87
DENTEK	S. 45
DeguDent	S. 15
Dürr Dental	S. 79
GC Germany	S. 61
Gendex	S. 17
Gillette	S. 7
Henry Schein	S. 83
Heraeus Kulzer	S. 39
Hoffmann Dental	S. 9
KaVo Dental	S. 21
KerrHawe	S. 69
Kodak Trophy	S. 71
Le-iS Stahlmöbel	S. 53
LOSER & CO	S. 91
mectron	S. 47, 67 und 89
Miele	S. 29
METASYS	S. 75
Nordiska	S. 77
NSK Europe	2. US und 35
Oemus Media AG	S. 23, 65 und 74
orangedental	4. US
pluradent	S. 93
SciCan	S. 51
SHOFU DENTAL	S. 31
Sultan Healthcare	S. 37 und 73
VDW	S. 63
VOCO	S. 25
W&H Deutschland	S. 41 und 49
W+P Dental	3. US
<b>Einhefter/Beilagen/Postkarten</b>	
Coltène/Whaledent	Postkarte
DKL	Postkarte
KerrHawe	Beilage
Kuraray	Titelpostkarte



**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**  
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: info@CHM@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 GARLICH'S 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@vandervende.de  
Internet: www.vandervende.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

**GARLICH'S & 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: mannheim@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 1 61/67 17-132/148  
Fax 07 1 61/67 17-153  
E-Mail: info.goepfingen@henryschein.de  
Internet: www.henryschein.de

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

74080 Heilbronn  
Tel. 07 1 31/47 97 00-0  
Fax 07 1 31/47 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 5 31/98 11-0  
Fax 07 5 31/98 11-33  
E-Mail: konstanz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**BDS FREIBURGER  
DENTAL DEPOT GMBH**

78467 Konstanz  
Tel. 07 5 31/9 42 36-0  
Fax 07 5 31/9 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 1 31/99 10 66  
Fax 09 1 31/99 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 2 81/17 31  
Fax 09 2 81/1 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. 03 6 81/30 90 61  
Fax 03 6 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

# www.prodente.de überarbeitet – Fachbesucher mit eigenem geschützten Be-

Über 80.000 Besucher verzeichnete das Portal www.prodente.de im Jahr 2005.

Ab sofort erwartet Patienten ein verbessertes Angebot bei der Recherche nach zahnmedizinischen Inhalten. Ein ergänztes Lexikon sowie medizinisch fundierte Artikel von A bis Z bilden die Basis der Internetseite. Dazu gesellen sich ein interaktives Forum und kleinere Tests, die beispielsweise das Parodontitisrisiko einschätzen.

Deutlich aufgewertet wurde der Bereich für Fachbesucher. Künftig werden Zahnärzte, Zahntechniker und Mitarbeiter von Dentalindustrie und Dentalhandel in einem eigenen, geschlossenen Bereich erwartet. Dieses so genannte „Extranet“ kann nur mit einem Passwort betreten werden. Wichtig:

Die Kunden, die bislang schon im Online-Shop bestellt haben, können



ihre Zugangsdaten behalten. „Nur die Nutzer unseres geschützten Bildarchivs und der Aktion proDente REGIONAL müssen aus technischen Gründen neue Zugangsdaten beantragen“, bedauert Dirk Kropp, Geschäftsführer proDente.

„Durch die getrennten Zugangsbereiche werden die Patienten

nicht durch fachspezifische Aktionen verwirrt und erleben einen rein informativen auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Internetauftritt“, so Dirk Kropp. Der geschlossene Bereich erlaubt dagegen einen deutlich verbesserten Service für Fachbesucher. Hier können nun vermehrt Kampagnen und direkte Angebote für die Pressearbeit und das Marketing vor Ort kommuniziert werden.

### Pressebereich stark ausgeweitet

Deutlich ausgeweitet wurde auch der frei zugängliche Pressebereich.

„Aktualität und einfache Navigation standen im Mittelpunkt unserer Aktivitäten“, so Dirk Kropp, Geschäftsführer, über den Anspruch bei der Umgestaltung. Im Mittelpunkt der Startseite des Pressebereiches steht die aktuelle Pressemeldung. Daneben steht den

Redakteuren eine aktuelle Umfrage in Form einer Pressegrafik zur Verfügung. Ergänzt wird das Angebot durch das mindestens monatlich wechselnde Pressefoto. Jedes Thema wird zukünftig mit mindestens vier verschiedenen Bildern angeboten. Die Pressefotos sind exklusiv für proDente zu dem jeweiligen Thema erstellt worden. „Schließlich werden wir auch aktuelle Forschungsergebnisse mit Quellenbezug auf unserer Seite veröffentlichen“, so führt Kropp weiter aus.

### Online-Auftritt barrierefrei

Jeder zweite Deutsche sucht bereits im Internet nach aktuellen Nachrichten, Informationen und Service-Angeboten. Das Web ist mehrheitsfähig geworden.

Und doch sind viele Menschen in der Nutzung des Mediums beeinträchtigt oder gar davon ausgeschlossen. Insbesondere für sehbehinderte und blinde Menschen sind viele Internetseiten nur schwer zugänglich. Die Seiten der Initiative proDente e.V. tragen dieser Tatsache schon seit 2004 Rechnung:

„Im Vergleich zu der vorherigen Version des Webauftritts ist die Barrierefreiheit noch einmal verbessert worden“, kommentiert Dirk Kropp die Entwicklung. Die Texthinterlegung für Grafiken und sonstige multimediale Elemente sind auf sehbehinderte Menschen ausgelegt. Ebenso die Kontraste, die Farben und das Schriftbild. Redaktionell bearbeitete Texte sind gut lesbar, Links aussagekräftig und durch die Gliederung des Inhalts ist die Orientierung auf allen Seiten gegeben.

Auch auf die technischen Voraussetzungen für die Sprachausgabe der Internetseiten, die zum Beispiel blinde Internetsurfer nutzen, wurde geachtet. proDente lässt die Internetseiten regelmäßig von drei Internetkonsortien überprüfen.





