



## **>> FORUM ÄSTHETIK**

- 10 **Zwischen Anspruch und Wirklichkeit** Ästhetik in der Zahnmedizin
- 14 **Zwischen Chance und Pflicht** Ästhetische Zahnheilkunde
- 20 **Zahnaufhellung – zu Hause und in der Praxis** Therapie
- 24 **Schonendes und effizientes Bleichen** ConsEuro 2003 in München
- 26 **Dental Wellness – Was Patienten wirklich wollen**  
6. Deutscher Zahnärzte Unternehmertag
- 28 **Zahnaufhellung und Prophylaxe** Marktübersicht Zahnaufhellungsprodukte

## **>> FORUM ZÄHNE**

- 38 **Künstliche Zähne – Richtig entscheiden** Zahnlinien
- 40 **Form follows Function** Interview mit Paul Cackovich
- 42 **Symbiose aus Material und Ästhetik** Kunststoffzähne
- 50 **Funktion und Ästhetik** Front- und Seitenzähne
- 52 **Neue Zähne braucht der Mensch** Kunstzähne

## **>> TEST**

- 56 **Power für die Praxis** LED-Technologie

## **>> UMSCHAU**

- 60 **Patientenbindung – weil der Patient es will** OHManagement –  
Die Sanfte Zahnheilkunde (Teil 3)
- 64 **Alles aus einer Hand** Firmenporträt
- 66 **Trends bei Wurzelstiften** Endodontie

- 68 **Plaque ist ein Biofilm** Interview  
70 **Die Taschenversion des Laserschwertes** Polymerisation  
72 **Dental Challenge 2003** Nachwuchsförderung

>> **BLICKPUNKT**

- 76 **Blickpunkt Dentalhygiene**  
78 **Blickpunkt Praxishygiene**  
80 **Blickpunkt Endodontie/Kons**  
86 **Blickpunkt Digitale Praxis**  
88 **Blickpunkt Cosmetic Dentistry**  
89 **Blickpunkt Praxiseinrichtung**  
90 **Blickpunkt Zahntechnik**

>> **FACHHANDEL**

- 94 **Partner für Praxis und Labor**  
Bezugsadressen

>> **BAROMETER**

- 98 **Zahnversorgung am Scheideweg**  
Aktuelle Gesundheitspolitik

06 **AKTUELLES**

- 74 **IMPRESSUM/  
INSERENTENVERZEICHNIS**



**AUFLÖSUNG ZUM GEWINNSPIEL 3 FRAGEN RUND UMS ZAHNFLEISCH IN DER DZ 4/03****1. Was ist die häufigste Ursache für Zahnfleischerkrankungen?**

Die häufigste Ursache für krankes Zahnfleisch sind Bakterien. Im Mund gibt es über 300 verschiedene Bakterienarten und viele von ihnen sind potenziell schädlich für den Zahnhalteapparat. Die Bakterien des Mundraumes sammeln sich auf der Zahnoberfläche und im Zahnfleischsaum, wo sie den bakteriellen Zahnbelag bilden.

**2. Sind Zahnfleischerkrankungen ansteckend?**

Bei der Erkrankung des Zahnhalteapparates handelt es sich um eine durch Bakterien verursachte Infektion und deshalb ist sie auch ansteckend. Neuere Forschungsstudien haben gezeigt, dass bei Personen, die über Jahre mit einem periodontalen Menschen zusammenleben, die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass auch sie

Krankheit entwickeln. Am meisten gefährdete Familienmitglieder sind Kinder und die Lebenspartner. Das Übertragungsmedium ist der Speichel. Die Ansteckungsart ist der Kuss. Prinzipiell wird jedoch nicht geraten, die Umgangsformen zu ändern. Sollten Sie jedoch an dieser Krankheit leiden, empfiehlt es sich, dass die Mitglieder der Familie sich von einem Zahnarzt untersuchen lassen, um eine eventuelle Ansteckung feststellen zu lassen.

**3. Wie sieht gesundes Zahnfleisch aus?**

Gesundes Zahnfleisch liegt an den Zähnen an, ist hellrosa und blutet nicht.

Nachdem Sie die richtigen Antworten auf die von uns gestellten Fragen kennen, wollen wir nun die glücklichen Gewinner des Duden „Das Wörterbuch medizinischer Fachausdrücke“ und der CD-ROMs bekannt geben:

Jeweils ein Duden-Wörterbuch medizinischer Fachausdrücke gewinnen:

**Nicole Fechner**

Praxis: P. Hitzke/Dr. M. Tietz  
Paderborn

**Dr. Anja Schulze**

Ronnenberg

Jeweils eine CD-ROM des Duden-Wörterbuchs medizinischer Fachausdrücke gewinnen:

**Catrin Westermann-Lammers**

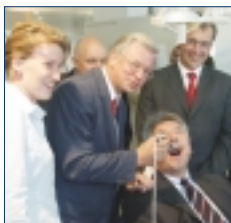
Zahnärzte Partnerschaft  
Hamburg

**Henning Homeyer**

Melle

**ES GIBT ZU WENIG SIRONAS IN DEUTSCHLAND**

(Sirona/Dentalzeitung) Im Rahmen seiner Sommertour besuchte Hessens Ministerpräsident Roland Koch Sirona Dental Systems, um sich über die Entwicklung des Unternehmens und über das Ausbildungsplatzangebot zu informieren. Der Umsatz des Weltmarktführers im Bereich der Dentalsysteme betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr 272 Millionen Euro. Derzeit absolvieren 80 junge Menschen ihre Ausbildung bei Sirona. Die Misere am Arbeitsmarkt ist das zentrale Problem des



Ganz ohne Anmeldung und Wartezeit kam Vorstandsmitglied Theo Haar zu einem „Praxis-Termin“: „Zahnarzt“ Roland Koch fühlte ihm mit einer Sirona Intraoralkamera auf den Zahn.

Standorts Deutschland. Menschen aller Bevölkerungsschichten und Altersklassen sind von der Arbeitslosigkeit betroffen oder bedroht. Wegen kurzfristiger wirtschaftlicher Überlegungen bilden viele Unternehmen derzeit nicht aus. Sirona geht hier einen anderen Weg und investiert viel Zeit und Geld in die Ausbildung junger Menschen.

So bildet das Unternehmen weit über den eigenen Bedarf aus. Von den 80 Ausbildungsplätzen sind 19 im dualen System an der Berufsakademie

Mannheim angesiedelt, weitere 23 Auszubildende kommen vom Bibliser Atomkraftwerksbetreiber RWE. Alle erhalten sie ihr praktisches berufliches Rüstzeug bei Sirona. Roland Koch dankte den Sirona-Vertretern für die „weitsichtige Entscheidung, auszubilden“.

Auch das dynamische wirtschaftliche Wachstum gerade auf den internationalen Märkten, das der Dentalgeräte-Hersteller in den letzten Jahren aufzuweisen hatte, und das innovative Produktportfolio beeindruckten den CDU-Politiker. Kochs Fazit angesichts seiner Eindrücke: „Es gibt zu wenig Sironas in Deutschland. Wäre es anders, dann hätten wir viel weniger Probleme.“

**SOREDEX STELLT NEUES GLOBALES MANAGEMENT TEAM VOR**

(Soredex/Dentalzeitung) Soredex, ein führender Hersteller von bildgebenden Systemen für den Dentalbereich, hat ein neues Team für das globale Management aufgestellt. Das Team besteht aus Tiina Holko, die die Position der So-



redex Management Direktorin, mit Sitz in Helsinki, begleitet. Ray Ramquist ist neuer Direktor für den Vertrieb Nordamerika, er wird vom Firmensitz in Milwaukee (WI) die Gebiete USA, Kanada und Mexiko koordinieren. Außerdem wurde Dieter Hoch-

muth zum Direktor des neuen Soredex Standorts in Kehl, Deutschland, berufen.

„Unsere hochwertigen Produkte und unser großes Engagement gegenüber Kunden und Partner haben uns zu einem der angesehensten Unternehmen der Dentalindustrie weltweit werden lassen“, sagt Tiina Holko.



## ZUFRIEDENHEIT MIT GESUNDHEITSWESEN: BREMEN ERREICHT ERSTEN PLATZ

(Continental/Dentalzeitung) Am zufriedensten mit dem Gesundheitswesen sind die Menschen in Bremen. Zu diesem Ergebnis kam eine repräsentative Umfrage der Continentale Krankenversicherung unter bundesweit 2.985 gesetzlich Krankenversicherten im Alter ab 25 Jahren. Hinter Bremen liegt Hamburg auf Rang 2, vor Baden-Württemberg auf Rang 3. Den drittletzten Platz unter 16 Bundesländern teilen sich Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, gefolgt von Berlin und Hessen, das den letzten Platz belegt. Das bevölkerungsreichste Bundesland Nordrhein-Westfalen liegt auf Rang 12.

Betrachtet man die einzelnen deutschen Regionen, dann gibt es keine Ost-West- oder Nord-Süd-Gegensätze zwischen den Bundesländern. Zwei norddeutsche und ein süddeutsches Bundesland belegen die ersten drei Plätze auf der



• (Quelle: Continentale Krankenversicherung)

Zufriedenheitsskala. Sachsen-Anhalt (Rang 5), Thüringen (Rang 8) und Sachsen (Rang 9) konnten sich noch vor Niedersachsen und Rheinland-Pfalz (jeweils Rang 10) sowie Nordrhein-Westfalen platzieren (Rang 12). Die Continentale hatte in Zusammenarbeit mit dem Meinungsforschungsinstitut TNS-Emnid die Zufriedenheit der gesetzlich Krankenversicherten

unter den Aspekten Leistung und Preis des Gesundheitswesens in den einzelnen Bundesländern ermittelt. Ferner wurde gefragt, ob die Zufriedenheit mit Leistung und Preis im vergangenen Jahr zugenommen habe, abgenommen oder gleich geblieben sei. Auf einer Skala von -100 (völlige Unzufriedenheit) bis +100 (völlige Zufriedenheit) erreicht Bremen 19,3 Punkte. Die Bevölkerung der Hansestadt ist also noch überwiegend zufrieden mit dem Gesundheitswesen in Deutschland. Sachsen-Anhalt erreicht auf dieser Skala 8,5; Thüringen 1,2. Der bundesdeutsche Durchschnitt liegt bei 0,9. Zufriedenheit und Unzufriedenheit halten sich also die Waage. In acht Bundesländern überwiegt die Unzufriedenheit, darunter in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern mit jeweils -5 Punkten (Rang 13), Berlin mit -5,5 (Rang 15) und auf dem letzten Platz Hessen mit -6,7.



## HAGER & WERKEN – POSITIVE BILANZ NACH ÜBERNAHME

(Hager & Werken/Dentalzeitung) Vier Monate nach der Übernahme der Meyer-Haake durch die Hager & Werken zieht das Unternehmen eine positive Bilanz. Die Integration der Meyer-Haake-Produkte in das bestehende Sortiment sei weitgehend ge-



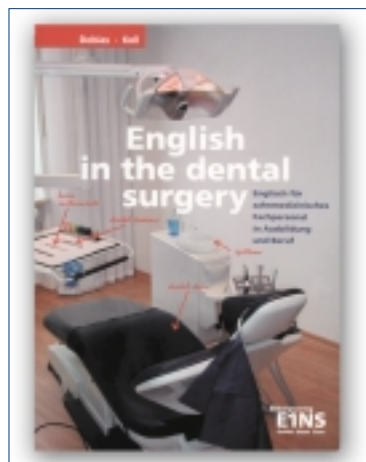
lungen. Die neue Produktpalette ist im Katalog News 2003 zu finden, der seit der IDS im März zur Verfügung steht. Darüber hinaus wird Frau Christine Meyer-Haake am Hager & Werken Messestand auf den regionalen Fachmessen beratend tätig sein.



## ENGLISCH FÜR ZAHNMEDIZINISCHES FACHPERSONAL

(Bildungsverlag EINS/Dentalzeitung) Englisch ist Pflichtfach in allen Bundesländern in der Ausbildung zur zahnmedizinischen Fachangestellten. Das Buch „English in the dental surgery“ liefert fundiertes Wissen für den sicheren Umgang mit englischsprachigen Patienten. Basierend auf Grundkenntnissen der englischen Sprache wird der professionelle und freundliche Umgang mit englischsprachigen Patienten formuliert und geübt, Fachvokabular für mögliche Zahnerkrankungen und deren Behandlungsmöglichkeiten werden erläutert. Begrifflichkeiten, die bei der täglichen Arbeit in der Zahnarztpraxis anfallen:

- Terminvereinbarung
- Behandlungsplanung und Ablauf



• Dobias, Koll, English in the dental surgery  
104 Seiten, 16,50 €, BV EINS 600016

- kassenrechtliche Verfahrensweisen
- Rechnungsstellung.

Der Leser soll nach Lektüre dieses Lehrbuches in der Lage sein, Situationen in englischer Sprache beschreiben zu können. Im Anschluss an den Übungsteil folgt ergänzend ein umfangreiches Gesamtverzeichnis (Deutsch/Englisch – Englisch/Deutsch). Lösungsvorschläge dazu stehen im Internet als Download zur Verfügung. In Zusammenarbeit mit einem praxiserfahrenen Autorenteam Sandra Koll, praktizierende Zahnärztin und Lidia Dobias, Lehrkraft für zahnmedizinische Fachangestellte in München und Praxismanagerin, ist ein modernes Englisch-Lehrwerk für Auszubildende und praktizierendes Fachpersonal entstanden.















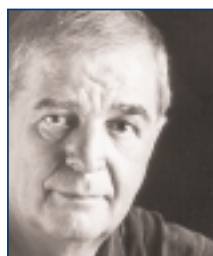


Ästhetische Zahnheilkunde

# Zwischen Chance und Pflicht

Der Wunsch nach Schönheit und Ästhetik hat die Menschen zu allen Zeiten und nahezu in allen Kulturen begleitet. Bereits Plato behauptete, jeder Mensch habe drei essentielle Wünsche: Gesund zu sein, schön zu sein und auf ehrliche Weise erworbenen Reichtum zu besitzen. Mit gut aussehenden Menschen verknüpft man positive Eigenschaften: Glück, Erfolg und Sympathie. Immer mehr Patienten verlangen von uns Zahnärzten zu Recht Ästhetik, Komfort, Biokompatibilität, Präzision und Langlebigkeit. Sie verlangen nach natürlich schönen Zähnen, die ihnen dauerhaft Wohlbefinden und Sicherheit im Umgang mit ihren Mitmenschen geben.

Autor: Dr. Diether Reusch, Westerbürg



Dr. Diether Reusch

■ „Zweifello wird sich unser Berufsstand zukünftig noch intensiver mit ästhetischen und sogar kosmetischen Aspekten beschäftigen müssen, weil hierfür eine stetig steigende Nachfrage seitens der Bevölkerung besteht. Vergleichbar mit chirurgisch orientierten plastischen Schönheitsoperationen, die vornehmlich im Gesichtsbereich durchgeführt werden, entscheiden auch Eingriffe an Zähnen und Parodontien sehr wesentlich über das äußere Erscheinungsbild eines Individuums, und damit auch über die Bereitschaft, hierfür zu investieren. Handwerkli-

ches und künstlerisches Geschick unter Anwendung von wissenschaftlich abgesicherten Materialien und Methoden werden deshalb einen wesentlichen Teil der modernen Zahnmedizin und Zahntechnik ausmachen“, äußerte kürzlich Prof. Georg Meyer, Greifswald, Präsident der DGZMK.

Leider wird vor diesem Hintergrund häufig die medizinische Verantwortung vergessen, die unser Berufsstand als gleichberechtigter akademischer Teil der medizinischen Disziplinen in seinem Bereich tragen muss. Hierbei ist unbestritten, dass ästhetische

Natürlich schöne Zähne geben den meisten Menschen Wohlbefinden und Sicherheit.



(Abb. 1) ▶  
**Unharmonische  
Frontzahnstellung,**  
große kariöse Defekte.



(Abb. 2) ▶  
**Detailansicht.**



(Abb. 3) ▶  
**Minimalinvasive  
Versorgung** mittels  
adhäsiv befestigter Teil-  
kronen.



(Abb. 4) ▶  
**Frontzahnfehlstellung.**



(Abb. 5) ▶  
**Minimalinvasive  
Präparation** für Porzel-  
lanteilkronen.



(Abb. 6) ▶  
**Adhäsiv befestigte  
Versorgung.**



Gesichtspunkte sehr wohl das psycho-emotionale Wohlbefinden eines Menschen – auch im medizinischen Sinn – entscheidend beeinflussen können, und natürlich sollte unser Berufsstand hierzu im positiven Sinn beitragen.

Allein dieser Aspekt reicht nicht, die Berufsbezeichnung Zahnarzt zu rechtfertigen. Beispielsweise können auch Modeschöpfer, Kosmetiker, Frisöre, Masseure u.a. in erheblichem Maße das individuelle Wohlbefinden beeinflussen, ohne sich dabei auf eine medizinisch-akademische Ausbildung berufen zu müssen. Zahnmedizin ist deutlich mehr. Sie hat gerade heute auf Grund neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse die große Chance und Pflicht zugleich, medizinischer als je zuvor zu sein: Wir wissen heute um die Zusammenhänge zwischen entzündlichen Parodontalerkrankungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlaganfällen, Frühgeburten. Kopf-, Gesichts- und migräneartige Schmerzen sowie orthopädische Probleme zeigen ebenfalls einen hohen Anteil zahnmedizinischer Kausalität. Schlafstörungen können auf okklusale Störungen und dadurch verur-

sachtes Zähneknirschen zurückgeführt werden. Psychoemotionaler Stress in Wechselwirkung mit okklusalen Parafunktionen oder Parodontalerkrankungen sind ebenso zu nennen. Wir müssen die Bioverträglichkeit moderner zahnärztlicher Materialien überdenken.

Die Darstellung dieser vielfältigen Wechselbeziehungen soll insgesamt daran erinnern, dass unser Fachgebiet umfassend ausgebildete und vor allem medizinisch denkende Zahnärzte und Mitarbeiter erfordert. Wir müssen uns sowohl fachlich als auch mental stärker als bisher zurückbesinnen auf die Basis unseres Berufsstandes, die Medizin. „Gelingt uns das nicht, indem wir uns beispielsweise von Politikern und in der Öffentlichkeit allein in die ästhetisch-kosmetische Ecke drängen lassen, droht die große Gefahr, dass unser Berufsstand aus der universitären Medizin entlassen wird“, sagte Prof. Georg Meyer.

Georg Meyer äußert, wir hätten alle den Grund zur Befürchtung, dass die Bildungspolitik in toto ernsthaft darüber nachdenkt, die Zahnmedizin aus den Universitäten heraus in den Fachhochschulbereich



(Abb. 7) ▶  
**Verfärbung** und Fehl-  
stellung.

(Abb. 8) ▶  
**Minimalinvasive  
Versorgung** mittels  
Teilkrone Zahn 11 und  
Veneers.

(Abb. 9) ▶  
**Beispiel für eine** den  
Patienten belastende  
Fehlstellung.

(Abb. 10) ▶  
**Minimalinvasive Kor-  
rektur** mittels Veneers.



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

einzugliedern. Viele Faktoren sind für eine solche Betrachtung ausschlaggebend, vor allem die Erkenntnis auf der Politikerseite, dass im Zeitalter von Wellness, Zähne bleichen und Veneers kleben der medizinische Aspekt bei den Zahnärzten soweit in den Hintergrund getreten ist, dass sich eine universitäre Ausbildung erübrigt. Soweit Prof. Dr. Georg Meyer.

Hier liegt sicherlich eine Fehleinschätzung der Politik vor, die wir im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit korrigieren müssen. Ästhetik kann nie isoliert gesehen werden. Ästhetik ist die Wissenschaft vom Schönen, die Lehre von den Gesetzmäßigkeiten und der Harmonie in der Natur und Kunst. Kosmetik dient der Körper- und Schönheitspflege. Es handelt sich um nur oberflächlich vorgenommene Ausbesserungen, die meist nicht den Kern der Sache trifft. Die DGÄZ hebt sich bewusst von der rein kosmetischen Zahnmedizin ab, die primär nur das ändert, was man von außen sieht. Denken Sie an den Leitspruch unseres letzten Kongresses in Berlin „Ästhetische Zahnheilkunde = unsichtbare Zahnheilkunde auf höchstem Niveau“. Kosmetische Zahnheilkunde entspricht nicht unserer Denkweise „von innen nach außen“, weil sie aufgesetzt und angemalt ist. Es geht also bei Ästhetik in der Regel nicht um rein dekorative Zahnverschönerungen, bei der Mundgesundheit unberücksichtigt bleibt. Wir verstehen unter Ästhetischer Zahnheilkunde eine Zahnmedizin, bei der ästhetische Gesichtspunkte als Bestandteil der Gesamtversorgung berücksichtigt werden. In erster Linie ist es unsere ärztliche Aufgabe, den Mundbereich zahnmedizinisch zu sanieren. Ein Ästhetik-Konzept muss über viele Jahre wachsen. Es beinhaltet intensive

Fortbildung auf hohem Niveau, aber auch viel Erfahrung. Dem Behandler und dem Zahntechniker müssen ein künstlerisches Grundempfinden angeboren sein. Ein Spezialist für Ästhetik ist vor allem anderen ein Zahnarzt, der auf höchstem aktuellen Niveau arbeitet, der synergistisch oft in Kooperation mit Partnern alle Sparten der Zahnheilkunde vereint. Zusätzlich hat ästhetische Zahnheilkunde viel mit der Zeit zu tun, die wir, unsere Mitarbeiter und das Labor für eine qualitativ hochwertige Arbeit aufbringen müssen. Sicher hat Georg Meyer recht, wenn er Bedenken dagegen äußert, Ästhetik allzu sehr in den Mittelpunkt der Außendarstellung zu rücken. Aber geschieht dies wirklich so häufig?

Wissen und Gestaltung von Ästhetik hat Einfluss bei einer Vielzahl von unseren tagtäglichen Eingriffen im Zahnsystem, z.B. bei der Füllungstherapie, bei Kronen-, Brückenersatz, bei herausnehmbaren Zahnersatz, bei PA-chirurgischen Maßnahmen sowie bei kieferorthopädischen Maßnahmen. Hierbei kann Ästhetik nur aufbauen auf höchstwertiger Zahnheilkunde.

Mehr wird die Anzahl an Patienten, die unsere Praxen speziell wegen ästhetischer Korrekturen aufsucht. Hierbei sind die Übergänge zwischen Medizin und Ästhetik jedoch fließend, da ästhetische Korrekturen häufig auch funktionelle, okklusale Probleme verbessern. Kammaufbauten und Rezessionsdeckungen helfen, die Hygiene zu verbessern. Rein aus Gründen der Fairness gegenüber Patienten und Kostenerstattem sollten wir uns in Zukunft der Aufgabe stellen, hier Abgrenzungen zwischen Medizin und Ästhetik zu erarbeiten.

Rein kosmetische Eingriffe, die im Mundsystem

keinen Schaden anrichten, wie z.B. Bleaching, sind sicher noch nicht so häufig vertreten, wie man, wenn man die Presse studiert, meinen müsste. Kosmetische Maßnahmen, die irreversible Schäden setzen, sind in der Regel medizinisch nicht vertretbar. Unschöne Zähne verursachen keine körperlichen Schmerzen, aber Schmerzen der Seele. Prof. Karrer, Moraltheologe, sagt: „Wenn die Seele schmerzt, ist der Arzt gefordert“. Wir Zahnärzte müssen also heute im Zeitalter von Wellness sehr genau zwischen dem Wunsch des Patienten nach mehr Schönheit und Lebensqualität, seinem Leidensdruck und den eventuell möglichen Schäden abwägen. In vielen Fällen heißt das Problem des Patienten: mangelndes Selbstbewusstsein. Voraussetzung für einen Eingriff ist natürlich, dass ein echter Leidensdruck besteht. Dann kann auch ein solcher kosmetischer Eingriff einen therapeutischen Effekt haben auf die Lebensqualität des Patienten. Zufriedene, ausgeglichene Menschen werden aber auch seltener krank.

In Zukunft werden sicher viele Praxen auch rein kosmetische Eingriffe wie z.B. Bleaching anbieten. Dies ist legitim, sollte jedoch nicht marktschreierisch nach außen in den Vordergrund gestellt werden. Solange dies mit der notwendigen Zurückhaltung geschieht, wird man uns nicht als „zahnärztliche Juweliere“ bezeichnen können. Auch kein Apotheker wird dadurch, dass er Kosmetika in seiner Apotheke verkauft, zum Drogisten. ◀◀



#### INFO

**Dr. Diether Reusch** – in eigener Praxis seit 1973 in Westerbürg niedergelassen – ist Präsident der Deutschen Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde e.V. (DGÄZ), welche mit einer Mitgliederzahl von fast 1.000 einen starken Zuwachs seit dem Jahr 2000 erfahren hat. Die Gesellschaft hat eine Zertifizierung zum „Spezialisten für Ästhetische Zahnmedizin/ Zahntechnik“ auf den Weg gebracht und plant eine eindeutige Definition für die „Ästhetische Zahnheilkunde“ zu erarbeiten.



#### KONTAKT

**Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde e.V.**

Bilzstr. 5  
56457 Westerbürg  
Tel.: 0 26 63/91 67 31  
Fax: 0 26 63/91 67 32  
E-Mail: [dgaez@t-online.de](mailto:dgaez@t-online.de)  
[www.dgaez.globaldent.com](http://www.dgaez.globaldent.com)

**KENNZIFFER 0191 ▶**

ANZEIGE

# ENDO-MATE TC

## Schnurlose Handstücke für vielseitigen Einsatz

Dank Mikrochip-Technologie ist es NSK möglich, diesen schnurlosen Mikromotor zu präsentieren, mit dem 5 Drehmomentstufen zwischen fein für den Einsatz in der Endodontie bis zu kräftig für allgemeine Anwendungen einschließlich Prophylaxe eingestellt werden können. Der Behandler kann die für die jeweilige Behandlung erforderliche Geschwindigkeit aus 9 werkseitig einprogrammierten Drehzahlbereichen einstellen.



Leuchtanzeige bei Rückwärtsdrehung

Leuchtanzeige bei schwachem Akku

Leuchtanzeige, wenn feinste Drehmomentstufe („T“) aktiviert ist

Leuchtanzeigen für die 5 Drehmomentstufen

Stufe	Drehmoment
Max*	4,5 Nm
5	3,7 Nm
4	3,0 Nm
3	2,3 Nm
2	1,5 Nm
1	0,7 Nm

\*wenn die Drehmomentbegrenzung deaktiviert ist

Taste für Rückwärtsdrehung

Taste zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der feinsten Drehmomentstufe

Anzeige des ausgewählten Drehzahlbereichs

Taste für Einstellung von Drehzahl und Drehmoment sowie Ein/Aus-Schalter

Komplettsatz  
ENDO-MATE TC

**NSK Europe**

NSK EUROPE GmbH  
Westerbachstraße 58  
D-60489 Frankfurt, Germany  
TEL: +49 (0)69 74 22 99 0  
FAX: +49 (0)69 74 22 99 29  
Email: [info@nsk-europe.de](mailto:info@nsk-europe.de)  
[www.nsk-europe.de](http://www.nsk-europe.de)

Powerful Partners®







Therapie

# Zahnaufhellung – zu Hause und in der Praxis

**Der Wunsch der Menschen nach einem jungen, frischen Aussehen wirkt sich heute immer stärker auch auf die Zahnmedizin aus. Das Gefühl, dass hellere Zähne jugendlicher wirken, ist zumindest unbewusst jedem Patienten präsent. Somit entsteht ein stetig steigendes Verlangen nach Bleichtherapien. Gegenüber so genannten „over the counter“-Produkten erweist sich eine Behandlung unter der Aufsicht des Zahnarztes als sicherer und effektiver. Wie bei modernen Verfahren Office-Bleaching und Home-Bleaching Hand in Hand gehen, wird in dem hier vorliegenden Beitrag erläutert.**

Autor: Dr. Karim El-Mahdy, München



**Dr. Karim El-Mahdy,**  
München

■ **Die Ursachen für Zähne**, die als „zu dunkel“ empfunden werden, sind vielfältig: So können Verfärbungen extrinsisch durch Kaffee, Wein, Tabak oder Zahnsteinablagerungen usw. oder intrinsisch durch Restaurationen, Wurzelkanalfüllmaterial, medikamentöse Einflüsse wie Tetracycline oder durch Fluorose entstehen. Häufig können aber auch bloße Pigmenteinlagerungen über die Jahre hinweg für ein allmähliches Abdunkeln verantwortlich sein.

Das Verlangen nach helleren Zähnen wird auch speziell durch die Medien und durch den Vertrieb von OTC-Produkten („over the counter“) verstärkt und geprägt. Der erste Kontakt mit solchen direkt an den Endverbraucher vertriebenen Produkten endet leider meist enttäuschend für den Patienten, da sich das Ergebnis oft als nicht zufriedenstellend erweist. Der Anbieter verschweigt bei solchen Produkten nicht selten, dass die Konzentration der aktiven Bleichmittel (Carbamidperoxid bzw. das aus dieser Verbindung freigesetzte Wasserstoffperoxid, Natriumchlorite) bei solchen Selbstmedikationen vom Gesetzgeber nicht ohne Grund stark eingeschränkt ist. Somit kann das eigentlich gewünschte Resultat in vielen Fällen prinzipiell nicht erzielt werden.

## **Entscheidend sind Kompetenz und Anwendungssicherheit**

Beim Bleaching ist Professionalität gefragt, und die kann nur der Zahnarzt mit seinem Wissen und den entsprechend geprüften und mit dem CE-Label versehenen Produkten der Dentalindustrie bieten. Diese stellt sowohl Office- als auch Home-Bleaching-Produkte zur Verfügung.

Dabei lässt sich heute keine klare Grenze mehr zwischen diesen beiden Varianten ziehen, da das Bleachingverfahren idealerweise aus einer Kombination von beiden besteht. Dem kommt z.B. das Illuminé-Bleaching-System infolge seiner erhöhten Effektivität und reduzierter Nebenwirkungen sowie der einfachen Handhabung sehr entgegen. Dabei enthält die Formulierung für Illuminé office 30% Wasserstoffperoxid (im angemischten Zustand 15%) und die entsprechende Home-Variante wahlweise 10 bzw. 15% Carbamidperoxid (entspricht 3,6% bzw. 5,4% Wasserstoffperoxid). Nach einer initialen In-Office-Bleaching-Sitzung kann der Patient im Home-Bleaching-Verfahren unter Verwendung der individuell angepassten Tiefziehschienen den Bleichvorgang zu Hause selbst vornehmen. Dies bietet für den Patienten den Vorteil, dass er das Ergebnis selbst bestimmen kann, indem er das Bleichprozedere bis zum gewünschten Helligkeitsgrad durchführt.

## **Professionelles Bleaching: So geht man in der Praxis vor**

Es empfiehlt sich folgende Behandlungsweise: Bei der Erstuntersuchung beim Zahnarzt werden nach Befunderhebung und Dokumentation der Zahnfarbe die



(Abb. 1) ▶  
**Auftrag von Wachs als Platzhalter auf die Labialflächen der Zähne.**

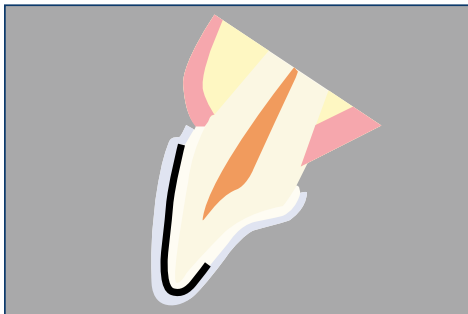
gewünschte bzw. zu erwartende Bleichwirkung sowie alternative Behandlungsmöglichkeiten besprochen. Dem Patienten wird eine Kostenaufstellung an die Hand gegeben. Anschließend werden Alginatabdrücke vom Unter- und Oberkiefer hergestellt, die für die Herstellung der Bleichschienen benötigt werden. Bis zum nächsten Termin, der eigentlichen Bleaching-Sitzung, wird die Bleichschiene im Labor hergestellt.

Dazu wird auf dem Gipsmodell das Reservoir für das Bleichmedium aufgebracht. Das Reservoir wird üblicherweise mit einem Auftrag von Wachs als Platzhalter auf die Labialflächen der Zähne vom Zahntechniker aufgetragen (Abb. 1). Es sollte für Illuminé office-Schienen 3 bis 4 mm, bei Illuminé home-Schienen 1 mm betragen. Über das Reservoir erfolgt dann das Tiefziehen einer 1,5 mm dicken weichen Tiefziehschiene. Wichtig bei der Reservoirherstellung ist es, einen 0,5 bis 1 mm breiten Abstand zum Gingivalrand der Zähne einzuhalten (Abb. 2), damit die fertige Schiene eine Art Dichtlippe erhält (Abb. 3). Die Illuminé office-Schiene kann auch für eine nachfolgende Behandlung mit Illuminé home verwendet werden. Alternativ kann auch eine 1,5 mm dicke weiche Tiefziehschiene über das Gipsmodell gezogen werden (Abb. 4). Diese weiche Schiene wird als Platzhalter für das Bleichmedium mit der Schere zurechtgeschnitten. Dieses Zurechtschneiden erfolgt so, dass die Labialflächen, die Inzisalkante und die halben bukkalen Okklusalfächen bedeckt sind. Darüber wird dann eine 1 mm dicke harte Schiene gezogen. Die innere Platzhalter-Tiefziehschiene kann mühelos abgezogen werden. Es erfolgt das Ausarbeiten und Glätten der Ränder.

Der Vorteil dieses Verfahrens liegt vor allem im Zeitgewinn. Darüber hinaus wird eine gleichmäßige Schichtstärke erreicht, und dank der halbseitigen Bedeckung der Okklusalfächen kann die Schiene

kaum durchgepresst und das Gel hinausgequetscht werden.

Nach Anfertigung der Bleichschienen wird der Patient zu seinem Office-Bleaching-Termin einbestellt. Zuerst wird die Zahnoberfläche von supragingivalen Belägen befreit. Durch eine nachfolgende Politur kann das Ergebnis noch verbessert werden. Außerdem bietet die Office-Bleaching-Sitzung die Möglichkeit, die Handhabung der Schiene genaustens mit dem Patienten zu besprechen sowie die Passgenauigkeit zu überprüfen. Anschließend wird nun mit einem Lippenspanner weitergearbeitet, um Alterationen der Lippen und der Zungenschleimhaut durch das



✦ (Abb. 2)  
**Wichtig:** Bei der Reservoir-Herstellung ist ein 0,5 bis 1 mm breiter Abstand zum Gingivalrand einzuhalten...



✦ (Abb. 3)  
... damit die fertige Schiene eine Art Dichtlippe erhält.

ANZEIGE

ICH DENK AN MICH

„PROPHYLAXE  
FÜR IHR  
PRAXISBUDGET“

SPRECHEN SIE JETZT  
MIT IHREM FACHHÄNDLER!



S&M DENTAL HYGIENE CARE  
HOCHLEISTUNGSMARKEN

**S&M**

Schülke & Mayr

Tel. 040 / 521 00-666 • Fax 040 / 521 00-660 • [www.schuelke-mayr.com](http://www.schuelke-mayr.com) • [mail@schuelke-mayr.com](mailto:mail@schuelke-mayr.com) • 22840 Norderstedt

Bleichmittel zu verhindern. Von Vorteil ist jetzt die Anwendung des Bleaching-Systems Illuminé office der Firma Dentsply DeTrey. Dabei wird 15%iges Wasserstoffperoxid mittels der Bleichschiene auf die Zähne aufgebracht. Man kann dabei auf den Gebrauch des Kofferdams komplett verzichten.

Bei dieser Anwendung werden zwei Komponenten, die in zwei Spritzen zur Verfügung stehen, vor der Applikation durch mehrmaliges Hin- und Herdrücken zusammengemischt. Danach wird die entstandene Bleichpaste in die Trägerschiene gegeben und so auf

die Zähne aufgebracht (Abb. 5). Das Bleichmedium transformiert sich sodann in einen kaugummiartigen Zustand, welcher den Vorteil bietet, dass er dann nicht mehr mit dem Speichel verschluckt werden und auch nicht mehr zu Irritationen der Mundschleimhaut führen kann. Nach Erreichen der kaugummiartigen Phase können die herausgetretenen Überschüsse leicht mittels einer Sonde entfernt werden. Der Zahnarzt kann bei Empfindlichkeitsreaktionen der Zähne helfend eingreifen, indem er die Länge des Bleichvorganges entsprechend abkürzt.

### So gelingt das anschließende Home-Bleaching

Der Patient hat nun seinerseits die Möglichkeit, zu Hause die weitere Zahnbleichung mit dem Illuminé home bis zur gewünschten Farbtönung vorzunehmen. Dieses Bleichmittel ist ein Gel, welches nicht mehr zusammengemischt werden muss. Es wird mittels Schiene täglich für ca. 60 Minuten auf die Zähne aufgebracht, bis das gewünschte Resultat erreicht ist. Auf Grund der recht geringen Konzentration von 10 bzw. 15% Carbamidperoxid wird der Bleicheffekt zwar erst allmählich eintreten. Andererseits kommt es aber nur sehr selten zu Nebenwirkungen in Form von Missempfindungen. Einen speziellen Vorteil bietet hier das zusätzliche Fluorid beim 15%igen Illuminé home, welches der demineralisierenden Wirkung des eigentlichen Bleichmediums entgegenwirkt.

Mögliche Nebenwirkungen des Bleachings bei vitalen Zähnen beschränken sich bei professioneller Anwendung auf empfindliche Zähne mit erhöhter Temperaturempfindlichkeit sowie auf gingivale Irritationen, die aber alle transient sind. Die erhöhte Temperaturempfindlichkeit ist zurückzuführen auf pulpitische Beschwerden, die durch den durch die Bleichsubstanz entstandenen, erhöhten osmotischen Druck aufgetreten sind. Außerdem ist die Empfindlichkeit abhängig von der Zahnmorphologie, speziell von der Relation Schmelz/Dentin zum Pulpencavum. Freiliegende Zahnhälse können diese Empfindlichkeit noch erhöhen. Der Einsatz von Licht und vor allem Wärme beschleunigt das Freiwerden von Radikalen und somit den Bleichvorgang. Hier kann es durch die erhöhte Wärmezufuhr zur Schädigung der Pulpa bis zur Nekrose kommen, weshalb angesichts der hohen Effektivität der Bleichsubstanzen ehervon einer Wärmezufuhr abgeraten wird. <<

(Abb. 4) ▶  
Die weiche Tiefzieh-  
schiene wird als Platz-  
halter für das Bleichme-  
dium einfach mit der  
Schere zurecht ge-  
schnitten



(Abb. 5) ▶  
Die Bleichpaste wird in  
die Trägerschiene gege-  
ben und so auf die  
Zähne aufgebracht



(Abb. 6) ▶



(Abb. 6 und 7) ▶  
Kiefer vor der Behand-  
lung mit Illuminé office  
und danach.



### >> **KONTAKT**

#### **Dr. Karim El-Mahdy**

Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der  
Ludwig-Maximilians-Universität, München  
Goethestr. 70, 80336 München  
Tel. 0 89/51 60 33 23 (vormittags)  
E-Mail: elmahdy@dent.med.uni-muenchen.de,  
mahdy@t-online.de





ConsEuro 2003 in München

# Schonendes und effizientes Bleichen

**Täglich eine Stunde bleichen mit zehn Prozent Carbamidperoxid und einer gut passenden Kunststoffschiene haben sich als ebenso verträglich wie wirkungsvoll erwiesen. Ein schonendes Bleichen zu Hause ist höheren Konzentrationen und aggressivem Powerbleaching vorzuziehen. Das ist das Ergebnis von mehreren aktuellen Studien, die im Juni bei der ConsEuro in München präsentiert wurden.**

Autor: Redaktion

**n Für Professor Thomas Attin**, Leiter der Abteilung für Zahnerhaltung an der Universität Göttingen, ist externes Bleichen grundsätzlich wirksam und sicher. Nebenwirkungen wie Überempfindlichkeit und Weichteil-Irritationen hängen nach seinen Recherchen ausschließlich von der Dauer der Anwendung ab. Die Konzentration der Wirkstoffe Carbamidperoxid und Wasserstoffperoxid fällt in den Schienen bereits nach ein bis zwei Stunden stark ab. Daher ist laut Attin eine Bleichdauer von einmal täglich einer Stunde – wie zum Beispiel bei VivaStyle – ausreichend und ebenso wirksam wie längere tägliche Bleichintervalle.

## Besser schonend bleichen

Bleichmittel, die acht Stunden täglich anzuwenden sind, führten in vitro zu einer höheren mechanischen Bruchzähigkeit von Rinderschmelz als andere Produkte. Weitere in München vorgestellte Studien weisen darauf hin, dass der pH-Wert und die Wasserstoffperoxid-Konzentration des Bleichmittels einen Einfluss auf die Abrasionsanfälligkeit von gebleichtem Schmelz haben. Niedrigere Konzentrationen sind günstiger. Außerdem wirkt sich in vivo der Einfluss des Speichels positiv aus. Die thermische Verstärkung des

4

„Gewebeschonende Homebleaching-Verfahren sind vorzuziehen“ – Thomas Attin, Karl Glockner und Tagungsvorsitzender Guido Vanherle gaben ein klares Votum ab.



Bleicheffektes mit Licht lehnt Attin ab. Das sogenannte Power-Bleaching könne zu temperaturbedingten Entzündungsreaktionen und vermehrter Überempfindlichkeit führen.\*

Bei freiliegenden Zahnhälsen sollten laut Professor Attin wegen der Gefahr einer Penetration in die Pulpa vor einer Bleichtherapie Dentinversiegler (Desensitizer) verwendet werden. Dasselbe gelte bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit. Hier gibt es mit VivaSens von Ivoclar Vivadent eine Desensibilisierungslack, der auch für die Anwendung in Verbindung mit Bleichtherapien empfohlen wird. Zusätzlich ist eine therapiebegleitende Fluoridierung indiziert.\*\*

In München wurde übereinstimmend festgestellt, dass Bleaching in ein zahnärztliches Behandlungskonzept eingebunden sein muss. Externes Bleichen sollte am besten mit schonenden Homebleaching-Verfahren durchgeführt werden. Für den Experten Thomas Attin bedeutet dies auch, dass die Anwendung niedriger Konzentrationen und eine kurze tägliche Anwendung gegenüber stärkerkonzentrierten Produkten, längeren Bleichintervallen oder Power-Bleaching vorzuziehen ist. 7

&gt;&gt;

**FAZIT**

Das Bleaching-System VivaStyle von Ivoclar Vivadent für die häusliche Anwendung erfüllt die bei der ConsEuro formulierten Anforderungen an Wirksamkeit und biologische Verträglichkeit. Die attraktive Darreichung und bequeme Anwendung kommen dem Patienten entgegen.

&amp;

**LITERATUR**

\* Baik JW et al.:

Effect of light-enhanced bleaching on in vitro surface and intrapulpal temperature rise. J Esthet Restor Dent 2001; 13(6): 370-378

\*\* Attin T et al.:

Effect of fluoride treatment on remineralization of bleached enamel. J Oral Rehabil 1997 Apr; 24(4): 282-286

# ABSOLUTE Neuheit für Sie am Stand EURODENT



**auf  
Fachdentale  
Leipzig - München - Stuttgart - Berlin -  
Frankfurt**

**Ihre lokalen Servicedepots erwarten Sie am Stand.**

**Eurodent S.p.A.**

**Via Emilia Levante 482/1**

**40068 San Lazzaro di Savena (BO) - Italien**

**Tel. 0039/051/6255109**

**Fax 0039/051/6255645**

**E-mail: eurodent@eurodent.it**

**Internet Seite: www.eurodent.it**

6. Deutscher Zahnärzte Unternehmertag

# Dental Wellness – Was Patienten wirklich wollen

**Der 6. Deutsche Zahnärzte Unternehmertag wird in diesem Jahr im wohl schönsten und in seiner Architektur einzigartigen Hotel Berlins, dem „Grand Hyatt“, stattfinden. In der neuen Mitte Berlins am Potsdamer Platz erwartet ein von prominenten Akteuren getragenes Programm interessierte Zahnärzte und ihre Teams.**

**Autor:** Dr. Torsten Hartmann, Düsseldorf

■ **Der Freitag wird sich intensiv** mit der politischen Komponente des Themas Gesundheit befassen. Erwarten Sie aktuelle Informationen zur Gesundheitspolitik – getragen von prominenten Referenten. Horst Seehofer, ehem. Bundesgesundheitsminister im Kabinett Kohl, und Prof. Karl Lauterbach, der engste Berater von SPD-Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt, werden in ihren Vorträgen eingehend zu den Problemen der Zeit Stellung nehmen und sich zu den Zielen und Plänen der Bundesregierung, aber auch der Opposition äußern. Im anschließenden „Talk im Hyatt“ wird der ehemalige ZDF-Chefredakteur und n-tv Moderator Klaus Bresser über Antworten zu Gesundheitsthemen der Zeit diskutieren. Auch hier werden die

Gäste des Unternehmertages mit den Plänen der Bundesregierung konfrontiert und erhalten Gelegenheit zur Diskussion mit Horst Seehofer, Prof. Dr. Dr. Karl Lauterbach, dem BDIZ Vorsitzenden Dr. Helmut B. Engels und anderen kompetenten Gesprächspartnern.

Nach der Bestandsaufnahme am Freitag sollen dem Unternehmer Zahnarzt am Samstag Lösungswege aufgezeigt werden, wie wichtig Wettbewerbsszenarien für jede Zahnarztpraxis sind.

Unter dem Motto: „Dental Wellness – Was Patienten wirklich wollen“ werden Deutschlands berühmtester Schönheitschirurg Prof. Dr. Dr. Werner L. Mang und Dr. Josef Schmidseider, Zahnarzt und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin zu



4

„Dental Wellness – Was Patienten wirklich wollen“ – so heißt das Thema des diesjährigen Zahnärzte Unternehmertages in Berlin.

Wort kommen und ihre Erfahrungen an die Teilnehmer vermitteln. Eröffnet wird der Samstag mit einem Vortrag von Prof. Dr. Eckard Minx. Der Referent ist Bereichsleiter Forschung bei der Daimler Chrysler AG. Er wird darüber sprechen, wie Trends entstehen und sich Märkte entwickeln. Im Speziellen wird er darstellen, wie man auf diese Trends reagiert und sie positiv für die eigene Tätigkeit nutzen kann.

Den Abschluss des 6. Deutschen Zahnärzte Unternehmertages bildet der Vortrag von Dr. Bernhard Saneke zum Thema „Warum Flugzeuge abstürzen und Unternehmen versagen“. Der erfolgreiche Zahnarzt und Lufthansapilot beleuchtet, was Unternehmer von Piloten lernen können. Sein Vortrag zieht Parallelen, wie mangelnde Kommunikation und humane Minderleistung immer wieder zu Katastrophen geführt haben, sowie die Nichtbeachtung von Warnungen und Hinweisen für den Verlust von Menschenleben verantwortlich sind. Aus diesem Wissen zeigt Dr. Saneke in seinem multimedialen Vortrag Lösungswege für die Zahnarztpraxis auf.

Zur aktiven Freizeitgestaltung außerhalb des Programms benötigen Sie nur wenige Schritte. Spüren Sie den Geist von Marlene Dietrich am gleichnamigen Platz unmittelbar am Hotel gelegen, shoppen Sie auf der Friedrichstraße im Quartier 206 oder dem berühmten Kaufhaus „Galerie Lafayette“.

Besuchen Sie das SONY Center und lassen Sie sich einfangen vom Charme und der Lebendigkeit der „neuen Mitte Berlins“. Ein Geheimtipp für Gourmets: das VOX Restaurant im Grand Hyatt, ohne Pomp und Plüsch mit klaren Formen und einer wahrhaft exklusiven Küche – Tischreservierung empfohlen. 7



5

Ab Oktober 2003 erscheint das Magazin „cosmetic dentistry“ neu im Verlag der Oemus Media AG.



## INFO

### 6. DZUT – Deutscher Zahnärzte Unternehmertag

#### Termin:

31. Oktober und 1. November 2003

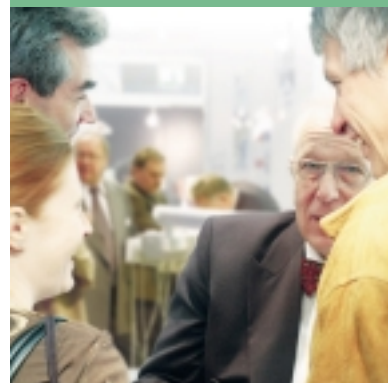
#### Ort:

Grand Hyatt Berlin, Potsdamer Platz

Weitere Informationen erhalten Sie unter Tel. 03 41/4 84 74-3 09.

# FACH DENTAL Südwest 2003

Die Fachmesse für Zahnarztpraxis und Dentallabor



## Zeit für hohe Standards

Vernetzungen werden komplexer,

CAD/CAM-Systeme werden vielseitiger,

Produkte werden besser und Dienstleis-

tungen immer vorausschauender: Das sind die Standards, die Zeit und Geld sparen.

In Ihrer Praxis und Ihrem Labor.

Nehmen Sie sich die Zeit zum Vergleichen, zum Hinschauen und zum Nachfragen!

Die Fachdental Südwest bietet der Dentalbranche in der Region mit rund 200 Ausstellern einen zuverlässigen Überblick über marktrelevante Neuerungen der IDS!

## Die Fachdental Südwest – Ihr Vorsprung an Wissen!

## Messe Stuttgart 24. | 25. Okt. '03

Öffnungszeiten:  
freitags 11:00 - 18:00 Uhr  
samstags 9:00 - 16:00 Uhr



Veranstalter:  
Arbeitsgemeinschaft der Dental-Depots  
im BVD Region Südwest  
(Baden-Württemberg und Pfalz)

Mitten im Markt

Messe Stuttgart

www.messe-stuttgart.de

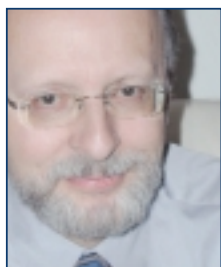


Marktübersicht Zahnaufhellungsprodukte

# Zahnaufhellung und Prophylaxe

Eine der befriedigendsten Entwicklungen in der Zahnmedizin ist die wachsende Möglichkeit, bei der Behandlung Zahnschäden mehr und mehr schonen zu können. Übereilte Extraktionen sind ebenso out wie ausgedehnte Präparationen. Zähne können durch minimalinvasive und adhäsive Restaurationstechniken wesentlich länger und besser erhalten werden. Bei den Patienten hat auf breiter Front die Einsicht zugenommen, dass regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen entscheidend für den Zahnerhalt sind.

Autor: Martin Wesolowsky, Köln



5

Martin Wesolowsky,  
Köln

Unsere Patienten sind jedoch auch anspruchsvoller geworden. Sie wissen, dass es heute Möglichkeiten gibt, Zähne praktisch unsichtbar wiederherzustellen. Es ist möglich, die Mängel der Natur oder die Spuren der Lebensjahre zu korrigieren. Dunkle Zahnreihen und verfärbte Einzelzähne stehen an vorderster Front der Mängelliste. Die traditionellen Behandlungsmöglichkeiten solcher Fälle – Verblendschalen oder Keramik-Verblendkronen – passen heute nicht mehr in das moderne Konzept von Zahnschadensschonung und minimalinvasivem Vorgehen.

In vielen Fällen sind solche gravierenden Opfer an Zahnschadensschonung auch nicht mehr nötig. Mit modernen Zahnaufhellungsmethoden können Zähne ohne jedes Beschleifen aufgehellt werden. Die Vielfalt der Systeme ermöglicht, den Anforderungen der verschiedenen Patientenfälle, der unterschiedlichen Praxisorganisationen sowie den Wünschen der Patienten gerecht zu werden.

Die wesentlichen Methoden der Zahnaufhellung:

- 4 Tiefziehschienen-Methode: Es kommen Carbamidperoxid-Gele in individuellen Tiefziehschienen zur Anwendung. Der Patient setzt diese Schienen mit Gel selbst jeweils zu Hause ein. Unterschiedliche GELDosierungen (10 bis 35 Prozent) ermöglichen den Einsatz über Nacht, über Tag (Home-Bleaching) oder auch kurzzeitig in der Praxis (Waiting Room System).
- 4 In Office: Bei dieser Methode wendet man i. d. R. Präparate mit dem Wirkstoff Hydrogen-Peroxid an, meist in 30- bis 40-prozentiger Konzentration. Vor der Anwendung ist das Zahnfleisch zu schützen (durch Kofferdam oder Abdeckungs-Kunststoffe). Die Aufhellungsmittel werden ohne Verwendung einer Schiene direkt auf die aufzuhellenden Zähne aufgetragen. Die meisten Systeme verlangen anschließend eine Lichtaktivierung, manche durch

Spezialleuchten; die Notwendigkeit ist allerdings umstritten (siehe CRA Newsletter dt., Mai 2003).

- 4 Walking Bleach: Diese Methode ist nur für devitale Zähne geeignet. Ein Präparat mit hohem  $H_2O_2$ -Anteil wird als Einlage in die Pulpahöhle eingebracht. Je nach Fall ist bis zur gewünschten Aufhellung evtl. ein mehrmaliger Wechsel nötig. Häufig werden hierzu selbst angefertigte Mischungen verwendet; Fertigpräparate bieten jedoch durch ihre Standardisierung eine erhöhte Sicherheit und Effektivität und lassen sich auch besser zur Mundhöhle hin verschließen.

Die angebotene Vielfalt der Systeme und Materialien erfordert, sich etwas intensiver mit den Details zu befassen. Dabei sollte eine Zertifizierung als Medizinprodukt (CE, Kl. IIa) selbstverständlich sein. Wichtig sind aber auch Anwendung, Variabilität und detaillierte Eigenschaften wie Gelkonsistenz, Aromen, pH-Wert, Vorbeugung von Zahneempfindlichkeiten etc.

## Was hat Zahnaufhellung mit Prophylaxe zu tun?

Zahnärzte mit Erfahrung in Zahnaufhellung haben klar beobachtet: Patienten mit aufgehellten Zähnen haben in der Regel ein wesentlich gesteigertes Zahnbewusstsein. Sie betrachten ihre Zähne als einen Wert, den es zu erhalten gilt. Zahnaufhellung legt damit den Grundstein für die Aufgeschlossenheit gegenüber Zahn- und Mundhygiene sowie Prophylaxe- und Recallprogrammen. Ein „aufgehellter“ Patient entscheidet sich bei verschiedenen Restaurationsoptionen meist für die höherwertige. Und dies ist, sicher nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen, ein rundherum positiver Nebeneffekt der Zahnaufhellung.<sup>7</sup>



# Zahnaufhellungs- produkte

## COLGATE PALMOLIVE



## DEN MAT



1	Hersteller	Colgate Palmolive GmbH	Den Mat
2	Vertrieb	Fachhandel	Fachhandel
3	Produkt	Colgate Platinum® Daytime™	Rembrandt Xtra Comfort Chairside Kit
4	Wirkstoffklasse	Carbamid-Peroxid 10%	Zertifizierung nach Klasse 2a
5	Wirkprinzip	Oxidationsmechanismus	Oxidation
6	Inhaltsstoffe	Calcium Pyrophosphate, Aqua, Poloxamer 407, Carbamid-peroxide, PEG-12, Glycerin, Dicalcium Phosphate Dihydrate, PEG 2M, Sodium Acid Pyrophosphat, Flavor, Sodium Lauryl Sulphate, Sodium Saccharin, Disodium Dihydrate EDTA	35%iges Carbamidperoxid, Glycerin, Hilfsstoffe
7	Home-Bleaching oder In-Office-Bleaching	Home-Bleaching	In-Office-Bleaching
8	Geschmack	angenehmer frischer Geschmack	–
9	pH-Wert	neutral	ca. 6,5
10	Indikationen	Aufhellung der Zähne bei äußeren und inneren Verfärbungen	Zahnaufhellung vitaler und devitaler Zähne Einzelzahnaufhellung oder Aufhellung ganzer Zahnbögen
11	Darreichungsform	weiße Paste in Spritzen, gebrauchsfertig	Spritzen
12	Nebenwirkung	bei Unwohlsein unterbrechen Sie die Behandlung und wenden Sie sich an Ihren Zahnarzt	erhöhte Sensibilität der behandelten Zähne für ca. 2 Tage möglich
13	Anwendung	2x täglich bis zu 60 min	Direktauftrag auf die zu behandelnden Zähne
14	Sind Wärme- oder Lichtquellen nötig?	nein	ja, Erwärmung im Wasserbad
15	Anwendungsdauer	Gesamtbehandlungszeit 10 Tage	Initialbehandlung ca. 20 min, wiederholbar je nach Intensität der Verfärbung
16	Inhalt des Sets	10 Spritzen, Behälter für Medikamententräger, Anwendungshinweise für den Patienten, Information für den Zahnarzt	10 ml Bleichgel, flüssiger Kofferdam, zum Direktauftrag auf die Gingiva, Applikationshilfen, Zahncreme
17	Kosten pro Set	64,50 € zzgl. MwSt. je nach Dentaldepot	ca. 125,00 € zzgl. MwSt.
18	Studien/Anwendungssicherheit	Studie zur Auswirkung auf die Zahnhartsubstanz, Studie zur Sicherheit in der Anwendung, Studie zur klinischen Wirksamkeit	auf Anfrage
19	Sonstige Angaben des Herstellers	bei Raumtemperatur aufbewahren, nicht über 24 °C lagern	US-Studien seit mehr als 9 Jahren vorhanden, CRA Auswertung, ADA geprüft
20	CE-Zertifizierung	ja/CE 0712	CE 0459
21	Kennziffer	<b>0301</b>	<b>0302</b>

**DEN MAT**

**DENTSPLY DETREY**

**DENTSPLY DETREY**


1	Den Mat	Dentsply DeTrey GmbH	Dentsply DeTrey GmbH
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	Rembrandt Xtra Comfort Take Home Kit	Illuminé Home 10%	Illuminé Home 15%
4	Zertifizierung nach Klasse 2a	Carbamid-Peroxid 10%	Carbamid-Peroxid 15%
5	Oxidation	Oxidation	Oxidation
6	16% iges Carbamidperoxid, Glycerin, Hilfsstoffe	10% Carbamid-Peroxid, Carbopol, Glycerin, Menthol	15% Carbamid-Peroxid, Carbopol, Glycerin, Menthol
7	Home-Bleaching	Home-Bleaching	Home-Bleaching
8	Mint	Minze	Minze
9	ca. 6,5	5,8–6,2	5,8–6,2
10	Zahnaufhellung vitaler und devitaler Zähne Einzelzahnaufhellung oder Aufhellung ganzer Zahnbögen	Zahnverfärbungen durch Genussmittel, alters- oder gene- tisch bedingte Verfärbungen, Bleichen vitaler und devitaler Zähne	Zahnverfärbungen durch Genussmittel, alters- oder gene- tisch bedingte Verfärbungen, Bleichen vitaler und devitaler Zähne
11	Spritzen	Spritzen	Spritzen
12	erhöhte Sensibilität der behandelten Zähne für ca. 2 Tage möglich	kurzzeitige Überempfindlichkeit der Zähne möglich (reversibel)	kurzzeitige Überempfindlichkeit der Zähne möglich (reversibel)
13	Home-Bleaching, Anwendung mittels individuell gefertigter Tiefziehschiene	Schientherapie	Schientherapie
14	nein	nein	nein
15	je nach Verfärbung und Alter des Patienten 3–8 Nächte	je nach Indikation 1–2 Wochen oder länger	je nach Indikation 1–2 Wochen oder länger
16	18 ml Bleichgel, Tiefziehföhlen, Aufbewahrungsbox für Schienen, Applikationshilfen, Mundwasser	Intropack mit attraktiver Designer-Kosmetiktasche, 3 Spritzen à 3 ml Illuminé, 1 leerer Schienenbehälter, Bildgebrauchsanweisung; Refill mit 5 Packungen à 2 Spritzen für die Weiterbehandlung	Intropack mit attraktiver Designer-Kosmetiktasche, 3 Spritzen à 3 ml Illuminé, 1 leerer Schienenbehälter, Bildgebrauchsanweisung; Refill mit 5 Packungen à 2 Spritzen für die Weiterbehandlung
17	ca. 60,00 € zzgl. MwSt.	Intropack: 42,80 €, Refill: 101,50 €	Intropack: 42,80 €, Refill: 101,50 €
18	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
19	US-Studien seit mehr als 9 Jahren vorhanden, CRA Auswertung, ADA geprüft	spezielles Marketingpaket für Zahnarztpraxen mit Display, Poster und Patienteninformationsbroschüren	spezielles Marketingpaket für Zahnarztpraxen mit Display, Poster und Patienteninformationsbroschüren
20	CE 0459	Klasse II a, CE 0123 + ADA	Klasse II a, CE 0123 + ADA
21	<b>0311</b>	<b>0312</b>	<b>0313</b>





**DENTSPLY DETREY**

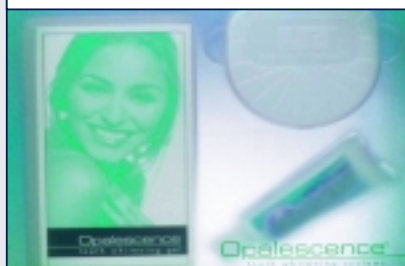
**DREVE**

**IVOCLAR VIVADENT**


1	Dentsply DeTrey GmbH	Dreve Dentamid	Ivoclar Vivadent Liechtenstein
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	Illuminé Office	BioSmile Bleaching-Materialien	Vivastyle 10 % und 16 %
4	Wasserstoffperoxid		Carbamid-Peroxid
5	Oxidation	Oxidation	Vivastyle setzt Sauerstoff frei, der Verfärbungen bleicht
6	Wasserstoffperoxid und PVM/MA-Copolymer in zwei Spritzen	BioSmile office 35 % Wasserstoffperoxid/ BioSmile homeSet 10 %/18 % Carbamidperoxid	Carbamid-Peroxid (10% oder 16%) , Glycerin, gepufferte Polycarbonylsäure, Pfefferminzöl
7	In-Office-Bleaching	BioSmile office Set/BioSmile home Set	Home-Bleaching
8	neutral	Office Set – neutral/home Sets Pfefferminze	Pfefferminz
9	5,6 – 5,9	Office Set – pH Wert ca. 7,5/Home Sets – pH Wert ca. 6,0-6,5	ca. 5,8
10	Zahnverfärbungen durch Genussmittel, alters- oder genetisch bedingte Verfärbungen, Bleichen vitaler Zähne	z. B. Aufhellung verfärbter Zähne, Genetische Dispositionen	Aufhellen verfärbter vitaler und devitaler Zähne
11	2 Spritzen, die miteinander gemischt werden; fertig angemischt hat das Produkt eine gummiartige Konsistenz	BioSmile office Gel (4 g) & Aktivator, Bio Smile home gel (Spritze 3 x 4 g)	Patienten Kit 12 Spritzen, Touch Up Kit 4 Spritzen
12	kurzzeitige Überempfindlichkeit der Zähne möglich (reversibel)	kurzzeitige reduzierte Komposithaftung, etc.	in Einzelfällen kann es kurzzeitig zu Irritationen der Schleimhaut und überempfindlichen Zähnen kommen
13	Schientherapie (ohne Kofferdam möglich)	BioSmile office – charside, BioSmile home – Gelträgerschiene	die mit Vivastyle (10% oder 16%) gefüllte Schiene wird eine Stunde getragen
14	nein	nein	nein
15	30 – 45 Minuten	BioSmile office ca. 10 Min./BioSmile home 2 – 4 Wochen individuell, 2 – 8 Std. täglich	je nach Verfärbungsgrad, durchschnittlich ca. 14 Tage
16	Standard 5 mal 2 Spritzensets (je eine für OK und UK) Testpackung 1 mal 2 Spritzensets,	Home Set 10 % / 18 % Carbamidperoxid: 4 x 2 ml Bleaching Gel, 1 x 1,2 g BlockOut, 2 x BioBleach soft, 2 x Drufofen W, Aufbew. box u. Info; Office Set: 3 x 4 g Bleaching Gel, 3 x 200 µl Aktivator, 9 Einwegpinsel, 3 Spatel u. Info; Gingiva Protection Set: 4 x 1,5 g Gingi Protect, 12 Applikationskanülen u. Info	Patienten Kit 12 Spritzen, Touch Up Kit 4 Spritzen
17	Testpackung: 78,20 €, Standardpackung: 316,20 €	Office Set 89,90 €, Home Set 10% / 18 % 76,90 €, Gingiva Protection Set 55,90 €	Patienten Kit 69€ UVP o. MwSt., Touch Up Kit 26,50€ UVP o. MwSt
18	auf Anfrage	klinisch erprobt	vorhanden, Studien können beim Hersteller angefordert werden
19	spezielles Marketingpaket für Zahnarztpraxen mit Display, Poster und Patienteninformationsbroschüren	Gingi Protect Set (lichthärtender Gingivaschutz) erhältlich	Aktion Schönheitswochen in der Zahnarztpraxis, Infomaterial kann unter Telefon 07961/889-147 angefordert werden
20	Klasse II a, CE 0123	CE 0044	CE0123
21	<b>0321</b>	<b>0322</b>	<b>0323</b>

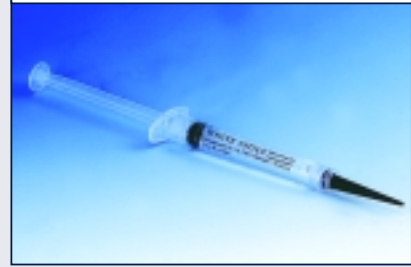
	<b>SDI</b>	<b>SDI</b>	<b>SDI</b>
			
1	SDI GmbH	SDI GmbH	SDI GmbH
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	Pola Day	Pola Office	Pola Night
4	Klasse IIa	Klasse IIa	Klasse IIa
5	Oxidation	Oxidation	Oxidation
6	3% oder 7,5% oder 9,5% Wasserstoffperoxid	35% Wasserstoffperoxid	10% oder 16% oder 22% Carbamidperoxid
7	Home-Bleaching	In-Office-Bleaching	Home-Bleaching
8	Pfefferminz	–	Pfefferminz
9	neutral	neutral	neutral
10	Aufhellung vitaler Zähne	Aufhellung vitaler und devitaler Zähne	Aufhellung vitaler Zähne
11	gebrauchsfertiges Gel	Flüssigkeit und Pulver zum Mischen	gebrauchsfertiges Gel
12	keine	keine	keine
13	durch den Patienten	durch den Zahnarzt	durch den Patienten
14	nein	Wärme ist vorteilhaft, aber nicht zwingend notwendig	nein
15	5–10 Tage	30 Minuten	5–10 Tage
16	Packung zu 4 Spritzen, zu 10 Spritzen und zu 50 Spritzen	Packung für 3 Patienten und Packung für 1 Patienten	Packung zu 4 Spritzen, zu 10 Spritzen und zu 50 Spritzen
17	22,50 € oder 37,00 € oder 124,00 €	95,00 € oder 35,00 €	22,50 € oder 37,00 € oder 124,00 €
18	–	–	–
19	–	–	–
20	ISO 9001; EN 46001; CE 0510	ISO 9001; EN 46001; CE 0510	ISO 9001; EN 46001; CE 0510
21	<b>0341</b>	<b>0342</b>	<b>0343</b>

	<b>SDI</b>	<b>SHOFU</b>	<b>ULTRADENT PRODUCTS</b>
			
1	SDI GmbH	Shofu Inc.	Ultradent Products Inc., USA
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	Pola Zing	Hi Lite	Opalescence Xtra Boost
4	Klasse IIa	Klasse IIa	Hydrogen-Peroxid
5	Oxidation	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 35% + Pulver	Oxidations- bzw. Reduktionsprozesse durch freie Sauerstoff-Radikale
6	35% Carbamid-Peroxid	Pulver: Oxon 5,9%, Manganisulfat, Monohydrat 5,0%, Hydrated Amorphes Silica 70,0%, Poly (Methyl Äther Maleat) 19,0%, Guinea Grün 0,1%, Flüssigkeit: 35% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Hydrogen-Peroxid (38 %), Karotin, Hilfsstoffe.
7	In-Office-Bleaching	In-Office-Bleaching	In-Office-Bleaching (Chairside)
8	Pfefferminz	neutral	
9	neutral	–	neutral (pH 7)
10	Aufhellung vitaler Zähne	Aufhellen von vitalen und devitalen Zähnen bei äußerlichen und innerlichen Verfärbungen. Punktueller und großflächiges Bleaching ist möglich.	vitale und devitale Zähne; insbesondere auch einzelne Zähne
11	gebrauchsfertiges Gel	Pulver/Flüssigkeit	Gel, angemischt (geschlossen) aus 2 Spritzen, appliziert aus der Spritze
12	keine	zum Beispiel nicht anwenden bei: kariösen Zähnen, empfindlichen Patienten, Patienten mit Latexallergie oder während der Schwangerschaft	bisweilen: Sensibilitäten der behandelten Zähne; jedoch 2–3 Tage nach Behandlungsende abgeklungen
13	durch den Zahnarzt vor der Home-Bleaching-Behandlung	3 Tropfen Flüssigkeit mit 1 gestr. Löffel Pulver 30 Sekunden mischen und 1–2 mm dick auftragen. Je nach Aktivierung wechselt die Farbe des Produkts von blau/grün zu creme innerhalb von 7–14 Minuten	Direktauftrag auf die Zähne (Zahnfleischschutz nötig)
14	nein	chemische- und Lichtaktivierung sind möglich	keine Lichtquelle nötig
15	30 Minuten	7–14 Minuten	ca. 15 Min. einwirken lassen, dabei alle 5 Min. bewegen. Meist eine Sitzung ausreichend; Wiederholung möglich
16	Packung zu 4 Spritzen	Hi Lite Powder 5 g (1 Flasche), Hi Lite Liquid 14 ml (2 Flaschen), Blue Vaseline 15 ml (1 Flasche), Dispenser, Löffel (1), Mixing pad (60 Blatt), Spatula (1), Uni-brush Nr. 4 (1 Griff mit 10 Aufsätzen)	Mini-Kit mit je 1 Spritze Opalescence Xtra Boost und Aktivator, je 1 x 1,2 ml UltraEZ (gegen Sensibilitäten) und OpalDam (Zahnfleischschutz), je 5 Black Micro FX- und Micro 20-Ansätze
17	40,00 €	260,00 €	59,90 €
18	–	klinische Berichte von: Fred N. Hanosh, D. D. S., Scott D. Hanosh, D.D. S	oranges Gel, leicht und sicher direkt zu applizieren; keine Lichtaktivierung nötig.
19	–	Das Produkt reicht für mehr als 100 Einzelapplikationen.	Hersteller hat die längste Erfahrung mit Zahnaufhellungsprodukten. Patienten-Info im Web: <a href="http://www.zahn-aufhellung.de">www.zahn-aufhellung.de</a>
20	ISO 9001; EN 46001; CE 0510	CE 0044	CE 0044 (Klasse IIa)
21	<b>0351</b>	<b>0352</b>	<b>0353</b>

**ULTRADENT PRODUCTS**

**ULTRADENT PRODUCTS**

**ULTRADENT PRODUCTS**


1	Ultradent Products Inc., USA	Ultradent Products Inc., USA	Ultradent Products Inc., USA
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	Opalescence PF	Opalescence Quick	Opalescence Endo
4	Carbamid-Peroxid	Carbamid-Peroxid	Hydrogen-Peroxid
5	Oxidations- bzw. Reduktionsprozesse durch freie Sauerstoff-Radikale	Oxidations- bzw. Reduktionsprozesse durch freie Sauerstoff-Radikale	Oxidations- bzw. Reduktionsprozesse durch freie Sauerstoff-Radikale
6	Carbamid-Peroxid (10%, 15%, 20%) Carbapol, Wasser, Glycerin, Hilfsstoffe; Fluorid, Kaliumnitrat (gegen Zahnsensibilitäten)	Carbamid-Peroxid (35 %), Carbapol, Wasser, Glycerin, Hilfsstoffe	Hydrogen-Peroxid (35 %), Hilfsstoffe
7	Home-Bleaching	In-Office-Bleaching („Waiting Room-System“)	In-Office-Bleaching (Walking Bleach)
8	neutral, mint, melone	neutral	–
9	annähernd neutral	annähernd neutral	annähernd neutral
10	vitale und devitale Zähne, insbesondere: Aufhellung des gesamten Zahnbogens	vitale und devitale Zähne, insbesondere: Aufhellung des gesamten Zahnbogens	devitale Zähne
11	Gel aus 1,2 ml-Spritzen, gebrauchsfertig	Gel aus 1,2 ml-Spritzen, gebrauchsfertig	Gel aus 1,2 ml-Spritzen, gebrauchsfertig
12	bisweilen: Sensibilitäten der behandelten Zähne; jedoch wenige Tage nach Behandlungsende abgeklungen	bisweilen: Sensibilitäten der behandelten Zähne; jedoch wenige Tage nach Behandlungsende abgeklungen	wenn Wurzelfüllung zuvor korrekt mit Glasionomer-Zement abgedeckt wurde: keine
13	in individueller Tiefziehschiene, zu Hause; mit 10%igem Gel jeweils über Nacht, mit 15–20%igen Gelen jeweils 2–4 Stunden über Tag	in individueller Tiefziehschiene, in der Praxis, jeweils ca. eine Stunde; auch als Startbehandlung vor der Weiterbehandlung mit Opalescence PF zu Hause	Einbringen in Pulpakavum, prov. Verschluss; evtl. nach 2–3 Tagen Wechsel der Einlage, wenn nötig
14	nein	nein	nein
15	meist 5–8 Tage (bzw. Nächte), je nach Art und Umfang der Verfärbungen	meist 3–5 Sitzungen, je nach Art und Umfang der Verfärbungen	meist einmalige Einlage ausreichend, Wiederholung möglich
16	Kit mit 12 x 1,2 ml Opalescence PF-Gel und Zubehör, ausreichend für die Aufhellung von 2 Zahnbögen	Kit mit 4 x 1,2 ml Opalescence Quick, 4 White Mac-Ansätze	Kit mit 2 x 1,2 ml Opalescence Endo, 20 Black Mini-Ansätze
17	84,90 €	44,90 €	76,90 €
18	hochvisköses Gel, fließt nicht aus der Schiene; verzögert-langanhaltende Wirkstoff-Freisetzung, Wasseranteil, Fluorid und Kaliumnitrat im Gel vermindert Neigung zu Sensibilitäten. Studien und Anwenderberichte liegen vor.	hochvisköses Gel, fließt nicht aus der Schiene; verzögert-langanhaltende Wirkstoff-Freisetzung, Wasseranteil im Gel vermindert Neigung zu Sensibilitäten. Studien und Anwenderberichte liegen vor.	gebrauchsfertiges, steifes Gel ist standardisiert, leicht in das Kavum einzubringen und zu verschließen. Studien und Anwenderberichte liegen vor.
19	Hersteller hat die längste Erfahrung mit Zahnaufhellungsprodukten. Patienten-Info im Web: <a href="http://www.zahn-aufhellung.de">www.zahn-aufhellung.de</a>	Hersteller hat die längste Erfahrung mit Zahnaufhellungsprodukten. Patienten-Info im Web: <a href="http://www.zahn-aufhellung.de">www.zahn-aufhellung.de</a>	Hersteller hat die längste Erfahrung mit Zahnaufhellungsprodukten. Patienten-Info im Web: <a href="http://www.zahn-aufhellung.de">www.zahn-aufhellung.de</a>
20	CE 0044 (Klasse IIa)	CE 0044 (Klasse IIa)	CE 0044 (Klasse IIa)
21	<b>0361</b>	<b>0362</b>	<b>0363</b>

**VOCO****WHITE SMILE****WHITE SMILE**

1	VOCO GmbH, Cuxhaven	WHITE SMILE	WHITE SMILE
2	Fachhandel	Fachhandel	Fachhandel
3	VOCO Perfect Bleach	WHITE SMILE Home-Bleaching	WHITE SMILE Office-Bleaching
4	10% bzw. 17% Carbamid-Peroxid	Carbamid-Peroxid	Carbamid-Peroxid
5	Oxidation bzw. Reduktion	Oxidation/Reduktion von Verfärbungen	Oxidation/Reduktion von Verfärbungen
6	10%: Carbamid-Peroxid, Pfefferminzaroma, Tromethamin 17%: Carbamid-Peroxid, Menthol, Kalium, Fluorid	10%, 16% und 22% Carbamid-Peroxid	35% Carbamid-Peroxid
7	Home-Bleaching	Home-Bleaching	In-Office-Bleaching
8	Mintgeschmack	Pfefferminz	Pfefferminz
9	6–7	6–6,5	5,5
10	Bleichen vitaler Zähne, externes/int. Bleichen devitaler Zähne, bei Verfärbungen durch Medikamente, oberflächliche Verfärbungen durch Fluorose, innere, alters- und ernährungsbedingte Verfärbungen	verfärbte vitale und devitale Zähne	verfärbte vitale und devitale Zähne
11	Bleichgel in Spritzen	Einzelnspritzen oder Komplettpackung	Einzelnspritzen oder Komplettpackung
12	evtl. erhöhte temporäre Sensibilität, bei unsachgemäßer Anwendung Reizung der Weichgewebe	negativ: ev. temporäre Sensibilisierung, nach 1–2 Tagen abgeklungen positiv: Reduzierung von Karies und Parodontose	negativ: ev. temporäre Sensibilisierung, nach 1–2 Tagen abgeklungen positiv: Reduzierung von Karies und Parodontose
13	Home-Bleaching nach Anweisung des Zahnarztes, z.B. über Nacht oder 2–4 Stunden tagsüber	mittels Zahnschiene oder im Zahn provisorisch eingeschlossen	mittels Zahnschiene oder im Zahn provisorisch eingeschlossen
14	nein	nein	nein
15	ca. 7–14 Tage (abhängig von Wirkstoffkonzentration)/ 2–4 Stunden täglich	1–6 Stunden am Tag oder über Nacht für 5–10 Anwendungen	0,5–2 Stunden am Tag im Wartezimmer des Zahnarztes
16	Set: 6 x 2,4 ml Bleichgel (10% oder 17%), Farbskala, Aufbewahrungsbox, 1,2 ml Block Out Gel LC, 2 Tiefziehfolien, Zahnreinigungspaste, Piktogramm. Nachfüllpackung: 3 x 2,4 ml Bleichgel (10% oder 17%)	Einzelnspritzen oder Komplettpackung mit 5 x 3, 5g Spritzen, 3 Folien, Blocker, Traybox, Prospekten, Anwendungshinweise, Katalog	Einzelnspritzen oder Komplettpackung mit 5 x 3,5g Spritzen, 3 Folien, Blocker, Traybox, Prospekten, Anwendungshinweise, Katalog
17	empf. VK/Set: 71,50 €, empf. VK Nachfüllpackung 32,20 €	Einzelnspritze ab 12,50 € Patientenpackung ab 62,10 €	Einzelnspritze ab 12,50 € Patientenpackung ab 62,10 €
18	Unterlagen erhältlich auf Anfrage	Prof. Lambert und Dr. Fischer, UNI Aachen, Dr. Langens, Moers, Dr. Schugg und Dr. Kuntze, UNI Zürich	Prof. Lambert und Dr. Fischer, UNI Aachen, Dr. Langens, Moers, Dr. Schugg und Dr. Kuntze, UNI Zürich
19	Patienteninformationen für Praxis	erster deutscher Hersteller, spezialisiert auf Bleaching <a href="http://www.whitesmile.de">www.whitesmile.de</a>	erster deutscher Hersteller, spezialisiert auf Bleaching <a href="http://www.whitesmile.de">www.whitesmile.de</a>
20	zertifiziertes Medizinprodukt CE 0482, Klasse IIa	Medizinprodukt Klasse IIa, CE 0123	Medizinprodukt Klasse IIa, CE 0123
21	<b>0371</b>	<b>0372</b>	<b>0373</b>



Zahnlinien

# Künstliche Zähne – Richtig entscheiden

In einem modernen Dentallabor werden heute hunderte von Materialien verwendet. Beim Kauf von künstlichen Zähnen gibt es mehr zu bedenken als Einkaufspreise und Rabatte. Kriterien wie Ästhetik, Oberflächengestaltung, Funktion und vor allem die Praxistauglichkeit des Aufstellsystems sollten beim Kauf von Zähnen im Vordergrund stehen.

Autor: Otfried Groß, Leun

**n Neben einer Vielzahl an Legierungen,** Keramiken, Spezialmassen und Verblendkunststoffen, müssen die Entscheider im Labor auch noch künstliche Zähne bevorraten und verarbeiten. Auch hier gibt es in Deutschland mehrere Anbieter und Zahnlinien. Ob in Kunststoff oder Keramik, ob in Vita-, Ivoclar- oder Biodentfarben, von Marken-

herstellern oder Hinterhofwerkstätten. Es ist eine Herausforderung, hier die richtige Entscheidung zu treffen. Und doch ist sie oft von weitreichender Bedeutung, denn mit der Festlegung auf ein Fabrikat sind zahlreiche Konsequenzen verbunden – diese beschränken sich nicht nur auf die korrekte Abrechnung mit den Krankenkassen.

## Nicht nur der Preis, sondern die Leistung entscheidet

In der jetzigen angespannten wirtschaftlichen Lage zahlreicher Labors gewinnen natürlich rein kaufmännische Aspekte beim Zahneinkauf an Bedeutung.

Dabei ist es nicht nur der abzurechnende Preis, der in die Kalkulation eingebracht werden sollte. Vielmehr sollte jeder Entscheider, in der Regel der Laborinhaber oder der Leiter der Prothetikabteilung, auch in seine Überlegungen einbeziehen, welche Leistungsfähigkeit er seinen Zahnarztkunden mit prothetischen Arbeiten dokumentieren möchte. Ein Labor, welches sich mit guter Prothetik profiliert, empfiehlt sich automatisch auch für andere Arbeiten. Nur ist die Frage, wie dies erreicht werden kann.

Dazu ist jedem Labor zu empfehlen, sich die angebotenen Produkte sehr genau anzusehen und erst zum Schluss den Preis in seine Entscheidung einzubeziehen. Neben den Kosten gibt es eine ganze Reihe weiterer Kriterien, die einen guten Zahn ausmachen.

## Der feine Unterschied

Sicher ist die Ästhetik einer der ersten Punkte. Hier hat sich in den letzten Jahren sehr viel getan. Fast alle namhaften Zahnfabriken haben neue



4  
**Ein leistungsfähiges  
Zahnlager** (hier am  
Beispiel des DeguDent-  
Zahnlabors in Hanau)  
gewährleistet die kor-  
rekte und schnelle Ab-  
wicklung von Zahnauf-  
trägen.



Zahnlinien auf den Markt gebracht – fast alle können sich heute durchaus sehen lassen.

Und trotzdem gibt es feine Unterschiede. Bei den Frontzähnen zum Beispiel zeichnen sich nur ganz wenige Zahnlinien durch eine wirklich lebendige Oberflächengestaltung aus. Auch Unter-

lichst klinische Erfahrungen vorliegen. Reine Marketingsysteme sind auf lange Sicht keine Lösung.

Zahnkauf ist Vertrauenssache! Kaufen Sie Ihre Zähne dort, wo Sie auch umfassend und herstellerunabhängig beraten werden. Vergleichen Sie

*„Mit der Festlegung auf ein Fabrikat sind zahlreiche Konsequenzen verbunden – diese beschränken sich nicht nur auf die Abrechnung.“*

schiede in der Blendung sind erkennbar. Längst nicht alle Frontzähne begeistern mit maßvoll angelegten Mamelons. Darüber hinaus glänzt ein Herstellersogar mit seitlichen Kunststoff-Flügeln, so genannten Verschlussleisten, die eine besonders ästhetische Zahnfleischgestaltung ermöglichen.

Sinnvollerweise hat sich in der Praxis durchgesetzt, Front- und Seitenzähne möglichst aus einer Zahnlinie zu verwenden. Daher kommt auch den Seitenzähnen eine erhebliche Bedeutung zu. Auch wenn in diesem Bereich der Ästhetik keines so herausragende Bedeutung zukommt, wie bei Frontzähnen, so sind hier dennoch große Abstriche in puncto Aussehen nicht akzeptabel.

Schaut man sich die Seitenzähne der führenden Hersteller einmal genauer an, fällt auf, dass sich die Kauflächen teilweise sehr unterscheiden. Hier sollte man auf das vertrauen, was Spezialisten dieser hoch komplizierten Materie erarbeitet haben. Namhafte Zahntechniker haben auf diesem Gebiet wirklich großes geleistet. Spezialisten wie Michael H. Polz und andere haben intensive jahrelange Arbeit investiert, um die Funktionalität moderner Zähne zu gewährleisten.

### Praxistauglichkeit zahlt sich aus

Zähne aber sollten nie isoliert betrachtet werden. Schließlich werden sie, aufgestellt in Prothesenkunststoff, erst zu dem, was zahnlose Patienten wieder kauen, sprechen, gut aussehen lassen soll: die Voll- oder Teilversorgung.

Und damit sind wir bereits bei einem weiteren Punkt angelangt, der beim Kauf künstlicher Zähne bedacht werden sollte: dem Aufstellsystem. Auch hier sind in den letzten Jahren mehrere Systeme aktualisiert und weiterentwickelt worden. Als oberstes Kriterium muss hier die Praxistauglichkeit genannt werden. Schultauglichkeit alleine reicht nicht – der Patient muss letztendlich davon profitieren. Hier sollte also unbedingt darauf geachtet werden, dass für das System der Wahl mög-

lich die tatsächlichen Einkaufs- bzw. Abrechnungspreise und lassen Sie sich nicht von prozentualen Rabatten blenden – ein Verhalten, das leider auch heute noch von einzelnen Anbietern erfolgreich angewendet wird. <sup>7</sup>



3

**Spitzen-Zähne** zeigen heute eine keramikähnliche Ästhetik.



3

**Genios-Zähne** überzeugen in Ästhetik und Funktion.

### >> **FAZIT**

Lassen Sie uns alle, ob in Industrie, Handel, als Labor oder als Behandler eines nicht vergessen: Mit der Fertigung funktioneller Prothetik erfüllen wir den ethischen Anspruch jener Patienten, die in ganz besonderer Weise auf uns alle angewiesen sind. Auch aus diesem Blickwinkel heraus verdient die Prothetik unsere Anerkennung.



Interview mit Paul Cackovich

# Form follows Function

**Der Teil- und Totalprothesenträger der Zukunft verbindet hohe Erwartungen mit seinem Zahnersatz. Dentsply reagierte auf diese Bedürfnisse mit der Entwicklung der Zahnlinie Genios. Im Gespräch mit der Dentalzeitung erläutert Paul Cackovich, Produktmanager der neuen Zahnlinie, deren funktionelles Konzept.**

**Herr Cackovich, Sie waren 1999 als Produktmanager für die Einführung der Genios-Zahnlinie in Deutschland verantwortlich. Warum hat Dentsply damals eine neue Zahnlinie entwickelt, obwohl Sie mit Bioplus im Frontzahnbereich und Artiplus Seitenzähnen bereits sehr erfolgreiche Zähne im Markt hatten?**

Wir sind als einer der führenden Zahnhersteller weltweit bemüht, den Märkten, übrigens nicht nur in Deutschland, für jede Indikation entsprechende Zähne anbieten zu können. Mit der Genios-Zahnlinie wollten wir unser Programm durch einen weiteren Spitzenzahn nach oben abrunden.

**Sie sind also mit Genios in ein neues Marktsegment eingestiegen?**

Ja. Andere Hersteller haben versucht, den Technikern mit schönen Zähnen die Begeisterung für die Totalprothetik zurückzugeben, die sie verdient. Aber es ist eben nicht nur die Ästhetik, die über die Verwendung eines Zahnes entscheidet.



4  
**Paul Cackovich,**  
Produktmanager bei  
DeguDent in Hanau.

**... sondern auch die Funktion?**

Natürlich. Und gerade in diesem Punkt haben wir mit den Genios-Zahnlinien im Front- und Seitenbereich ganz eindeutig neue Maßstäbe gesetzt. Schauen Sie sich einmal die interdentalen Verschlussleisten an. Ein Patent, das wir von einem der führenden Prothetikern Europas, Herrn ZTM Jürg Stuck aus Singen, zur Nutzung erworben haben. Damit gelingt eine besonders natürliche Zahnfleischgestaltung.

**Wenn wir gerade bei den Frontzähnen sind, lassen Sie uns doch noch einmal kurz auf die Ästhetik eingehen.**

Gerne. Schauen Sie sich die Zähne an – vor allem inzisal. Solche Schneidekanten kennen wir bisher nur von anspruchsvollen Keramikverblendungen oder eben vom natürlichen Zahn. Oder auch die Mamelons und die einzigartige Oberflächentextur dieser Zähne. Sie wirken lebendig und lassen Prothesenzähne, die jeder von weitem erkennt, buchstäblich alt aussehen.

**Sie haben neben den Frontzähnen Genios A auch passende Seitenzähne im Programm. Welchen Nutzen hat ein Labor, wenn es sich für Genios P entscheidet?**

Front- und Seitenzähne müssen einfach zusammenpassen. Insofern ist es nur logisch, sich auch für den Seitenzahn zu entscheiden. Aber es gibt natürlich noch mehr Gründe, gerade diesen Zahn zu verwenden.

**... und die sind?**

Zuerst einmal augenfälligerweise die auch hier angelegten interdentalen Verschlussleisten, die die gleiche Funktion erfüllen wie bei den Frontzähnen. Und darüber hinaus sind hier die Kauflächen zu erwähnen – entwickelt vom Altmeister der Okklusion, ZTM Michael H. Polz. Wir haben bereits bei der Entwicklung der Formen für diese Zähne sehr darauf geachtet, diesbezüglich keine Kompromisse einzugehen.

**In der Werbung verbinden Sie ja sehr häufig Genios-Zähne mit dem neuen Aufstellkonzept**

## APFNT. Ist denn Genios nur ein Zahn für die Vollprothetik?

Absolut nicht. Wir haben mit APFNT das einzige mir bekannte Aufstellsystem, das klinisch überprüft wurde und somit dem Labor echte Vorteile bietet. Einige Module dieses Systems sind auf unsere Zahnlinie abgestimmt. Daher bietet es sich natürlich an, beides miteinander zu verquicken. Aber Genios eignet sich auf Grund seiner phantastische Blendung und seiner Formgestaltung ebenso für Kombiarbeiten. Aus diesem Grund haben wir eine spezielle Auswahl von Formen in einer XL-Version ins Programm genommen.

## Sie haben uns diese Zähne und ihre Vorteile überzeugend dargestellt. Wie hat denn der Markt auf Genios reagiert?

Nachdem wir seit der IDS 2001 sowohl Seitenzähne als auch Frontzähne anbieten können, ist das Echo der Labors außerordentlich positiv. Wir haben in den vergangenen Monaten außerdem sehr intensiv an unserem Service gearbeitet. Gemeinsam mit unseren Partnern im Handel, hier speziell natürlich mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Handels-Zahnlagern und unserem eigenen Außendienst, haben wir diese Vorteile erfolgreich im Markt kommuniziert. Das zeigt sich auch in der positiven Entwicklung der Umsatzzahlen.

## Lassen Sie uns noch einen kurzen Blick in die Zukunft werfen. Wie schätzen Sie die weitere Entwicklung der Prothetik in Deutschland ein?

Natürlich gibt es derzeit noch Unsicherheiten in Bezug auf die bevorstehenden Veränderungen in der Gesetzgebung. Aber ich gehe davon aus, dass es auch zukünftig einen interessanten Markt für die Teil- und Vollprothetik geben wird. Und noch etwas scheint mir sicher: Je mehr finanzielles Engagement vom Patienten erwartet wird, umso höher werden seine Ansprüche auch an die Ästhetik seiner Prothese – und da liegen wir ja mit Genios voll im Trend.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. 7



### KONTAKT

**Paul Cackovich**  
 DeguDent GmbH  
 Rodenbacher Chaussee 4  
 63457 Hanau  
 Tel.: 0 61 81/59 59 28  
 Fax: 0 61 81/59 59 62  
 E-Mail: cackovich@degudent.de  
 www.dentsply-degudent.de

**KENNZIFFER 0411 4**

# Ti-Max

## VOLLTITAN

## Zahnärztliche Turbinen

Der höchste Leistungsstandard von Turbinen ist jetzt erreicht: Nach ausgedehnten internen Forschungen, Experimenten und Tests wurde Titan als perfekt geeignetes Material für die neue NSK-Ti-Max-Turbinenserie ausgewählt. Titan ist leicht, langlebig und korrosionsbeständig. Diese materialspezifischen Eigenschaften machen Titan zum idealen Material für die Raumfahrttechnik, für Kernkraftwerke und für den Einsatz in vielen anderen Industriezweigen, bei denen die Metallkomponenten unter extremen Bedingungen Bestleistung erbringen müssen.



Mit Licht

AL Serie für NSK-FlexiQuik-Kupplung



A500L : Mini-Kopf  
 A600L : Standard-Kopf  
 A700L : Torque-Kopf

- Zellglasoptik
- Keramik-Kugellager
- Massiver Titankörper\*
- Clean-Head-System
- Ultra-Push-Selbstspannfutter
- Dreifach-Wasserstrahl
- Kartuschenaustausch während der Behandlung möglich

\* Nur das Äußere des Griffes ist aus Titan.

An alle Schnellverschlusskupplungen anschließbar



\*KaVo® und MULTiflex® sind eingetragene Markenzeichen der Firma Kaltenbach & Voigt GmbH & Co., Deutschland. W&H® und Roto Quick® sind eingetragene Markenzeichen der Firma W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH, Österreich. Sirona® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma Sirona Dental Systems GmbH, Deutschland.

## NSK Europe

NSK EUROPE GmbH  
 Westerbachstraße 58  
 D-60489 Frankfurt, Germany  
 TEL: +49 (0)69 74 22 99 0  
 FAX: +49 (0)69 74 22 99 29  
 Email: info@nsk-europe.de  
 www.nsk-europe.de



Powerful Partners®

Kunststoffzähne

# Symbiose aus Material und Ästhetik

Die Geschichte der noch heute als Standardkunststoffe für die Herstellung von vorfabrizierten Zähnen verwendeten Methacrylate lässt sich bis ins 19. Jahrhundert zurückverfolgen. Bereits in den 40er Jahren wurde mit der industriellen Produktion von Kunststoffzähnen begonnen, die sich gegen die bis dahin den Markt dominierenden Keramikzähne durchsetzen mussten.

Autor: ZTM Antonio Ferilli, Zürich

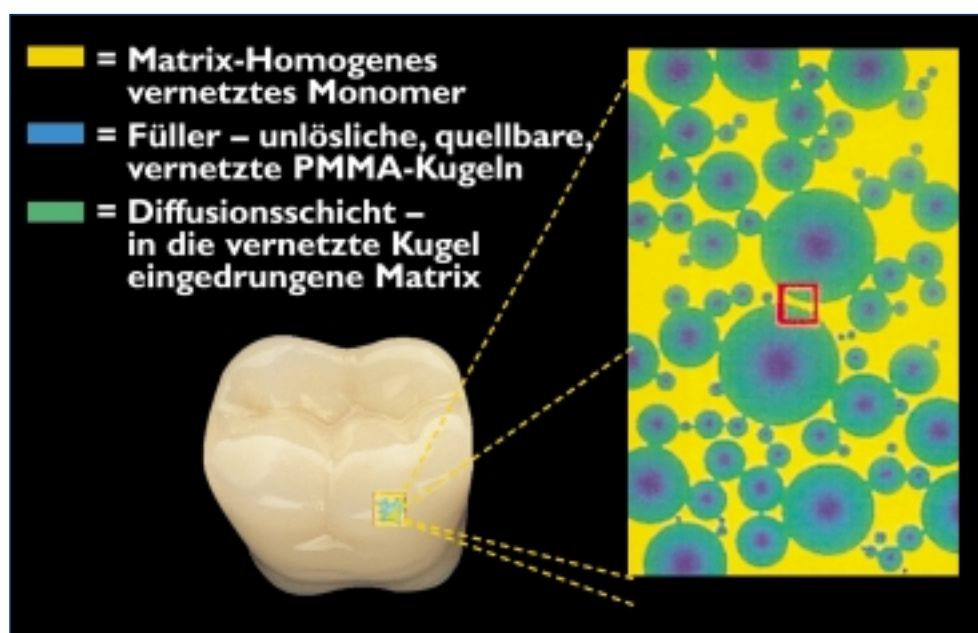
■ **Anfänglich wurden die Kunststoffzähne** in einem thermoplastischen Verfahren aus eingefärbtem Perl-polymerisat in Metallformen gepresst. Erst später kamen einfarbige Backenzähne, hergestellt in einem Spritzgussverfahren, in den Handel. Auf Grund ihrer besseren mechanischen Eigenschaften verdrängten jedoch im Pressverfahren hergestellte Kunststoffzähne die im thermoplastischen Verfahren gefertigten Zähne. Die damals noch unvernetzten Kunststoffzähne bildeten bei Kontakt mit monomerem Methylmethacrylat, wie es bei der Prothesenherstellung oft der Fall ist, Spannungsrisse. Diesem Problem wirkte eine Vernetzung des Polymethylmethacrylates bei der Herstellung der Zähne mittels difunktionellen Methacrylaten entgegen. Die so modifizierten Polymethylmethacry-

lat-Kunststoffe konnten sich in dieser vernetzten Form seit Ende der fünfziger Jahre bis zum heutigen Datum behaupten.

Die auf der Basis von vernetztem Polymethylmethacrylat hergestellten Zähne vermochten dem bereits länger bekannten Keramikzahn den Rang abzulaufen, speziell wegen ihrer leichteren Verarbeitbarkeit. Dazu haben nicht nur Weiterentwicklungen der Methacrylatkunststoffe, sondern auch verbesserte Produktionstechniken beigetragen.

Ein Produkt dieser Entwicklung ist die neue TCR Physioset/TCR Bonartic Zahnlinie mit optimierten physikalischen und chemischen Eigenschaften. Diese Zahnlinie wird an dieser Stelle vorgestellt – nach einer einleitenden Beschreibung der Anforderungen an

(Abb. 1) ▶  
Schematischer  
Aufbau des TCR  
Materials.



künstliche Zähne und anhand standardisierter interner Prüfverfahren und externer Untersuchungen.

### Anforderungen an künstliche Zähne

Aus heutiger Sicht sind die Anforderungen, die an einen Kunststoffzahn gestellt werden, sicherlich anspruchsvoller als noch in den Sechzigern und zu Beginn der 70er Jahre. Dennoch konnten sich Zähne aus dieser Zeit bis heute auf dem Markt behaupten.

Neben den chemischen und physikalischen Anforderungen, welche die biologische Verträglichkeit gewährleisten, sind mit dem zunehmenden Wohlstand der Gesellschaft auch die ästhetischen Ansprüche gewachsen.

#### Spezifische Materialanforderungen

In Anlehnung an Eichner und Lindemann<sup>1</sup> lassen sich die wichtigsten Werkstoff-Eigenschaften in folgenden fünf Punkten zusammenfassen:

##### Mundbeständigkeit:

Das Material darf sich im Mund nicht zersetzen, auflösen oder quellen.

##### Schleimhautverträglichkeit:

Die Chemie der Oberfläche oder der Inhaltsstoffe

darf zu keinen Irritationen der Schleimhäute oder anderer Organe führen.

##### Plaque- und Belagresistenz:

Auf der Oberfläche dürfen sich keine Ablagerungen bilden, die sich nicht mehr mit den üblichen Reinigungsmethoden entfernen lassen.

##### Keine Verfärbung:

Kunststoffzähne dürfen keine Farbstoffe, die mit Nahrungsmitteln aufgenommen werden, dauerhaft an der Oberfläche anlagern oder absorbieren.

##### Abrasionsresistenz:

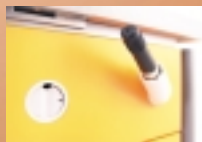
Das Material soll so gewählt werden, dass ein funktionelles Einschleifen gewährleistet ist, ohne dass es dabei schon nach kurzer Zeit zu übermäßigen Abnutzungserscheinungen kommt. Dabei ist auch darauf zu achten, dass ein möglicher natürlicher Antagonist nicht beschädigt wird.

Wo früher vorfabrizierte Zähne vornehmlich in der Totalprothetik eingesetzt wurden, ist in den letzten Jahren ein Trend hin zur Teil-, Kombinations- und Implantatprothetik eingetreten. Dies bedingt, dass sich der moderne vorfabrizierte Zahn bezüglich Funktion, Farbe und Form lückenlos ins natürliche Restgebiss eingliedern muss. Nachfolgend sind die wichtigsten

ANZEIGE

## Besser, Sie entscheiden sich, bevor der Kaffee kalt ist.

Die KaVo FLEXspace Initiative mit den vielen Sparvorteilen ist da.



Jetzt können Sie sich wirklich freuen, denn KaVo startet mit dem neuen Einrichtungssystem „FLEXspace“ die Aktion „Avanti, avanti!!!“. Wer jetzt schnell handelt, kann sich ganz satte Vorteile sichern und ganz groß sparen. Wo gibt es sonst z.B. zum Arbeitsplatz gleich einen Laborantrieb dazu, oder wer kümmert sich schon um

den Abbau und die Entsorgung der alten Einrichtung und baut Ihre neue wieder auf. Klar, typisch KaVo eben. Worauf warten Sie noch. Fordern Sie jetzt Ihr Infopaket oder einen Besuch eines Außendienstmitarbeiters an und genießen Sie alle Vorteile ...

**Avanti,  
avanti !!!**

Jetzt gleich anrufen und Infopaket anfordern:  
**0 75 61/86 185**



#### ➔ „Subito“ – Der Bestell-Beschleuniger:

„Geschwindigkeit wird belohnt“. Die ersten 10 Käufer erhalten eine Espressomaschine „Subito“. Und der „Turbo“: Unter den 10 Erstkäufern verlosen wir ein Wochenende mit einem Porsche 911.

#### Oder besuchen Sie uns auf den Fachdentalmessen:

Norddental · Hamburg 13.09.	Fach-Dental · Stuttgart 24./25.10.
Fach-Dental · Leipzig 19./20.09.	Berlin Dental · Berlin 31.10.
Fach-Dental · München 27.09.	Info-Dental · Frankfurt 15.11.
Info-Dental · Düsseldorf 11.10.	



allgemein bekannten Funktionsaspekte, die sich entscheidend auf die Materialwahl auswirken, kurz zusammengefasst:

- ▶ Größe und Form dem natürlichen Zahn entsprechend
- ▶ leicht bearbeitbar und polierbar
- ▶ charakterisierbar mit Charakterisierungssets
- ▶ reparierbar bzw. ergänzbar, z.B. mit C&B-Materialien
- ▶ guter Verbund zur Prothesenbasis
- ▶ natürliche Schichtung.

### Entwicklung des TCR-Materials

Die Forschungslaboratorien begannen mit der Entwicklung des neuen Werkstoffes TCR nach umfangreichen Untersuchungen und Analysen bestehender Zahntypen sowie auch dentalfremder Kunststoffe. Für die Eingrenzung von möglichen Entwicklungsvarianten griffen sie anfänglich auf einfache Prüfmethoden, wie physikalische Eigenschaften, Beständigkeit gegen Lösungsmittel sowie Anfärbbarkeit durch Lebensmittelfarbstoffe zurück. Im Jahre 1988 stand ein im Laborgeprüftes Material für weitergehende vorklinische Tests zur Verfügung. Die durchgeführten toxikologischen Untersuchungen bestätigten die Unbe-

denklichkeit des Materials und ermöglichten somit, erste klinische Versuche zu starten. Aus diesen Untersuchungen entstand ein Material auf Basis eines vernetzten PMMA, das die anfänglich gestellten Forderungen erfüllte.

### Werkstoffeigenschaften der TCR Physio- und TCR Bonartic Zähne

Beim TCR-Kunststoff handelt es sich um eine stark modifizierte Polymethylmethacrylat-Variante, bei der sowohl Polymer als auch Matrix gleichmäßig vernetzt sind. Dies wird dadurch erreicht, dass beim Produktionsprozess das vernetzte Polymer nochmals gemeinsam mit der Matrix vernetzt wird (Abb. 1 und 2).

Daraus resultiert ein vernetztes System, das sich durch folgende Vorzüge auszeichnet:

- ▶ farbstabil
- ▶ plaqueresistent
- ▶ gewebefreundlich
- ▶ abrasionsfest
- ▶ hohe Schleiffestigkeit
- ▶ ausgezeichnete Poliereigenschaften
- ▶ guter Verbund zu Prothesenmaterialien.

In vorklinischen Studien weisen die geringe Anfälligkeit auf Belagbildung hin.

ANZEIGE



KaVo. Dental Excellence.

KaVo D-88299 Leutkirch.  
Telefon +497561 86-0  
Fax +497561 86-211  
[www.kavo.com](http://www.kavo.com)

◀ **KENNZIFFER 0451** ▶

(Abb. 2) ▶  
**Physikalische Daten**  
der TCR Zahnlinie im  
Vergleich mit der Acryl  
Zahnlinie.

Physikalische Daten	Neuer Physioiset TCR Resin BonarticTCR Resin	bisher Physioiset Acryl Bonartic Acryl
Druckfestigkeit	540 MPa	460 MPa
Def. bei 200 MPa	40 %	45 %
Biegefestigkeit (DIN 13907)	100 MPa	120 MPa
Biegemodul (DIN 13907)	3.300 MPa	3.000 MPa
Randfaserdehnung	3,80 %	7,10 %
Vickershärte HV 0,5/30	200 MPa	190 MPa
Kugeldruckhärte KDH 36,5/30 (DIN 53456)	170 MPa	170 MPa
Verbund zu Heißpolymerisat (DIN 13914 mit Ästhetic Autopolymerisat)	130 MPa	130 MPa
Wasseraufnahme 1 Woche 37 °C in Wasser	25,00 µg/mm <sup>3</sup>	26,00 µg/mm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit 1 Woche 37 °C in Wasser	0,22 µg/mm <sup>3</sup>	0,11 µg/mm <sup>3</sup>

Basierend auf diesen Ergebnissen wurde eine klinische 5-Jahres-Studie unter der Leitung von Prof. Marxkors, Uni Münster<sup>2</sup> durchgeführt, welche die klinische Tauglichkeit des neuen Werkstoffes nachweist.

Hauptverantwortlich für die im Vergleich zu herkömmlichen PMMA-Zähnen stark optimierten Eigenschaftsbildern des TCR-Werkstoffes ist die gemeinsame Vernetzung der Matrix mit den vorvernetzten Polymeren. Diese als doppelte Vernetzung bezeichnete Herstellungsart eliminiert Schwachstellen der herkömmlichen Polymethylmethacrylatzähne, wie die Freilegung von unvernetzten und somit löslichen Polymerperlen beim Beschleifen. Gleichzeitig führt dieser Schritt neben einer deutlich gesteigerten Abrasionsfestigkeit gegenüber Speisebrei, Kontakt- wie auch

Zahnbürsten-Abrasion zu einer optimierten Lösungsmittelbeständigkeit (Abb. 3 und 4).

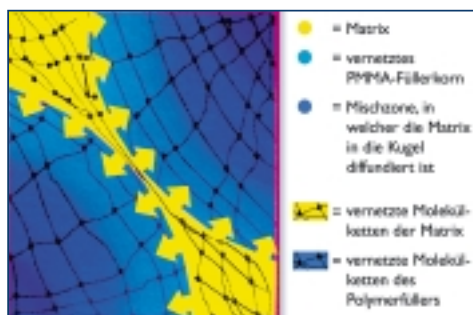
### Biokompatibilität von TCR Physioiset und TCR Bonartic Zähnen

Für die biologische Beurteilung von Medizinprodukten muss sowohl die chemische Zusammensetzung des Materials als auch die Art und Dauer des Körperkontaktes berücksichtigt werden. Ein Vorgehen nach diesen Prinzipien wird in der ISO 10993 „Biologische Werkstoffprüfung von Medizinprodukten“<sup>3</sup> beschrieben, auf Grund welcher eine Auswahl von geeigneten Prüfungen möglich ist. Zusätzlich zur 10993-Serie ist für die biologische Werkstoffprüfung in der Dentalheilkunde die ISO/DIS 7405 anzuwenden. Grundsätzlich gibt es nach derzeitigem Wissensstand keine Hinweise für eine toxikologische Gefährdung durch gut verarbeitete Kunststoffzähne. Mögliche Risiken liegen in der Abgabe löslicher Stoffe. Gemäß ISO 10993 bzw. ISO/DIS 7405 sollten folgende biologischen Effekte näher betrachtet werden: Zytotoxizität, Sensibilisierung, Irritation und Genotoxizität.

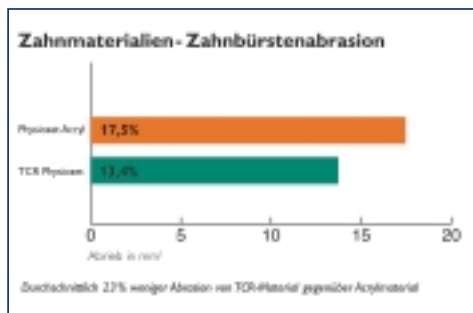
### Die Individualität der TCR Zahnlinie

Zunehmende ästhetische Anforderungen an den abnehmbaren Zahnersatz verlangen ein individuelles Charakterisieren von Kunststoffzähnen. Individuell aufgestellte Kunststoffzähne, kombiniert mit einem natürlich ausmodellierten Zahnfleisch, erzielen ohne großen Aufwand ein ästhetisch ansprechendes Resultat. Im Laboralltag treten jedoch auch Patientenfälle auf, bei denen konfektionierte Zähne an ihre Grenzen stoßen – meist dann, wenn eine Restbeziehung vorhanden ist. In diesen Fällen spielt das Individualisieren der konfektionierten Zähne eine bedeutende Rolle. Bei der Teilprothetik sind sowohl Ergänzungen wie auch farbliche Veränderungen weitaus häufiger anzutreffen als bei der Totalprothetik, da hier der Bedarf einer ästhetischen Anpassung an die Restbeziehung

(Abb. 3) ▶  
**Materialaufbau**  
im Detail.



(Abb. 4) ▶  
**Zahnbürstenabration**  
im Vergleich.



(Abb. 5) ▶  
**Die einfachste Art der Individualisierung** – das funktionelle Beschleifen (Foto: Torsten Michel, Schondorf).



(Abb. 6) ▶  
**Charakteristische TCR Zähne** mit dem Candulor Stains for Resin.



(Abb. 7) ▶  
**Candulor Stains for Resin** bestehen aus sieben Intensivfarben, vier Dentinfarben, ein Clear, ein Komposit.



(Abb. 8) ▶  
**Die lichthärtenden Charakterisierungsmalfarben** eignen sich für den direkten Einsatz auf der Oberfläche von Kunststoffzähnen.



(Abb. 9) ▶  
**Einen ästhetisch hochwertigen, abnehmbaren Zahnersatz** steht nichts mehr im Wege ... (Foto: Martin Loitlesberger, Österreich).



gegeben ist. Individualisierte Kunststoffzähne erhöhen die Harmonie des gesamten Arbeitsergebnisses.

Die einfachste Art einer Individualisierung ist das Beschleifen der Inzisalkante und der Oberflächen-Textur mit Fräsinstrument und nachträglicher Politur. Hierbei handelt es sich um eine funktionelle Anpassung (Abb. 5).

Eine Individualisierung kann soweit gehen, dass ein Teil des Zahnkörpers abgetragen wird und individuelle Merkmale, wie in unserem Fall mit den Candulor Stains for Resin (Abb. 6) charakterisiert werden. Die gebräuchlichsten Charakterisierungen beschränken sich auf das Einfärben von Schmelzrissen, Fissuren und Zahnhälse (Abb. 5 und 7).

### Individualisieren lohnt sich

Hinsichtlich der Individualisierung von Kunststoffzähnen existieren Vorurteile, beispielsweise, dass der Aufwand in keiner Relation zur finanziellen Entlohnung steht. Grundsätzlich ist diesem Vorurteil wenig entgegenzuhalten. Jedoch spricht ein gutes ästhetisches Resultat immer für sich, welches der Techniker auch in Rechnung stellen darf. Dabei kommt es auf die richtige Vorgehensweise an, wie die Technik und der Umgang mit abgestimmten Materialien. Ein weiteres Gegenargument handelt davon, dass das schöne Arbeitsergebnis auf Dauer nicht hält. Beachtet man die wesentlichen Parameter der Oberflächenkonditionierung, entfällt dieses Argument. Entscheidend ist es, dass bei der Farb- und Formgestaltung geeignete Mittel zu Verfügung stehen, um eine patientengerechte Ästhetik zu erzielen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Konrad Hagenbuch, der mich beim Verfassen dieses Artikels unterstützt hat. ◀◀



### LITERATUR

<sup>1</sup> K. Eichner, und W. Lindemann  
Kunststoffzähne sowie zahnfarbendes Kronen- und Brückenmaterial  
In: Eicher K. (Hrsg.)  
Zahnärztliche Werkstoffe und ihre Bearbeitung  
Bd. 1, 5. Aufl. Hüthig, Heidelberg 1988

<sup>2</sup> R. Marxkors  
Zur Härte künstlicher Zähne in der Totalprothetik  
Teil 1: Der Kauflächenkomplex in der Gebrauchsphase ZWR, 103. Jahrgang (9) 1994  
Teil 2: Die Kaufunktion; ZWR, 103. Jahrgang (10) 1994  
Teil 3: Dynamische Okklusion; ZWR, 103. Jahrgang (11) 1994

<sup>3</sup> ISO 10993 „Biologische Werkstoffprüfung von Medizinprodukten“ 1993









Front- und Seitenzähne

# Funktion und Ästhetik

Als traditioneller Zahnhersteller produziert Shofu Inc., Japan, bereits seit nahezu 60 Jahren Kunststoffzähne und gehört zu den führenden Anbietern auf dem asiatischen Markt. Diese Erfahrungen wurden mit modernster Computertechnologie kombiniert. So entstand eine Zahnlinie für den europäischen Markt, die in ästhetischer und funktioneller Hinsicht den steigenden Ansprüchen der Patienten entspricht.

Autor: ZTM Ingo Scholten, Ratingen

Die Veracia-Front- und Seitenzähne wurden nach den Gesetzmäßigkeiten der Natur entwickelt und beeindrucken durch ihre außergewöhnliche Ästhetik und Lebendigkeit. Die Frontzähne zeichnen sich durch ihre körperhafte Figur und eine natürlich wir-

kende Oberflächenstruktur aus (Abb. 1). So besteht erstmals bei Konfektionszähnen die Schmelzschicht aus hochvernetztem, nanogefüllten Komposit, wodurch eine bisher unerreichte Transluzenz und Oberflächenqualität geschaffen wurde.

Diese natürliche Ausstrahlung wird durch ein für künstliche Zähne außergewöhnlich nuancenreiches Lichtreflexionsverhalten und Farbenspiel von Opaleszenz und Transluzenz unterstützt. Die sechs individuellen Oberkiefer- und drei Unterkiefer-Frontzahnformen, die in unterschiedlichen Abrasionsvarianten und Zahnlängen zur Verfügung stehen, erfüllen gleichermaßen ästhetische, phonetische und funktionelle Anforderungen. Die konvexe Ausgestaltung der Labialfacetten unterstützt die Lippenausformung, ausgeprägte Palatinalleisten und Inzisalkanten sichern die Führung bei den Funktionsbewegungen und erhalten die phonetischen Fähigkeiten der Patienten (Abb. 2 und 3). Selbst Totalprothesen mit einer Front-Eckzahngeführten Okklusion können so problemlos gefertigt werden. Die Veracia-Seitenzähne wurden nach dem Bewegungsablauf des Kiefers in Verbindung mit dem Okklusions- und Artikulationsverhalten natürlicher Zähne konzipiert. Weil die interdentalen Kontaktbereiche distal konvex und mesial konkav gestaltet sind, vereinfachen sie das Anordnen innerhalb der Zahnreihe und bieten eine verlässliche Basis für eine funktionelle Prothetik (Abb. 4).

Für eine gute Kaufunktion haben diese Seitenzähne ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Okklusionsfläche und anatomischer Zahnform (Abb. 5).

Ergänzend ergibt sich durch die bukkale Ausformung eine gute Abstützung der Wangenpartien und ein harmonischer Übergang zur Prothesenbasis, welcher nahezu selbstreinigend gestaltet werden kann.

Diese neue Zahnlinie eignet sich für alle gängigen Aufstellmethoden. Das okklusale Muster weist eine Freiheit in der Zentrikposition auf, welche durch Vorstopps zentriert wird. Die biomechanisch gestal-

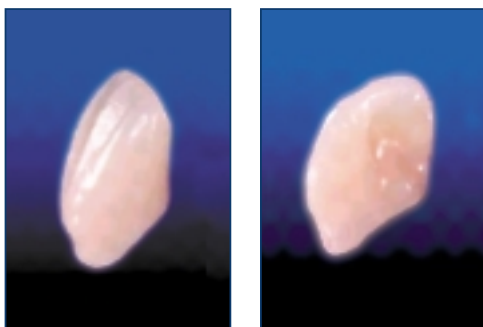
(Abb. 1)<sup>4</sup>

**Prothetische Versorgungen** mit Veracia Front- und Seitenzähnen sind von der Natur kaum zu unterscheiden.



(Abb. 2 und 3)<sup>4</sup>

**Die konvexe Ausgestaltung** der Labialfacetten unterstützt die Lippenausformung; ausgeprägte Palatinalleisten und Inzisalkanten sichern die Führung bei den Funktionsbewegungen.



(Abb. 4)<sup>4</sup>

**Die Veracia-Seitenzähne** zeigen bei allen drei Größen (S, M, L) eine Übereinstimmung der Funktions- und Bewegungsfacetten.



teten Winkel der Höckerabhänge von Arbeits- und Balanceseite weichen nur um zirka 3–5 Grad voneinander ab. So wird eine kontrollierte und gelenkschonende Bewegung der Prothesenbasis gewährleistet (Abb. 6).

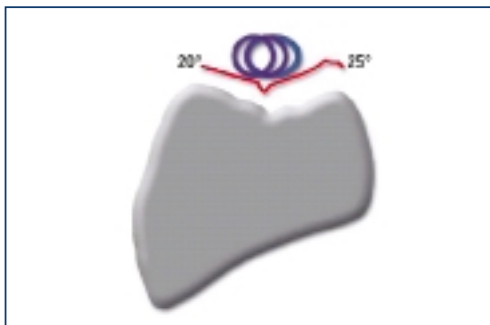
### Eine Zahnlinie für jeden Fall

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die neue Veracia-Zahnlinie eine perfekte Symbiose aus Form, Ästhetik und Funktion bildet. Diese Vorteile werden nicht nur spezialisierte und versierte Prothetiker herausfinden. Gerade Zahntechniker, die nicht täglich Teil- und Totalprothesen anfertigen, werden schnell die Einfachheit und Rationalität des Veracia-Konzeptes bei der Auf- und Fertigstellung schätzen lernen. <sup>7</sup>



<sup>5</sup> (Abb. 5)

Das Größenverhältnis der Kaufläche zur Zahnform bietet eine Optimierung der Kaufunktionalität.



<sup>5</sup> (Abb. 6)

Auf Grund der physiologischen Kauflächengestaltung ergibt sich das Aufstellen praktisch wie von selbst.



### KONTAKT

**ZTM Ingo Scholten**  
Am Brüll 17  
40878 Ratingen  
Tel.: 0 21 02/86 64-25  
Fax: 0 21 02/86 64-64  
E-Mail: scholten@shofu.de

**KENNZIFFER 0511 4**

## L.E.Demetron I



### L.E.Demetron I – die L.E.D. Polymerisationslampe von Demetron für höchste Performance.



- Kabelloser Betrieb mit einer Leistungsabgabe wie die Optilux 501
- 270 Zehn-Sekunden-Aushärtungen mit einem Akku
- Dauerbetrieb ohne Ausfallzeiten durch austauschbare und wiederaufladbare Akkus
- Leichte Handhabung durch das ergonomische, leichtgewichtige Design
- Integriertes L.E.D. Radiometer

KerrHawe SA	Freephone	00800 41 05 05 05
P.O. Box 268	Telefax	++41 91 610 05 14
6934 Bioggio	Internet	www.KerrHawe.com
Schweiz	E-mail	info@KerrHawe.com

# Ein Plan zum Erfolg

Eine BPS-Totalprothese wird gemäß genauen, auf einem Baukastensystem basierenden technischen Arbeitsabläufen hergestellt, die das Verfahren zur Herstellung einer Prothese für den Techniker vereinheitlichen. Arbeiten alle Zahntechniker im Labor nach genau festgelegten Richtlinien, kann ein einheitlicher, hoher Standard erreicht werden.

Autor: Marc Northover, Leicester (Großbritannien)

■ **BPS: Das BPS-System** (Biofunctional Prosthetic System) für Markenprothetik bietet eine Kombination aus erstklassigen Prothesenzähnen, anatomischer und geometrischer Aufstellung von Modellen und Injektionsverfahren in einem einzigen System. Durch die Unterstützung diverser kundenorientier-

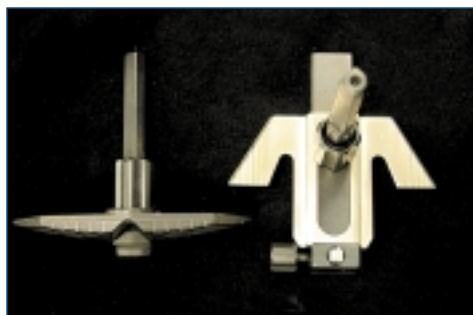
ter Marketing-Tools hebt sich BPS von anderen Mitbewerbern ab.

Im Zentrum des Systems steht der Stratos 200, ein teiladjustierbarer Arcon-Artikulator. Dieser Artikulator standardisiert die Geometrie des menschlichen Schädels (Abb. 1). Alle Modelle werden mit Hilfe von Einsätzen und Kalotten, welche alle mit dem Artikulator harmonisieren, in Beziehung zu diesen geometrischen Punkten montiert. Die Einsätze und Kalotten ihrerseits vereinheitlichen die Modellorientierung, die Lage der Okklusionsebene und die Zahnkontakte in der Okklusion selbst (Abb. 2). Gegenwärtig sind zwei Arten von hochästhetischen Frontzahnlinien erhältlich. Der Vierschichten-Zahn SR Vivodent PE mit „Pearl Effect“ und der Dreischichten-Zahn SR Antaris DCL aus doppelt-kreuzvernetztem DCL-Material. Bei den beiden Seitenzahnlinien SR Orthosit PE / Orthotyp PE handelt es sich um halbanatomische, für die Mehrheit der Kieferkammtypen geeigneten Zahnlinien. Der anatomische SR Postaris eignet sich für Kieferkämme mit weniger ausgeprägter Atrophie. Die Platzierung jedes einzelnen Seitenzahnes mit Hilfe einer zwei- oder dreidimensionalen Kalotte führt zu einer Totalprothese mit Seitenzahnführung und standardisierten Kompensationskurven. Die Prothesenbasis aus schlagfestem Kunststoff wird mit Hilfe des SR Ivocap-Systems in der Küvettentechnik mit dem Injektionsverfahren hergestellt.

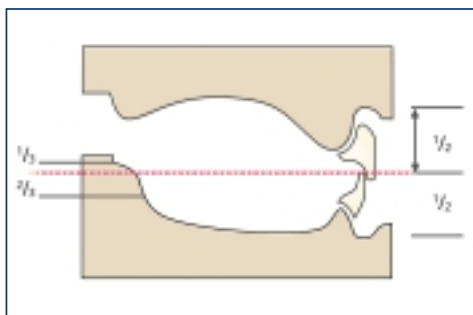
(Abb. 1) ▶  
Stratos 2000  
Artikulator.



(Abb. 2) ▶  
Standardisierte Kom-  
pensationskurve  
(Fundamentwaage mit  
2-D-Kalotte).



(Abb. 3) ▶  
Geometrische und  
anatomische Abmes-  
sungen – standardi-  
sierte Okklusionsebene.



## Der BPS Standard – zweidimensionale Bissnahme

Ein Vorabdruck und eine Primärabformung werden vor der endgültigen Bissnahme an den Techniker übergeben. Dieser muss vor der letzten Abdrucknahme einige Punkte bestimmen:

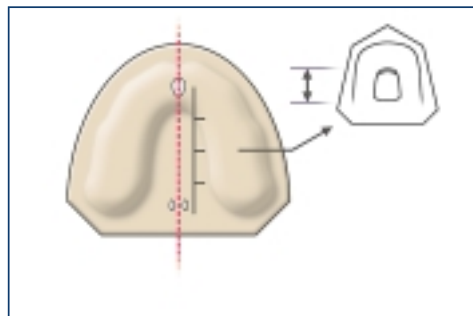
- ▶ Okklusionsebene (Abb. 3)
- ▶ Typ, Grösse und Form der zu verwendenden Zähne
- ▶ Mittellinie.

Diese Informationen und die vorher ermittelten Pfeilwinkelwälle übermittelt der Techniker an den

(Abb. 4) ▶  
Facial Meter.



(Abb. 5) ▶  
Zahnauswahl gemäß  
der Anatomie.



(Abb. 6) ▶  
Anatomische und geo-  
metrische Orientierung.



(Abb. 7) ▶  
Modellorientierung  
gemäß Bonwill'schem  
Dreieck und Balkwill-  
Winkel.



(Abb. 8a) ▶  
Gnathometer M  
Bissregistrierung,  
zweidimensional.



Zahnarzt. Dieser nimmt nun die endgültigen Abdrücke, bestimmt die vertikale Relation und die Zentrikrelation, bestätigt die Position der Okklusionsebene und die der Mittellinie. Außerdem stimmt er der vorgeschlagenen Zahnform zu oder wählt eine andere aus.

Die Auswahl der Zähne wird mit Hilfe des Facial Meters und der Lebenden Zahnformenkarte durchgeführt (Abb. 4). Die Positionierung der Zähne basiert auf den vom Zahnarzt gesammelten Informationen, wie zum Beispiel Mittellinie, Eckzahnlinien, Lachlinie, Okklusionsebene sowie Form und Größe der Front- und Seitenzähne. Werden diese Informationen nicht geliefert, wird die vor der Bissnahme gewählte Zahnform auf Basis der Anatomie des OK-Gipsmodells übernommen (Abb. 5). Die Zahnform spiegelt die Form des Oberkieferkammes wider. Ihre Länge entspricht einem Viertel der Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Papille und der Fovea. Zusätzlich kann mit einem Fazialmeter nachgemessen werden, um die vom Techniker vorgeschlagene Zahnform zu bestätigen oder Alternativen zu finden.

### Der BPS Standard – Technisches Vorgehen

Ungeachtet dessen, ob diese Informationen betreffend Form und Größe der Zähne und der Lage der Okklusionsebene vom Techniker oder vom Zahnarzt geliefert werden, benötigt man diese Details für die Einprobe. Die standardisierte technische Vorgehensweise beinhaltet die folgenden Arbeitsschritte:

- ▶ Modellorientierung im Stratos-200-Artikulator gemäß der standardisierten oder vorgeschriebenen Okklusionsebene
- ▶ Bestimmung der Position der Kompensationskurven
- ▶ Bestimmung des Overjets/Überbisses (Klasse I, II, III)
- ▶ Auswahl der Seitenzahnformen gemäß des Kammtyps
- ▶ Aufstellung aller Zähne.

### Mittelwertige Modellorientierung – 2-D

Die Fundamentwaage wird am zahnlosen UK-Modell gemäß den üblichen ‚anatomischen‘ und ‚geometrischen‘ Grundsätzen des standardisierten Montageverfahrens am zahnlosen UK-Modell befestigt (Abb. 6).

Danach wird der gesamte Aufbau am Oberteil des Artikulators fixiert.

Auf diese Weise wird die standardisierte Okklusionsebene in Beziehung zum UK-Modell bestimmt, während das Modell räumlich in einem durchschnittlichen Balkwill-Winkel innerhalb des Bonwill'schen Dreiecks positioniert ist (Abb. 7). Das befestigte UK-Modell mit Hilfe der Gnathometer-M-Registrierung dient nun als Referenz für die Orientierung des OK-Modells (Abb. 8a, 8b und 8c). Dieses standardisierte

\* Der Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.



(Abb. 8b) ▶  
Pfeilwinkelregistrie-  
rung.



(Abb. 8c) ▶  
Orientierte Modelle.



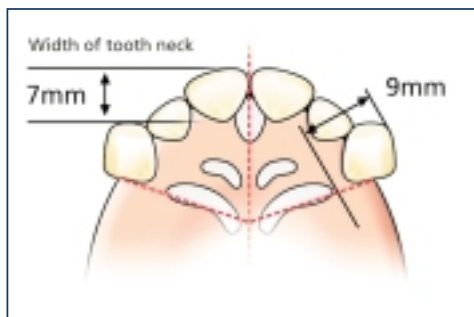
(Abb. 9) ▶  
SR Vivodent PE  
Frontzähne.



(Abb. 10) ▶  
SR Postaris anatomi-  
sche Seitenzähne.



(Abb. 11a) ▶  
Anatomische Refe-  
renzpunkte zur Front-  
zahnaufstellung.



Verfahren zur Modellorientierung erleichtert die Aufstellung der Front- und Seitenzähne in Beziehung zur 2-D-Aufstellkalotte.

## Zahnauswahl

In diesem Fall wurde der obere Frontzahn SR Vivodent PE A26 als geeignet befunden (Abb. 9). Diese Zahnlinie erscheint opaleszierend, was zu ihrem lebendigen Erscheinungsbild beiträgt. Auf vereinzelt Zählen zeigen sich demineralisierte Bereiche, um ein uniformes Aussehen zu verhindern. Die verlängerten Zahnhälse erlauben eine detaillierte Nachbildung der Zahnfleischrückbildung, während die Wurzeln im Vergleich zum Zahnkörper dunkler erscheinen. Für den Seitenzahnbereich wird der anatomische SR Postaris verwendet (Abb. 10).

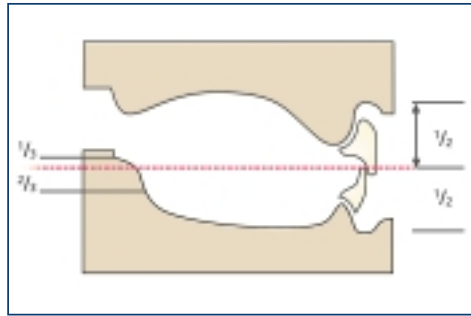
## Aufstellrichtlinien: Schritt 1 – OK-Frontzähne

Die mittleren Schneidezähne werden in Relation zur Papilla incisiva positioniert. Die Papilla dient als verlässlicher Referenzpunkt für die Zahnaufstellung im oberen Frontzahnbereich, da sie sich immer zwischen oder hinter den mittleren Schneidezähnen befindet und ihre Position nur in der Vertikalen variiert. Die Papilla wird angezeichnet und in der Sagittalen und Transversalen halbiert. Die Sagittallinie dient als Mittellinie der Zahnaufstellung, während die Transversallinie als Referenzlinie für die Positionierung des Palatinalbereiches der mittleren Schneidezähne dient (Abb. 11a). Die anatomische Struktur der palatinalen Fläche des Prothesenzahnes muss dem natürlichen Vorbild nachempfunden sein, um für diese Verfahren geeignet zu sein. Diesen Vorteil weisen die A-Frontzahn-Formen von Ivoclar Vivadent auf. In diesem BPS-Fall wurde der Intervestibulärabstand gemessen und halbiert. Der Mittelpunkt dieser Linie im Frontzahnbereich dient als Referenzpunkt für die Okklusionsebene. Aus diesem Grund müssen die oberen Schneidezähne 1–2 mm unterhalb dieser definierten Ebene der unteren Schneidezähne positioniert werden, damit ein Überbiss erzielt werden kann (Abb. 11b). Der Inzisalpunkt unterhalb des Mittelpunktes des Intervestibulärabstandes hängt vom Bissstyp ab. Der Normalbiss beträgt: 1–2 mm, der Kreuzbiss 0–1 mm und der Tiefbiss 3–3,5 mm.

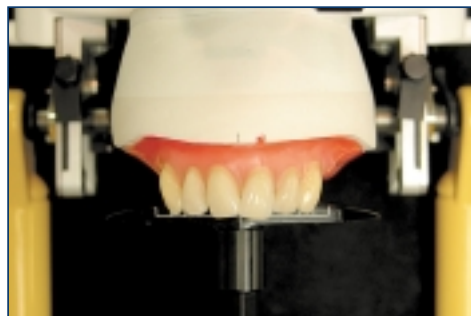
Die Eckzähne werden mit Bezug auf das erste große Gaumenfaltenpaar positioniert, wobei der distale Bereich auf einer gedachten geraden Linie durch die Achse des Gaumenfaltenpaares enden sollte. Die distale Facette des Eckzahnes sollte parallel zur sagittalen Kammlinie verlaufen. Die Zahnhälse der Eckzähne sollten so platziert sein, dass sie die auffallendsten Zähne im oberen Zahnbogen sind. Die seitlichen Schneidezähne werden danach wie gewünscht positioniert.

Abweichungen von diesen Durchschnittswerten aus ästhetischen Gründen sind möglich. Die Zähne können

(Abb. 11b) ▶  
**Geometrische Positionierung** der Frontzähne  
in Klasse I-Situation.



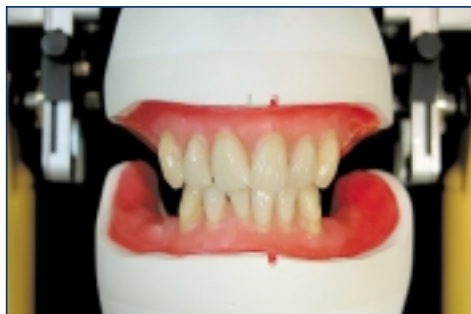
(Abb. 12a) ▶  
**Horizontale**  
Ausrichtung.



(Abb. 12b) ▶  
**Korrelation zur OK-**  
Mittellinie.



(Abb. 13a) ▶  
**UK-Frontzähne** mit  
standardisierter Okklu-  
sionsebene.



(Abb. 13b) ▶  
**Eckzahnrelation.**



ebenfalls vom Zahnarzt während der Wachseprobe noch verschoben werden, um die phonetischen Eigenschaften zu optimieren. Zur Aufstellung der oberen Frontzähne wird die umgedrehte 2-D-Aufstellkalotte verwendet. Die symmetrischen Linien auf der Kalotte helfen dem Techniker, eine bilaterale Symmetrie, eine horizontale Ausrichtung (kein Verlauf) und einen Bezug zur Mittellinie zu erzielen (Abb. 12a und 12b).

## Schritt 2 – UK-Frontzähne

Die unteren Frontzähne werden auf dem Alveolar-kamm platziert mit einer leichten labialen Neigung im Inzisalbereich. Die Eckzähne sind die auffallendsten Zähne im unteren Zahnbogen. Sie werden zuerst aufgestellt, sodass die Inzisalhöcker auf den Kontaktpunkt zwischen den oberen seitlichen Schneidezähnen und den Eckzähnen zeigen. Nun können die übrigen unteren Schneidezähne aufgestellt werden. In der Vertikalen werden die Inzisalhöcker auf der Höhe der Hälfte des Intervestibularabstandes platziert (Abb. 13a und 13b). Die unteren Schneidezähne können auch platziert werden, nachdem die unteren und oberen Seitenzähne bereits aufgestellt wurden. Dieser Ablauf gewährt einen besseren Überblick bei der Aufstellung der Seitenzähne. Nun wird der erste Prämolare aufgestellt. Dieser sollte mit dem vorderen Teil der 2-D-Aufstellkalotte einen guten Kontakt eingehen. Der Bukkalhöcker sollte in der Höhe mit der des Inzisalhöckers des unteren Eckzahnes übereinstimmen. Damit bukkal ausreichend Zahnschubstanz sichtbar ist, wird der Zahn direkt über der Kammmittte aufgestellt (Abb. 14). Teil II (DENTALZEITUNG6/03) beschreibt die weitere Vorgehensweise und Beispiele, die den Erfolg dieser Technik belegen. ◀



## TIPP FÜR DEN BEHANDLER

Das Pfeilwinkel-Registriergerät sollte unterhalb der erforderlichen Bisshöhe montiert werden, um für die durch die Doppelabdrucknahme entstehende Bisslagenerhöhung genügend Platz zu schaffen. Als Alternative zum Gnathometer-M-Pfeilwinkel-Registriergerät können auch Bisswälle auf dem Duplikatmodell einer Vorbissnahme zur Registrierung verwendet werden.



## KONTAKT

Ivoclar Vivadent AG  
Bendererstr. 2  
FL-9494 Schaan  
Tel.: +423-235 35 35  
Fax: +423-235 33 60  
[www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com)

LED-Technologie

# Power für die Praxis

**Lichtpolymerisationsgeräte sind in der adhäsiven Zahnheilkunde ein unverzichtbares Hilfsmittel. radii, ein Produkt der Firma SDI, ist eine leistungsstarke LED-Lampe der neuesten Generation. Sie erleichtert den Praxisalltag und verbessert die Behandlungsqualität.**

Autor: Dr. Ludwig Hermeler, Rheine

Seit Jahrzehnten haben sich Halogenlampen als Lichtpolymerisationsgeräte in der zahnärztlichen Praxis verbreitet und bewährt. Technisch gesehen wird bei diesen Geräten nur ein kleiner Teil der Energie in Licht, der Großteil in Wärme abgegeben. Leistungsstarke Vertreter der „klassischen“ Lampen zeichnen sich durch eine hohe Wärmebildung bei der Polymerisation aus. Hierdurch wird die Lebensdauer der Halogenbirne deutlich begrenzt und Leistungsschwankungen sind möglich. Negative Auswirkungen auf die Vitalität der Pulpa können nicht eindeutig ausgeschlossen werden. Der Versuch eines Herstellers vor 12 Jahren, eine Halogenlampe als schnurloses Akkugerät anzubieten, scheiterte im Praxisbetrieb an mangelnder Leistungskonstanz und an schlechten Akkueigenschaften.

Im Jahre 2001 wurde die erste Generation der LED-Technologie vorgestellt. Zwei Jahre später bieten viele Hersteller die zweite oder dritte Generation dieses Typs an.

Für den Praktiker stellt sich die Frage, ob und nach welchen Gesichtspunkten der Einsatz der LED-Lampen die Behandlungsqualität verbessert und den Behand-

lungsablauf in der adhäsiven Zahnheilkunde sinnvoll erleichtert. Angesichts einer Flut immer neuer „Wunderlampen“, die seit der letzten IDS in Köln auf die Zahnärzte „einstrahlen“, habe ich folgende Bewertungskriterien herausgestellt, die für mich im Praxisalltag von Bedeutung sind:

- 4 Effiziente und sichere Polymerisation der verwendeten Materialien
- 4 Hohe Lichtstärke verbunden mit großer Polymerisationstiefe
- 4 Kabellose Bewegungsfreiheit und einfaches Handling.

Die australische Firma Southern Dental Industries SDI erforscht und vertreibt seit 1972 dentale Restaurationsmaterialien. Vor dem Hintergrund ihrer Erfahrung in der Composite-Entwicklung stellte SDI auf der IDS in Köln 2003 die Hochleistungs-LED-Lampe radii vor. Der tägliche Einsatz von radii in meiner Praxis sowie die technischen Leistungsdaten geben eindeutig Antwort auf die von mir aufgestellten Leistungskriterien.

## Effektive und sichere Polymerisation

Licht-Emittierende-Dioden besitzen im Vergleich zu Halogengeräten ein schmaleres Emissionsspektrum, das aber exakt auf das Absorptionsspektrum des in den meisten lichterhärtenden Materialien verwendeten Photoinitiator Campherchinon abgestimmt ist. Hierdurch ist der Einsatz von LED-Lampen in der Polymerisation erst möglich. Halogenlampen emittieren ca. 95 Prozent ihres Lichtes zwischen 400 und 510 nm. Damit kann der Großteil des Lichtes nicht von Campherchinon aufgenommen werden und geht als umgewandelte Wärme verloren. Die Wellenlänge von radii von 440 bis 480 nm liegt genau im optimalen Aufnahmebereich für Campherchinon. Das ausgestrahlte Licht kann nahezu vollständig zur Polymerisation genutzt werden. Hierdurch wird eine effektive Aushärtung gewährleistet. Es gibt sehr wenige Campherchinon-freie Adhäsivsysteme und Composite, für die LED-Lampen nicht eingesetzt werden können. Eine diesbezügliche Kennzeichnung der auf dem Dentalmarkt existierenden Materia-



(Abb. 1)<sup>4</sup>  
radii, Handstück in  
Ladestation.

lien wäre sinnvoll. Eine einfache Testung der in der Praxis benutzten Materialien im Bezug auf die Lichthärtung durch eine LED-Lampe gibt dem Behandler schnell Gewissheit (z.B. mit einer Härtetestscheibe). Abb. 2 verdeutlicht die sichere Aushärtung und den effizienten Energieverbrauch durch radii für auf Campherchinon als Photoinitiator basierende Systeme.

### Hohe Lichtintensität verbunden mit großer Polymerisationstiefe

Vor ca. zwei Jahren wiesen die LED-Lampen der sog. ersten Generation eine Lichtintensität von ca. 400 mW/qcm auf. Diese Leistung entsprach „normalen“ Halogen-Geräten, wobei im Vergleich zu diesen bezüglich Polymerisationstiefe und -dauer keine Vorteile erreicht wurden. Den sog. Hochleistungshalogenlampen waren die ersten LED-Vertreter in diesen Punkten allemal unterlegen.

radii ist ein Vertreter der neusten LED-Technologie und übertrifft mit 1400 mW/qcm Lichtintensität die Hochleistungs-LED-Lampen anderer bekannter Hersteller, die Werte von 1000 mW/qcm angeben. Die Leistungsfähigkeit von radii ist absolut vergleichbar mit Hochleistungshalogenlampen, die lange Zeit als goldener Standard in der Polymerisationstechnik galten. In klinischen Studien der Firma SDI erreicht die hohe radii-Lichtintensität von 1400 mW/qcm bei zehn Sekunden Aushärtung eine Polymerisationstiefe bis zu 6 mm. Auch wenn unter verschiedenen Gesichtspunkten der Composite-Auswahl und des Praxisalltages eine Sicherheitsreserve abzuziehen ist, so kann eine mögliche Polymerisationstiefe von 4 mm als realistisch und praxisrelevant angesehen werden. Kein qualitätsorientierter Behandler will 4 mm Composite-Schichten in einem Arbeitsschritt auftragen, aber die hohe Tiefenaushärtung wirkt sich gerade in klinisch schwierigen Situationen positiv auf Randschluss und Langlebigkeit der Restauration aus.

Interessant ist der integrierte Soft-Start-Modus von radii. Innerhalb der ersten fünf Sekunden baut sich die Lichtintensität langsam auf, in den folgenden zehn Sekunden arbeitet das Gerät mit voller Power. Nach diesen 15 Sekunden gibt die Leuchte einen Signalton ab, nach weiteren zehn Sekunden maximaler Lichtintensität, also nach insgesamt 25 Sekunden nach dem Einschalten, zwei Signaltöne, nach 35 Sekunden drei Signaltöne usw. Nach maximal 66 Sekunden hört man einen langen Signalton und radii schaltet sich automatisch aus. Während der Aushärtung kann auch jederzeit durch Drücken des alleinigen Knopfes am Handstück der Polymerisationsvorgang beendet werden. Ein einziger Knopf dient zum Einschalten und nach wiederholtem Drücken zum Ausschalten der Lampe.

Der bei radii stets erfolgende Ablauf des fünf Sekunden Soft-Start-Modus bei jedem Einschalten der Lampe war zunächst gewöhnungsbedürftig. Doch nach kurzer Zeit „leuchten“ die Vorteile dieser automatischen Funktion ein. Neben der geschickten Wahl der adhäsiven

## Für jeden Kopf den selben Knopf ...



...und die Pano-Belichtung stimmt.

# SOREDEX

CRANEX<sup>®</sup>  
DIGITAL



So einfach und sicher war Panorama-röntgen noch nie. Nur den Patienten positionieren und einen einzigen Knopf drücken. Automatisch werden die für den jeweiligen Patienten benötigten Parameter bei der Aufnahme verwendet.

#### Das Ergebnis:

Eine optimale Aufnahme mit allen Vorteilen der digitalen CCD-Sensor-Technologie neuester Generation.

#### Der Vorteil:

Eine weitere Dosisreduzierung für den Patienten.

Unser FOKUS liegt auf einer **Exzellenten Dentalen Bildgebung**. Im Rahmen einer ausgeklügelten Prozesskette bieten wir unseren Kunden einen optimalen Service, einzigartige, innovative Technologien und funktionales Design.

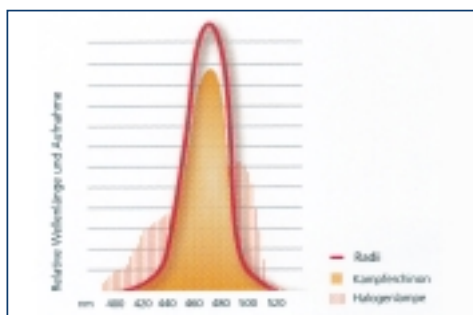
ISO 9001:2000

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

SOREDEX: Siemensstraße 12 • 77694 Kehl • Postfach 20 44 • D-77680 Kehl  
Tel: 07851 / 93 29-0 • Fax: 07851 / 93 29-30 • [kontakt@soredex.de](mailto:kontakt@soredex.de)



(Abb. 2)<sup>4</sup>  
**Kongruenz** des Emmissionsspektrums von radii mit dem Absorptionsspektrum von Campherchinon  
 (Quelle: SDI).



(Abb. 3)<sup>4</sup>  
**Einfache** Ein-Knopf-Bedienung.



(Abb. 4)<sup>4</sup>  
**radii** im Einsatz.



(Abb. 5)<sup>4</sup>  
**Eingebautes Radiometer** in der Basisstation.



(Abb. 6)<sup>4</sup>  
**100 % Leistung** bei fünf Lichtern.



Schichttechnik soll dieser Modus angesichts der hohen Lichtstärke den negativen Auswirkungen von Polymerisationsschrumpfung und Polymerisationsstress entgegenwirken. Dies macht aber nur Sinn, wenn der Soft-Start-Modus bei jeder applizierten Composite-Schicht erneut abläuft. Die einfache Ein-Knopf-Bedienung mit automatischer Soft-Start-Funktion entspricht in aller Konsequenz dieser Vorgehensweise. Ein umständliches hin und her „Getippe“ verschiedener Tasten zur Einstellung der Lampenfunktionen entfällt.

Hersteller anderer LED-Lampen mit einer Lichtleistung von 1.000 mW/qcm werben damit, dass eine Halbierung der Polymerisationszeit mit diesen Lampen möglich ist. Unabhängige Untersuchungen dokumentieren, dass bei Aushärte-Intervallen von 20 oder 40 Sekunden pro Inkrement die Polymerisation effektiver sein kann als bei zehn Sekunden. SDI als Entwickler von Radii mit einer Emmissionsintensität von 1.400 mW/qcm gibt in der Anleitung die Empfehlung ab, für die unterschiedlichen auf dem Dentalmarkt erhältlichen Composite die vom Hersteller angeratene Härtezeit zu beachten.

In meiner Praxis prüfen wir zusätzlich die von uns benutzten Restaurationsmaterialien mit einer im Dentalhandel erhältlichen Härteprüfscheibe. Diese münzgroße Scheibe ist aus einem speziellen Kunststoff hergestellt, der vergleichbare Härteigenschaften aufweist wie einwandfrei ausgehärtetes Composite-Material. Eine drei Millimeter tiefe runde Öffnung in der Scheibe wird mit dem zu prüfenden Material gefüllt. Die Oberseite wird in der gewählten Zeit polymerisiert. Die Härte der Unterseite wird durch Schaben mit einem Hartmetallinstrument verglichen mit der Härte der umgebenden Testscheibe, die eine Barcol-Härte von 75 +/- 5 besitzt. Eine vollständige Aushärtung der 3 mm dicken Schicht des zu prüfenden Composite bei entsprechender Polymerisationszeit liegt nur dann vor, wenn die Konsistenz des lichtgehärteten Materials gleich hart oder härter ist als die der Härteprüfscheibe. Diese einfache Methode gibt dem Behandler bei der adhäsiven Mehrschichttechnik mit Inkrementstärken unter 2 mm mehr Sicherheit in der qualitativen Anwendung am Patienten als rekordverdächtige Daten bezüglich Polymerisationstiefe und -zeit unter Laborbedingungen. radii verfügt über ein eingebautes Radiometer, mit dem jederzeit die Lichtintensität geprüft werden kann. Man schaltet das Handstück ein und hält es auf die dafür vorgesehene Ausbuchtung der Ladestation. Jedes der fünf Lichter zeigt 20 Prozent der vollen Leistung an, alle fünf Lichter bestätigen 100 Prozent Leistung. Gleich ob ein Behandler Halogen- oder LED-Lampen in seiner Praxis benutzt, die Kontrolle der Lichtemission in regelmäßigen Abständen ist unverzichtbar zur Qualitätssicherung. Das eingebaute Radiometer von radii ist auf die LED-Technik der Lampe abgestimmt, jederzeit verfügbar und erspart den Erwerb externer Kontrollinstrumente. Auf Grund des starken Lichtes darf die LED-Lampe niemals direkt gegen die Augen gehalten werden. Das Tragen von Schutzbrillen wird zur Vermeidung

von Augenirritationen empfohlen. Absolut sinnvoll ist der orange-eingefärbte Blendschutz, entweder ringförmig am Handstückende oder als drehbarer Schutzschild im vorderen Drittel des Handstückes. radii darf nicht bei Patienten mit Herzschrittmachern oder mit bekannten photo-biologischen Reaktionen wie Urticaria Solaris benutzt werden. Patienten mit abgeschlossenen Augenoperationen oder mit chronischen Augenleiden sollten nur mit Schutzbrille behandelt werden.

### Bewegungsfreiheit und einfaches Handling

Der Einsatz neuer Technologien ermöglicht SDI eine extreme Miniaturisierung von radii bei voller Leistungsfähigkeit. Im Gegensatz zu pistolenförmigen LED-Geräten mit hohem Gewicht über 300 g und langem Griff ist das radii-Handstück nur 155 g leicht und liegt auf Grund seines ergonomischen Design entspannt und ermüdungsfrei in der Hand. Die kabellose Lampe kann überall griffbereit abgelegt werden, z.B. auf der Trayablage. Auf Grund ihrer Form kann sie nicht weggrollen. Das kabellose Arbeiten vergrößert nicht nur die Bewegungsfreiheit innerhalb eines Behandlungszimmers, bei Bedarf nehme ich das Handstück mit in den anderen Behandlungsraum, um zusammen mit dem dort „stationierten“ Polymerisationsgerät, also mit zwei Lampen gleichzeitig von Assistenz und Be-

handler, größere Restaurationen oder Versiegelungen mehrerer Zähne auszuhärten. Die Leistungsstärke des Akkus soll 400 10-Sekunden-Anwendungen ermöglichen, bevor wieder aufgeladen werden muss. Der problemlose Einsatz in meiner Praxis unterstreicht die Akku-Leistungsfähigkeit. Im Gegensatz zu Halogen- oder anderen LED-Lampen benötigt radii keinen Ventilator zur Kühlung. Die damit verbundenen Geräusche entfallen. Durch ein spezielles Verfahren wird die anfallende Wärme aufgefangen und derart verteilt, dass sie sich nicht in der Spitze ansammelt. Die Kombination von stetiger Lichtintensität und pulsierenden Lichtstößen vergrößert die Lichtintensität ohne Bildung zusätzlicher Wärme. Ein Abstand von 6 mm zum Zahn wird vom Hersteller empfohlen, in dieser Form gibt radii in SDI-Testreihen weniger Wärme ab als in der Leistung vergleichbare Hochleistungspolymerisationslampen.

Herkömmliche Halogen- oder LED-Lampen besitzen i.d.R. einen abnehmbaren Lichtleiterstab, dessen Wechsel bei Beschädigungen oder starken Kratzern zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Härtevorganges unvermeidlich und sehr teuer ist. Bei radii ist die Öffnung für das Polymerisationslicht durch eine aufgeschraubte Linse geschützt. Bei Schäden wird der alte Linsenschutz abgeschraubt und die neue Ersatzlinse aufgeschraubt, ein einfaches und preiswertes Verfahren. 7

**radii beeindruckt mit starker Leistung und hoher Polymerisationstiefe, mit einfachster Handhabung und kinderleichter Bedienbarkeit. In der Summe ihrer Vorteile erleichtert die kabellose Power-LED-Lampe den Praxisalltag spürbar. Es macht Spaß, mit ihr zu arbeiten. Mit radii erlebt der Behandler seine „helle“ Freude.**

ANZEIGE

# AFFINIS™

PERFECT IMPRESSIONS

:Yc H Z]\` ^ ^ V\_dR\_XVS` et  
eVdeV\_ DV [Veke Wc \_f c

€ 12,50



277:?:D  
Af eej df aVc d` W



277:?:DDj deV^ \$' !  
YVRgj S` Uj



277:?:DDj deV^ \$' !  
> ` \_ ` 3` Uj

3VdeV]f \_Xf \_U:\_Wdf\_eVch h h ZRWZ Zl` \_JZ VZUV

4` jã \_VZH YRjVUV\_e8^ S9 fi 4` Z<8LCZWWZV\_dcdRtV S! L) \*\* #\* =R\_XV\_Rf Zb Vc^ R\_j  
EVjZfH? !!(S%)!&!L7Ri fiH? !!(S%)!&#! "La c` Uf TeZ W1 T` jeV\_Vh YRjVUV\_eZUV

coltene   
whaledent®



# Patientenbindung – weil der Patient es will

Es gibt Praxen, die konnten lediglich 25 Prozent der aktiven Klientel als Recall-Patienten binden oder haben sehr viele Terminausfälle. Andere jedoch konnten 80 Prozent und mehr für eine Selbstzahlerprophylaxe mit Recall gewinnen und bis zu 95 Prozent eingehaltene Termine erreichen. Jeder kann sich ausrechnen, was es für die Praxis bedeutet, wenn unabhängig von den Einflüssen der Politik 80 Prozent der Patienten regelmäßig eine Selbstzahlerleistung nachfragen. Hier beginnt die freie Zahnarztpraxis.

Autor: Dr. Volker Scholz, Lindau

■ **Der Unterschied, wie erfolgreich** ein Praxisteam hierbei ist, liegt klar darin, ob es gelungen ist, den Patienten den Nutzen zu vermitteln oder ob hier lediglich an das „schlechte Gewissen“ appelliert wird, bzw. der Stempel im Bonusheft das Recall steuert.

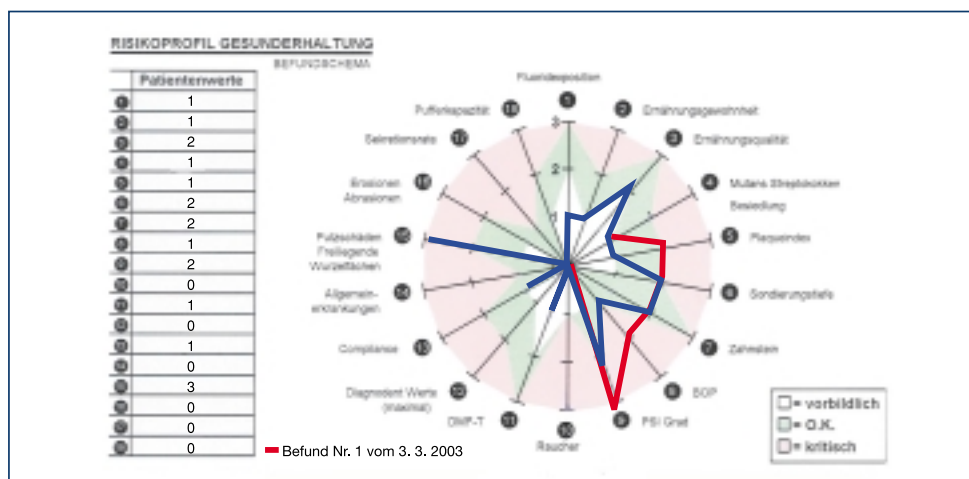
Im letzten Teil bin ich darauf eingegangen, wie die „Präsentation“ der Praxisleistungen in eine umfassende Befundung mit Erst-Therapie am Behandlungsplatz integriert werden kann. Jetzt geht es darum, wie der Bildschirm am Arbeitsplatz sowohl durch Praxissoftware als auch durch die intraorale Kamera genutzt werden sollte und welche Ausstattung sich dabei empfiehlt. Dieser Punkt wird zunehmend wichtig, da, um es klar zu sagen, Zahnersatz infolge des Gesundheitsreformgesetzes zunehmend aktiv verkauft werden muss, will man die bisherigen Umsätze halten (siehe nächster Teil).

Der Trick liegt aber darin, den Verkauf nicht zu „pushen“, sondern durch geduldige Aufklärung und Information im Patienten den Wunsch nach der neuen oder höher wertigen Versorgung zu wecken. Für die Gewinnung des Patienten zur Selbstzahlerprophylaxe und auch für die Motivation das Recall einzuhalten, hat sich in den Praxen, die dieses Konzept als Papierversion oder besser noch die OHManager Software einsetzen, von Anfang an bewährt. Ein wesentlicher Grund liegt ganz klar in der Befundgrafik (Abb. 1).

Nicht nur, dass jedem Patienten schnell durch den Verlauf seiner aktuellen Risikolinie (blau) bewusst gemacht werden kann, in welchen der 18 Faktoren

- ▶ die häuslichen Maßnahmen nach Empfehlungen der Praxis zu verbessern sind,
- ▶ In der Praxis durch gezielte präventiv-therapeuti-

(Abb. 1) ▶  
OHManager Risiko-  
profil Gesunderhaltung  
„Aktuell/Ausgang“.









# Alles aus einer Hand

„Besser – schneller – einfacher“ – das sind die Ansprüche der Zahnärzte an die Dentalunternehmen, um ihre tägliche Arbeit zu optimieren. Die Ergebnisse von Marktforschung, Fokusgruppen, Diskussionsrunden und Anwenderstudien haben das bewiesen. In der Zahnheilkunde fordert es von einem Anbieter ein umfassendes Know-how in vielen Bereichen. Diese Forderungen zu erfüllen, hat sich das Unternehmen Dentsply DeTrey mit Sitz in Konstanz zum Ziel gesetzt.

Autor: Redaktion

Das Unternehmen mit seiner über 100-jährigen Geschichte bietet umfassende Produktpaletten an. „Unser Ziel ist es, dem Kunden ganze Systeme bereitzustellen, die durch Innovation, Qualität und Service gleichermaßen überzeugen“, erklärt W. William Weston, Senior Vice President der Dentsply Int., Inc. Dazu werden international die Produktkompetenzen der sich ergänzenden Tochterunternehmen genutzt. Dentsply DeTrey deckt dabei mit den Unternehmensteilen DeTrey DeDent, Maillefer, Pharmaceutical und Ash Instruments die Bereiche Zahnerhaltung, Endodontie, Anästhetika und Instrumente ab.

## Füllungsmaterialien für jeden Geldbeutel

Ein umfassendes Konzept wurde jüngst auf der IDS 2003 präsentiert. Mit den lichterhärtenden Füllungsmaterialien QuiXfil, Dyract eXtra und Esthet•X können Zahnärzte zukünftig jeden Patienten entsprechend seiner finanziellen Situation versorgen. Im Zentrum der Dreistufen-Versorgung steht das verbesserte Dyract eXtra – der Standardwerkstoff und Allrounder für breite Bevölkerungskreise. Er eignet sich zur schnellen Restauration in allen Kavitätenklassen. Mit nur sechs Farben kann eine ansprechende Ästhetik erzielt werden. Eine hohe Fluoridfreisetzung beugt Sekundärkaries vor.

QuiXfil ist ein neues Seitenzahn-Komposit für besonders wirtschaftliche Füllungen. Die Transluzenz dieser Farbe ermöglicht, dass in einem Arbeitsgang eine vier Millimeter starke Schicht eingebracht und in nur zehn

Sekunden ausgehärtet werden kann. Das Komposit ist abrasionsfest und hat eine Schrumpfrate von lediglich 1,7 Prozent. Wenn hochästhetische, anspruchsvolle Restaurationen gefragt sind, kommt das Mikro Matrix Füllungsmaterial Esthet•X zum Einsatz: Mit 31 Farben in drei Opazitäten können hochästhetische und natürlich wirkende Ergebnisse erzielt werden. Es verfügt zudem über sehr gute mechanische Eigenschaften.

Alle drei Füllungsmaterialien können mit dem neuen fließfähigen Füllungsmaterial X-flow kombiniert werden, das durch eine innovative Metallkanüle punktgenau eingebracht werden kann. Zur Herstellung des Haftverbundes lässt sich das selbststützende Ein-Schritt-Bonding Xeno III einsetzen.

## Prophylaxe maßgeschneidert für Patient und Zahnarzt

Mit Preventive Care hat Dentsply ein Gesamtkonzept entwickelt, das die Anwendung einzelner Produkte mit einem Weiterbildungsprogramm für Zahnarzt und Praxisteam sinnvoll verbindet. Alle Maßnahmen, von der Diagnose, über die Motivation und Instruktion des Patienten, die professionelle Zahnreinigung, die anschließende Politur, die ergänzenden Maßnahmen bis hin zur Abschlusskontrolle und Dokumentation sind berücksichtigt.

Das Konzept Preventive Care ist auf den effizienten Prophylaxe-Verlauf abgestimmt. Dabei kann der Zahnarzt anhand eines speziellen Sitzungsprotokolls den Mundhygienestatus erfassen. Motivierung und Instruktion des Patienten werden mit Hilfe der Informationskarten erleichtert, bevor die nächsten Behandlungsschritte folgen. Für eine effektive und angenehme Instrumentierung hält der Anbieter die Familie der Cavitron-Geräte bereit. Große Reinigungswirkung, effektive Zahnsteinentfernung, Ultraschall-Taschenspülung mit Abgabe von Medikamenten sowie ein erweiterter Einstellungsbereich für die subgingivale Instrumentierung machen das Cavitron-System zum Multitalent. Zur Politur kombiniert Cavitron Ultraschallscaling mit Pulverstrahltechnologie.

4

**Firmensitz**  
der Dentsply DeTrey  
in Konstanz am Bodensee.



Ein Aufsatz zur Aerosolkontrolle ermöglicht ein Air-polishing ohne lästigen Sprühnebel. Neu ist das natriumfreie Reinigungspulver JET-Fresh, das nicht nach Salz schmeckt und sich mit seinen abgerundeten Pulverpartikeln gut zur Entfernung hartnäckiger Beläge eignet. Arbeitet der Zahnarzt konventionell, bietet sich die Nupro Polierpaste an, die in verschiedenen Körnungen und Geschmacksrichtungen zur Verfügung steht.

Zudem sind Hilfsmittel für weiterführende Prophylaxemaßnahmen von großer Bedeutung. So ermöglicht Dyract Sealer erstmals eine Fissurenversiegelung ohne die Notwendigkeit, mit Wasser zu spülen. Möchte man auf die bewährte Säure-Ätz-Technik zurückgreifen, empfiehlt sich Delton FS+, da es ein besonders abrasionsfestes, fließfähiges Material sowie zwei Fluoridquellen beinhaltet: Natriumfluorid und fluoridhaltige Glasfüllstoffe. Die Palette der Prophylaxeprodukte wird ergänzt durch CHX Dental Gel mit Chlorhexidin, welches den in der Plaque enthaltenen Bakterien entgegenwirkt sowie durch ein Fluorid-Gel zum Schutz vor Karies und Seal&Protect zur Therapie von Zahnhalsempfindlichkeiten. Für die wachsende Zahl der Patienten, die sich strahlend weiße Zähne wünschen, stellt Dentsply mit Illuminé ein sicheres und effektives Bleachingmittel bereit.

### Endodontie auf höchstem Niveau

Die Endodontie ist die dritte Säule der Produktpalette von Dentsply DeTrey. Bekannt ist das Radix-System mit Ankern und Stiften. Als innovativer Wurzelstift empfiehlt sich seit kurzem der Glasfaser-Stift Easy Post. Er ist ähnlich beweglich wie das Dentin, sodass er bei Belastung „mitschwingt“. Der Mikromotor Tecnika Vision bietet jetzt mehr Komfort bei der Wurzelkanalbehandlung. Durch eine neue Smart Card-Technologie können alle gängigen Nickel-Titan-Instrumente mit Tecnika Vision betrieben werden. Das moderne Speichermedium in Form einer Scheckkarte lässt sich mühelos auswechseln, sodass innerhalb weniger Sekunden die gewünschte Software zur Verfügung steht. Mehr Anwendungssicherheit gewährleistet auch ein neuer Apex Locator: ProPex ermöglicht dem Zahnarzt durch eine moderne Multi-Frequenz-Technologie eine präzise und zuverlässige Bestimmung der Wurzelkanallänge – und dies, ohne den Patienten einer Belastung durch Röntgenstrahlen auszusetzen. <sup>7</sup>



### FAZIT

Alle Produkte der Dentsply-Gruppe sind das Ergebnis einer kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit von globalem Ausmaß. Der Konzern mit weltweit 6.000 Mitarbeitern produziert in Europa, Asien, Nord- und Südamerika und vertreibt seine Erzeugnisse in 120 Ländern. Diese enormen Ressourcen sollen in Zukunft weiter genutzt werden.

**KENNZIFFER 0651 4**

# Surgic XT

## Der kluge, zuverlässige OP-Mikromotor, der exakt Ihren Anweisungen folgt

Die speziell für die Verwendung bei kieferchirurgischen und implantologischen Eingriffen entwickelte OP-Einheit Surgic XT läuft ruhig und leicht in allen Geschwindigkeits- und Drehmomentbereichen und sonstigen Programmeinstellungen.



- Auf dem großen LED-Display sind die ausgewählten Programmangaben sofort erkennbar
- 8 komplette Programme speicherbar
- Bürstenloser, sterilisierbarer NSK-Mikromotor Surgic XT – leistungsstarke 210 W – durchzugsstarkes Drehmoment bei 50 Nm – geringste Geräusch- und Vibrationspegel
- Automatische Abstimmung des Mikromotors auf das eingesetzte Winkelstück
- Das autoklavierbare Schnellverschlusskabel bedeutet einfache Handhabung und Zeitersparnis
- Die Programmeinstellungen können mittels Fußschalter getätigt werden

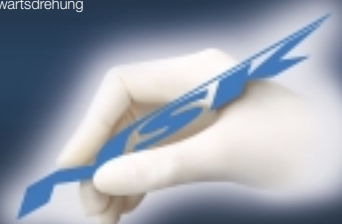


### Technische Daten

- Max. Leistung/Max. Drehmom.: 210 W / 50 Nm
- Drehzahlbereich : 200 – 40.000 /min  
: 10 – 2.000 /min  
(20:1-Untersetzung)
- Max. Pumpleistung : 75 ml/min
- Stromstärke : 230 V 50/60 Hz

**NSK Europe**

NSK EUROPE GmbH  
Westerbachstraße 58  
D-60489 Frankfurt, Germany  
TEL: +49 (0)69 74 22 99 0  
FAX: +49 (0)69 74 22 99 29  
Email: info@nsk-europe.de  
www.nsk-europe.de



Powerful Partners®



# Trends bei Wurzelstiften

In einer Vortragsserie hat Prof. Dr. Marco Ferrari, Dekan der Universität Siena und Gastprofessor in Boston/USA, in Zusammenarbeit mit dem Endodontieunternehmen VDW vor einem hochkarätigen Publikum an sieben Universitäten über die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse und Trends zur adhäsiven Restauration endodontisch behandelter Zähne mit Wurzelstiften berichtet. München, Köln, Tübingen, Frankfurt, Leipzig, Berlin und Hannover waren die Stationen der Tour im Juli 2003.

Autor: Redaktion



Prof. Dr. Marco Ferrari,  
Dekan der Universität  
Siena.

**5** Unter dem Titel „Restauration mit Faserstiften: neue Philosophie, neue Technologie, neue Ergebnisse“ hat Prof. Ferrari in seinem Multimedia-Vortrag mit interessanten Fallpräsentationen Wege und Lösungen zur dauerhaften Versorgung endodontisch behandelter Zähne aufgezeigt. Die derzeit relativ hohe Misserfolgsrate in der post-endodontischen Versorgung führt er auf die unzureichenden Materialeigenschaften in Bezug auf die durch Kau- und Scherbelastung auf Stift und Stiftaufbau einwirkenden Kräfte zurück. So sind Metall- und Zirkonoxidstifte wegen der hohen Steife des Materials mit der Gefahr von irreparablen Wurzelfrakturen behaftet. Glasfaserstifte haben ein wesentlich günstigeres Elastizitätsmodul, jedoch eine zu geringe Ermüdungsresistenz. Deshalb steht hier weniger die Gefahr der Wurzelfraktur, sondern die einer Stiffraktur im Vordergrund. Prof. Ferrari hat ausführlich die Ergebnisse einer Langzeitstudie über vier Jahre vorgebracht (Ferrari et. al., Am J Dent 2000). Es wurden in zwei Gruppen je 100 Fälle auf ihren klinischen Erfolg untersucht:

- 4 faserverstärkte Compositstifte mit direkten Aufbauten
- 4 Metallstifte mit gegossenen Aufbauten.

In Gruppe 1 traten keine Wurzelfrakturen auf, während es in Gruppe 2 in 9 % der Fälle zu einer Wurzelfraktur kam und eine Kronenlockerung in 2 % der Fälle beobachtet wurde. In einer weiteren Untersuchung hat der Referent die Eigenschaften der verschiedenen Faserstift-Systeme (Glasfaser, Quarzfaser) miteinander verglichen. In einer Testreihe wurde die Kaulastung in einem Gerät simuliert und so ermittelt, nach welcher Anzahl von Zyklen der Stift bricht. Nur bei den Quarzfaser-Stiften von VDW (DT Light Post, DT White Post) kam es auch nach zwei Millionen Zyklen zu keinem Bruch. Prof. Ferrari begründet dies mit der dentinähnlichen Festigkeit, Elastizität und Ermüdungsresistenz der DT Light Posts (für dualhärtende) und DT White Posts (für selbsthärtende Bondingtechnik). Die Scherkräfte werden deshalb besser verteilt, das Frakturrisiko dadurch deutlich verringert. Im Gegensatz zu Metall-

und Zirkonoxidstiften können Quarzfaserstifte einfach wieder entfernt werden. Das ist im Hinblick auf endodontische Revisionen ein nicht zu unterschätzender Aspekt. Hierzu verweist Prof. Ferrari auf verschiedene Studien (Tronstad et al., Ray et al., Homme et al.) in denen nachgewiesen wurde, dass die Notwendigkeit der Revision auf Grund klinischer Misserfolge zwischen 19 und 44 % liegt. Die Erfolgsrate hängt wesentlich von der Qualität a) der endodontischen Aufbereitung und b) jener der Restauration ab. Weist mindestens eines dieser beiden Kriterien Mängel in der Ausführung auf, sinkt die Erfolgsrate signifikant.

Prof. Ferrari beleuchtete weiter die Bedeutung der Formgebung von Wurzelstiften. Für eine minimalinvasive, substanzschonende Versorgung haben die DT Light / DT White Posts (DT steht für Double Taper) nach einer Studie von Prof. Boudrias und Prof. Sakkal (Montreal/Canada, 2000) optimale endodontische Form. 400 endodontisch aufbereitete Kanäle wurden vermessen, um drei Stiftgrößen mit jeweils zwei unterschiedlichen Konizitäten (Taper) im unteren und oberen Teil des Stiftes nach der Maßgabe eines minimalen Dentinabtrags zu ermitteln. Last but not least standen das klinische Vorgehen und Praxistipps auf dem Programm: Voraussetzungen für den Stiftaufbau, Bohren der Kavität, Anpassen des Stiftes, Ätztechnik, lichthärtende Bondingtechnik (mit transluzenten) und selbsthärtende Adhäsivtechnik (mit weißen Stiften), verschiedene Adhäsivmaterialien (immer wichtig: mit Microbrush applizieren!), was tun bei einer Lockerung des Stiftes (Bonding sorgfältig wiederholen), Stiftaufbau usw. **7**



## KONTAKT

VDW GmbH

Postfach 83 09 54, 81709 München

E-Mail: [info@vdw-dental.com](mailto:info@vdw-dental.com)

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



Interview

# Plaque ist ein Biofilm

Während des Satellitensymposiums „Moderne Vorstellungen zu Biofilmdynamik und -management“ auf dem EuroPerio4 in Berlin sprach Robin Goodman, Redakteurin der Oemus Media AG, mit Prof. Dr. Dr. Jean-Pierre Bernimoulin, Humboldt-Universität zu Berlin, dem Chairman des Symposiums, über Biofilm, Plaque und die Ergebnisse seiner Studien.



5

**Prof. Dr. Dr. Jean-Pierre Bernimoulin,**  
Humboldt-Universität zu  
Berlin

## Was ist ein Biofilm? Ist das nur ein anderer Ausdruck für Plaque?

Der Begriff „Biofilm“ stammt nicht aus dem Dentalbereich. Plaque war die Definition für den Biofilm im Mund. In der Zahnmedizin wurde immer von Plaque gesprochen, ohne dass man wusste, dass es sich bei der Plaque um einen Biofilm handelt. Ein Biofilm wird definiert als eine spezielle Struktur oder spezielle Organisation von Mikroorganismen, die in einem freien, wässrigen Milieu leben und an einer Oberfläche adhären. Biofilme gibt es überall. Wir finden sie in Wasserrohren und an jedem Ort mit wässrigen Flüssigkeiten. Diese Mikroorganismen adhären nicht nur an einer Oberfläche, sondern auch aneinander. Sie bilden eine Population verschiedener Arten von Bakterien, die vor der Umgebung geschützt sind, weil sie eine besondere extrazelluläre Substanz – aus Polysacchariden – um sich herum aufbauen. Diese Mikroorganismen sind in der Lage zu kommunizieren. Sie können sich also vorstellen, wie eine Art von Mikroorganismus zu einer anderen sagt: „Passt auf, es herrscht Gefahr, da ist irgendeine schädliche Substanz in der Nähe.“ Die Mikroorganismen im Biofilm sind auch voneinander abhängig. Wir wissen, dass einige Mikroorganismen auf die Stoffwechselprodukte anderer Mikroorganismen angewiesen sind, ohne die sie nicht überleben können. Ein stark pathogener Mikroorganismus wie *P. Gingivalis* benötigt Hemin aus den roten Blutkörperchen. Wir wissen nun, dass die Bakterienkolonien des Biofilms innere Flüssigkeitskanäle besitzen. Somit wissen wir mehr über die Struktur des Biofilms, und Plaque ist ein Biofilm. Zahnmediziner, die über Plaque

geforscht haben, verfügten vielleicht nicht über eine so weit entwickelte Technik. Heute kann man, um z. B. dentale Plaque zu untersuchen, mit In-situ-Hybridisierung und mit konfokalen Lasermikroskopen arbeiten. Durch diese modernen Werkzeuge können wir etwas mehr wissen. Plaque ist also nicht nur eine Anhäufung von Mikroorganismen. Es ist viel komplizierter, als wir dachten. Im Moment kommt der Biofilmforschung große Bedeutung zu.

## Verstehen wir die Struktur des Biofilms inzwischen gut? Gibt es noch offene Fragen?

Selbstverständlich. Wir haben mehr als 400 verschiedene Arten von Mikroorganismen im Mund, und einige davon haben immer noch keinen Namen. Wir können sie nicht kultivieren, weil wir die Methode nicht kennen. Es gibt also eine Menge Mikroorganismen, mit denen wir nicht vertraut sind. Deshalb konzentrieren wir uns immer auf bestimmte Mikroorganismen, und wenn die zu denjenigen gehören, die wir als pathogen bezeichnen, kennen wir auch nicht alle ihre pathogenen Eigenschaften. Darum gibt es auch nur einige wenige Labors auf der Welt, die in diesem Bereich forschen. Jedes Labor spezialisiert sich in einem bestimmten Bereich. In Montana/USA gibt es beispielsweise ein Institut, das sich ausschließlich auf Biofilmforschung spezialisiert hat. Es gibt also noch viel zu tun.

## Nennen Sie uns ein paar der brennendsten Fragen, die im Zusammenhang mit Biofilm noch bestehen!

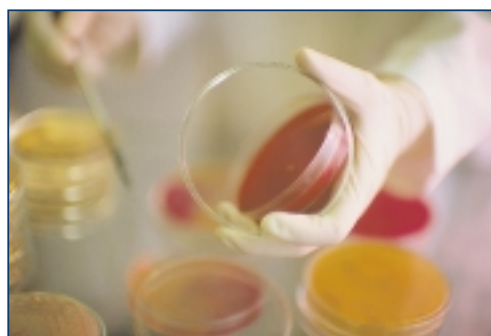
Bakterien sind Voraussetzungen für das Entstehen einer Gingivitis oder Parodontitis. Ohne Bakterien bekommt man keine Parodontitis. Bakterien sind notwendig, aber tatsächlich gibt es große Unterschiede, wie Menschen auf sie reagieren. Einige zeigen ernste Reaktionen, andere reagieren nicht. So ist es schwierig vorherzusagen, wie jemand auf dieselbe Menge Bakterien reagieren wird. Es ist unbedingt erforderlich, sehr viel zu forschen, denn nur die Namen und die Menge der Bakterien zu kennen reicht nicht aus.

## Welche Konsequenzen hat Ihre Forschung für den einzelnen Patienten?

Dass sind die verschiedenen individuellen Reaktionen.

4

**Bakterien sind die Voraussetzung** für das Entstehen einer Gingivitis sowie einer Parodontitis.



In den meisten Veröffentlichungen neigen die Autoren dazu, sich auf den Mittelwert zu konzentrieren. Aber wenn es eine große Standardabweichung gibt, wenn sie ein breites Spektrum verschiedener Reaktionen haben, ist es manchmal schwierig, dem einzelnen Patienten zu helfen, weil jeder Patient anders reagiert. Deshalb empfehlen wir zum Beispiel bei einer bestimmten Behandlung eines Parodontitispatienten eine Recallperiode von drei Monaten. Damit ist man auf der sicheren Seite.

**Das ist also die Konsequenz für den Zahnarzt, weil er nicht jeden Fall gleich angehen kann. Er muss sich mit den Erfordernissen jedes einzelnen Patienten gesondert befassen und erkennen, dass er ihn häufiger einbestellen muss. Arzt und Patient stehen also vor denselben Konsequenzen.**

Ja, genau.

**Haben Ihre Forschung und deren Ergebnisse zu neuen Erkenntnissen für eine bessere Karies- und/oder Parodontitisprävention geführt?**

In meiner Abteilung arbeiten wir im Moment nicht mit Mundwasser. Wir arbeiten mit lokalen und systemischen Antibiotika. Wir versuchen uns sehr neutral zu verhalten und vertrauen unseren Ergebnissen. In einer klinischen Studie haben wir immer eine Kontrolle oder ein Placebo.

**Was können Sie Praktikern empfehlen, um sicherzugehen, dass sie alle ihnen zur Verfügung stehenden Methoden nutzen? Würden Sie empfehlen, mehr Literatur zu lesen, mehr Tagungen zu besuchen? Wie sollten sie ihre eigene Fortbildung angehen?**

In manchen Ländern sind sie per Gesetz verpflichtet. Das ist wichtig, um die Zusammenhänge besser zu verstehen, um das Wesentliche im Griff zu haben und um unterschiedliche Zugänge für jede Situation verwenden zu können. Man kann nicht jedem seiner Patienten sagen, er soll mit Mundwasser spülen. Man muss in der Lage sein, zu unterscheiden. Dazu braucht man das richtige Fachwissen.

**Wissen ist Macht, wie man sagt.**

So ist es.

**Vielen Dank für das Interview. 7**

## >> KONTAKT

**Prof. Dr. Dr. Jean-Pierre Bernimoulin**  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Augustenburger Platz 1  
13353 Berlin  
Tel.: 0 30/4 50-6 26 31  
Fax: 0 30/4 50-6 29 31  
E-Mail: [jp.bernimoulin@charite.de](mailto:jp.bernimoulin@charite.de)  
[www.charite.de/ch/paro](http://www.charite.de/ch/paro)

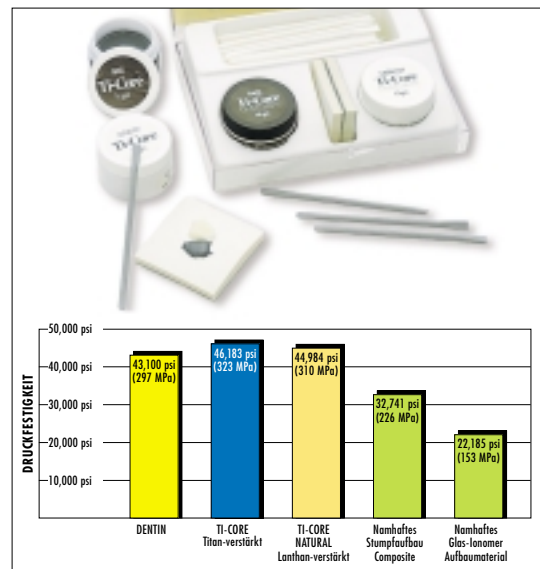
**EDS** ESSENTIAL  
DENTAL  
SYSTEMS



## Ti-Core beschleift sich wie Dentin.

**Ti-Core – einziges titanverstärktes Stumpfaufbau-Composite. Erreicht die Festigkeit natürlichen Dentins.**

- graue Kontrastfarbe (Ti-Core)
- zahnfarben (Ti-Core Natural)
- beschleift sich wie natürliches Dentin
- keine Dellen oder Furchen im Aufbau
- stabiler Stumpf, Basis für langlebige Restaurationen
- leicht an Stift adaptierbar
- radiopaque



Fragen Sie  
nach unserem  
Testangebot!

**LOSER & CO**  
öfter mal was Gutes...



GERD LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN  
POSTFACH 10 08 29, D-51308 LEVERKUSEN  
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66  
e-mail: [info@loser.de](mailto:info@loser.de)



## INFO

### STECKBRIEF Prof. Dr. Dr. Bernimoulin

#### Forschungsschwerpunkt:

Parodontologie

#### Projekte:

Graduiertenkolleg „Aetiopathogenese u. Therapie der Parodontitis“, Mikrobiologie der Parodontitis, Medikamentöse Therapie, Mediatoren d. parodontalen Entzündung, Heilung parodontaler Gewebe (u.a. zellbiologisch u. tierexperimentell), Laseranwendung.

#### Vita:

27.03.1940, Studium 1965 Med., 1967 Zahnmed. Univ. Brüssel, Prom. 1965 Univ. Brüssel, 1974 Univ. Zürich, Habil. 1979 Univ. Zürich. 1976 Ass. Prof. Univ. Connecticut, 1983 Prof. FU Berlin, seit 1994 Prof. HU Berlin.

Humboldt-Universität zu Berlin

Augustenburger Platz 1

13353 Berlin

Tel.: 0 30/4 50-6 26 31

Fax: 0 30/4 50-6 29 31

E-Mail: [jp.bernimoulin@charite.de](mailto:jp.bernimoulin@charite.de)

[www.charite.de/ch/paro](http://www.charite.de/ch/paro)







Nachwuchsförderung

# Dental Challenge 2003

Am 22.08.2003 fand in Cuxhaven die Preisverleihung des erstmalig von der VOCO GmbH ausgeschriebenen VOCO Dental Challenge 2003 statt. Mit diesem Forschungswettbewerb möchte das Unternehmen den wissenschaftlichen Nachwuchs im Dentalbereich gezielt fördern.

Autor: Redaktion

■ **Zehn Forscher aus den Universitäten** Göttingen, Marburg, Halle, Heidelberg, Tübingen, Gießen, München, Jena, Mainz und Köln hatten sich zur Teilnahme angemeldet. Am 22.08.2003 präsentierten alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Forschungsergebnisse. Schwerpunkt ihrer Untersuchungen waren verschiedene Parameter, die sich mit der Haltbarkeit und Si-

cherheit verschiedener Füllstoffe befassten. Nach den Vorträgen setzten sich die Juroren, Prof. Dr. Pospiech, Universität Homburg, Prof. Dr. Behrend, Universität Rostock, und Prof. Dr. Kielbassa, FU Berlin, zusammen und entschieden über die Gewinner. Der diesjährige Preisträger ist Matthias Nötzel, Universität Marburg, mit dem Thema: „Reduktion von Polymerisationsspannungen in Modellkavitäten durch Schichttechnik und Verwendung kleinvolumiger Licht-Inserts“. Platz 2 wurde an die Studentin Katja Sauerzweig, Universität Halle, für ihre Arbeit zum Thema: „Die Zugfestigkeit aktueller Dentinhaftvermittlungssysteme auf perfundiertem Dentin“ vergeben. Den 3. Platz belegte Wolfgang Schleifenbaum, Universität München, mit der Arbeit: „Größenverteilung der Abrasionspartikel und Volumenverlust von kompositbasierenden Füllungswerkstoffen nach Belastung im Kausimulator“. Bei der anschließenden Preisverleihung wurden die Urkunden und Geldpreise (3.000 Euro für den 1. Preis, 2.000 bzw. 1.000 Euro für die Zweit- und Drittplatzierten) sowie ein Pokal für den Erstplatzierten von den VOCO Geschäftsführern Manfred Thomas Plaumann und Olaf Sauerbier überreicht. Die darüber hinaus gewährten Publikationszuschüsse in Höhe von 2.000 Euro werden bei nachgewiesener Veröffentlichung der Arbeiten an die Preisträger ausgezahlt. Entspannung gab es für die Teilnehmer und Juroren bei einem gemütlichen Essen am Abend und einer Ausflugsfahrt nach Helgoland am darauffolgenden Tag. Die Veranstaltung wurde von den Juroren, den Teilnehmern und Vertreterinnen der Fachpresse als zukunftsweisende Auftaktveranstaltung bewertet. VOCO-Geschäftsführer Manfred Thomas Plaumann betonte, dass der VOCO Dental Challenge keine Eintagsfliege ist. Die positive Resonanz sowohl in Bezug auf die zahlreichen Teilnahmen als auch auf das hohe Niveau der eingereichten Arbeiten zeigt, dass die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses wichtig ist und auch auf entsprechendes Interesse stößt. Es ist gleichzeitig eine Bestätigung für VOCO, das Engagement in diesem öffentlichen Feld fortzusetzen. So kündigte Manfred Thomas Plaumann bereits in seiner Begrüßungsansprache an, dass im Jahr 2004 ebenfalls der VOCO Dental Challenge stattfinden wird. ◀◀

**Die Preisträger:**  
Matthias Nötzel (Universität Marburg),  
Katja Sauerzweig (Universität Halle),  
Wolfgang Schleifenbaum (Universität München).



**Der Pokal.**



**Entspannte Gesichter bei den Juroren und Teilnehmern des VOCO Dental Challenge 2003 am Ende der Helgoland-Fahrt.**





## 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: kontakt@oemus-media.de

## Verlagsleitung

Torsten R. Oemus  
Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

03 41/4 84 74-0 oemus@oemus-media.de  
03 41/4 84 74-0 oemus@oemus-media.de  
03 41/4 84 74-0 oemus@oemus-media.de  
03 41/4 84 74-0 hiller@oemus-media.de

## Anzeigenleitung

Stefan Thieme  
(verantwortlich)  
Stefan Reichardt  
Bernd Ellermann

03 41/4 84 74-22 4 s.thieme@oemus-media.de  
03 41/4 84 74-2 22 reichardt@oemus-media.de  
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 Döbbecke

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

## Art Director

Dipl.-Des. Jasmin Hilmer

03 41/4 84 74-118 hilmer@oemus-media.de

## Herausgeber/Redaktion

## Herausgeber

Bundes-Verband Dentalhandel e.V.  
Salierring 44, 50677 Köln

Tel.: 02 21/2 40 93 42  
Fax: 02 21/2 40 86 70

## Erscheinungsweise

Die DENTALZEITUNG erscheint 2003  
mit 6 Ausgaben.  
Es gilt die Preisliste Nr. 4 vom 1. 1. 2003

## Beirat

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

## Chefredaktion

Dr. Torsten Hartmann  
(V. i. S. d. P.)

02 11/9 89 42 34 hartmann@dentalnet.de

## Redaktion

Natascha Brand  
Yvonne Strankmüller  
Susann Luthardt

0 62 62/91 78 62 brand@dentalnet.de  
03 41/4 84 74-1 13 y.strankmueller@oemus-media.de  
03 41/4 84 74-112 s.luthardt@oemus-media.de

## Redaktionsanschrift

siehe Verlagssitz

## Korrektorat

Ingrid Motschmann  
E. Hans Motschmann  
Bärbel Reinhardt-Köthnig

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

## Druckauflage

50.000 Exemplare (IWW 2/03)



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.

## Allgemeine Geschäftsbedingungen:

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. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfassermarken 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. Es gelten die AGB. Gerichtsstand ist Leipzig.

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.

## Anzeigen

Acteon	2.US
BVD	S.83
Coltène Whaledent	S.59
DeguDent	S.85
Demedis	S.91
Dental Union	S.93
Dentsply DeTrey	4.US
DMG	S.61
EMS	S.79
Eurodent	S.25
Fachdental Stuttgart	S.27
GC Germany	S.7 + S.9
Gendex	S.11
Gillette/Oral B	S.13
Hager Werken	S.29
Heraeus Kulzer	S.23
J. Morita	S.33
KaVo EWL	S.44 + S.45
KaVo	S.73
Kerr	S.51
Kettenbach	S.55
Kuraray	S.47
Loser	S.69
Merz Dental	S.87
NSK	S.19 + S.41 + S.65
Philips Sonicare	S.71
Pluradent	S.81
Reitel Feinwerktechnik	S.53
Ritter Concept	S.75
Schülke & Mayr	S.21
SDI	S.77
Shofu	S.67
Soredex	S.57
Ultradent Products	S.63
US Dental	S.17
VDW	3.US
Vita	S.49
Voco	S.43
W&H	S.15

## Einhefter/Beileger/Postkarten

Beycodent	Kennzifferkarte
Candulor	Einhefter
Intersanté	Titel/ Postkarte













































**PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN IHRER DENTALDEPOTS****01000**

**demedis dental depot GmbH**  
01099 Dresden  
Tel. 03 51/49 28 60  
Fax 03 51/4 92 86 17  
E-Mail: info.dresden@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**Hager Dental GmbH Leipzig Niederlassung Dresden**  
01109 Dresden  
Tel. 03 51/88 56 10  
Fax 03 51/88 56 70

**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

**DENTOFLEX GERL GMBH**  
01277 Dresden  
Tel. 03 51/31 97 80  
Fax 03 51/3 19 78 16  
E-Mail: dentoflex\_gerl@t-online.de  
Internet: www.dentoflexgerl.de

**DENTALFACHHANDEL ZILL GMBH**  
01796 Pirna-Mockethal  
Tel. 0 35 01/52 32 08  
Fax 0 35 01/52 75 60

**02000**

**PLURADENT AG & CO. KG Niederlassung Görlitz**  
02828 Görlitz  
Tel. 0 35 81/40 54 54  
Fax 0 35 81/40 94 36  
E-Mail: goerlitz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Ost Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
02977 Hoyerswerda  
Tel. 0 35 71/42 59-0  
Fax 0 35 71/42 59-22  
E-Mail: alpha.hoyerswerda@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**03000**

**PLURADENT AG & CO. KG Niederlassung Cottbus**  
03044 Cottbus  
Tel. 03 55/3 83 36 24  
Fax 03 55/3 83 36 25  
E-Mail: cottbus@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**demedis dental depot GmbH**  
03050 Cottbus  
Tel. 03 55/53 61 80  
Fax 03 55/79 01 24  
E-Mail: info.cottbus@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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

**demedis dental depot GmbH**  
04109 Leipzig  
Tel. 03 41/2 15 99 23  
Fax 03 41/2 15 99 35  
E-Mail: info.leipzig@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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: dental2000@t-online.de

**DOBERSCHÜTZ DENTAL GMBH**  
04159 Leipzig  
Tel. 03 41/9 11 90 61  
Fax 03 41/9 12 64 46  
E-Mail: Post@doerschuetz-leipzig.de

**HAGER DENTAL GMBH Leipzig**  
04416 Markkleeberg  
Tel. 03 41/3 56 39-0  
Fax 03 41/3 56 39 19  
E-Mail: vertrieb.leipzig@hager-dental.de  
Internet: www.hager-dental.de

**HAUSCHILD & CO. GMBH**  
04720 Döbeln  
Tel. 0 34 31/7 13 10  
Fax 0 34 31/71 31 20  
E-Mail: info@hauschild-dental.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. 0 34 73/91 18 18  
Fax 0 34 73/91 18 17

**GARLICH & DENTEG GMBH**  
06618 Naumburg  
Tel. 0 34 45/70 49 00  
Fax 0 34 45/75 00 88

**07000**

**DENTAL MEDIZIN SCHWARZ KG**  
07381 Pößneck  
Tel. 0 36 47/41 27 12  
Fax 0 36 47/41 90 28  
E-Mail: info@dentalmedizin-schwarz.de  
Internet: www.dental-union.de

**JENA DENTAL GMBH**  
07743 Jena  
Tel. 0 36 41/4 58 40  
Fax 0 36 41/4 58 45  
E-Mail: jena@pluradent.de

**PLURADENT AG & CO. KG Niederlassung Jena**  
07743 Jena  
Tel. 0 36 41/82 96 48  
Fax 0 36 41/82 96 49  
E-Mail: jena@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**demedis dental depot GmbH**  
07745 Jena  
Tel. 0 36 41/2 94 20  
Fax 0 36 41/29 42 55  
E-Mail: info.jena@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**08000**

**Altman Dental GmbH & Co. KG**  
08525 Plauen  
Tel. 0 37 41/52 55 03  
Fax 0 37 41/52 49 52  
E-Mail: info@altmanndental.de  
Internet: www.altmanndental.de

**BERNHARD BÖNIG GMBH**  
08525 Plauen  
Tel. 0 37 41/52 05 55

Fax 0 37 41/52 06 66  
E-Mail: boenig-dental@t-online.de

**09000**

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

**demedis dental depot GmbH**  
09130 Chemnitz  
Tel. 03 71/51 06-66  
Fax 03 71/51 06-71  
E-Mail: info.chemnitz@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

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

**PLURADENT AG & CO. KG Niederlassung Chemnitz**  
09247 Chemnitz  
Tel. 0 37 22/51 74-0  
Fax 0 37 22/51 74-10  
E-Mail: chemnitz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**10000**

**MULTIDENT für praxis + labor**  
10589 Berlin  
Tel. 0 30/2 82 92 97  
Fax 0 30/2 82 91 82  
E-Mail: berlin@multident.de

**WOLF + HANSEN DENTAL DEPOT DENTALMEDIZINISCHE GROSSHANDLUNG GMBH**  
10119 Berlin  
Tel. 0 30/4 40 40 30  
Fax 0 30/44 04 03 55  
E-Mail: wolf-hansen@t-online.de

**DIC Dentales Informations Center demedis dental depot GmbH**  
10589 Berlin  
Tel. 0 30/3 46 77-0  
Fax 0 30/3 46 77-1 74  
E-Mail: info.berlin@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**ERICH WILHELM GMBH**  
10783 Berlin  
Tel. 0 30/23 63 65-0  
Fax 0 30/23 63 65-12  
E-Mail: berlin@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD Berlin Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
12099 Berlin  
Tel. 0 30/21 73 41-0  
Fax 0 30/21 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. 0 30/6 43 49 97 78  
Fax 03 41/9 04 06 19  
E-Mail: dental2000@t-online.de

**GARLICH & PARTNER DENTAL GMBH & CO. KG**  
13086 Berlin  
Tel. 0 30/92 79 94 23  
Fax 0 30/92 79 94 24

**GOTTSCHALK DENTAL – DENTAL DEPOT**  
13156 Berlin  
Tel. 0 30/47 75 24-0  
Fax 0 30/47 75 24 26

E-Mail: Gottschalk\_Dental\_GmbH@t-online.de

**SINDBERG DENTAL GmbH**  
13357 Berlin  
Tel. 0 30/4 61 70 55  
Fax 0 30/46 60 03 11  
E-Mail: sindberg-dental@gmx.de  
Internet: www.sindberg.de

**LIPSKE DENTAL GMBH**  
13409 Berlin  
Tel. 0 30/4 91 80 48  
Fax 0 30/4 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. Großhandlung**  
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

**SCHUMANN DENTAL FACHHANDEL NL der Pluradent AG & Co KG**  
17192 Waren-Müritzt  
Tel. 0 39 91/6 43 80  
Fax 0 39 91/64 38 25  
E-Mail: waren@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**WILKE DENTAL DEPOT NL der Pluradent AG & Co KG**  
17489 Greifswald  
Tel. 0 38 34/79 89 00  
Fax 0 38 34/79 89 03  
E-Mail: greifswald@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**WILKE DENTAL DEPOT NL der Pluradent AG & Co KG**  
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

**demedis dental depot GmbH**  
19055 Schwerin  
Tel. 0 38 5/5 92 30-3  
Fax 0 38 5/5 92 30-99  
E-Mail: info.schwerin@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**MULTIDENT für praxis + labor**  
19063 Schwerin  
Tel. 03 85/66 20 22 od. 23  
Fax 03 85/66 20 25

**20000**

**GEO POULSON (GMBH & CO.) Dental-Mediz. Großhandlung**  
21335 Lüneburg  
Tel. 0 41 31/4 37 74  
Fax 0 41 31/4 71 22  
E-Mail: info@geopoulson.de  
Internet: www.geopoulson.de

**DENTAL 2000 GMBH & CO. KG**  
22049 Hamburg  
Tel. 0 40/68 94 84-0  
Fax 0 40/68 94 84 74  
E-Mail: dental2000hh@t-online.de

**PLURADENT AG & CO. KG**  
22083 Hamburg  
Tel. 0 40/32 90 80-0



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

Fax 0 40/32 90 80-10  
E-Mail: hamburg@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**DIC Dentales Informations Center**  
**demedis dental depot GmbH**  
22419 Hamburg  
Tel. 0 40/61 18 40-1  
Fax 0 40/61 18 40-17  
E-Mail: info.hamburg@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**GEO POULSON (GMBH & CO.)**  
**Dental-Mediz. Großhandlung**  
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 für praxis + labor**  
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: info@thiel-hamburg.com

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

**SCHUMANN DENTAL-FACHHANDEL**  
**NL der Pluradent AG & Co KG**  
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

**demedis dental depot GmbH**  
24103 Kiel  
Tel. 04 31/6 79 18-0  
Fax 04 31/6 79 18-10  
E-Mail: info.kiel@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**MULTIDENT für praxis + labor**  
24105 Kiel  
Tel. 04 31/5 70 89 20  
Fax 04 31/5 70 85 61

**MULTIDENT für praxis + labor**  
24536 Neumünster  
Tel. 0 43 21/56 97-3  
Fax 0 43 21/56 97-56

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

**Henry Schein Dentconcept GmbH**  
24147 Klausdorf  
Tel. 04 31/79 96 70  
Fax 04 31/79 96 67 27  
E-Mail: dentconcept@t-online.de  
Internet: www.henryschein.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

**MULTIDENT für praxis + labor**  
26125 Oldenburg  
Tel. 04 41/9 30 80  
Fax 04 41/9 30 81 99  
E-Mail: oldenburg@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**  
**NL der Pluradent AG & Co KG**  
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**  
**NL der Pluradent AG & Co KG**  
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

**demedis dental depot GmbH**  
28359 Bremen  
Tel. 04 21/2 01 10 18  
Fax 04 21/2 01 10 11  
E-Mail: info.bremen@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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 für praxis + labor**  
30559 Hannover  
Tel. 05 11/5 30 05-0  
Fax 05 11/5 30 05 69  
E-Mail: info@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

**demedis dental depot GmbH**  
30659 Hannover  
Tel. 05 11/61 52 10  
Fax 05 11/6 15 21 15  
E-Mail: info.hannover@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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

**DENTAL-DEPOT**  
**R. Mitzscherlich GmbH & Co. KG**  
32051 Herford  
Tel. 0 52 21/30 91  
Fax 0 52 21/3 12 08

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

**HAGER DENTAL GMBH & CO. KG**  
33335 Gütersloh  
Tel. 0 52 41/9 70 00  
Fax 0 52 41/97 00 17  
E-Mail: vertrieb.guetersloh@hager-dental.de  
Internet: www.hager-dental.de

**CARL HUXOL DENTAL**  
**NL der Pluradent AG & Co KG**  
33605 Bielefeld  
Tel. 05 21/9 22 98-0  
Fax 05 21/9 22 98 22  
E-Mail: bielefeld@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**NWD NordwestNordwest Dental GmbH & Co. KG**  
33602 Bielefeld  
Tel. 05 21/9 64 52-0  
Fax 05 21/9 64 52-22  
E-Mail: nwd.bielefeld@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**demedis dental depot GmbH**  
34117 Kassel  
Tel. 05 61/81 04 60  
Fax 05 61/8 10 46 22  
E-Mail: info.kassel@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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**  
**ehemals Bruno Schiesser**  
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

**SEITZ & HAAG GMBH**  
35440 Linden  
Tel. 0 64 03/7 85 20  
Fax 0 64 03/53 68  
E-Mail: seitzhaag@seitzhaag.de  
Internet: www.seitzhaag.de

**KÖHLER DENTAL DEPOT GMBH**  
36043 Fulda  
Tel. 06 61/4 40 48  
Fax 06 61/4 55 47  
E-Mail: info@koehler-dental.de  
Internet: www.kern-dental.de

**demedis dental depot GmbH**  
37075 Göttingen  
Tel. 05 51/3 07 97 94  
Fax 05 51/3 07 97 95  
E-Mail: info.goettingen@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**MULTIDENT für praxis + labor**  
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

**MULTIDENT für praxis + labor**  
39110 Magdeburg  
Tel. 03 91/6 25 53-0  
Fax 03 91/6 25 53 22  
E-Mail: info@multident.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**

**DIC Dentales Informations Center**  
**demedis dental depot GmbH**  
40547 Düsseldorf  
Tel. 02 11/5 28 10  
Fax 02 11/5 28 11 22  
E-Mail: info.duesseldorf@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**van der Ven-Dental & Co. KG**  
40591 Düsseldorf  
Tel. 02 11/49 88 81  
Fax 02 03/7 68 08-11  
E-Mail: duesseldorf@vandervende.de  
Internet: www.vandervende.de

**DENTAL-DEPOT DELBECK**  
40670 Meerbusch bei Krefeld  
Tel. 0 21 59/6 94 90  
Fax 0 21 59/69 49 50  
E-Mail: DentalDepotDelbeck@t-online.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 Reihn-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

**HAGER DENTAL u. NUSSBAUM GMBH**  
44149 Dortmund  
Tel. 02 31/91 72 20-0  
Fax 02 31/9 91 72 20-39  
E-Mail: vertrieb.dortmund@hager-dental.de  
Internet: www.hager-dental.de

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

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

**demedis dental depot GmbH**  
44309 Dortmund  
Tel. 02 31/56 22 78-11  
Fax 02 31/56 22 78-24  
E-Mail: info.dortmund@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**NWD Rhein-Ruhr  
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
44803 Bochum  
Tel. 02 34/9 37 13-0  
Fax 02 34/9 37 13-22  
E-Mail: nwd.bochum@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**NWD 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

**HAGER DENTAL VERTRIEB GMBH**  
45127 Essen  
Tel. 02 01/24 74 60  
Fax 02 01/22 23 38  
E-Mail: vertrieb.essen@hager-dental.de  
Internet: www.hager-dental.de

**HAUSCHILD & CO. GMBH  
DENTAL DEPOT**  
45136 Essen  
Tel. 02 01/89 64 00  
Fax 02 03/68 08-11  
E-Mail: hauschild-essen@t-online.de  
Internet: www.hauschild-dental.de

**van der Ven-Dental & Co. KG**  
45169 Essen  
Tel. 02 01/2 47 62-0  
Fax 02 03/7 68 08-11  
E-Mail: essen@vandervenden.de  
Internet: www.vandervenden.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

**HAGER DENTAL VERTRIEB GMBH**  
47051 Duisburg  
Tel. 02 03/28 64-0  
Fax 02 03/28 64-2 00  
E-Mail: vertrieb.duisburg@hager-dental.de  
Internet: www.hager-dental.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@vandervenden.de  
Internet: www.vandervenden.de

**demedis dental depot GmbH**  
48149 Münster  
Tel. 02 51/8 26 54  
E-Mail: info.muenster@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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

**CARL HUXHOL DENTAL  
NL der Pluradent AG & Co KG**  
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**  
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

**MPS Dental**  
53111 Bonn  
Tel. 02 28/9 85 42-0  
Fax 02 28/9 85 42-22  
E-Mail: mps.bonn@nwdent.de  
Internet: www.nwdent.de

**PETER KLEIN DENTALFACHHANDEL  
NL der Pluradent AG & Co KG**  
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**  
54290 Trier  
Tel. 06 51/4 56 66  
Fax 06 51/7 63 62

**demedis dental depot GmbH**  
55116 Mainz  
Tel. 0 61 31/2 75 53-0  
Fax 0 61 31/2 75 53-11  
E-Mail: info.mainz@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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 31/3 75 70 41  
E-Mail: info@eckert-dental.de

**Pluradent AG & Co KG  
Niederlassung Mainz**  
55131 Mainz  
Tel. 0 61 31/57 17 34  
Fax 0 61 31/57 33 41  
E-Mail: mainz@pluradent.de  
Internet: www.pluradent.de

**Chr. Paveas  
Dent.-med. Großhandel**  
56068 Koblenz  
Tel. 02 61/1 50 51  
Fax 02 61/1 83 27  
E-Mail: info@paveas-dental.de  
Internet: www.paveas-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

**ADOLF NOHL-DENTAL  
GMBH HAGENER ZAHNWAREN GROSS-  
HANDLUNG**  
58097 Hagen  
Tel. 0 23 31/8 50 63  
Fax 0 23 31/88 01 14

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

**60000**

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
60388 Frankfurt/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/Main  
Tel. 0 69/9 42 07 30  
Fax 0 69/94 20 73 19  
E-Mail: info@grillugrill.de  
Internet: www.grillugrill.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

**demedis dental depot GmbH**  
63225 Langen  
Tel. 0 61 03/9 09 70  
Fax 0 61 03/90 97 50  
E-Mail: info.langen@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**ANTON KERN GMBH  
NL 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

**SAAR-DENTAL-DEPOT  
DREHER NACHF. GMBH**  
66130 Saarbrücken  
Tel. 06 81/9 88 31-0  
Fax 06 81/9 88 31 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**  
66538 Neunkirchen  
Tel. 0 68 21/9 06 60  
Fax 0 68 21/90 66 30  
E-Mail: neunkirchen@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**HANS HALBGEWACHS  
DENTAL-MEDIZINISCHE  
GROSSHANDLUNG E. K.**  
67434 Neustadt/ Weinstr.  
Tel. 0 63 21/3 94 00  
Fax 0 63 21/39 40 91  
E-Mail: info@dentaldepot-halbgewachs.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

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
69126 Heidelberg  
Tel. 0 62 21/31 69 20  
Fax 0 62 21/3 16 92 20  
E-Mail: heidelberg@dentalbauer.de  
Internet: www.dentalbauer.de

**funck-Dental-Medizin GmbH  
Heidelberg**  
69121 Heidelberg  
Tel. 0 62 21/47 92-20  
Fax 0 62 21/47 92 60  
E-Mail: info@funckdental.de  
Internet: www.funckdental.de

**demedis dental depot GmbH**  
69126 Heidelberg  
Tel. 0 62 21/30 00 96  
Fax 0 62 21/30 00 98  
E-Mail: info.heidelberg@demedis.com  
Internet: www.demedis.com

**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

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

**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

**DIC Dentales Informations Center**  
**demedis dental depot GmbH**  
 70567 Stuttgart  
 Tel. 07 11/7 15 09-0  
 Fax 07 11/7 15 09-52  
 E-Mail: info.stuttgart@demedis.de  
 Internet: www.demedis.com

**DENTAL BAUER GMBH**  
**& CO. KG NL 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. 0 70 71/97 77-0  
 Fax 0 70 71/97 77 50  
 E-Mail: info@dentalbauer.de  
 Internet: www.dentalbauer.de

**demedis dental depot GmbH**  
 73037 Göppingen  
 Tel. 0 71 61/6 71 70  
 Fax 0 71 61/6 71 71 53  
 E-Mail: info.goepplingen@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**PLURADENT AG**  
**& CO. KG**  
**Niederlassung Heilbronn**  
 74080 Heilbronn  
 Tel. 0 71 31/47 97 00-0  
 Fax 0 71 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. 0 75 31/98 11-0  
 Fax 0 75 31/98 11-33  
 E-Mail: konstanz@pluradent.de  
 Internet: www.pluradent.de

**BDS FREIBURGER**  
**DENTAL DEPOT GMBH**  
 78467 Konstanz  
 Tel. 0 75 31/9 42 36- 0  
 Fax 0 75 31/9 42 36 20  
 E-Mail: konstanz@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

**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

**KURZE DENTALFACHHANDEL GmbH**  
 79108 Freiburg  
 Tel. 07 61/15 25 20  
 Fax 07 61/1 52 52 27  
 E-Mail: info@kurze-dental.de  
 Internet: www.kurzedental.de

**demedis dental depot GmbH**  
 79110 Freiburg

Tel. 07 61/89 11 75  
 Fax 07 61/80 61 34  
 E-Mail: info.freiburg@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**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

**80000**

**AD. & HCH. WAGNER GMBH & CO. KG**  
 80992 München  
 Tel. 0 89/14 88 33 30  
 Fax 0 89/14 88 33 25  
 E-Mail: infoMUE@wagner-dental.de  
 Internet: www.wagner-dental.de

**BAUER & REIF DENTAL GMBH**  
**DENTALHANDEL UND -SERVICE**  
 80336 München  
 Tel. 0 89/76 70 83-0  
 Fax 0 89/76 70 83-26  
 E-Mail: INFO@bauer-reif-dental.de  
 Internet: www.bauer-reif-dental.de

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 80337 München  
 Tel. 0 89/54 41 02-11  
 Fax 0 89/54 41 02-41  
 E-Mail: info.muenchen@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**mdf**  
**MEIER KUNZE DENTAL FACHHANDEL**  
**GMBH**  
 81369 München  
 Tel. 0 89/74 28 01 10  
 Fax 0 89/74 28 01 30  
 E-Mail: muenchen@mdf-im.net  
 Internet: www.mdf-im.net

**NWD Bayern**  
**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**  
 81549 München  
 Tel. 0 89/68 08 42-0  
 Fax 0 89/68 08 42-66  
 E-Mail: nwd.bayern@nwdent.de  
 Internet: www.nwdent.de

**HAGER DENTAL VERTRIEB GMBH**  
 82110 Germering  
 Tel. 0 89/89 45 77 30  
 Fax 0 89/89 45 77 40  
 E-Mail: vertrieb.muenchen@hager-dental.de  
 Internet: www.hager-dental.de

**GEBR. GENAL GMBH**  
 82319 Starnberg  
 Tel. 0 81 51/30 05  
 Fax 0 81 51/30 06  
 E-Mail: dentalfachhandel-gebr.genal@t-online.de

**mdf**  
**MEIER DENTAL**  
**FACHHANDEL GMBH**  
 83101 Rohrdorf  
 Tel. 0 80 31/72 28-0  
 Fax 0 80 31/72 28-1 00  
 E-Mail: rosenheim@mdf-im.net  
 Internet: www.mdf-im.net

**HAGER DENTAL VERTRIEB GMBH**  
 84030 Landshut-Ergolding  
 Tel. 08 71/1 43 39 58  
 Fax 08 71/1 43 39 59  
 E-Mail: vertrieb.landshut@hager-dental.de  
 Internet: www.hager-dental.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

**DENTAL-MEDIZIN SCHWARZ KG**  
 86152 Augsburg

Tel. 08 21/50 90 30  
 Fax 08 21/50 90 31  
 E-Mail: info@dentalmedizinischwarz.de  
 Internet: www.dental-union.de

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 86152 Augsburg  
 Tel. 08 21/3 44 94-0  
 Fax 08 21/3 44 94 25  
 E-Mail: info.augsburg@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**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

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 88214 Ravensburg  
 Tel. 07 51/36 21 00  
 Fax 07 51/3 62 10 10  
 E-Mail: info.ravensburg@demedis.de  
 Internet: www.demedis.com

**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

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 89073 Ulm  
 Tel. 07 31/92 02 00  
 Fax 07 31/9 20 20 20  
 E-Mail: info.ulm@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**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

**DENTAL BAUER GMBH & CO. KG**  
**NL JÄRI-DENT WEISSENHORN**  
 89264 Weissenhorn  
 Tel. 07 30 9/50 62  
 Fax 07 30 9/64 88  
 E-Mail: jaerident@dentalbauer.de  
 Internet: www.dentalbauer.de

**90000**

**AD. & HCH. WAGNER GMBH & CO. KG**  
 90411 Nürnberg  
 Tel. 09 11/5 98 33-0  
 Fax 09 11/5 98 33-2 22  
 E-Mail: info.NBG@wagner-dental.de  
 Internet: www.wagner-dental.de

**DIC Dentales Informations Center**  
**demedis dental depot GmbH**  
 90411 Nürnberg  
 Tel. 09 11/52 14 30  
 Fax 09 11/5 21 43 10  
 E-Mail: info.nuernberg@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**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

**Sico Dental-Depot GmbH**  
 91056 Erlangen  
 Tel. 0 91 31/99 10 66  
 Fax 0 91 31/99 09 17  
 E-Mail: sico-dentaldepot@t-online.de

**demedis dental depot GmbH**  
 93051 Regensburg

Tel. 09 41/9 45 53 08  
 Fax 09 41/9 45 53 38  
 E-Mail: info.regensburg@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**AD. & HCH. WAGNER GMBH & Co. KG**  
 93055 Regensburg  
 Tel. 09 41/78 53 33  
 Fax 09 41/78 53 35-5  
 E-Mail: info.RGB@wagner-dental.de  
 Internet: www.wagner-dental.de

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 94032 Passau  
 Tel. 08 51/9 59 72-0  
 Fax 08 51/9 59 72 19  
 E-Mail: info.passau@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**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

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 95028 Hof  
 Tel. 0 92 81/17 31  
 Fax 0 92 81/1 65 99  
 E-Mail: info.hof@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**Altmann Dental GmbH & Co. KG**  
 96047 Bamberg  
 Tel. 09 51/9 80 13-0  
 Fax 09 51/20 33 40  
 E-Mail: info@altmannndental.de  
 Internet: www.altmannndental.de

**Dental-Depot Bernhard Böning GmbH**  
 96050 Bamberg  
 Tel. 09 51/9 80 64-0  
 Fax 09 51/2 26 18  
 E-Mail: info@Boenig-Dental.de  
 Internet: www.Boenig-Dental.de

**ADOLF HAUPT & CO. GMBH**  
 97076 Würzburg  
 Tel. 09 31/3 55 01-0  
 Fax 09 31/3 55 01-13  
 E-Mail: hauptdental@t-online.de  
 Internet: www.hauptdental.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

**demedis dental**  
**depot GmbH**  
 97082 Würzburg  
 Tel. 09 31/35 90 10  
 Fax 09 31/3 59 01 11  
 E-Mail: info.wuerzburg@demedis.com  
 Internet: www.demedis.com

**KERN DENTAL-DEPOT GMBH**  
 98527 Suhl  
 Tel. 0 36 81/30 90 61  
 Fax 0 36 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

Aktuelle Gesundheitspolitik

# Zahnversorgung am Scheideweg

**Der Weg in die Staatsmedizin „à la DDR“ ist aus Sicht der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Bayerns mit der Verabschiedung des GMG unter aktiver Mithilfe der Union vorgezeichnet, so das aktuelle Stimmungsbild bei den Zahnärzten in Bayern. Statt einer freiheitlichen und modernen Zahnheilkunde den Weg zu öffnen, hat den Gesundheitspolitikern die Angst vor ehrlichen Entscheidungen gegenüber dem Bürger und ein abgründiges Misstrauen gegen die Heilberufe die Feder bei dieser Gesetzesreform geführt.**

Autor: Dr. Rolf-Jürgen Löffler, München



**Dr. Rolf-Jürgen Löffler,**  
1. Vorsitzender des  
Vorstandes der  
Kassenzahnärztlichen  
Vereinigung Bayerns

5

**n** Nach dem „epochalen“ Wahlsieg in Bayern hat die CSU auch auf Bundesebene eine große Verantwortung gegenüber den Bürgern, die ihrem Verdruss über die politischen Entscheidungsträger mit einer einzigartig niedrigen Wahlbeteiligung Luft gemacht hat. Die Zahnärzte haben ein Recht auf Planungssicherheit und Kontinuität, auf „echte“ Selbstverwaltung, dem die geplante Umstrukturierung der KZV mit hauptamtlichen Vorständen und dessen geborene Mitgliedschaft in der Vertreterversammlung eindeutig zuwiderläuft. Mit der Gesetzesnovellierung wird den Kollegen mit einer geplanten Absenkung der Honorarbasis im Westen auf einen bundeseinheitlichen Durchschnittspreis die wirtschaftliche Basis entzogen. Die Ausweitungen des Leistungskataloges in der gesetzlichen Krankenversicherung insbesondere im Zahnersatzbereich ohne die Bereitstellung der notwendigen finanziellen Mittel, sind nicht nur ein Angriff auf bürgerliche Grundrechte,

sondern vernichtet in einem Wachstumsmarkt mit abstrusen Verwaltungs- und Überwachungsvorschriften wie die wirtschaftlich sinnlose Praxisgebühr, willkürliche Prüfverfahren oder Korruptionsbekämpfungsstellen letztlich Tausende von Arbeitsplätzen.

Alle, die in diesem Wirtschaftssegment der Gesundheitsversorgung tätig sind, sollten dieses Gesetz aufmerksam, Wort für Wort aufarbeiten, um zu erkennen, dass es dabei nicht nur um marginale Korrekturen geht, sondern eine nachhaltige und unumkehrbare Systemveränderung im Zentrum der politischen Absichten steht, die am Ende nur in eine bürokratische mangelverteilende Staatsmedizin führt, mit Qualitätsverlust für die Patienten, Vernichtung von Tausenden von Arbeitsplätzen in unseren Betrieben und dem Zusammenbruch eines vormals weltweit führenden Gesundheitssystems. Dagegen gilt es gemeinsam aufzustehen. <sup>7</sup>

4

**Wohin wird der Weg  
der Zahnmedizin führen?**





