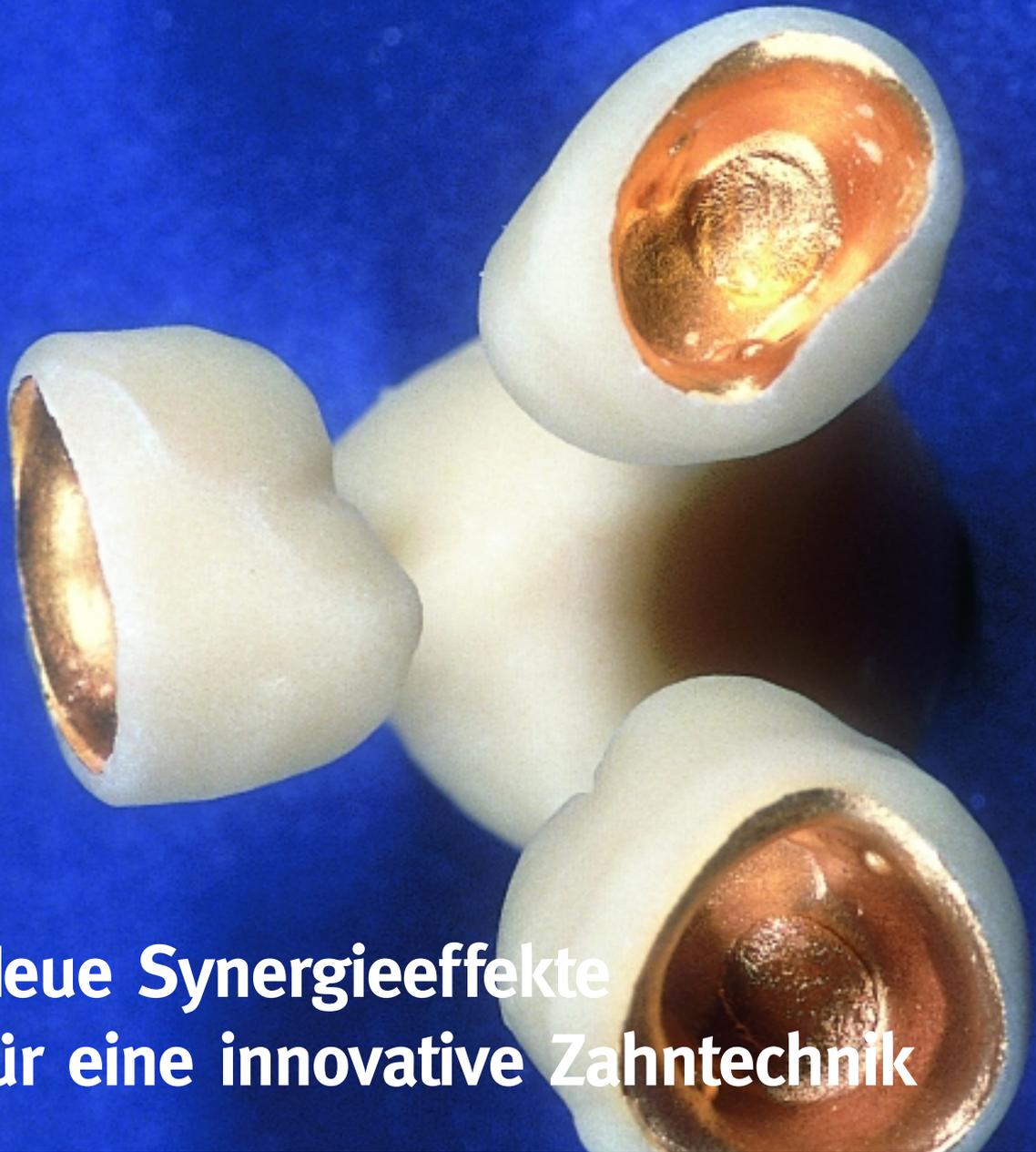


ZWL

ZAHNTECHNIK

WIRTSCHAFT • LABOR



Neue Synergieeffekte für eine innovative Zahntechnik

Wirtschaft:

Investition mit Zukunft und Rendite (S. 11)

Implantatprothetik:

Einzelzahnversorgung auf Implantaten (S. 14)

Farbbestimmung:

Farbmessung mit dem Spektralphotometer (S. 22)

ISSN 1617-5085 • F 47376 • www.oemus-media.de • Preis: € 5,- | sFr 8,- zzgl. MwSt.

oemus



Holger Trampert
Chefredaktion

Weiter so wie bisher!?

Was gab es nicht alles für tolle Aktionen gegen das Beitragssicherungsgesetz Ende letzten Jahres! Demonstrationen in Berlin und in vielen anderen Städten, Autokorsos, Ankettungen an die Bundesanstalt für Arbeit in Nürnberg, eine Aktion „Laborschlüssel“ für die Bundesgesundheitsministerin Ulla Schmidt, und angelehnt an die „Letzte-Hemd-Aktionen“ einen alten Kittel für den Kanzler. Doch seit dem zwanzigsten Dezember, an dem der Bundestag mit den Stimmen der Koalition – der so genannten Kanzlermehrheit – den Einspruch des Bundesrates überstimmt und somit die Sparpakete zur Renten- und Krankenversicherung, die Neuregelung der Ökosteuern sowie Teile des Hartz-Konzepts verabschiedet hat, ist Ruhe an der zahntechnischen Front. Viele erhoffen sich noch eine Änderung durch die anhängigen Klagen vor dem Bundesverfassungsgericht, doch wann dort eine Entscheidung ansteht ist ungewiss.

Also verfahren erstmal alle nach dem Motto „business as usual“, um angeblich zu retten, was noch zu retten ist. Dass damit die Argumentation „minus fünf Prozent sind der Ruin für die Zahntechnik“ konterkariert wird, dürfte doch jedem klar sein. Zumal die Ideen, die nun aufkeimen, wie zum Beispiel Einsparpotenziale bei den Lieferanten zu suchen, Unwirtschaftliches bei den Betriebsabläufen aufzudecken und Investitionen auf ihre Wirtschaftlichkeit hin zu überprüfen, ohnehin zu den ständigen Aufgaben eines Unternehmens gehören. Auch die Anpassung von Produktionskapazitäten – speziell die Einstellung oder Entlassung von Mitarbeitern – ist eine solche ständige Aufgabe für einen gewinnorientierten Wirtschaftsbetrieb. Gewiss verhilft das dem einen oder anderen zu mehr Wirtschaftlichkeit, doch das grundlegende Problem einer Erlösminderung um fünf Prozent ist damit nicht beseitigt. Das gilt auch für den Versuch der Kompensation mit Preiserhöhung im BEB-Bereich, denn hier befindet sich der Betrieb in einer Art Marktwirtschaft. Das heißt, die Preise unterliegen dem

„Wenn sich herausstellt, dass die Zahntechniker nach einer Absenkung der Preise für Zahnersatz noch die gleiche Qualität liefern können und der Patient die gleiche Leistung für geringere Kosten bekommt, muss man davon ausgehen, dass die Kassen jahrelang Geld zum Fenster heraus geworfen haben.“

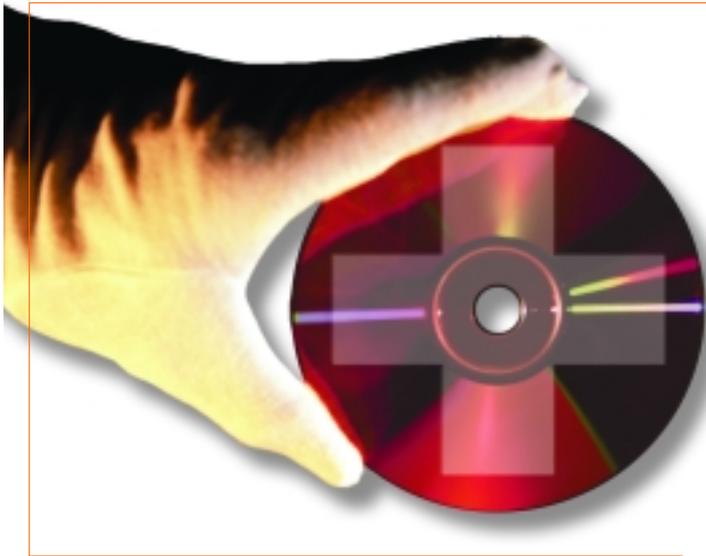
[Rita Süßmuth]

Marktgesetz von Angebot und Nachfrage. Welche Auswirkungen das hat, konnte man gut im Einzelhandel und der Gastronomie bei der Einführung des Euro beobachten. Also auch hier sind Grenzen, und der Verband der privaten Krankenversicherer will sich einer solchen Entwicklung heftig entgegenstellen und droht mit Einkaufsmodellen von in- und ausländischen Anbietern.

Doch was nun tun angesichts der Problematik? Eine Möglichkeit wäre ein breiter Konsens mit den Ärzten, doch dafür müssten jahrelang gepflegte Feindschaften beseitigt werden. An einer Verständigung auf der Ebene der Innungen und der KZVen sollte doch allen gelegen sein. Denn auch die Zahnärzte – zumindest die Basis – wollen ein Miteinander. Gewiss ist deren wirtschaftliche Not nicht so groß wie die der Zahntechniker, doch auch sie können momentan nicht auf den Umsatzanteil „ZE“ verzichten. Eine Chance der Verständigung ist also gegeben. Man sollte sie nutzen, denn wenn wir unsere Leistungen wie bisher verschleudern bei gleichen kurzen Terminen und minutengenaue Anlieferung wird uns das berechtigterweise wie von Frau Süßmuth beim Podiumsgespräch der Bego-Dialoge in Bremen ausgelegt.

Es kann eben nicht so weitergehen wie bisher!

Schweizerische Tugend in Perfektion – CD-ROM „The Swiss Mini-SG® System“ von der Fa. Cendres & Métaux SA.



news

6 Zahntechniknews

wirtschaft

11 **Investition mit Zukunft und Rendite:** Das zurzeit wohl beste Mittel für effizientes Arbeiten und max. Produktivität: CAD/CAM

technik

- 14 **Implantat X-Press:** Ein Fallbericht von Hardi Mink zur Einzelzahnversorgung auf Implantaten
- 20 **Aus der Trickkiste des Meisters:** Claude Sieber gibt Tipps für qualitätsbewusste Kollegen
- 22 **Können Computer Zahnfarben besser erkennen?:** Priv.-Doz. Dr. Paul sprach beim Keramik-Symposium 2002 über Farbmessung mit dem Spektralphotometer
- 28 **Praxistipp zum Camlog-System:** Tipp zum Implantatsystem von der Firma Altatec
- 30 **Friktionssicherung von Teleskopkronen:** ZTM Fischer zeigt auf, wie Sie Probleme mit Teleskopkronen lösen

Firmenporträt

- 31 **Schweizerische Tugend in Perfektion:** Ein Einblick in das seit 1924 bestehende bedeutendste schweizer Unternehmen
- 34 **Gips gut – alles gut:** Wiegelmann Dental feiert 70.!

event

38 Eventnews

laborprodukte

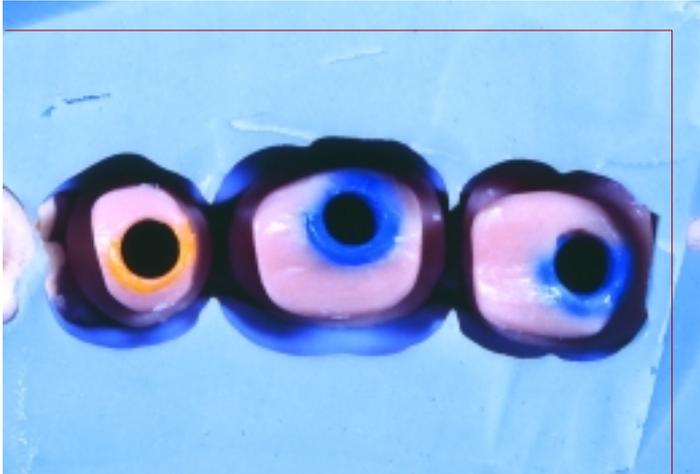
45 Laborprodukte

www interessantes im web

48 Interessantes im Web

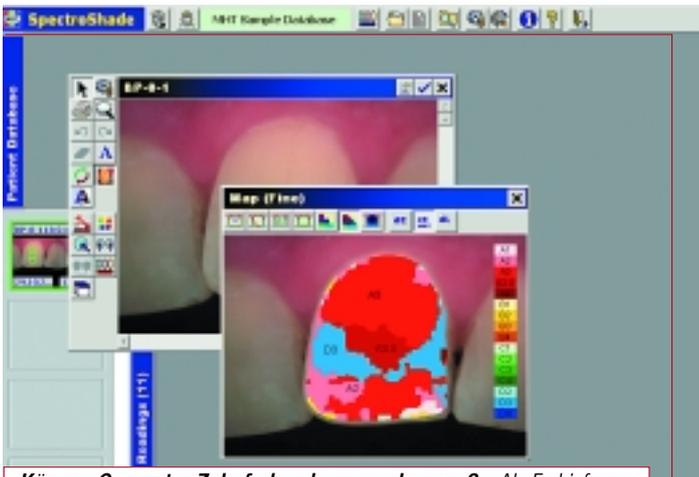


Titelmotiv :
Eine gelungene Kombination –
AGC Kronen und Vollkeramik-Überpresstechnik.
Foto: Hardi Mink



Implantat X-Press – Silikon Schlüssel.

Seite 14



Können Computer Zahnfarben besser erkennen? – Als Farbinformation erhält der Zahntechniker eine Farbkarte zur Schichtung der Keramik.

Seite 22

Seite 28

Praxistipp zum Camlog-System – Modellimplantat in falscher und richtiger Position – vestibuläre Kerbe nach mesal und bukkal gewandt.



Verleger: Torsten R. Oemus

Verlagsanschrift: OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0
Fax 03 41/4 84 74-2 90
kontakt@oemus-media.de

Sitz: OEMUS MEDIA AG
Balthasarstraße 79
50670 Köln
Tel. 02 21/97 31 38-70
Fax 02 21/97 31 38-79
koeln@dentalnet.de

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

Anzeigenleitung: Stefan Reichardt (verantwortl. Projektleiter)
Tel. 03 41/4 84 74-2 22
reichardt@oemus-media.de

Alexandra Scheele
Tel. 02 21/97 31 38-75
scheele@dentalnet.de

Bernd Ellermann
Tel. 03 41/4 84 74-2 25
ellermann@oemus-media.de

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

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

Creative Director: Ingolf Döbbecke
Tel. 03 41/4 84 74-0
doebbecke@oemus-media.de

Art Director: S. Jeannine Prautzsch
Tel. 03 41/4 84 74-1 16
prautzsch@oemus-media.de

Chefredaktion: ZTM Holger Trampert (verantwortl. i.S.d.P.)
Preußenstr. 31
80809 München
Tel. 0 89/61 44 07-49
Fax 0 89/61 44 07-50
zwl@htz.de

Redaktion: Natascha Brand
Tel. 02 21/97 31 38-70
brand@dentalnet.de

Carla Schmidt
Tel. 03 41/4 84 74-1 23
carla.schmidt@oemus-media.de

Leserservice: Dana Reinhardt
Tel. 03 41/4 84 74-1 21
reinhardt@oemus-media.de

Lektorat: H. u. I. Motschmann
Barbel Reinhardt-Köthnig
Tel. 03 41/4 84 74-1 25
motschmann@oemus-media.de

Druck: Gebr. Klingenberg
Buchkunst Leipzig GmbH
An der Hebemärchte 6
04316 Leipzig

Erscheinungsweise: ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2003 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. 1. 2003. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages 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 Signalen oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Es gelten die AGB, Gerichtsstand ist Leipzig.

Bezugspreis: Einzelheft € 5,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland € 25,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 2 Wochen 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 Jahresende gekündigt wurde.

Die VUZ geht den Weg der berufspolitischen Spitze mit

Mitgliederversammlung im Zeichen des Protests gegen die Zwangsabsenkung der Vergütungen

Die Vereinigung Umfassende Zahntechnik, VUZ, wird eine Verfassungsklage gegen die Zwangsabsenkung der zahntechnischen Vergütungen offensiv unterstützen. Das beschloss die Mitgliederversammlung des 225 Dentallaboratorien zählenden Qualitätsverbundes auf der Jahreshauptversammlung der VUZ eV. am Verwaltungssitz Datteln (NRW). Bereits als Mitorganisator der Großdemonstration am 11. November 2002 in Berlin, so VUZ-Vizepräsident Heiko Bischoff (Northeim), habe die VUZ klar Position bezogen. „Die Zahntechnik hat zu lange nach dem Motto verfahren: „Wasch mich, aber mach mich nicht nass“, begründete Bischoff unter dem Beifall der VUZ-Mitglieder das berufspolitische Engagement der Verbundgruppe.



Dr. Claus Bregler, Vorstandsmittglied der VUZ, erläuterte das neue Studienprojekt mit der Universität Greifswald.

Betrugsfälle, wie jüngst im Zusammenhang mit Zahnersatz-Importen aus China, bezeichnete Bischoff als „nichts unbedingt Neues“. Es gehe abseits der strafrechtlichen Würdigung des Falles jetzt auch nicht darum, ausländischen Zahnersatz in Bausch und Bogen zu verdammen. Den VUZ-Mitgliedslaboren gehe es in erster Linie darum, klarzustellen, dass „wir Anbieter in einem Rechtsraum sind, der vom Medizinproduktegesetz geprägt ist“. Das MPG müsse jetzt beweisen, dass es in der Lage ist, Anbieter und Patienten zu schützen. Heiko Bischoff zeigte sich mit Zustimmung der Mitgliederversammlung überzeugt, dass die berufspolitische Spitze der deutschen Zahntechnik in aktuellen und

zukünftigen Auseinandersetzungen einen Weg geht und gehen wird, den die VUZ mitgehen könne. Zahntechnik müsse mit einer Sprache sprechen, um überhaupt erfolgreich zu sein. Mit ihrem Qualitätsanspruch durch eine eigene Fortbildungsakademie und einer prosperierenden Wirtschafts- und Marketinggenossenschaft habe sich die VUZ ein gutes Renommee in der deutschen Zahntechnik erworben. Bischoff: „Das ist ein Pfund, das wir einsetzen werden.“

IZZ stärker nutzen

Vor dem Hintergrund der gesundheitspolitischen Perspektiven wird die VUZ ihr Institut für Angewandte Material- und Verfahrensprüfung für Zahnmedizin und Zahn-



Aufmerksames Publikum: Vertreter der VUZ-Dentallabore auf der jüngsten Jahres-Mitgliederversammlung.

technik, IZZ, verstärkt in den Fokus rücken. „Geprüfte Qualität, die das Labor verlässt, ist die Marktchance der Zukunft“, sagte ZTM Andreas Hoffmann und bot den VUZ-Mitgliedslaboratorien an, verstärkt Materialtests durch das IZZ durchführen zu lassen. Der IZZ-Stempel gilt dabei als eigene VUZ-Qualitätsmarke.

AUZ neu positionieren

Andreas Hoffmann, auch Direktor der Akademie Umfassende Zahntechnik, AUZ, eröffnete auf der Mitgliederversammlung die Diskussion über die zukünftige Positionierung des Weiterbildungsinstituts der VUZ. Auf den Prüfstand sollen in den nächsten Monaten nicht nur Inhalte und

Organisationsformen, sondern auch die Führungsstruktur der AUZ. Die Mitglieder folgten dem Vorschlag des VUZ-Vorstandes, die AUZ als ursprüngliche Triebfeder des VUZ-Gedankens auch personell zu professionalisieren. Zustimmung fand zudem der Vorschlag, die Höchstdauer des Studiums an der AUZ aus organisatorischen Gründen auf sechs Jahre zu verlängern.

Studium in Greifswald

Um mit einer sich kontinuierlich weiterentwickelnden Zahnmedizin „auf Augenhöhe“ zu sein, mussten erfolgsorientierte Zahntechniker schon immer auf das klassische Handwerk „eins draufsetzen“. Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnis erweitert die VUZ ihr Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen durch ein gemeinsames Projekt mit der Universität Greifswald. Dr. Klaus Bregler, Vorstandsmittglied der VUZ: „Nach der geplanten Änderung der Approbation wird die Lücke zwischen Zahnmedizin und Zahntechnik noch größer werden. Wer dann noch ein qualifizierter – und damit erfolgreicher – Partner des Zahnarztes sein will, muss sich bewegen.“

Im Rahmen einer modulargestalteten Ausbildung, die Wochenenden ebenso einbezieht wie eine „Summer-School“ an der Ostsee, können unterschiedliche wirtschaftliche Abschlüsse erreicht werden, die jeweils zertifiziert werden. Die Anzahl der Abschlüsse ergibt ein Universitätsdiplom, den so genannten Bachelor als europäisch gültigen Abschluss oder den Master als höchsten akademischen Abschluss. Dr. Bregler: „Absolventen dieses Studiums erlangen eine neue Bewegungsfreiheit im gesamten Dentalmarkt.“ Die VUZ übernimmt für ihre Dentallabore die gesamte Organisation der Zusatzausbildung.

VUZ

Vereinigung Umfassende Zahntechnik eG
Emscher-Lippe-Str. 5
45711 Datteln
www.vuz.de

Gottfried Georg Schega neuer Vorstandsvorsitzender Neuer Vorsitz bei Flemming

Neuer Vorstandsvorsitzender der Flemming Dental AG ist Gottfried Georg Schega. Dies hat der Aufsichtsrat bei seiner Sitzung am 9. Januar 2003 beschlossen. Schega war im Oktober 2002 zum Mitglied des Vorstands berufen worden und verantwortet seitdem den Bereich Finanzen und Controlling der Dentallabor-Gruppe. Zuletzt war er für acht Jahre Vorstandsmitglied der TÜV Rheinland Holding AG. Mit rund 79 Laboren ist die Flemming Dental AG die derzeit marktführende Gruppe zahntechnischer Labore in Europa. Neuar-

tige Qualitäts- und Marketingkonzepte sowie innovative Dienstleistungen stehen seit 1998 für den Namen Flemming Dental. In nur kurzer Zeit gelang es dem Unternehmen, seine Position als Marktführer für Zahnersatz zu erlangen und auszubauen. Für das laufende Jahr plant die Gruppe eine deutlich positive Entwicklung.

**Flemming Zentrale GmbH
Meßberg 1
20095 Hamburg
Tel.: 0 40/3 21 02-3 51
Fax: 0 40/3 21 02-2 66**

Insolvenz Nadelfreie Spritze vor Aus?

Das Berliner Medizintechnik-Unternehmen Rösch hat wegen Zahlungsunfähigkeit Insolvenz angemeldet. Der Antrag ging am 3. Januar 2003 beim Amtsgericht Berlin-Charlottenburg ein. Die Rösch AG Medizintechnik hatte sich durch die Entwicklung einer nadelfreien Spritze weltweit einen Namen gemacht, kam aber bei der Vermarktung nicht richtig voran.

Mehrere Firmen haben Interesse an einem Einstieg beim Unternehmen Rösch angemeldet. Dies teilte der vorläufige Insolvenzverwalter Christian Köhler-Ma am 9. Januar in Berlin mit. Köhler-Ma sprach von einer „Reihe von Interessenten“, mit denen auch schon erste Gespräche geführt worden seien. Nähere Angaben machte er nicht. Die Rösch Medizintechnik AG hatte sich in den vergangenen Monaten vergeblich um neue Geldgeber bemüht.

Dissertationspreis 2003 des Kuratoriums perfekter Zahnersatz

Zum elften Mal schreibt das Kuratorium perfekter Zahnersatz seinen mit 2.000 Euro dotierten Dissertationspreis aus. Mit diesem Preis soll jährlich die beste zahnmedizinische Dissertation ausgezeichnet werden, die einen Bezug zur Zahntechnik hat.

Als Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Wettbewerb gilt, dass die Dissertation im Jahr 2002 von einer Hochschule angenommen wurde. Aus jeder Abteilung einer Klinik/eines Zentrums kann dabei nur eine Arbeit eingereicht werden. Bis zur Einsendefrist am 31. Mai 2003 müssen vier gedruckte Exem-

plare der Dissertation bei der Pressestelle des Kuratoriums eingegangen sein. Interessenten von Universitäten, die keine gedruckten Exemplare verlangen, müssen vier anerkannte Belegexemplare vorlegen.

Ein Preisrichterkollegium, das sich aus Mitgliedern des Wissenschaftlichen Beirats des Kuratoriums zusammensetzt, bewertet die eingereichten Arbeiten. Diese Jury behält sich vor, den Preis unter mehreren Bewerbern zu teilen oder auch auf die Vergabe des Preises zu verzichten. Einsprüche gegen die Entscheidung der Jury sind ausgeschlossen.

Der Dissertationspreis wird traditionell bei der Herbst-Pressekonferenz des Kuratoriums feierlich überreicht. Dabei wird dem Preisträger oder der Preisträgerin die Möglichkeit gegeben, die Ergebnisse der Arbeit in einem Kurzvortrag vorzustellen.

**Anschrift für die Einsendungen:
Kuratorium perfekter Zahnersatz
Pressestelle Dr. Karin Uphoff
Schuhmarkt 4
35037 Marburg
Tel.: 0 64 21/29 31 25**

Betrugsverdacht

Durchsuchung in Laboren in ganz Deutschland

Eine groß angelegte Durchsuchungsaktion traf am 21. Januar zeitgleich mehr als 50 Labore, Ärzte und deren Privatwohnungen, im gesamten Bundesgebiet. Wie ein Sprecher der Staatsanwaltschaft Lübeck am Dienstag mitteilte, werde nach Beweisen für einen Abrechnungsbetrug der Ärzte gesucht. Hauptbeschuldigt sei das Großlabor Kramer in Geesthacht.

Die Ermittler prüfen, ob der Laborbetreiber selbstständige Labormediziner als Strohmänner benutzt hat, um zusätzliche Leistungen abrechnen zu können. Dr. Detlef Kramer bestreitet dies. Schon nach den ersten Anschuldigungen im Sommer hatte Kramer den

Ermittlern seine Unterstützung angeboten und angekündigt, zur Aufklärung beizutragen. Ins Rollen gekommen waren die Ermittlungen nach einer anonymen Anzeige.

Oberstaatsanwalt Uwe Wendt vermutet, dass es sich hierbei um einen Insider handelt. Wegen der umfangreichen Auswertung der sichergestellten EDV ist noch nicht absehbar, wann die Ermittlungen abgeschlossen werden. Ähnliche Anschuldigungen wie gegen Kramer waren in der Vergangenheit auch gegen den Augsburger Laborarzt Dr. Bernd Schottdorf erhoben worden, der schließlich freigesprochen wurde.

Mehr Wirtschaftlichkeit und Ästhetik für Zahnarztpraxis und Labor Neuentwicklungen von Heraeus Kulzer auf der IDS 2003

Der Hanauer Dental-Werkstoff-Hersteller Heraeus Kulzer, eine Tochter des Edelmetall- und Technologieunternehmens Heraeus Holding GmbH, setzt seine Innovationsoffensive auf der Internationalen Dental-Schau (IDS) vom 25.–29. März 2003 in Köln fort. Die Neuentwicklungen sind das Ergebnis einer konsequent an der Praxis orientierten Entwicklungsstrategie: Alle Produkte entsprechen dem Patientenwunsch nach mehr Ästhetik und dem Anwenderwunsch nach mehr Wirtschaftlichkeit in Zahnarztpraxis und Labor. Als Spezialist für komplette Labor-Verarbeitungssysteme wird Heraeus Kulzer auf der IDS eine neue Gerätegeneration für das Galvanoforming (d.h. dem Abscheiden von Gold aus der flüssigen Phase) präsentieren. Preciano iQ heißt die Weiterentwicklung der Preciano-Systemfamilie mit besonders kurzen Prozesszeiten. Für die Zahnprothetik wird eine neue

Presskeramik vorgestellt, die das im Markt bereits eingeführte Metallkeramik-System HeraSun um die Komponente Vollkeramik ergänzt. Damit wurde das Indikationsspektrum auch auf vollkeramische Restaurationen erweitert: Nicht nur Metallkeramik-Brücken, sondern auch Restaurationen wie Keramik-Kronen, In- und Onlays und Veneers können jetzt mit dem gleichen, für das Labor besonders effizienten System hergestellt werden. Die dabei eingesetzte Verblendkeramik ist identisch. Sie sorgt auch bei kombinierten Metall- und Vollkeramiken für einen einheitlichen Gesamteindruck mit einer hohen natürlichen Ästhetik. Höchste Ansprüche an die Ästhetik erfüllt auch das neue Füllungsmaterial Venus. Mit Venus kann der Zahnarzt naturgetreue und festhaftende Restaurationen realisieren. Durch einen Zwei-Schichten-Farbschlüssel und ein Spektrum von 27 Farben lässt sich das Compo-

site perfekt an die natürliche Zahnfarbe anpassen. Pünktlich zur IDS wird dieses im Markt bereits erfolgreich platzierte Universalcomposite durch ein entsprechendes Bondingsystem und eine darauf abgestimmte Polymerisationslampe ergänzt. Mit dem selbsthärtenden und lichthärtenden Ein-Komponenten-Adhäsiv iBond kann der Zahnarzt in nur einem Arbeitsschritt ätzen, primen, bonden und desensibilisieren. iBond eignet sich zur Befestigung aller handelsüblichen Composites. Auch an der Schnittstelle zwischen Zahnarzt und Labor, bei den Abformmaterialien, hat Heraeus Kulzer seine Werkstoffpalette ergänzt. Zur IDS wurde ein vollkommen neues Polyether-Abformmaterial entwickelt, mit dem der Zahnarzt auch in nicht völlig trockener Umgebung arbeiten kann und das für den Patienten geschmacksneutral ist. Bei den medizinischen Produkten wird das



Henri Lenn, Geschäftsführer der Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG

neue Knochenersatzmaterial Ostim am Markt eingeführt. Das Material aus ungesintertem Hydroxylapatit ist vom Körper resorbierbar, d.h. es kann in körpereigene Knochensubstanz umgewandelt werden. Ostim stimuliert das Knochenwachstum. Die pastöse Masse ist einfach in der Handhabung und besonders gut verträglich. Alle angegebenen Produktneuheiten werden am ersten Messtag der IDS während einer Pressekonferenz unter Leitung von Henri Lenn, Geschäftsführer der Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG, von Fachleuten aus der Praxis vorgestellt.

DirektIKK: GesundheitsTechnik (DGT) Krankenkasse der Zahntechniker startet am 1. Februar 2003

Der IKK-Landesverband Nord hat ab sofort eine neue Mitgliedskasse: die DirektIKK: GesundheitsTechnik (DGT), die von den Zahntechniker-Innungen Schleswig-Holstein und Bremen gegründet wurde. Die DGT wird mit einem Beitragsatz von 12,9 % starten, für alle Berufsgruppen geöffnet sein und ihren Sitz in Kiel haben. Gesetzlich Krankenversicherte in Schleswig-Holstein, Bremen, Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen und dem Rheinland können sich künftig bei der DGT versichern. Für den Aufbau der neuen Krankenkasse, die am 1.2.2003 ihre Geschäfte aufnehmen wird, steht der IKK-Landesverband Nord beratend und unterstützend zur Seite. Ralf Hermes, Vorstand des IKK-Landesverbandes und Errichtungsbeauftragter der DGT, nennt als wichtigstes Ziel, schnell eine kompetente, unbürokratische und dienstleistungsorientierte Kundenbetreuung aufzubauen und damit einen optimalen Service zu einem attraktiven Preis zu garantieren. Die neue Kasse ist schon seit dem 22. Januar 2003 unter der gebührenfreien Hotline (08 00) 3 48 22 55 für Interessierte erreichbar.

Anträge gegen das BSSichG abgelehnt

Bundesverfassungsgericht versagt dem Zahntechniker-Handwerk einstweiligen Rechtsschutz gegen staatlich organisiertes Preisdumping

Der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts hat die Anträge von Zahn Technikern, Apothekern und des pharmazeutischen Großhandels bezüglich des Erlass einstweiliger Anordnungen, die sich gegen die Vollziehung des Beitragssatz-Sicherungs-gesetzes (BSSichG) richteten, abgelehnt. Das Gericht hält das Gesetz, trotz der wirtschaftlichen Nachteile für die Zahn Techniker vertretbar, dass es bis zu einer endgültigen Entscheidung in Kraft bleibt. Es ist also offen, ob das Gericht in der abschließenden Entscheidung über die Verfassungsbeschwerden im Hauptsachverfahren zu Gunsten der Zahn Techniker entschieden werden könnte. Im Rahmen einer Güterabwägung kommt das Gericht zu der Auffassung, dass die Vorteile der vorläufigen Aussetzung der Absenkung schwerer wiegen als die Nachteile, die die antragstellenden Betriebe treffen. Das Bundesverfassungsgericht ist sich einig, dass die Nachteile für die gewerblichen Labore zwar nicht unerheblich sind, aber sie hätten nicht das Gewicht, das erforderlich ist, um ein Gesetz vorläufig außer Vollzug zu setzen. Das Anliegen des Gesetzgebers, die gesetzliche Krankenversicherung bis zu einer größeren Reform finanziell zu entlasten, wiegen schwerer.

Investition mit Zukunft und Rendite

Für effizientes Arbeiten und maximale Produktivität sind modernste Technik und erhöhte Leistungsfähigkeit entscheidende Faktoren. Das zurzeit wohl beste Mittel zur Erreichung dieser Ziele ist die Anschaffung eines CAD/CAM-Systems, mit seinen weit reichenden Verbesserungspotenzialen für das Dentallabor in allen wichtigen Belangen, wie Qualitätssicherung, Fehlerminimierung, Durchlaufzeitenreduktion und Wertschöpfung im eigenen Labor.

► Martina Kürzinger

Doch die Investition in ein CAD/CAM-System will wohlüberlegt sein. Wie wirtschaftlich ein bestimmtes System letztendlich ist, welche Kosteneinsparungen sich auf lange Sicht erzielen lassen und wie die erhöhte Produktivität und Rentabilität sich rechnet, hängt nicht allein von den Anschaffungskosten ab, sondern insbesondere von den folgenden Faktoren:

- Finanzierung
- Materialkosten
- Selbstkosten

Für das von KaVo entwickelte CAD/CAM-System Everest® hat KaVo eine ausführliche Rentabilitätsberechnung erstellt, die wir Ihnen nun vorstellen und anhand von Beispielen erläutern möchten.

Finanzierung des Systems

Grundsätzlich kann das Everest®-System auf drei unterschiedlichen Wegen finanziert werden: Leasing, Barzahlung direkt oder Fremdfinanzierung z. B. durch die Hausbank. KaVo empfiehlt besonders die Leasing-Variante, da zusammen mit dem Kooperationspartner Südleasing Ulm ein spezielles Leasing-Angebot mit günstigen Konditionen angeboten werden kann.

Für Einzelheiten und individualisierte Informationen können interessierte Labors sich jederzeit an die Everest® Exklusiv-Händler

wenden. Um einen Eindruck zu verschaffen, geben wir hier ein Finanzierungsbeispiel für die folgende Produktversion:

KaVo Everest® scan + engine	79.000,00€
KaVo Everest® table	3.610,00€
KaVo Everest® starter package	549,00€
Anschaffungskosten	83.159,00€

Das Leasing-Angebot für diese Produktversion rechnet sich wie folgt:

Anschaffungskosten:	83.159,00€
Anzahlung 20%:	16.631,80€
Laufzeit:	60 Monate
Monatsraten:	1.299,00€

Werden die 20 % Anzahlung bei einem angenommenen Zinssatz von 6,5 % fremdfinanziert, beträgt der gesamte monatliche Finanzierungsaufwand 1.624,42 €. Die Finanzierung des Systems über das Leasing-Angebot entspräche damit einem täglichen Finanzierungsaufwand von 90,67 €.

Materialkosten

Bei den Materialkosten sind neben den Kosten für die Rohlinge die anteiligen Werkzeug- bzw. Fräserkosten und die Einbettkosten zu berücksichtigen. So genannte Fertigungsverbrauchsmaterialien wie Kühlschmiermittel, Strom u. a., die nicht direkt einem Produkt zurechenbar sind, werden prozentual mit in die Selbstkosten eingerechnet.

Kosten Zusammenfassung	Materialkosten	Fräserkosten pro Indikation	Einbettkunststoff pro Indikation	Gesamt Materialkosten
Titankäppchen	6,60 €	4,95 €	0,83 €	12,38 €
Titan Brücke 3-gliedrig	23,00 €	14,85 €	2,49 €	40,34 €
Glaskeramik Käppchen	11,60 €	5,30 €	0,83 €	17,73 €
Glaskeramik Vollkrone	12,40 €	5,30 €	0,83 €	18,53 €
Glaskeramik Inlay	11,60 €	5,30 €	0,83 €	17,73 €

Selbstkosten

Deckungsbeitragserrhöhung und tatsächliche Kosteneinsparung werden sichtbar, wenn die Selbstkosten der Produktion mit dem Everest®-System mit denen der Fertigung auf konventionelle Weise verglichen werden:

Effektive Wertschöpfung in der Finanzierungsphase

Anhand der angestellten Berechnungen zu Finanzierung, Material- und Selbstkosten lässt sich die tatsächliche Steigerung von Produktivität und Rentabilität mit dem Everest®-System schon während der Fi-

	Titankäppchen		Titan Brücke 3-gliedr.		Glakeramik Käppchen		Glaskeramik Vollkrone		Glaskeramik Inlay	
	konventionell	Everest	konventionell	Everest	konventionell	Everest	konventionell	Everest	konventionell	Everest
Planzeit(einschl. 25% Rüstzeit) in Min.	67,50	23,45	153	25	125	23,45	153,75	43,45	131,25	50
Fertigungslohnkosten (19,75 €/Std.)	22,22 €	7,72 €	50,36 €	8,23 €	41,15 €	7,72 €	50,61 €	14,30 €	43,20 €	16,46 €
Fertigungsverbrauchs-materialien 15,7%	3,49 €	1,21 €	7,91 €	1,29 €	6,46 €	1,21 €	7,95 €	2,25 €	6,78 €	2,58 €
Kalk. Kosten 17,9%	3,98 €	1,38 €	9,01 €	1,47 €	7,37 €	1,38 €	9,06 €	2,56 €	7,73 €	2,95 €
Gesamtkosten	29,68 €	10,31 €	67,28 €	10,99 €	54,97 €	10,31 €	67,61 €	19,11 €	57,72 €	21,99 €
Zusätzlicher DB durch die Herstellung mit Everest		19,37 €		56,29 €		44,66 €		48,51 €		35,73 €

Die Planzeiten für die Herstellung auf konventionelle Weise sind Vorgabezeiten des VDZI für Deutschland. Aus diesen Zeiten errechnen sich direkt die Lohnkosten, bei denen von einem Durchschnittswert für Deutschland von 19,75 €/h ausgegangen wurde.

Ebenso errechnen sich daraus die Fertigungsverbrauchs-materialien mit 15,7 % und die kalkulierbaren Kosten mit 17,9 %; alle Prozentangaben beruhen auf den Ermittlungen von Th. Kordes im „Leitfaden zur Kalkulation und Kostenberechnung in der Zahn-technik“. Wie sich an dieser Berechnung erkennen lässt, ist die Kostenersparnis durch den Einsatz eines Everest®-Systems substantiell.

So lässt sich gegenüber konventioneller Fertigung beispielsweise eine Kosteneinsparung von 19,37 € für die Herstellung eines einzelnen Titankäppchens erzielen.

finanzierungsphase demonstrieren, anhand einer Beispielrechnung für die Break-Even-Menge bei der Herstellung von Titankäppchen (siehe Tabelle Seite 13). Aus nahe liegenden Gründen lässt sich hier nur ein Teil der Berechnungen und Varianten darstellen. Für individualisierte Ergebnisse stellt KaVo – neben einer Anfrage an die Everest®-Exklusivhändler – allen Interessierten einen dynamischen Rentabilitätsrechner im Internet unter www.kavo-everest.com zur Verfügung. Mit diesem Rechner lassen sich ausführliche und individuelle Berechnungen auf der Basis der eigenen Finanzierungsvorstellungen und Produktionsverhältnisse erstellen.

Fazit

Hinsichtlich einer Investition in das Everest® CAD/CAM-System lässt sich anhand der beispielhaft durchgeführten Berechnung die eingangs gestellten Fragen zu

Kostenersparnis, Produktivität und Rentabilität umfassend positiv beantwortet: Die Investition in modernste Technik für effizientes Arbeiten und maximale Produktivität im Labor rechnet sich mit dem Everest®-System schon in der Finanzierungsphase, gleich vom ersten Tag. ◀

Titankäppchen					
Anzahl	Materialkosten	Finanzierung über DB-Erhöhung	HK-Kosten Everest	Gesamtkosten Titankäppchen abzüglich Lohnkosteneinsparung gegenüber konventioneller Fertigung	Kosten für 1 Titankäppchen
		90,67 €			
1	12,38 €	90,67 €	10,31 €	113,36 €	113,36 €
2	24,76 €	71,30 €	20,62 €	116,68 €	58,34 €
3	37,14 €	51,93 €	30,93 €	120,00 €	40,00 €
4	49,52 €	32,56 €	41,24 €	123,32 €	30,83 €
5	61,90 €	13,19 €	51,55 €	126,64 €	25,33 €
6	74,28 €		61,86 €	136,14 €	22,69 €
7	86,66 €		72,17 €	158,83 €	22,69 €
8	99,04 €		82,48 €	181,52 €	22,69 €
9	111,42 €		92,79 €	204,21 €	22,69 €
10	123,80 €		103,10 €	226,90 €	22,69 €
11	136,18 €		113,41 €	249,59 €	22,69 €
12	148,56 €		123,72 €	272,28 €	22,69 €
13	160,94 €		134,03 €	294,97 €	22,69 €
14	173,32 €		144,34 €	317,66 €	22,69 €
15	185,70 €		154,65 €	340,35 €	22,69 €

Break-Even-Menge = 4,68 Titankäppchen, Materialkosten für ein Titankäppchen = 12,38 €, Herstellkosten mit Everest für 1 Titankäppchen = 10,31 €, Deckungsbeitragserhöhung durch die Fertigung mit Everest = 19,37 €

Implantat X-Press

Einzelzahnversorgung auf Implantaten – eine gelungene Kombination aus AGC Kronen und der Vollkeramik-Überpresstechnik.

▶ Hardi Mink

Lokale Distanz muss kein Hindernis für eine gelungene Zusammenarbeit zwischen Labor und Praxis darstellen. Vielmehr hängt das Gelingen einer prothetischen Rekonstruktion von der Art

der Kommunikation und der Umsetzung eines team-orientierten Behandlungskonzeptes ab. Im folgenden Fall mussten wir eine Distanz von ca. 800 km zum Zentrum für Implantologie und Parodontologie von



Abb. 1: Unilaterale Freimastoidsituation.



Abb. 2: Schaltlücke im UK.



Abb. 3: Planungs-Wax-up.



Abb. 4: Putzbare Approximallbereiche.



Abb. 5: Modell mit Zahnfleischmaske.

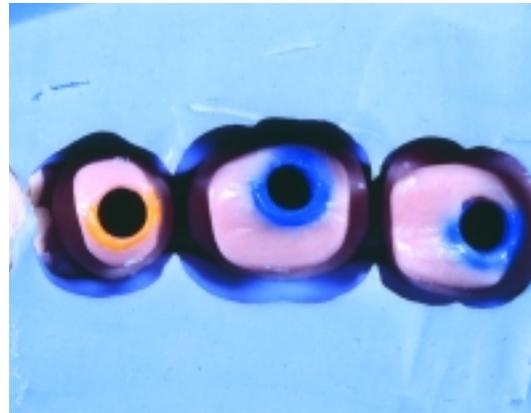


Abb. 6: Silikonschlüssel.

Dr. P. Randelzhofer und Dr. G. De Lange in Amstelveen (Niederlande) überbrücken. Der Terminkalender des Patienten erlaubte keine Einprobe. So nutzten wir die Vorteile der elektronischen Medien. Planung, Kommunikation und aktuelle Probleme mussten über die Distanz bewältigt werden. Dazu eignen sich E-Mails mit digitalen Bildanhängen.

Anamnese

Der Patient, ein 45-jährige Physik-Professor, fühlte sich auf Grund seiner schlecht sitzenden Klammerprothesen im Ober- und Unterkiefer sowohl phonetisch als auch kosmetisch gehandikapt. Deshalb wünschte sich der Patient eine festsitzende prothetische Lösung. Ausgangssituation war eine unilaterale Freundsituation im

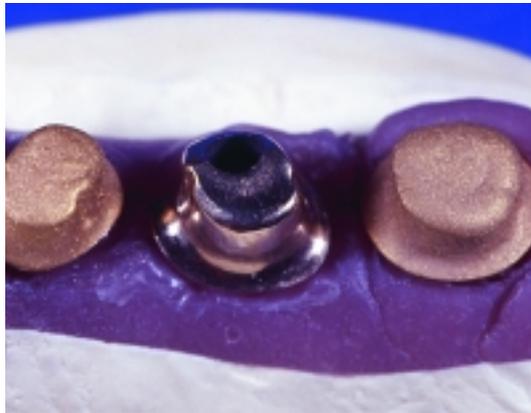


Abb. 7: Galvanokappen sandgestrahlt.



Abb. 8: Grundbrand.



Abb. 9: Anatomisch reduziertes Wax-up.



Abb. 10: Angestiftete Pressobjekte.

Oberkiefer Regio 15, 16, 17 sowie eine unilaterale Schallücke im Unterkiefer in Regio 35, 36, 37. Die funktionelle Analyse ergab eine Kreuzbissituation im Seitenzahnbereich in den Quadranten 1 und 4.

Planung: Präprothetische Phase 1

Therapieziel war es, die physiologische Gebissituation wiederherzustellen. Es wurden ein röntgenologischer Befund und diagnostische Modelle erstellt. Anschließend folgten konservierende und prophylaktische Behandlungsmaßnahmen am Restgebiss. Anhand des OPG war zu erkennen, dass eine implantologische Indikation in Regio 15–17 nicht gegeben war. Eine nach unten gesackte Kieferhöhle schloss eine ausreichende Implantatlänge von mindestens 10 mm aus. Im Unterkiefer war das Knochenangebot im kaudal/lateralen Bereich ausreichend.

Planung: Präprothetische Phase 2

Es wurde eine unilaterale Sinusboden-Elevation durchgeführt (Abb. 1 und 2). Sechs

Monate nach dem Sinus-Lift erfolgte eine Funktionsanalyse und die Erstellung eines Wax-up mit entsprechenden Bohrschablonen. Dabei stellten wir fest, dass eine Idealverzahnung in den Bereichen 15, 16 sowie 36, 37 nur dann zu erreichen war, wenn im jeweiligen Gegenkiefer durch substanzabtragende Maßnahmen korrigierend eingegriffen werden konnte. Dr. P. Randelzhofer inserierte im Ober- wie auch Unterkiefer sechs tube in tube rotationsgesicherte Replace Select-Implantate, der Firma Nobel Biocare mit den Durchmessern 4,3 mm und 5 mm. Die Freilegung erfolgte nach viermonatiger Einheilungsphase in beiden Kiefern gleichzeitig.

Prothetische Phase

Nachdem die Einheilkappen entfernt waren, erfolgte die Abformung (Impregum, Fa. Espe) mit individuell-geschlossenem Löffel (Abb. 3 bis 5). Anhand der ersten Bissregistrierung wurden die mit Zahnfleischmasken hergestellten Modelle in ei-



Abb. 11: Gepresste Objekte.

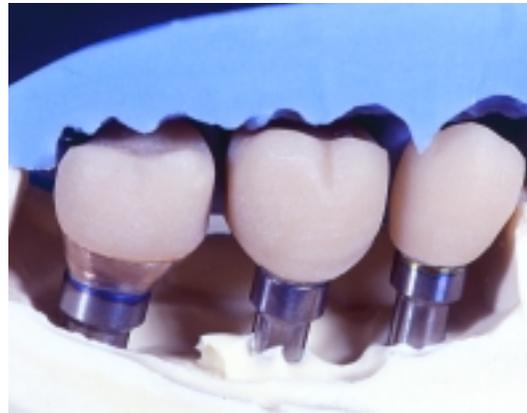


Abb. 12: Überprüfung der Platzverhältnisse.



Abb. 13: Ergänzende Schichtung.



Abb. 14: Manuell eingestellter Glanzbrand.

nen mittelwertigen Artikulator übertragen. Das anschließende vollanatomische Wax-up berücksichtigte bereits die putzbaren Approximalbereiche. Es verdeutlichte die im Vorfeld angesprochene Problematik. Die Pfeiler im Seitenzahnbereich mussten für eine verbesserte Interkuspitation überkront werden.

Die mit Silikonschlüsseln (Dr. Ihde Dental) eingefrorene Situation des Wax-ups lieferte uns die Information für das prothetische Design. Rotationsgesicherte Gold-Kunststoffaufbauten des Replace Select Systems dienten zur individuellen Gestaltung des Emergenzprofils sowie der Dimensionskontrolle für die spätere Keramikverblendtechnik.

Im Unterkiefer wählten wir für den Prämolarenbereich Regio 35 den Durchmesser 4,3 mm, für den Molarenbereich 36 und 37 die Durchmesser 5,0 mm aus. Diese Plattformgrößen boten ein größtmögliches Angebot, um eine anatomische implantatprothetische Versorgung zu gestalten.

Die in Wachs modellierten und vorgefrästen Aufbauten wurden im Schleudergussverfahren in der hochgoldhaltigen Legierung Aurecast 72 (Fa. Anax dent, Stuttgart) gegossen. Die anschließende Nachbearbeitung erfolgte unter dem Stereomikroskop (Abb. 6).

Provisorische Versorgung

Gleichzeitig stellten wir Schalenprovisoren aus Kaltpolymerisat (New outline, Fa. Anax dent) für die Seitenzähne 26, 27 und 46, 47 her. Hierzu nutzten wir ein idealisiertes Wax-up und stellten zwei Dublikatmodelle (Dubliersilikon Eurosil pink, Fa. Alpina, München) her.

Über die zu präparierenden Zähne fertigten wir Knetsilikonwälle an, um die anatomische Form und Stellung zu konservieren. Anschließend definierten wir auf den Gipsmodellen eine Stufenkronen-Präparation vor, die es zuließ, die Schalenprovisoren intraoral mit Kaltpolymerisat (Trimm) zu unterfüttern. Für die erneute



Abb. 15: Ergebnis der Planung.



Abb. 16: Sonnig warme Farbtöne.

Bissnahme mussten Registrare erstellt werden, die auf die Implantataufbauten repositioniert werden konnten.

Abutmenteinprobe und Stufenkronen-Präparation

Mittels individueller Löffel erfolgte die Abformung über die eingeschraubten Abutments und die präparierten Pfeiler. Eine detailliertere Bissregistrierung wurde arbiträr mittels Gesichtsbogen und Registraten durchgeführt. Ein genaues Aufschreiben zur Zahnfarbestimmung und eine Fotodokumentation folgten von Behandlerseite.

Diese Informationen ebneten den Weg für die definitive Arbeit. Beim Erstellen der Meistermodelle lag jetzt eine klare Aussage bzgl. des Emergenzprofils vor. Die Abutments mussten in den bukkalen Bereichen noch mehr subgingival gelegt werden, um für die spätere Kronenversorgung eine ästhetische Randgestaltung zu erzielen. Die palatinal/lingualen Bereiche wurden epi/equigingival belassen, um Zementreste nach dem Zementieren besser entfernen zu können.

Nachdem die Aufbauten auf Hochglanz poliert waren, erfolgte die Gerüsterstellung mittels galvanischer Abscheidetechnik (AGC Micro, Fa. Wieland Dental + Technik) direkt auf die Goldabutments. Für die Stufenkronen wurden dublierte Kunstharzstümpfe galvanisiert. Diese Technik gewährleistet eine optimale Passung der Goldkopings auf den Implantataufbauten sowie der konventionellen Kronen.

Überpresstechnik

Diese Art der Verblendung ermöglichte eine Verbindung von zwei unterschiedlichen Technikgebieten. Zum einen die Galvanoverblendtechnik, zum anderen die vollkeramische Presstechnik. Beides zusammen ergab eine perfekte Symbiose für unsere implantat-prothetische Versorgung. Die Galvanogerüste passen ausgezeichnet und liefern auf Grund ihrer satten Goldfarbe und ihrer gleichmäßig dicken Wandstärke von ca. 0,4 mm den Untergrund für unsere Presskeramik (Authentic, Fa. Ceramay Stuttgart). Dunkle Schatten, verursacht durch die Metall-Abutments, entfallen somit. Das gewählte vollkeramische System bedingt ein Abrasionsverhalten, das dem natürlicher Zähne sehr nahe kommt. Es bietet ein vielfältiges Sortiment an Presskeramik-Rohlingen, die in ihren Fluoreszenz- und Opazitätsgraden variabel sind. Die dazugehörige Schichtkeramik ist auf die Presskeramik abgestimmt und ermöglicht brillante Schichtergebnisse auf Grund ihrer Auswahl an Individual-, Effekt- und Transparentmassen. Diese in Kombination angewandte Überpresstechnik der Galvanokappen nennt sich Cordent-Krone.

Vorgehensweise

Die aufgepassten Galvanogerüste werden mit $110 \mu\text{m Al}_2\text{O}_3$ abgestrahlt und anschließend in einem Washbrand mit dem im System enthaltenen Pastenopaquer bei 930 Grad Celsius gebrannt (Abb. 7 bis 11). Ein weiterer Grundbrand deckt die Gerüste ab. Mit Hilfe der Wax-up-Silikon-



Abb. 17: *Eingeschraubte Abutments.*



Abb. 18: *Zementierte Implantatversorgung.*



Abb. 19: *Keine Schleifkorrekturen nötig.*

schlüssel erstellen wir auf den opaquisierten Gerüsten eine anatomisch reduzierte Wachsmodellation (Ästhetikwax beige u. Unterziehwax orange, Fa. Schuler-Dental, Ulm). Das Anstiften der zu überpressenden Teile erfolgt, wie bei der konventionellen Presstechnik, mit 3 mm Wachsgusskanälen. Zum Einbetten der Objekte verwende ich eine phosphatgebundene Einbettmasse (Starvest Soft 2, Fa. Weber, Stuttgart), die für das konventionelle Vorwärmen der Muffeln geeignet ist. Die Temperatur im Pressofen (Vario Press 100, Fa. Zubler, Ulm) sollte zum Pressen um ca. 5 bis 10 Grad höher gewählt werden als für den normalen Pressvorgang (955–960°). Die detaillierte Zahnfarbbestimmung und die vorhandenen Dias unterstützen bei der Auswahl der Ingets. Für diesen Fall wählte ich Pellets mit einer 50-prozentigen Opazität und gesteigerter Fluoreszenz aus.

Individuelle Keramikschichtung

Die Pressobjekte werden vorsichtig mit Glasperlen 50 µm abgestrahlt (Abb. 12, 13).

Nach dem Abtrennen und Verschleifen der Gusskanäle werden die zu verblendenden Kronen mit 50 µm Al₂O₃ abgestrahlt und anschließend mit Dampf gereinigt. Der massive Dentinanteil wird anschließend mit individuellen Schneide- und Transparentmassen ergänzt. Die Brenntemperatur beim ersten Dentinbrand beträgt 750°. Es folgt der Korrekturbrand und im Anschluss der Glanzbrand (Brenntemperatur nach Herstellerangaben). Der Glanzgrad wird mittels manueller Politur eingestellt. Bei Implantaten im Seitenzahnbereich sollte er etwas höher sein, um Plaquebildung zu vermeiden. Erwähnenswert ist die sonnig, warme Farbtonung der Keramik in Verbindung mit den Galvanogerüsten (Abb. 14 bis 16).

Definitive Eingliederung

Die Implantatabutments wurden mittels Drehmomentschlüssels (35 N/cm) eingeschraubt und die Schraubenkamine mit Fermit verschlossen. Zur Befestigung der Implantatkronen sowie der Stufenkronen wurde ein Glasionomermzement verwendet (Ketaccem, Fa. Espe). Es waren keinerlei Schleifkorrekturen nötig (Abb. 17 bis 19).

Fazit

Sowohl die Press- als auch die Galvanotechnik weisen Vorteile auf. Verknüpft man diese miteinander, ergeben sich daraus neue Synergieeffekte für eine innovative Zahntechnik.

Mein besonderer Dank gilt Dr. Peter Randelzhofer/Amsterdam für seinen ausgeprägten Team-Spirit und meinen Mitarbeitern. ◀



kontakt:

*Hardi Mink
AL DENTE Zahnlabor
Schorndorfer Str. 6
70734 Fellbach
E-Mail: info@aldente-zahnlabor.de
www.aldente-zahnlabor.com*

*Dr. Peter Randelzhofer
Academic Center
Oral Implantology
Theems 154, 1186 KK Amstelveen
Niederlande
www.Tandimplantaat.com*

Aus der Trickkiste des Meisters

Aus der Praxis, für die Praxis – Tipps für qualitätsbewusste Kollegen

▶ Claude Sieber

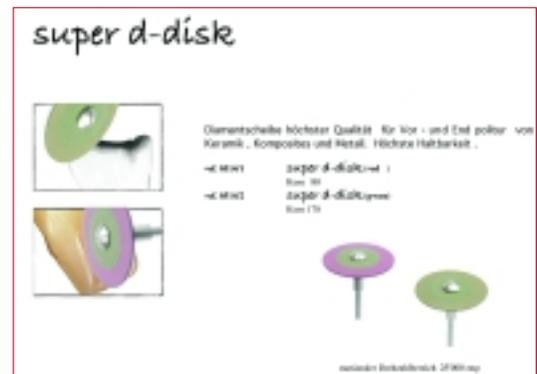
Der Baseler Keramiker ist in weiten Kreisen der Fachwelt durch seine brillanten Dentralfotografien bekannt, die er in redaktionellen Fachbeiträgen und den Broschüren der VITA Zahnfabrik veröffentlicht. Das von ihm bevorzugt eingesetzte Instrumentarium trägt die Signatur „art & experience“, eine von ihm registrierte Marke. Sie dient als Synonym für hochstehende Produkte, Informationen und Kommunikation.

Stets gebrauchsfertige Keramikmassen

Das ständige Anmischen von Keramikmassen kann sich der Zahntechniker jetzt ersparen. Der „wet tray“ sorgt für die einwandfreie und effiziente Verarbeitung der Keramik. Dabei ist die Konsistenz jeder Keramikmasse genau kontrollierbar. Die Anmischflüssigkeit wird durch den Filter (Membrane) reguliert. Die Masse bleibt so gleichbleibend feucht, die Konsistenz homogen, also ohne Einschluss möglicher Luftblasen. Das Resultat: bessere Brennergebnisse. Die Spezialmembrane ist entweder transparent oder opak, entsprechend persönlicher Präferenzen. Die kompakte Box ist verschließbar und schützt so die Keramikmasse vor Verunreinigungen. Die wöchentliche Reinigung mit dem Dampfgerät sichert die einwandfreie Funktion der Anmischplatte. Der „art & experience® ceramic wet tray“ besteht aus einer Box, einer Anmischplatte und einer Spezialmembrane (Maße: 200 x 125 x 16 mm).

Malfarben, immer einsatzbereit

Interno Stains Malfarben werden meist nur in geringen Mengen eingearbeitet. Sie stets griffbereit zu haben, also ohne ständiges



neues Anrühren, erleichtert ihren Einsatz. Der „petit tray“ sorgt für die einwandfreie Konsistenz der VITA Interno Malfarben und somit für den effizienten Gebrauch. Die verschließbare Box schützt die angemischten Stains vor Verunreinigungen. Die Pflege dieser neuen kompakten Anmischplatte beschränkt sich auf gelegentliches Reinigen im Dampfgerät. Der „art & experience® petit tray“ besteht aus einer Box und einer Anmischplatte (Maße 150 x 100 mm).

Porzellanspatel mit flexibler Klinge

Konventionelle Glasspatel sind starr. Deshalb ist es nicht ausgeschlossen, dass mit diesen beim Anmischen Luftblasen in die Keramikmassen eingebracht werden. Solche Luftblasen, verursacht durch fehlerhaftes Anrühren, können die Oberfläche der dentalkeramischen Verblendung negativ beeinträchtigen und zu Mikrorissen führen. Der „mixmax Porzellanspatel“ aus High-tech-Keramik (Zirkon) mit einer dünnen, feinen und flexiblen Klinge ist biegsam, trotzdem widerstandsfähig und deshalb geeignet für das Durchmischen der dentalkeramischen Massen.

info:

art & experience
Peter Flury
Bahnhofstr. 15
76437 Rastatt
Tel.: 0 72 22/9 34 97 50
Fax: 0 72 22/3 38 33
E-Mail:
brush@artandexperience.ws

Der „mixmax Porzellanspatel“ hinterlässt zudem beim Mischen keinerlei Abrasionsrückstände, wie es bei herkömmlichen Metallspateln die Regel ist. Der Griff des „mixmax Porzellanspatel“ ist leicht, pearlfarben, ein Wegrollen am Arbeitsplatz ist nicht möglich.

Vor- und Endpolitur für Labialflächen und Abrasionsfassetten

Bei den „super d-disk“ handelt es sich um Diamantscheiben höchster Qualität und größter Haltbarkeit, die der Vor- und Endpolitur dienen. Mit Hilfe der „super d-disk“ wird die gesamte Labialfläche bearbeitet. Sie wird auch zur Gestaltung der Inzisalkanten und für Abrasionsfassetten

auftreten. Unverzichtbare Dienste leistet die „flex d-disk“ für das Hochglanzfinish der Restauration. Dank der hohen Flexibilität passen sich die Scheiben an die zu bearbeitende Krone und Brücke an, das wirkt sich insbesondere im Interapproximalebereich aus. „flex d-disk“ folgt der Wölbung, also der Anatomie des Zahnes. Starre Scheiben hingegen hinterlassen in der Regel unbeabsichtigt störende Kanten. Das „art & experience® flex d-disk“ Set enthält je eine „flex d-disk“ grün (grob 120, 0,3 mm Dicke); „flex d-disk“ yellow (mittel 400, 0,2 mm Dicke), „d-disk red“ (fein, 800, 0,2 Dicke). Die „flex d-disk“ können auch einzeln bestellt werden.

Keramikoberflächen glätten ohne Verlust der Struktur

Der „fibre-polisher“ dient als Struktur-Finierer zur optimalen Vorpolitur vor dem Glanzbrand. Er glättet Arbeiten, ohne die eingearbeitete Oberflächenstruktur zu beeinträchtigen. Das Glätten ergibt einen Vorglanz, sodass der Glanzbrand bei einer niedrigen Temperatur durchgeführt werden kann und trotzdem einen Glanz ergibt. Der „big-fibre-polisher“ eignet sich für die Vorpolitur von Okklusal- und Labialflächen, der „fibre-polisher disk“ insbesondere für Labialflächen.



eingesetzt. „super d-disk“ sind in red (Korn 80) und green (Korn 170) erhältlich.

Separieren, Konturieren, Polieren

Bei den „flex d-disk“ handelt es sich um extrem flexible Kunststoffscheiben mit reinen, also Natur-Diamanten. Sie eignen sich deshalb zum Separieren, Konturieren und Polieren von Keramik, Kunststoff und Edelmetall, ohne dass Objekterhitzungen

Vom Seidenmattglanz bis zum Hochglanz – absolut natürlich

Bei „d-paste“ handelt es sich um eine Diamantpaste von höchster Qualität (C. Sieber: „Ein absolutes Highlight – heute noch Geheimtipp“). Sie dient der individuellen Bestimmung des Glanzgrades vom natürlichen Seidenmattglanz bis zum Hochglanz. Die mit reinen, also Natur-Diamanten durchsetzte Paste ist ein unverzichtbares Poliermittel. ◀

Können Computer Zahnfarben besser erkennen?

*Farbmessung mit dem Spektralphotometer. Bericht vom Keramik-Symposium 2002 zum Thema „Digitale Farbbestimmung“, vorge-
tragen von Privatdozent Dr. Stefan J. Paul, Universität Zürich.*

▶ Manfred Kern, AG Keramik; Priv.-Doz. Dr. Stefan J. Paul, Zürich

Im vergangenen Jahr wurden ca. 8 Millionen Metallkronen und -brücken aufbrennkeramisch verblendet. Ebenso

wurden 1,6 Millionen Restaurationen aus Silikat, Oxid- und CAD/CAM-Keramik gefertigt. Alle diese Versorgungen haben



Abb. 1: Priv.-Doz. Dr. Paul führte die Teilnehmer des Keramik-Symposiums in Leipzig der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e. V. in die Technologie der digitalisierten Farberkennung ein.

Foto: AG Keramik



Abb. 2: Der Mundsimulator vergleicht die Farben der im Labor hergestellten Keramikrestauration mit dem natürlichen Zahn. Links die natürliche Zahnfarbe (grüner Ring), rechts die vom SpectraShade definierte Zahnfarbe (roter Ring). Mit der Spotmessung lassen sich alle Zahnflächen auf Farbidentität mit dem Naturzahn überprüfen.

Foto: Dr. Paul/ZTM Pietrobon/AG Keramik



Abb. 3: Elektronische Farbbestimmung der Frontzähne mit dem Spektralphotometer. Die Lichtquelle sendet fraktionierte Anteile im sichtbaren Spektrum auf die Schmelzoberfläche. Der Zahn reflektiert das Licht, das von photosensorischen Dioden in die Spektralfarben zerlegt wird. Der Mikroprozessor errechnet charakteristische Farbkoordinaten und vergleicht diese mit Farbschlüsseln. Damit wird der Farbwert nach gängigen Colour-Indices bestimmt. Foto: AG Keramik/Priv.-Doz. Dr. Paul (Zürich)

gemein, dass sie zahnfarben, lichtbrechend und dadurch neben dem Naturzahn fast unsichtbar sind. Fast – oder nur annähernd? Es ist immer ärgerlich, wenn sich nach dem aufbrennkeramischen Verblenden einer Krone oder Brücke herausstellt, dass die zuvor bestimmte Zahnfarbe nicht mit den Nachbarzähnen übereinstimmt. Der Zahnarzt ist verärgert, der Patient muss getröstet werden, und das Umbrennen auf die korrekte Farbe kostet Zeit. Niemand wagt bisher, dieses Problem offen anzusprechen, das sich tagtäglich tausendfach wiederholt und zu erheblichen Meinungsverschiedenheiten führen kann, weil die Betroffenen in Praxis und Labor keine Lösung hatten, das individuelle Farbempfinden zu objektivieren. Traditionell gibt es vom Zahnarzt für den Zahntechniker zumindest zwei konkrete Informationen als Unterlage für die auszuführende Arbeit: die Abformung der Präparation und die Nennung der Zahnfarbe. Bei der Farbbestimmung kann es durch unterschiedliche Lichtverhältnisse in Praxis und Labor zu Differenzen kommen, ganz zu Schweigen von subjektiven Wahrnehmungsleistungen und Farbempfindungen. Die visuelle Farbermittlung für indirekt hergestellte Restaurationen geschieht weltweit mit standardisierten, industriell vorgegebenen Mustern auf Farbringen aus Keramik oder Kunststoff. Diese Muster werden mit der Zahnfarbe des Patienten verglichen. Im Idealfall wird die Farbinformation für das Labor mit grafischen und fotooptischen Hilfsmitteln, die Aussagen zur Farbverteilung, Textur, Zahnform und zum Glanz enthalten, unterstützt. In der Industrie, die Farben für viele Bereiche unseres Lebens verarbeitet, wäre ein solches Vorgehen nicht vorstellbar. Dort sind Farben in valenzmetrische Systeme eingeordnet, die es ermöglichen, jeden Farbton mit Koordinaten zu definieren und nach Helligkeit, Farbwert und Sättigung zu unterscheiden. Die Farbindizes in der Dentalwelt unterliegen nicht dieser Ord-

nung; die definierten Zahnfarben wurden ursprünglich in ein willkürlich angelegtes System gestellt und die Abstände zwischen den einzelnen Farben sind nicht gleichmäßig. Sie dienen der Bestimmung einer Grundfarbe, die meistens noch individuell modifiziert werden muss. Einen Fortschritt bietet das 3D-Master-System (VITA), das Farbabstufungen nach Helligkeit und Sättigung bietet. Allerdings ist allgemein bekannt, dass die praxisüblichen Farbschlüssel variieren bzw. Farbabweichungen enthalten. Herstellungsbedingte Eigenheiten sind dafür verantwortlich, dass Farbringe nicht identisch sind und von Charge zu Charge kleine „Farbsprünge“ aufweisen. Trotz dieser Schwierigkeiten und der fehlenden Standardisierung sind derartige Farbringe der einzige „Standard“, auf dem die Farbbestimmung in der Zahnmedizin beruht. Tatsache aber bleibt, dass Menschen ein unterschiedliches Farbempfinden haben. Die Augen können besser zwischen zwei Farbtönen unterscheiden, aber eine Farbbestimmung kann von Person zu Person stark differieren. Junge Leute sind farbtüchtiger als Ältere; Frauen unterliegen weniger Farbtäuschungen als Männer. Aufenthalt unter Kunstlicht beeinflusst das Farbempfinden. Gefordert ist jedoch eine Konstanzleistung der Sinnesreize für eine Farbbestimmung, die nicht von der Tagesform abhängen darf, sondern reproduzierbare Ergebnisse liefern soll.

Wir sehen mit Stäbchen und Zapfen

Verantwortlich für unser Sehen sind die 125 Millionen Sehzellen als Photorezeptoren im Pigmentepithel der Netzhaut, die die Licht- und Farbreize in Nervenimpulse umwandeln. Für die Hell-Dunkel-Empfindlichkeit sind Stäbchen verantwortlich, die die Anzahl der farbempfindlichen Zapfen um das 20fache übertreffen. Die Stäbchen sind auch um ein Mehrfaches lichtempfindlicher als die Farbstäbchen und sind deshalb auch für das Sehen in der Dämmerung zustän-

dig. Deshalb reagiert unser Auge zuerst auf Helligkeitsunterschiede, bevor es die Farben zuordnet. Warum können wir am Tag die Sterne nicht sehen? Das liegt nicht an den Sternen, sondern an der Arbeitsweise unserer Augen. Sie sind spezialisiert, Unterschiede zu registrieren. Dadurch ist das Auge auch sehr effizient bei der Unterscheidung selbst kleinster Unterschiede zwischen zwei Objekten, die sich zuerst im Helligkeitswert manifestieren. Der Farbeindruck wird von den Zapfen auf der Netzhaut bestimmt; davon gibt es drei Arten, die unterschiedlich auf den kurzwelligen, den mittleren oder den langwelligen Teil des Lichtspektrums reagieren. Das einfallende Licht hat ein Wellen-

drei Zapfentypen ist durch additive Farbmischung die Vielfalt der ca. 500.000 Farbempfindungen erklärbar. Wenn Lichtstrahlen auf die Netzhaut fallen, werden die Photorezeptoren (Stäbchen, Zapfen) erregt. Es zerfallen lichtempfindliche Stoffe (Photopigmente). Das Photopigment der farbempfindlichen Stäbchen ist der Sehpurpur (Rhodopsin), der aus dem Vitamin A gebildet wird. Rhodopsin wird durch Licht zersetzt und löst einen Nervenimpuls aus.

Bei Dunkelheit findet ein Wiederaufbau zu Rhodopsin statt, wobei das Vitamin A dem Blut entnommen wird. Fällt jedoch viel Licht auf die Netzhaut (Sonne, OP-Lampe), zerfällt mehr Rhodopsin, als auf-



Abb. 4: Das Spektralphotometer (Typ MHT SpectroShade) analysiert die Helligkeitswerte, Intensitäts- und Farbwerte des Zahns mit exakten Angaben ganzheitlich und regional. Das Ergebnis wird dem Muster des industriellen Farbschlüssels gegenübergestellt und Abweichungen angegeben. Die Übereinstimmung bei Wiederholungsmessungen zeigt eine hohe Verlässlichkeit des Systems. Foto: AG Keramik/MHT

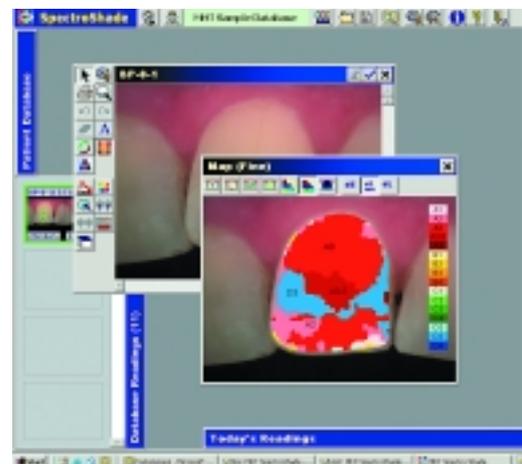


Abb. 5: Als Farbinformation erhält der Zahntechniker eine Farbkarte zur Schichtung der Keramik – hier im VITA Classic Standard. Foto: AG Keramik/MHT

längen-Spektrum von 380 bis 750 Nanometer. Wir haben die Fähigkeit, Farben unabhängig vom Helligkeitswert auf Grund der Wellenlänge des Lichts zu unterscheiden. Die Zapfen für Rot reagieren auf Wellen mit 590–750 nm, für Grün 487–566 nm und für Blau 440–485 nm. Damit kann das Auge bzw. das Gehirn 160 Farbtöne unterscheiden. Im Rot- und Grünbereich ist die Unterscheidungsfähigkeit am besten entwickelt. Der Mensch sieht trichromatisch – alle Farbeindrücke entstehen entsprechend dem Erregungszustand der drei Zapfentypen. Aus der Mischerregung zweier oder aller

gebaut werden kann. Da nur wenig Sehfärbstoff zur Verfügung steht, sind die Zapfen kaum aktiv. Auch die Stäbchen sind bei großer Helligkeit am Sehvorgang minimal beteiligt. Die Anpassung der Stäbchen an veränderte Lichtverhältnisse kann bis zu 30 Minuten dauern. Die Helligkeitsempfindung bei Körperfarben – und diese enthält unser Zahn – wird vom Auge stets relativ zu den Helligkeiten gleichzeitig gesehener anderer Flächen beurteilt. Deshalb ist es wichtig, dass die Zahnfarbbestimmung vor neutralem, nicht farbkräftigem Hintergrund vorgenommen wird, die die Photorezeptoren nicht „vorprogrammieren“. So ist das Abschminken der Patientin während der Farbbestimmung zu empfehlen. Auch das Umgebungslicht nimmt Einfluss auf unser

literatur:

Journal of Dental Research 80, 2001 (Special Issue): *Clinical Comparison of a Spectrophotometric Shade Matching System with conventional Shade Matching. Informationen: SpectroShade MHT Optic Research AG Zürich – www.mht.ch*

Farbempfinden. Bei Farbtemperaturen unter 6.500 Kelvin ausgesandter Strahlung tritt eine Rotverschiebung ein. Deshalb sollte die Abmusterung unter diffusem Nordlicht zur Mittagszeit mit einer Beleuchtungsintensität von 2.000 Lux vorgenommen werden.

Die Komplexität der Vorgänge in der Farbwahrnehmung wächst dadurch, weil nach der Anregung der Photorezeptoren auf der Netzhaut eine Interpretation der Reizsignale im Gehirn stattfindet. So spielt die Erfahrung bei der Farbbestimmung eine Rolle, das Alter des Evaluierenden, Müdigkeit und physiologische Variablen wie Fehlsichtigkeit; sie alle führen zu Ungenauigkeiten. Deshalb



Abb. 6: Neben der Tätigkeit der Photorezeptoren auf der Netzhaut wird die Farbwahrnehmung auch von der Erfahrung bei der Farbbestimmung und vom Alter des Evaluierenden beeinflusst.
Foto: AG Keramik/Dr. Paul

führt die visuelle Farbbestimmung an Zähnen zu sehr subjektiven Bewertungen. Zudem existiert keine zuverlässige, standardisierte Terminologie für die Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahn-techniker zu visuell erfassten Farbmerkmalen.

Farberkennung mit Digitaltechnik

Das Thema „Farbbestimmung für Keramik“ war Gegenstand des Referates von Privatdozent Dr. Stefan J. Paul, DDS (Universität Zürich), der auf dem Keramik-Symposium 2002 der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V. über die Erfahrungen mit einem digitalen Farbmesscomputer – dem Spektralphotometer (MHT Spectro-Shade) – berichtete. Grundsätzlich ermöglicht die digitale Farbanalyse eine bessere Kontrolle der äußeren Lichtbedingungen; das System

misst mit einer Farbtemperatur von 6.000 Kelvin. Die fotooptische Messung erlaubt die Quantifizierung der Farbe gemäß dem Koordinatensystem der internationalen Beleuchtungskommission CIE (Commission Internationale d'Eclairage), die den Helligkeitswert, die Farbwerte auf der Rot-Grün-Achse und auf der Gelb-Blau-Achse misst und in ein Koordinatennetz stellt. Die Messung von exakten Koordinaten ermöglicht einen objektiven, mathematischen Vergleich zwischen Zahnfarben unter Angabe des Farbabstandes in Delta-E-Einheiten (DE).

Das Spektralphotometer misst die Intensität der für das menschliche Auge sichtbaren Wellenlängen. Daraus werden die CIE-

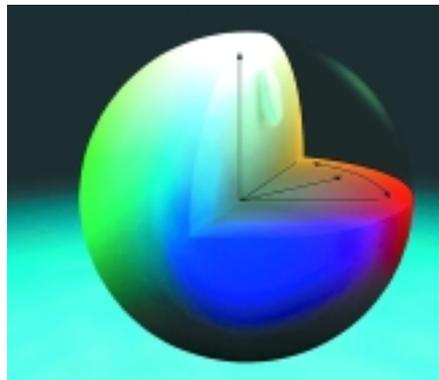


Abb. 7: Der dentale Farbraum als Index der internationalen Beleuchtungskommission CIE. 3 Koordinaten-Achsen lokalisieren insgesamt 208 Dentinfarben.
Foto: AG Keramik/VITA Zahnfabrik

Koordinaten errechnet. Im Gegensatz zum Kolorimeter als Vergleichssystem (ShadeEye NCC) – das mit aufwändigen Farbfiltern bestückte Wellenlängen mit Absorptions-Maxima durchlässt, die die retinellen Zapfen anregen – kommt das Spektralphotometer ohne diese Farbfilter aus. Deshalb kann mit relativ einfachem technischen Aufwand gearbeitet werden, das zu exakten Messergebnissen führt. Aus diesem Grund werden in der optischen Physik primär Spektralphotometer als Referenzgeräte für die Farbmessung eingesetzt. „Farbe A 3,5 und etwas mehr Rot ...“ – eine solche Arbeitsanweisung des Zahnarztes an den Zahn-techniker ist stets eine Herausforderung an das subjektive Farbempfinden aller Beteiligten, aber ständige Praxis im Alltag. Diese Farbinformation wird im Ergebnis eine Streuung aufweisen, weil das menschliche Farbemp-

kontakt:

Manfred Kern
Arbeitsgemeinschaft für Keramik in
der Zahnheilkunde e.V.

Privatdozent Dr. Stefan J. Paul,
DDS
Universität Zürich
E-Mail: kern.ag-keramik@t-online.de

finden naturgemäß variiert. Deshalb war es an der Zeit, der Farbkommunikation zwischen Praxis und Labor zu einem besseren Standard zu verhelfen. Dazu zählt auch die Objektivierung, inwieweit die digitale Farbmessung zu exakteren Ergebnissen im Vergleich zur konventionellen Farbbestimmung mit dem menschlichen Auge führt. Zwei klinische Studien zur Überprüfung der praktischen Anwendbarkeit des Spektralphotometers wurden an der Universität Zürich mit zuverlässigen Ergebnissen abgeschlossen. Die Resultate der ersten Studie bestätigten, dass die Ge-

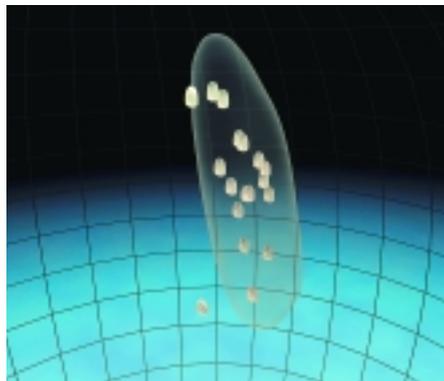


Abb. 8: Das klassische VITA-Farbsystem enthält die wichtigsten Zahnfarben, eingeordnet nach Farbintensität und Farbsättigung. So ist die A 1 eine helle Farbe, die A 4 eine dunkle braun-rötliche Farbe. Die Farbintensität nimmt mit der Helligkeit ab.

Foto: AG Keramik/VITA Zahnfabrik

nauigkeit und Reproduzierbarkeit des Spektralphotometers bei der Bestimmung der Körperfarbe von Zähnen das menschliche Auge signifikant übertraf. In einer zweiten Studie wurden bei 10 Patienten VMK-Restaurationen verglichen, die mit konventioneller Farbbestimmung und unter Einsatz der spektralphotometrischen Farbkommunikation hergestellt worden sind. In neun von zehn Fällen wurde die spektralphotometrisch farbbestimmte Restauration von den Patienten für die definitive Eingliederung ausgewählt.

Das Spektralphotometer

Das System (Typ MHT SpectroShade) ist ein PC mit Modem, um die ermittelten Farbwerte und Videobilder des Zahns ins Labor zu versenden. Das Handstück mit PC-Verbindung und Mundstück für den Patienten enthält eine Lichtquelle mit rotierendem Beugungsgitter zur Spektralmessung und zwei Aufnahmekameras;

eine für die Farbmessung und eine zweite für das Live-Bild. Polarisationsfilter eliminieren Glanzlichter. Eine Messung läuft wie folgt ab: Die Optik des Handstücks wird vor dem zu messenden Zahn im Patientenmund positioniert. Die Live-Kamera zeigt auf dem Monitor die exakte Situation im Mund. Der Bildausschnitt wird fokussiert. Die auszuwertende Zahnregion kann mit dem Mauszeiger bestimmt werden oder der Zahnumriss wird automatisch erfasst. Mit der Messtaste am Handstück wird die Messung gestartet. Die Beleuchtung schaltet von Weißlicht auf Spektral-



Abb. 9: Rechts die Keramikkrone in der Gingivamaske des Mundsimulators bei der Vergleichsmessung gegen den Naturzahn (links). Der Zahntechniker hatte den Patienten nicht gesehen; die Farbmessung am Behandlungsstuhl und die Kontrollmessung an der Krone im Labor ergaben identische Farbwerte. Foto: Dr. Paul/ZTM Pietrobbon/AG Keramik

licht um. Alle Wellenlängen des sichtbaren Lichts werden nacheinander auf den Zahn projiziert und von der Messkamera innerhalb 0,7 Sekunden erfasst. Nach 4 Sekunden sind alle Messungen beendet. Von jedem Bildpunkt des gemessenen Zahns liegen nun die Spektraldaten der Wellenlängen von 400 bis 720 nm vor, in Abständen von 20 nm gespeichert. Die Messwerte werden in Farbkoordinaten umgewandelt. Im System sind die Farben aller Industriekeramiken hinterlegt (z.B. VITA Classic, 3D-Master) und werden nun mit den Messdaten des Zahns verglichen. Das Ergebnis ist eine Farbkarte mit der Transparenz des Zahns mit exakten Farbdefinitionen und Abweichungen zum Industriefarbschlüssel. Die zu verwendende Farbmischung der Keramikmassen wird automatisch bestimmt. Die Angabe der Mischungsverhältnisse orientiert sich an gewohnten Farbangaben, z.B. 80 Prozent A 3 mit 20 Prozent C 3. Das Labor über-

Punkt-Messgeräte	Hersteller	Messtechnik	Eichmessung	Quantitative Messung (Darstellung Lab-Werte)	Farbkarte Gesamtzahl	Angabe Totaler Messfehler
ShadeEye-EX	Shofu.com	kolorimetrisch	ja	nein	nein	nein
Pikkio	MHT.com	spektrophotometrisch	ja	ja	nein	nein
Flächen-Messgeräte						
ShadeScan	Cynovad.com	kolorimetrisch	ja	nein	ja	nein
X-Rite	Shaderite.com	kolorimetrisch	ja	nein	ja	nein
SpectroShade	MHT.com	spektrophotometrisch	ja	ja	ja	ja

Übersicht kommerziell erhältlicher Farbmessgeräte (Stand Juni 2002).

nimmt per Modem die Informationen und erhält ein Videobild mit Aussagen zur Zahnform, zur Textur, zum Gingivaverlauf. Die angefertigte Keramik-Restauration kann im Labor mit einem Mundsimulator digital vermessen und die farbliche Übereinstimmung mit den Ausgangsdaten kontrolliert werden. Das Spektralphotometer interpretiert die Zahnfarbe in gleicher Weise wie das menschliche Auge.

Die exakte Erfassung der Farbdaten, die Unempfindlichkeit der Sensoren, der Optik und der Lichtquelle hinsichtlich Alterung gewährleisten eine hohe Reproduzierbarkeit der Messdaten. Die glanzfreie Messung schließt Farbfehler durch Feuchtigkeit aus; es können Kronen vor und nach der Glasierung gemessen werden. Das System arbeitet mit einer Farbtoleranz, die kleiner ist als Delta E 2. Dieser Toleranzwert wird vom Auge nicht als Unterschied erkannt. Das Spektralphotometer ist geeignet zur Farbbestimmung für keramische Kronen und Brücken, zur farblichen Feinabstimmung von Veneers, für die Integration neuer Zähne in bestehende Teilprothesen, für die Dokumentation bei Bleachingbehandlungen, für die Überwachung möglicher Farbveränderungen bei jugendlichen Unfallzähnen, als Kontrollmessung laborgefertigter Arbeiten vor dem Eingliedern. Seitenzähne können noch nicht gemessen werden. Für eine Kosten-Nutzen-Rechnung ist zu bedenken, dass viele Servicebesuche zur Zahnfarbbestimmung in der Praxis entfallen können, ebenso werden weniger Kulanzarbeiten mit Farbumbrennen anfallen. Intraoral-aufnahmen können ebenfalls hergestellt werden. Die fotooptische Farberfassung und digitale Farbkommunikation steht sicherlich noch am Anfang der Entwicklung und kann bis auf weiteres das menschliche

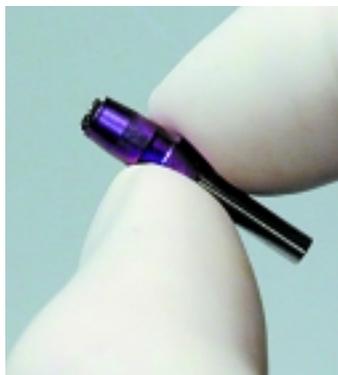
Auge bei der Herstellung laborgefertigter Restaurationen nicht vollständig ersetzen. Die bisher an der Universität Zürich mit der spektralphotometrischen Farberfassung gewonnenen Erfahrungen sind jedoch sehr ermutigend; sie sind ein Meilenstein auf dem Weg zu einer besseren Standardisierung der Farbkommunikation in der Zahnmedizin. Die DGZMK bewertete jüngst (ZM 92, Nr. 16/2002, 1896), dass das digitale Messgerät der visuellen Farbbestimmung mehr Sicherheit gibt. ◀



Modellimplantat in falscher Position – vestibuläre Kerbe leicht nach mesial gewandt.



Modellimplantat in richtiger Position – vestibuläre Kerbe nach bukkal gewandt.



Durch die grazile Gestaltung der Abformteile ist eine Fehlpositionierung möglich.



Die Röntgenkontrollaufnahme lässt den spaltfreien und exakten Sitz der Abformkappe prüfen.

Praxistipp zum Camlog-System

Das Camlog-Implantatsystem der Firma Altatec Biotechnologies hat sich in jüngster Vergangenheit einen beachtlichen Stellenwert erarbeitet. Leider kommt es bei diesem System – wenn auch selten – zu Fehlpassungen zwischen Implantat-Aufbauteilen und den inserierten Implantaten.

▶ Kathleen Einhorn

Ursache hierfür ist ein Fehler vor der Abformung über die verschraubbaren Abdruckpfosten, welche vom Zahnarzt auf das Implantat gesetzt werden. Drei Rotationsschutzkerben sollen die exakte Passung sichern. Durch das Suchen dieser Kerben geschieht es häufig, dass die Fixierschraube versehentlich angezogen wird. Das Abformteil wird dabei so fest verkeilt, dass man den Eindruck hat, der Pfosten würde exakt sitzen. Er kann nicht mehr bewegt werden. Da die Implantate meist tief subgingival inseriert sind, kann der spaltfreie Übergang vom Implantat zum Abdruckpfosten selten mit einer Sonde oder gar augenscheinlich geprüft werden. Selbst wenn die Abformteile exakt positioniert wurden

(was u.a. durch ein akustisches Klicken wahrzunehmen ist), können sich diese noch während des Anziehens der Schraube in ihrer Lage verändern, ohne dass dies vom Zahnarzt bemerkt wird.

Kontrolle darüber schafft hier eine Röntgenkontrollaufnahme, die den exakten Sitz des Abdruckpfostens bestätigt. Auf der Aufnahme wird die Spaltfreiheit zwischen Implantat und Pfosten geprüft. Ist die einwandfreie Passung festgestellt worden, kann die Abformung erfolgen. Die genaue Übertragung zum Modellimplantat in das Arbeitsmodell des Zahntechnikers ist gewährleistet. Sie stellen mit dieser Empfehlung den exakten Sitz der konfektionierten Aufbauteile und der prothetischen Versorgung sicher. ◀

kontakt:

*Kathleen Einhorn, Zahnärztin
Roman Dotzauer, Geschäftsführer
Dotzauer Dental GmbH
F.-O.-Schimmel-Str. 7
09120 Chemnitz
Tel.: 03 71/52 86-0
Fax: 03 71/52 86-20
E-Mail:
dotzauer@dotzauer-dental.de*

Dieser Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.



Friktionssicherung von Teleskopkronen

Dieser Artikel zeigt auf, wie Probleme mit Teleskopkronen mittels individuell einstellbarer Friktion einfach zu lösen sind.

▶ ZTM Peter Fischer



Abb. 1: Den Platzhalter an der Primärkrone fixieren. Für NEM Einstückguss einfach so doublieren.



Abb. 2: Sekundärkrone mit Pattern-Resin gestalten und mit Wachs vervollständigen.



Abb. 3: Der Gewindestift wird in den Platzhalter eingeschraubt.

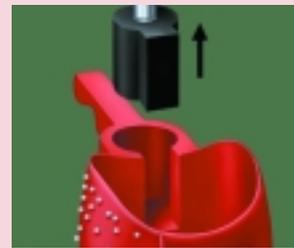


Abb. 4: Der Platzhalter kann mit Hilfe des Gewindestiftes herausgezogen werden. Die Modellation wird nun eingebettet und gegossen.



Abb. 5: In die fertige Arbeit wird das TK1 Friktionselement eingeschoben. Das Eindrehen der Aktivierschraube bewirkt erst den Dübeleffekt und dann die Friktionseinstellung.



Abb. 6

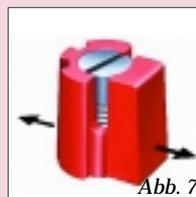


Abb. 7

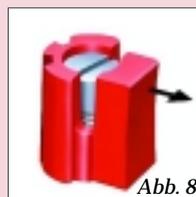


Abb. 8

Abb. 6: Auslieferungszustand: Maße: Höhe 2,9 mm Breite: 2,7 mm
Abb. 7: Beim Eindrehen der Schraube entsteht ein Dübeleffekt und somit ein sicherer Halt des Friktionsteiles.
Abb. 8: Wird die Schraube weiter eingedreht, beginnt die stufenlose Friktionseinstellung.

Folgende Technik zeigt Ihnen, wie einfach es ist, diese Probleme zu lösen:

- Es lässt sich individuell friktiv nach dem Sicherheitsempfinden des Patienten einstellen.
- Die Einarbeitung ist einfach. Das TK1 wird weder verklebt, noch verschraubt, noch angelötet.
- Der sichere bewegungsfreie Sitz des Friktionselementes wird durch einen Dübeleffekt erreicht.

- Individuelle Friktionseinstellung direkt am Patienten.

Dieses Friktionselement bietet die Möglichkeit, ein Teleskop mit einer individuellen Friktion auszurüsten. Gerade bei der Neuanschaffung einer Teleskoparbeit hat der Patient am Anfang Ausgliederungsprobleme. Daher bietet es sich an, die Teleskoparbeit erst einmal mit einer leichten Friktion auszustatten. Wenn sich der Patient an seine Prothese gewöhnt hat, kann der Behandler die Friktion nach den Wünschen des Patienten einstellen. ◀

Folgende Probleme mit Teleskopkronen sind jedem Anwender bekannt:

- Teleskopkronen sitzen zu stramm oder zu locker.
- Teleskopkronen verlieren im Laufe der Zeit ihre Friktion.
- Teleskopkronen aus NEM oder Titan-Legierungen lassen sich nur schwer und zeitaufwändig befriedigend friktiv funktionell gestalten.
- Fehlende individuelle Friktionsanpassung auf den verschiedenen Stümpfen innerhalb eines Kiefers.

Dieser Beitrag basiert auf den Angaben des Herstellers.

kontakt:

microtec
Dr. Frank Speckmann
Inh.: M. Nolte
Rohrstr. 14
58093 Hagen
Tel.: 0 23 31 / 80 81-0
Fax.: 0 23 31 / 80 81-18
www.microtec-dental.de
E-Mail: info@microtec-dental.de



Schweizerische Tugend in Perfektion

Die 1924 gegründete Cendres & Métaux SA (CM), ein bedeutendes schweizer Unternehmen der Edelmetallbranche, beschäftigt in der schweizer Zentrale rund 260 Mitarbeiter. Biel, die größte zweisprachige Stadt der Schweiz, bildet das technologische und qualitative Herz von Cendres & Métaux SA.

► Redaktion

Die Stadt Biel ist die Weltmetropole der Uhrenindustrie mit den Hauptsitzen von Firmen wie Rolex, Swatch, Tissot oder Omega. Dies gewährleistet die Rekrutierung der hochspezialisierten Mitarbeiter von CM. Das Uhrmachergewerbe wurde in der Mitte des 16. Jahrhunderts durch Glaubensflüchtlinge aus Frankreich (Hugenotten) nach Genf und in den Schweizer Jura gebracht. Um 1785 haben in Genf rund 20.000 Personen

rund 85.000 Uhren pro Jahr hergestellt. Das Gewerbe hatte sich durch Heimarbeit nach Neuenburg und in den Jura ausgedehnt und sich stark in der Stadt Biel angesiedelt.

Kommunikation und Engagement in zwei Sprachen

Präzision, Qualität und Service sind vor diesem geschichtlichen Hintergrund bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vom CM verinnerlicht. Ein Besuch am Hauptsitz hat dies eindrücklich bestätigt. Jeder Arbeitsschritt wird minutiös überwacht und rigorose Kontrollen stellen die extrem hohen Qualitätsansprüche von CM sicher. Sämtliche Produkte der Bereiche Dental, Bijouterie (Schmuck) und Industrie werden in Biel hergestellt. Die Zweisprachigkeit der Region und damit auch der Firma Cendres & Métaux SA ist eine besondere Herausforderung. Sie bedingt eine tagtäglich gelebte Toleranz zwischen den Mitarbeitern und bewirkt einen sehr hohen Grad an Flexibilität und Kreativität innerhalb der Unternehmung. Schon alleine die Tatsache, dass sämtliche Informationen für das Personal in mindestens zwei Sprachen (Deutsch und Französisch) abgefasst werden, bedingt ein hohes Maß an Sensitivität gegenüber dem Personal und den

kontakt:

CENDRES & MÉTAUX SA
Route de Boujean 122
CH-2501 Biel-Bienne
E-Mail: info@cmsa.ch
www.cmsa.ch



Cendres & Métaux SA Hauptgebäude.



Die neue Produktionshalle mit Maschinenpark.

Sprachgruppen. Dies wiederum bildet eine einmalige Basis für die Kunden-Kommunikation, spricht doch die überwiegende Mehrheit des CM-Personals mindestens zwei Sprachen. Diese Sprachgewandtheit, der sehr persönliche Umgang mit Geschäftspartnern sowie die qualitativ hervorragenden Produkte zeichnen CM aus. Diese Denkhaltung widerspiegelt sich schließlich im Firmenmotto „we care personally“! Alle MitarbeiterInnen bemühen sich täglich mit persönlichem Engagement um das Wohl des Kunden. Der Besuch bei CM brachte noch ein weiteres Erfolgsgeheimnis an den Tag: das ausgezeichnete Arbeitsklima in der Belegschaft. Bei diesem schweizer Arbeitgeber ist der Mensch noch Mensch. Der Arbeitsalltag ist geprägt von echter Zusammenarbeit, Verständnis und Hilfsbereitschaft; dies über sämtliche Hierarchiestufen hinweg. Wohl auch deshalb sind 20, 30 oder gar 40 Jahre Firmenzugehörigkeit bei CM keine Seltenheit! Eine angenehme Ausnahme in der heutigen Geschäftswelt, wo mehrheitlich der Shareholdervalue zählt.

Räumlichkeiten nach neuester Architektur und besten Arbeitsbedingungen

Dank einer anhaltenden positiven Geschäftsentwicklung ist CM in der erfreulichen Lage, nach der Produktionserweiterung auch einen Erweiterungsbau für die Administration zu realisieren. Der Erweiterungsbau der Produktion umfasst eine zusätzliche Bruttotonnage von 6.750 m² was eine Verdoppelung der Produktionsfläche bedeutet. Sowohl die Baulichkeiten wie auch der Maschinenpark sind vom Feinsten. Dies wiederum widerspie-

gelt sich schlussendlich in den von CM hergestellten Produkten sämtlicher Bereiche. Bis zum September 2003 wird auch der Erweiterungsbau der Administration bezugsbereit sein. Es werden Büroräumlichkeiten nach den neusten Erkenntnissen der Architektur und mit optimalen Arbeitsbedingungen zur Verfügung stehen. Die verbleibenden Landreserven ermöglichen es CM, bei Bedarf weitere Ausbauten zu realisieren.

Drei verschiedene Bereiche unter einem Dach

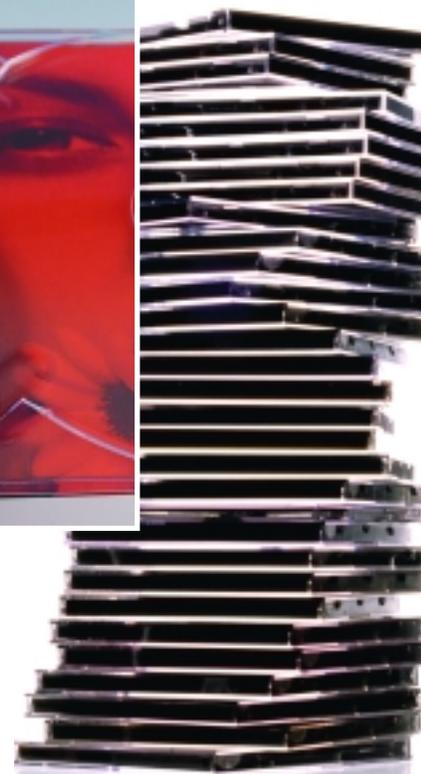
Die im Bereich Dental hergestellten Produkte – Edelmetall-Legierungen und hochpräzise Verbindungsteile für Zahnprothesen und Materialien für die Endodontie – genießen weltweit einen hervorragenden Ruf. CM ist in der Schweiz marktführend und ist neben dem Hauptsitz Biel auch in Zürich, Basel und Lugano mit Filialen vertreten. CM unterhält Tochterfirmen und Niederlassungen in der ganzen Welt. Auf dem deutschen Markt werden die Produkte von CM durch die Firma Wegold Edelmetall AG in Wendelstein erfolgreich vertrieben. CM stellt den Patienten in den Mittelpunkt und hat sich zum Ziel gesetzt, die Lebensqualität der Patienten durch ihre Produkte zu verbessern. Eine außerordentliche Leistung ist CM mit der Entwicklung des Geschiebesystems „Mini-SG“ gelungen. Dieses System, bestehend aus sechs Matrizen und nur einer Patrizie, eignet sich sehr gut für Patienten, welche sich für eine implantatfreie Versorgung entscheiden und eine hohe Ästhetik wünschen. Die soeben erschienene CD-ROM „The Swiss Mini-SG® System“ unterstreicht die Kompetenz des

schweizer Herstellers. Auf einer für Zahnärzte und Zahntechniker kostenlos erhältlichen CD-ROM vermittelt CM detailliertes Wissen zu ihrem Geschiebe-System Mini-SG®. Sämtliche Informationen und Arbeitsanleitungen sind in fünf Sprachen gehalten und mit zahlreichen digitalen Illustrationen vervollständigt. Die ausgesprochen große Nachfrage nach der CD-ROM und die steigenden Verkaufszahlen unterstreichen die Richtigkeit der angelaufenen Vermarktungskampagne. Der Bereich Bijouterie stellt ausschließlich Schmuckringe in Gold und Platin, mit und ohne Steine, präzisionsgefasst her. Eine besondere Marktstellung hat sich CM Bijouterie mit ihrer Platinring-Kollektion erworben. CM Industrie kann durch ihre Flexibilität, hervorragenden Service, aber auch mit innovativen Produkten ein stetes Wachstum verzeichnen. Halbfabrikate und Fertigprodukte aus hochwertigen Materialien, die sich durch enge Toleranzen und hohe Reinheiten auszeichnen, werden von A-Z in Biel hergestellt. In all diesen Tätigkeiten kann CM auf langjährige Erfahrung und großes Know-



CD-ROM „The Swiss Mini-SG® System“.

how zählen. Dank der im Haus vorhandenen Recycling-Abteilung ist es außerdem möglich, dem Kunden weitere Dienstleistungen anzubieten. ◀



ANZEIGE



Agnes Wiegemann



Wilhelm Wiegemann



Hans Wiegemann



Dieter Wiegemann

Wiegemann Dental feiert 70-jähriges Firmenjubiläum

Gips gut – alles gut

Dieses Motto der Firma Wiegemann Dental mit Sitz in Bonn ist Ansporn und Verpflichtung zugleich. Der Werkstoff Gips, Grundlage einer jeden zahntechnischen Arbeit, wird seit Gründung der Firma in eigenen Produktionsanlagen formuliert.

► Redaktion

kontakt:

Wiegemann Dental GmbH
Landsberger Str. 6
53119 Bonn
E-Mail: dental@wiegemann.de
www.wiegemann.de

IDS Stand:
Halle 13.1/Stand E24

Im Jahr 1932 gründen Agnes und Wilhelm Wiegemann ihre Firma zur Produktion und Vertrieb von Baumaterialien und Stuckgipsen. Als 1934 Hans Wiegemann in das elterliche Geschäft eintritt, erkennt er früh das Potenzial der sich modern entwickelnden Zahntechnik und den steigenden Bedarf nach präzisen Zahngipsen. Schon im selben Jahr werden die ersten Produkte wie abkochbarer Zahngips für die Modellherstellung und Abdruckgips zur Abformung der Mundsituation hergestellt. Unterstützung findet er dabei durch die Zahnklinik der Universität Bonn. Im Keller des Wohnhauses der Familie Wiegemann

in der Bonner Altstadt wird eine Mischtrommel zum Formulieren des Rohgipses mit Zuschlägen installiert. Als Wilhelm Wiegemann 1936 verstirbt, übernimmt seine Frau Agnes das Geschäft. Da die Nachfrage nach „Wiegemanns Zahngips“ steigt, müssen bald auch die jüngeren Geschwister von Hans Wiegemann in Herstellung und Vertrieb mithelfen. Dies ist auch nötig, da die Rohstoffe, welche meist in 50-kg-Säcken geliefert werden, per Hand abgeladen und in den Keller getragen werden müssen. Dort wird das Material zu Dentalgips weiterverarbeitet und an die Zahntechniker ausgeliefert.

Produktion und Lieferung aus einer Hand

Durch die gegenseitige Unterstützung der Familie ist es möglich, auch während der schweren Kriegsjahre die Produktion weitgehend aufrechtzuerhalten. Das Material wird in der – zeitweise auf Grund fehlender Ersatzteile mit Muskelkraft betriebenen – Mischtrommel vermengt. Wobei pro gefüllter Trommel eine Mischzeit von 50 Minuten gebraucht wird. Anekdoten zufolge werden schlechte Schulnoten mit „mischen“ geahndet, was sehr schnell zu einem recht guten Notendurchschnitt führt. Nach Kriegsende können, auf Grund der gespannten Versorgungslage, Zahngipse nur durch sog. Zuteilungen durch den Landesinnungsverband des Zahntechnikerhandwerks erworben werden. Während dieser Zeit macht sich Hans Wiegelmann einen Namen als zuverlässiger Lieferant der im Wiederaufbau befindlichen Zahntechnik. Schon im Jahr 1947 kann Hans Wiegelmann, erneut in Zusammenarbeit mit der Zahnklinik der Universität Bonn, die ersten Halbhart- und Hartgipse entwickeln.

Erfolgsrezept: Tradition und Innovation

1952 wird mit der Umstellung der Mischtechnik auf einen größeren, maschinell betriebenen Paddelmischer mit einem Fassungsvermögen von 250 kg die Produktionsanlage weiter ausgebaut.

1961 übernimmt Hans Wiegelmann die Leitung der Firma vollständig. In dieser Zeit werden bereits fünf Angestellte in Produktion, Verwaltung und Vertrieb beschäftigt. Und schon jetzt werden die einzelnen Produktionsschritte dokumentiert und laufende Qualitätskontrollen durchgeführt, um die gleichbleibende Qualität der Produkte zu gewährleisten. Unterstützt von Sohn Dieter, der 1965 in die Firma eintritt, kann Hans Wiegelmann die Produktion auf Halbautomatik umstellen. Produktchargen von 1.000 kg werden Standard.

Anfang 1973 werden zwei Silotürme mit je 40 Tonnen Fassungsvermögen für Rohgips in die Produktion integriert. Eine weitere Mischanlage und Absackstraße entlasten 1975 die an ihre Grenzen gestoßenen vorhandenen Einrichtungen. Im selben Jahr wird Wipo-Granit, ein Spezialgips für das Polyapress-Spritzguss-Verfahren, in Zusammenarbeit mit Dr. Wirz entwickelt.



Einige Produkte der Firma Wiegelmann.

Entwickeln und optimieren

Der erste synthetische, d.h. industriell aus Säuren hergestellte Superhartgips BonStone für Stumpf- und Meistermodelle wird 1979 entwickelt und mit großem Erfolg vertrieben. Im Jahr 1981 verstirbt Hans Wiegelmann. Dieter Wiegelmann wird neuer Geschäftsführer; unterstützt wird er dabei von seiner Mutter Anna und seiner Frau Jutta Wiegelmann. Im selben Jahr erscheint die Weiterentwicklung BonStone Super mit einer sehr hohen Härte. Bereits im Jahr 1982 werden erste Partner in verschiedenen Ländern Europas gefunden und langjährige Geschäftsbeziehungen nehmen ihren Anfang.

In den folgenden Jahren werden die mineralischen, d.h. aus Gestein gewonnenen Rohgipse neu formuliert und es entstehen 1983 BonGranit für die Modellgusstechnik und 1984 BonRoc für Stumpf- und Meistermodelle.

Den Wünschen der Kunden nach hochwertigen jedoch kostengünstigen Hartgipsen für Gegenbissmodelle wird 1986 mit dem Start der BonDur-Serie entsprochen.

Als nächstes setzt sich Dieter Wiegelmann mit der Problematik von sog. Einsetz- oder Artikulationsgipsen auseinander. Das Ergebnis wird 1988 mit BonArti, einem feinkörnigen, schnellbindenden und gering expandierenden Spezialgips, vorgestellt.

Kurz nach der Präsentation des ersten Sockelgips 1990 wird die Weiterentwicklung der Superhartgipse speziell auf das Erreichen möglichst hoher Härte bei geringer Sprödigkeit vorangetrieben. Als Ergebnis



Mit diesen Wagen finden die Produkte der Firma Wiegelmann auch den Weg zu Ihnen.

dieser Entwicklung wird 1991 der erste synthetische und kunststoffveredelte Superhartgips BonStone K produziert. Ebenfalls in diesem Jahr kann nach langer Entwicklungsphase AGC Spezialgips für das Auro-Galva-Crown-Verfahren präsentiert werden.

Auf Grund der immer größeren Nachfrage wird 1993 ein 24-Stunden-Expresslieferservice eingerichtet. Eilige Bestellungen, die bis 12.00 Uhr eingehen, werden per Paketdienst bis zur Mittagszeit des folgenden Tages zugestellt.

Zur Ergänzung des synthetischen wird 1995 ein auf mineralischem Rohmaterial basierender Artikulationsgips formuliert. Die bereits bekannten Sockelgipse werden weiterentwickelt und so 1997 dünnfließende Sockelgipse vorgestellt. Ebenfalls in diesem Jahr kann ein spezieller Superhartgips zur Verwendung bei Hydrocolloidabformungen entwickelt werden.

Qualitätssicherheit und Forschung

1998 lässt das Unternehmen sein Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9002 zertifizieren.

Mittlerweile durch seine Söhne Christoph und Elmar unterstützt, kann Dieter Wiegelmann Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte vorantreiben. So wird 2001 auf der Messe IDS in Köln ein thixotroper Superhartgips mit Namen BonStone Solid vorgestellt.

Im Sommer und Herbst 2001 wird ein neues Verfahren zur Veredelung von mineralischen Rohgipsen entwickelt. Auf Basis dieses Verfahrens wird im Frühjahr 2002 der neue Superhartgips BonAlpha in die Produktpalette aufgenommen.

Zusammenarbeit und Kommunikation

Eine der Serviceleistungen, der direkte Vertrieb eines Herstellers an die Endverbraucher, wurde in früheren Jahren vom Fachhandel sehr kritisch betrachtet. Doch konnten diese vorhandenen Vorbehalte durch gemeinsam mit dem Handel entwickelten Konzepte ausgeräumt werden. Denn dieser Vertrieb vermeidet Transport- und Lagerkosten, welche letztlich vom Verbraucher bezahlt werden müssen.

Der direkte Kontakt und Austausch mit den Anwendern im Labor ergibt oft Anregungen für die Entwicklung neuer Produkte. Wobei hier die persönliche Beratung per Telefon oder vor Ort von den Kunden besonders geschätzt wird.

Die Beständigkeit der Produkte ergibt sich durch die eigenen Herstellungs- und Formulierungsverfahren. Die Produktsicherheit wird mit aufwändigen Qualitätskontrollen garantiert und durch den Chef selber überwacht. Denn wie seit 70 Jahren üblich, garantiert der Inhaber selbst mit seiner jahrelangen Erfahrung und seinem guten Namen für die über 50 zum Teil sehr speziellen Produkte in über 30 Standardfarben und weit mehr Sonderfarben.

Gips durchs Internet?

Schon 1997 wird die Internetseite der Firma eingerichtet und seit Sommer 2002 ein Onlineshop geschaltet, der bei der Suche der geeigneten Produkte hilft. Im redaktionellen Bereich von www.wiegelmann.de bleiben auch praktische Themen wie z.B. Lagerfähigkeit, Unterscheidbarkeit und Klassifizierung der verschiedenen Gipse nicht unerwähnt und werden oft als Quellen für Fachberichte in Berufsschulen genutzt.

Außerdem können diese Texte helfen, die Grundlagen der Modellherstellung und Materialkunde den Auszubildenden und neuen Mitarbeitern zu vermitteln. Darüber hinaus sind viele Tipps und Tricks zur Verarbeitung zu finden, welche durch Beiträge der Verbraucher ständig erweitert wird. ◀

Kinderzahnheilkunde-Fortbildung in Liechtenstein Praxisnahes Update mit Tiefgang

Was an zwei Wochenenden im Oktober und November 2002 am International Center for Dental Education (ICDE) in Schaan, Liechtenstein, geboten wurde, war ein Update auf höchstem Niveau. Die praxisnah orientierte Veranstaltungsreihe von Ivoclar Vivadent könnte sich zu einem Fixpunkt im Fortbildungskalender entwickeln. Zehn Experten aus der Schweiz, Deutschland und Österreich – 2 Damen und 8 Herren – präsentieren eine abwechslungsreiche Palette von Einzelthemen aus dem Bereich Zahnheilkunde für Kinder und Jugendliche: Im ersten Kursteil referierte Prof. Dr. Dr. Hans Jörg Staehle, Leiter der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde an der Universität Heidelberg, über den neuesten Stand der restaurativen und endodontischen Therapie bei Kindern und Jugendlichen. Der Hochschullehrer kombinierte wissenschaftlich fundierte Informationen mit klaren Handlungsanweisungen für die Praxis und erfüllte damit die Erwartungen der Zahnärzte aus der Schweiz, Österreich und Deutschland.

Die Münchner Kinderzahnärztin Dr. Angela Freundorfer faszinierte das Publikum mit ihrem Konzept für ein wirksames Behandlungs-Management bei Kindern. Dabei beschrieb die in den USA weitergebildete Spezialistin von der psychologischen Verhaltensführung über Lokalanästhesie und pharmakologische Interventionsmöglichkeiten bis zu Hypnose und Verwendung von Handpuppen das gesamte Spektrum. Detailliert zeigte Dr. Freundorfer, wie sie ihr fein abgestuftes Instrumentarium altersgerecht einsetzt.

Pulpotomie statt Überkappung

Besonderes Highlight des zweiten Wochenendes war der Vortrag von Dr. Hubertus van Waes, Leiter der Züricher Schulzahnklinik, Lehrbeauftragter für Kinderzahnheilkunde und Dentale Traumatologie und Buchautor. Die klar strukturierten Informationen vermittelten den Zuhörern ein umfassendes Bild der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten im Milch- und Wechselgebiss. Unerwartet war die Feststellung, dass eine Pulpotomie nach traumatischer Eröffnung sehr einfach durchführbar ist und – wissenschaftlich untermauert – gegenüber einer Überkappung meist die bessere Alternative darstellt.

Vollkeramische Klebebrücken und Wissens-Check

Die Option einer präparationsfreien Lückenversorgung mit keramischen Klebebrücken aus IPS Empress 2 erläuterte Dr. Stefan Ries, Oberarzt für Zahnärztliche Prothetik an der Universität Würzburg. Auf der Basis der verfügbaren Daten sind geklebte einflügelige Keramikrestorationen im Vergleich zu metallgestützten Konstruktionen besonders Zahnschubstanz-schonend und ästhetisch. Die rund 50 Teilnehmer der Fortbildung zeigten sich begeistert von der Qualität der insgesamt neun Vorträge und deren Verwertbarkeit für die Praxis. Die von Ivoclar Vivadent verliehenen Zertifikate werden von der Österreichischen Bundeskurie Zahnärzte, der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) und der in Deutschland ansässigen



Motivierte Teilnehmer beim CEP-Kurs (Continuing Education Program) in Schaan, Liechtenstein.

European Dental Association (EDA) offiziell anerkannt. Als Lernkontrolle und Dokumentation der erfolgreichen Teilnahme nutzten etwa 20 Teilnehmer zusätzlich die Möglichkeit, das erworbene Wissen in einem Wissens-Check überprüfen und von der Universität Heidelberg mit einer Urkunde bescheinigen zu lassen.

Continuing Education Program

Der beschriebene Kurs ist Teil des Continuing Education Program (CEP), das sich in erster Linie an Allgemeinpraktiker wendet. CEP versteht sich nicht als Konkurrenz zu vorhandenen Spezialisierungs-Programmen. In 2003 werden CEP-Kurse zu den Themen Parodontologie (in Schaan) und Praxismanagement (in Konstanz) angeboten. Nähere Informationen zu diesen Kursen und eine Gesamtübersicht des ICDE-Fortbildungsangebots erhalten Sie von Manuela Beck (Tel. 00423-235-3255, E-Mail manuela.beck@ivoclarvivadent.com) oder im Internet www.ivoclarvivadent.com

Neue Werkstoffe und CAD/CAM in der Zahntechnik

Neue Werkstoffe und innovative CAD/CAM-Technologie bieten Dentallaboratorien entscheidende Wettbewerbsvorteile und exzellente Chancen für ihren wirtschaftlichen Erfolg im besonderen Hinblick auf den Wandel im Gesundheitswesen. Mit den neuen Werkstoffen ist eine hohe Stabilität gewährleistet und durch CAD/CAM schaffen sie eine hervorragende reproduzierbare Passgenauigkeit. Die hohen ästhetischen Ansprüche der Patienten können so in jeder Hinsicht erfüllt werden. Das dreistufige Erfolgskonzept

„Neue Werkstoffe und CAD/CAM in der Zahntechnik“ von pluradent, Deutschlands führendem herstellerunabhängigen Dentalhandelshaus, bietet Interessenten die Gelegenheit, ihr vorhandenes Wissen zu diesem Thema Schritt für Schritt zu aktualisieren und zu vertiefen.

Werkstoffereferierende Experten renommierter Universitäten informieren über den „state of the art“ der „neuen Prothetik“ und bieten einen aktuellen Überblick zu folgenden Themen:

- Vorteile der CAD/CAM-Technologie
 - Werkstoffkunde, Vor- und Nachteile sowie Indikationen unterschiedlicher Keramikwerkstoffe und Titan
 - Technischer Vergleich bereits am Markt eingeführter Systeme
 - Informationen zu Präparation, Abdrucknahme und Befestigung
 - Wirtschaftlichkeitsaspekte
 - Gute Argumente für Behandler und Patient
- Im zweiten Teil der Veranstaltungsreihe (nach ca. 4 Wochen) können die Teil-

Diese Beiträge basieren auf den Angaben der Anbieter.

nehmer in einem „Workshop“ aktuelle CAD/CAM-Systeme testen und vergleichen, bevor sie auf dem „Intensivtag“ wiederum ca. vier Wochen später die erfolgreiche Implementierung der CAD/CAM-Technik in ihrem Dentallabor vorbereiten. Pluradent unterstützt Den-

tallabore in allen Bereichen: mit herstellerunabhängigen Lösungen und dem nötigen Know-how für deren Umsetzung, geeigneten Produkten und ihrem breiten Leistungsspektrum.

Fordern Sie uns – Sie dürfen mehr erwarten!

Pluradent AG & Co. KG

Kaiserleistr. 32

63067 Offenbach

Tel.: 0 69/8 29 83-0

Fax: 0 69/8 29 83-2 71

E-Mail: info@pluradent.de

www.pluradent.de

▶ **Hier die Termine der drei Veranstaltungen (Auftaktveranstaltungen):**

Auftaktveranstaltung:		Workshop:		Intensivtag:	
Osnabrück	26.02.03 Mittwoch	Kassel	12.03.03 Mittwoch	Offenbach	02.04.03 Mittwoch
Hannover	01.03.03 Samstag	Neu-Ulm	14.03.03 Freitag	Kassel	23.04.03 Mittwoch
Jena	05.03.03 Mittwoch	Offenbach	19.03.03 Mittwoch	Offenbach	30.04.03 Mittwoch
Hamburg	07.03.03 Freitag	Nürnberg	21.03.03 Freitag	Kassel	07.05.03 Mittwoch
Chemnitz	12.03.03 Mittwoch	Jena	02.04.03 Mittwoch	Chemnitz*	07.05.03 Mittwoch
		Karlsruhe	04.04.03 Freitag	Nürnberg*	09.05.03 Mittwoch
		Bonn	09.04.03 Mittwoch	Offenbach	14.05.03 Mittwoch
		Chemnitz	11.04.03 Freitag	Bonn*	16.05.03 Freitag
		Hannover	25.04.03 Freitag	Hannover	21.05.03 Mittwoch
		Braunschweig	30.04.03 Mittwoch	Hannover	23.05.03 Freitag
		Hamburg	14.05.03 Mittwoch	Hannover	04.06.03 Mittwoch
		Osnabrück	16.05.03 Freitag		* in Planung

9. Marketing Kongress von Degussa Dental

Zahntechniker als Spielverderber für Pessimisten



Kompakte Information und Familienfest zugleich – das kennzeichnete auch in diesem Jahr wieder den Düsseldorfer Technik Tag, den das Degussa Dental VertriebsCentrum bereits zum dritten Male durchführte.

„Analyse, Strategie, Umsetzung“ – so lautete das Thema des 9. Marketing Kongresses von Degussa Dental. In faszinierenden Vorträgen übersetzten Vordenker aus Politik, Wissenschaft und Marketing die Zeichen der Zeit für eine erfolgreiche Betriebsführung in der Zukunft. Etwa 1.000 Zahntechniker erfuhren am 17. und 18. Januar 2003 im Sheraton Hotel am Flughafen Frankfurt aus verschiedensten Perspektiven, wo in ihrem Metier Chancen liegen, Gefahren lauern und wie sie sich schon

heute auf die Trends von morgen vorbereiten können. Zu Beginn des Jahres trifft sich die Branche der Zahntechniker traditionell auf dem Degussa Dental Marketing Kongress in Frankfurt am Main. Bei der 9. Veranstaltung berichteten die Referenten über Ausblicke im Gesundheitswesen, über Strömungen im Gehirn, im Finanzwesen, in Marketing und Werbung. Erfolgreich unter anderem waren auch die Gewinner des Klaus Kanter Preises, mit dem all-

jährlich auf dem Marketing Kongress die besten Zahntechnikleistungen ausgezeichnet werden. Der erste Preis ging an ZTM Irina Meidlinger aus Schechingen, die nachfolgenden an ZTM Andrea Menzel, Berlin und ZTM Heinz Seifert aus Irchenrieth. Fähigkeiten, die begeistern können, zeigte das Improvisationstheater „Springmäuse“ aus Düsseldorf auf ganz andere Art.

Mit seiner Vielseitigkeit wurde auch der 9. Marketing Kongress zu einem Brainstorming der Extra-Klasse. „Hier wird voraus-, quer- und nachgedacht. Wir wollen Spielverderber für die notorischen Pessimisten sein“, brachte Degussa Dental Geschäftsführer Rudolf Lehner die Zielsetzung der gesamten Veranstaltung auf den Punkt. Diese Motive haben Tradition und werden auch im kommenden Jahr den Ton angeben – dann in der zehnten Ausgabe des Marketing Kongresses von Degussa Dental.

Degussa Dental GmbH

Postfach 13 64

63403 Hanau

Tel.: 0 61 81/59-59 51

Fax: 0 61 81/59-59 62

E-Mail: ralf.gotter@degussa-dental.de

Diese Beiträge basieren auf den Angaben der Anbieter.

1. Symposium „Prothetik Perspektiven – Ästhetik & Funktion“ in München Totalprothetik ist ein interessanter Zukunftsmarkt

Sind totalprothetische Methoden im Zeitalter von Prophylaxe und Implantologie noch aktuell? Diese Frage zog sich am 19. Oktober wie ein roter Faden durch das Symposium „Prothetik Perspektiven – Ästhetik & Funktion“ und wurde eindeutig

Schon in der Begrüßung machte Dr. Heinz Oertle, Geschäftsführer der deutschen Niederlassung der Ivoclar Vivadent, deutlich, warum „die schwierigste aller zahnärztlichen Versorgungen“ auch in Zukunft einen wichtigen Platz einnehmen wird. Aktuelles

Menschen seien bereit, für besonders gute Qualität auch mehr zu zahlen. Die in München versammelten Experten waren sich einig, dass bei totalprothetischen Versorgungen Funktion und Ästhetik nicht zu trennen sind, den Patienten könne auf diesem Sektor viel geboten werden. Als umfassende und bewährte Methode bieten sich zum Beispiel das biofunktionelle Prothetik-System BPS von Ivoclar Vivadent und das Candulor Prothetik-System an. Nach Einschätzung der Referentin Professor Regina Mericske-Stern, Spezialistin für Rekonstruktive Zahnheilkunde an der Universität in Bern, werden implantatgestützte Totalprothesen immer mehr zur Standardtherapie. Totalprothetische Methoden hätten als eigenständige Therapie oder als Hilfsmittel in der Implantologie weiterhin einen hohen Stellenwert. Das 1. Symposium „Prothetik Perspektiven – Ästhetik & Funktion“ hatte für alle Besucher eine Menge zu bieten. Aus den kaleidoskopartigen Blickwinkeln der Vorträge und Diskussionen setzte sich ein Bild der modernen Totalprothetik zusammen, das Appetit auf mehr macht. Totalprothetik ist ohne Frage ein Zukunftsmarkt.



Mehr als 250 Zahntechniker und Zahnärzte informierten sich in München über fachliche und ökonomische Konzepte der Totalprothetik.



Dr. Heinz Oertle (Ellwangen).



Prof. Dr. Regina Mericske-Stern (Bern).

mit „Ja“ beantwortet. Die Münchner Veranstaltung wurde erstmals gemeinsam von Ivoclar Vivadent und Candulor organisiert. Neben fachlichen Updates konnten die mehr als 250 Besucher viele wirtschaftliche Anregungen mit nach Hause nehmen.

Datenmaterial beweise, dass sich Zahnlosigkeit in ein höheres Alter verlagern, ihr Anteil in der Gesamtbevölkerung aber konstant bleiben werde. Referenten aus Praxis und Labor zeigten Wege auf, wie totalprothetische Konzepte fachlich und ökonomisch konsequent umsetzbar sind. Viele

Wieland-Abend für Zahnärzte und Zahntechniker Glühendes Plädoyer für Langzeitprovisorien

Wenn Patienten unter dem Kriterium „Ästhetik“ mit Zahnersatz versorgt werden sollen, empfiehlt ZTM Oliver Brix ein Langzeitprovisorium zum Sammeln wichtiger Erfahrungen: „Es ist ein Fehler zu denken, so etwas verursache überflüssige Extrakosten“, betonte er vor über 130 Teilnehmern beim „Wieland-Abend“ von Wieland Dental + Technik am 11. Dezember in Berlin, „richtig teuer wird es doch erst dann, wenn Sie anfangen, die definitive Keramikversorgung wieder und wieder zu verändern, bis der Zahnersatz dem Patienten richtig passt und ihm auch gefällt. Ein Langzeitprovisorium ist geradezu ein unentbehrliches Hilfsmittel für das gewünschte Ergebnis!“ Ein Provisorium ist ein fester Bestandteil des Behandlungssystems. Ohne System sei eine Behandlung, die Ästhetik liefern solle, nicht wirklich

machbar: Ein ästhetisches Endergebnis sei eben nicht das gelegentliche Top-Erfolgs-erlebnis eines Künstlers, sondern das vorhersehbare Resultat fundierter, die Natur und individuelle Harmonie berücksichtigender Anamnese in Kombination mit einem darauf ausgerichteten Behandlungssystem. „Die Zahnfarbe“, korrigierte Brix ein verbreitetes Fehlverständnis von Ästhetik, „ist rangmäßig das letzte Glied in der Hierarchie der Grundvoraussetzungen für einen ästhetischen Gesamteindruck.“ Dass Ästhetik Teamwork von Praxis und Labor verlange, betone und kommuniziere sein Unternehmen seit langem, sagte Helge Vollbrecht, Wieland Dental + Technik/Berlin: „Unsere Veranstaltungen bauen von Anfang an auf enge Kooperation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker und richten sich deshalb in der Regel auch an beide

Zielgruppen gleichzeitig.“ Man werde die sehr erfolgreichen Informationsreihen, die an außergewöhnlichen Schauplätzen meisterliches fachliches Können mit ausgewählter Unterhaltung kombinierten, auch weiter fortsetzen. Fortbildung müsse aber auch Vergnügen machen – die von Medien gefeierte Kabarettistin Barbara Küster habe das Publikum zum Toben gebracht und viel Spaß vermittelt. Im Zentrum bliebe aber das Fachliche. Helge Vollbrecht: „Wir sehen uns als Botschafter für Ästhetik, ohne vom Boden abzuheben.“

Wieland Dental + Technik GmbH & Co. KG
Wexstr. 2
10825 Berlin
E-Mail: berlin@wieland-dental.de
www.wieland-dental.de

Diese Beiträge basieren auf den Angaben der Anbieter.

Degussa Dental und Labor Würtz luden zur Fortbildung In drei Tagen fit für Zirkonoxid

„Perfect Handling“ – unter diesem Motto fanden sich Ende September 2002 acht Zahntechniker und zwei Zahnärzte im Dentallabor Würtz, Bühl, zusammen. Zu dem dreitägigen Praxiskurs unter der Leitung des „Cercon-Profis“ ZTM Bernhard Stoll aus Ispringen hatte Degussa Dental gemeinsam mit dem gastgebenden Labor eingeladen.

Am Anfang stand die Aufgabe: Herstellung einer dreigliedrigen Oberkiefer-Seitenzahnbrücke (14–16) – keine Trockenübung, sondern Arbeit an einem konkreten Fall. Der Patient selbst stellte sich zu Kursbeginn zur Farbabnahme zur Verfügung. Anschließend führte der Referent, ZTM Bernhard Stoll, sämtliche Arbeitsschritte nacheinander durch: Die sorgfältige Stumpfvorbereitung gilt als wesentliches Element für ein präzises Arbeitsergebnis. Danach wird die Restauration wie gewohnt in Wachs modelliert. Es folgen das Fräsen der vorgesinteren Rohlinge, der Sinterprozess und die Aufpassung der gesinter-

ten Zirkonoxidbrücke. Schließlich wird mit der neuen Keramik Cercon ceram S verblendet. In diesem letzten Kursteil ging ZTM Stoll gemäß dem von ihm selbst entwickelten „AAP-System“ vor, bei dem gnathologische Gesichtspunkte in besonderer Weise Berücksichtigung finden. Das ästhetische Ergebnis überzeugte die anwesenden Zahntechniker und Zahnärzte auf Anhieb – und nach Eingliederung auch den zufriedenen Patienten.

Überdies zeigten sich die Kursteilnehmer von der Anwendungssicherheit des Systems beeindruckt. Passgenauigkeit und Ästhetik ließen nichts zu wünschen übrig. Auch stellte sich heraus, dass der Schritt von der gewohnten Edelmetalltechnik zu Cercon smart ceramics sich im Laboralltag doch denkbar klein ausnahm. Wer selbst einmal in einer übersichtlichen Kleingruppe praxisnah an Cercon smart ceramics herangeführt werden möchte, wendet sich an sein regionales Degussa Dental VertriebsCentrum – ebenso wer als



Cercon smart ceramics-Fortbildung im Labor Würtz: ZTM Bernhard Stoll (sitzend) während des Schichtens.

Cercon-Anwender Gastgeber einer solchen Veranstaltung sein möchte. Der Referent wird von Degussa Dental gestellt.

Degussa Dental GmbH
Postfach 13 64
63403 Hanau
Tel.: 0 61 81/59-59 51
Fax: 0 61 81/59-59 62
E-Mail: ralf.gotter@degussa-dental.de

PraWissimo: 5. Internationale Implantologie-Tage in Köln

Ungewöhnlich leer blieb die Kölner Innenstadt am Morgen des 1. November 2002, nicht so das Maritim-Hotel. Hier begannen trotz des Feiertages die 5. Internationalen Implantologie-Tage, zu denen sich 580 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus aller Welt eingefunden hatten. Im Mittelpunkt der beiden Kongresstage standen das Ankylos-System und die Erwartungen der Patienten an eine zeitgemäße Therapie. Die moderne Implantologie kann die Anforderungen nach Sicherheit, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit hervorragend erfüllen, so der Konsens der 28 Referentinnen und Referenten aus 12 Ländern unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. G.-H. Nentwig, Prof. Dr. Dr. F. Neukam und Prof. Dr. A. Piattelli. Gastgeber Dr. Werner Groll firmiert heute unter der Adresse von Friadent und das war auch der Grund für eine ausführliche Begrüßungsansprache. Nach der Akquisition von Degussa Dental und Friadent durch Dentsply im Jahr 2001 werden nun die Geschäfte des Ankylos-Systems aus Mannheim geführt. „Davon profitieren alle Beteiligten“, so Dr. Groll. „Wir ha-

ben jetzt erheblich mehr Ressourcen in Forschung, Vertrieb und Service, wobei beide Hauptimplantatlinien – ANKYLOS® und FRIALIT®-2/XIVE mit dem gleichen Engagement weiter entwickelt werden.“ Damit trat er vehement allen kursierenden Gerüchten im Markt entgegen: „Auch wenn der Wettbewerb es gerne anders haben würde – wir setzen in Zukunft auf beide Implantatlinien.“

Die Erwartungen des Patienten waren das Generalthema des Kongresses und auch schon vorher wusste jeder Teilnehmer, dass diese nicht immer leicht zu erfüllen sind. So ist es mitunter hilfreich, einen fachfremden Experten zu hören. Daher sprach der Münchner Soziologe und Philosophie-Gelehrte Prof. Dr. A. Nassehi über die Subjektivität der Patientenzufriedenheit. Der habe prinzipiell ein Problem, konsultiere einen Problemlöser (Zahnarzt) und erwarte dann Sicherheit. Dieser einfachen Formel stünden aber unterschiedliche Problemwahrnehmung zwischen Laie und Experte gegenüber, wobei sich der Patient längst als Experte sehe. Das mache einen Wissens-



580 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus aller Welt bei den 5. Internationalen Implantologie-Tagen in Köln.

transfer diffizil. Zudem hätten Zahnarzt und Zahntechniker nach Prof. Nassehi als „Gestalter“ eine weitere Schwierigkeit: Sie könnten sich mit der Schaffung von Ersatz nicht auf die Unzulänglichkeiten der Natur berufen. Weitere Themen waren „Ästhetik aus Praxis und Labor“, „Kurze Behandlungszeit mit langfristigem Erfolg“, „Qualität trotz Wirtschaftlichkeit“, „Zunehmend komplexe Fälle“, „Form und Funktion im Oberkiefer“.

Friadent GmbH
Steinzeugstr. 50
68229 Mannheim
E-Mail: Nadine.dusberger@friadent.de
www.friadent.de

Neue Hochleistungskeramik für CAD/CAM-Technologie

YZ (englische Aussprache: wei set) – das ist der Name eines neuen Keramikwerkstoffes aus der VITA Zahnfabrik. CEREC inLab – das ist die jüngste CAD/CAM-Technologie aus dem Hause Sirona Dental Systems.

Beide Firmen pflegen schon seit vielen Jahren eine enge Kooperation in der Entwicklung dentaler Vollkeramik-Materialien und -Fertigungssysteme, die nun mit der Entwicklung der neuen Hochleistungskeramik YZ speziell für CEREC inLab weiter ausgebaut wurde. VITA In-Ceram-Vollkeramik wird bereits seit 13 Jahren weltweit eingesetzt und hat inzwischen millionenfach seine Langlebigkeit und Biokompatibilität bewiesen. Die YZ CUBES for CEREC aus Yttrium-verstärktem Zirkonoxid zeichnen sich zusätzlich dadurch aus, dass bei hoher Endfestigkeit des Materials dünnere Wandstärken (okklusal und zirkulär) gefertigt werden können. Sie erlauben somit bei substanzschonender Präparation die Konstruktion grazilerer Gerüste. Daher ist YZ eine ideale Ergänzung zu ALUMINA, SPINELL und ZIRCONIA – den anderen bewährten Keramik-Werkstoffen der VITA In-Ceram-Familie. Mit dem modernen VITA SYSTEM 3D-MASTER ist es überdies möglich, alle VITA In-Ceram-Restaurationen der natürlichen Zahnfarbe perfekt anzupassen. Der Verblendkeramik D 3D-MASTER, spezi-

ell zur Verblendung Yttrium-verstärkten Zirkonoxides entwickelt, liegt dazu ein neues Farb- und Schichtkonzept aus BASIC- und BUILD UP-Schichtung zugrunde.



Neu: VITA In-Ceram® YZ CUBES for CEREC® aus Yttrium-verstärktem Zirkonoxid.

Das CEREC inLab-System von Sirona gestattet die fachgerechte Verarbeitung von VITA In-Ceram auf höchstem Niveau. Es besteht aus einer kombinierten Scan- und Schleifeinheit, die über einen handelsüblichen PC gesteuert wird. Sirona als führender Hersteller dentaler CAD/CAM-Systeme mit 15 Jahren Erfahrung geht mit CEREC inLab ebenso auf die Ansprüche und Bedürfnisse der Zahntechniker wie auch der Zahnärzte ein. Die Technologie überzeugt durch individuell und exakt einstellbare Parameter, kon-

stante Präzision, kompaktes Format sowie Effizienz und attraktive Finanzierungsmöglichkeiten. Auch die schnelle und einfache Bedienung von CEREC inLab und die vielfäl-



Mit CEREC inLab® in die Zirkonwelt einsteigen.

tigen Anwendungsmöglichkeiten – von Kronen- über dreigliedrige Brückengerüste bis hin zu Primärteleskopen – ermöglichen einen unkomplizierten Einstieg in die Produktion CAD/CAM-gefertigter Vollkeramikrestaurationen.

Vita Zahnfabrik
Spitalgasse 3
79704 Bad Säckingen
E-Mail: info@vita-in-ceram.de
www.vita-in-ceram.de

Jüngster Absolvent in der Meisterschule für Zahntechnik Ronneburg

Die praktische Prüfung der Meisterklasse M13 Ende 2002 schloss auch Jörg Hönniger aus dem Labor Citydental GmbH in Bad Köstritz in allen 4 Teilen erfolgreich ab. Mit 21 Jahren und 10 Monaten ist er der Jüngste von 141 Absolventen der Meisterschule Ronneburg, ein erstaunliches Ergebnis! Nach Absolvierung der Realschulausbildung begann Herr Hönniger 1997 mit der Zahntechniklehre, die er im Januar 2001 erfolgreich abschloss. Während dieser Zeit wurde er im o.g. Labor optimal auf die Gesellenprüfung vorbereitet. Zur Vertiefung seiner Kenntnisse belegte er parallel dazu Fortbildungskurse über Modellguss, Modellation, Metallkeramik, Lasertechnik und Totalprothetik.

Dieses Wissen wollte er nach der Gesellenausbildung sinnvoll erweitern, wobei er zwischen Meisterausbildung und Studium der Dentaltechnologie schwankte. Er entschied sich für Ersteres. Ein Ausnahmeantrag infolge beabsichtigter Laborübernahme ermöglichte ihm die Zulassung zum Vorbereitungskurs. Die in Anspruch genommene Splittingvariante, zuerst Teil 2, anschließend Teil 1 (Unterricht jede 2.

Woche) gewährleistete die weitere Beschäftigung im Labor zur Vollkommenheit seiner praktischen Fähigkeiten. So begann er im Oktober 2001 mit dem Meistervorbereitungskurs Teil 2, den er im Mai 02 mit der Prüfung abschloss. Noch im gleichen Monat begann der Kurs Teil 1. Nach Beendigung der fachpraktischen Ausbildung am 15.11.02 war die praktische Prüfung vom 18.–28. November der absolute Höhepunkt. Auch diesen meisterte Herr Hönniger mit Bravour dank Willenskraft, optimaler Vorbereitung und allseitiger Unterstützung. Für Interessenten findet am 22.02.03 ein Tag der offenen Tür statt. Der nächste Kurs beginnt am 23.06.03.

Meisterschule für Zahntechnik
Friedrichstr. 6
07580 Ronneburg
Tel.: 03 66 02/9 21 70
Fax: 03 66 02/9 21 72

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

AGC® Implantatversorgungen mit Stegen

Der Einsatz der AGC® Galvanotechnik bei der Implantatversorgung setzt sich immer mehr durch. Der Vorteil liegt vor allem darin, dass die AGC® Galvanotechnik für



alle Implantatsysteme angewendet werden kann: absolut spannungsfrei, hoch präzise, korrosionssicher (reines Gold) und universell einsetzbar. Dabei stehen für die Befestigung alle Optionen zur Verfügung: zementierbar, verschraubbar oder herausnehmbar zur besseren Hygiene. Seit nunmehr zwei Jahren wird die AGC® Galvanotechnik verstärkt auch bei der Herstellung von Stegen eingesetzt. Wieland Dental +Technik hat deshalb für seine AGC® Micro-Geräte eine speziell dafür geeignete „Spinne“ entwickelt.

Sie schafft geordnete Verhältnisse bei der Galvanisierung von Stegen. Die Kontaktierung wird wesentlich erleichtert und schafft zudem eine gleichmäßige Stromverteilung auf der zu galvanisierenden Fläche. Mit der AGC® Spinne lässt sich die Anzahl der Kon-



taktstäbe auf zwei oder drei beschränken, was wiederum das Handling der Bestückung vereinfacht. Für die Herstellung von AGC® Steghülsen ist eine vierseitige zahntechnische Arbeitsanweisung mit Oberflächen- und Goldbadberechnung verfügbar, die kostenlos angefordert werden kann. Die AGC® Spinne erhalten Sie unter der Artikelnummer 70-32-0028 zum Preis von 42 Euro.

Wieland Dental +Technik GmbH & Co. KG
 Schwenninger Straße 13
 75179 Pforzheim
 E-Mail: info@wieland-dental.de
www.wieland-dental.de

Neue kupfer- und palladiumfreie Legierung

Bio-Werkstoff für besondere Materialansprüche

Das GoldenGate System von Degussa Dental hat sich um eine palladium- und kupferfreie Legierung verstärkt: Degunorm pur. Sie ist besonders biokompatibel und zeichnet sich im Vergleich zu Werkstoffen ähnlicher Materialzusammensetzung durch eine hohe Festigkeit für ihren Indikationsbereich aus.

Bei der Verarbeitung erweist sich die geringe Verzugneigung bzw. große Warmfestigkeit als vorteilhaft. Degunorm pur ist für Inlays, Onlays, Kronen und Brücken geeignet und lässt sich – wie alle Legierungen im GoldenGate System – mit Duceragold verblenden. Durch den Verzicht auf bestimmte Legierungselemente ist das hoch goldhaltige Material besonders bioverträglich und korrosionsfest.

Als Mitglied des GoldenGate Systems ist Degunorm pur mit der hydrothermalen, niedrig schmelzenden Keramik Duceragold verblendbar und ermöglicht damit eine hervorragende Ästhetik, einschließlich der bewährten Lichtdynamik. So ist die vom GoldenGate System seit nun schon zehn Jahren gewohnte hohe Verblendsicherheit mit Duceragold pro-

blemlos zu erreichen. Das Brennprogramm entspricht demjenigen von Degunorm. Bei 720 °C ist ein Korrekturbrand möglich. Auch beim Lötten nach dem Brand geht der Zahntechniker vor wie von Degunorm gewohnt. Für das Laserschweißen ist ein Schweißdraht aus identischem Material – also aus Degunorm pur selbst – einzusetzen.

Neben dem Verzicht auf Kupfer und Palladium war bei der neuen Legierung auch kein teures Rhodium als Bestandteil mehr nötig. Mit Degunorm pur kann dem Patienten also nicht nur in puncto Verträglichkeit, sondern auch im Preis eine absolut wettbewerbsfähige Option angeboten werden.

Degussa Dental GmbH
 Postfach 13 64
 63403 Hanau
 Tel.: 0 61 81/59-59 51
 Fax: 0 61 81/59-59 62
 E-Mail: ralf.gotter@degussa-dental.de



Das Golden Gate System bekommt Verstärkung: Degunorm pur.

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

Professionell mischen



Twister pro

Das neue Vakuummischgerät Twister pro lässt in Sachen Mischtechnik keine Wünsche offen. Absolut homogen und blasenfrei werden Modellmaterialien und dentale Abformmassen wie Gipse, Einbettmassen und Silikone professionell verrührt. Aus einer Vielzahl von individuell programmierbaren Parametern stellen Sie sich Ihre Mischprogramme schnell und einfach zusammen. Mit modernster Technik steuern Sie alle Einstellungen und die Bedienung über die Multifunktionskontrolle (MFC). Auf einem beleuchteten LCD-Display werden alle Programmierungsschritte und die eingestellten Parameter angezeigt. Der Dialog erfolgt wahlweise in deutsch, englisch, französisch, italienisch oder spanisch. Bei Twister pro können Sie das Vorvakuum (0–60 s), die Rührzeit (0–5 min.), die Drehzahl (150–600 l/min) und das Nachvakuum (0–60 s) in jedem der 5 Programme individuell einstellen. Für professionelle Mischergebnisse ist ein Drehrichtungswechsel des Rührwerks in Intervallen von 10, 20 und 30 s möglich. Ein doppelter Ansaugfilter verhindert das Eindringen von Stäuben oder sonstigen Materialien in die Vakuumpumpe. Mit wenigen

Handgriffen kann dieser im Labor gereinigt (Ultraschallbad) oder gewechselt werden. Absolut neu ist die automatische Becherkupplung.

Nach Ansetzen des Rührwerks läuft der Motor durch einen Impuls kurz an. In einer Sekunde ist die Arretierung vollzogen und gleichzeitig wird die Luft aus dem Becher gepumpt. Drei Bechergrößen mit 200, 500 und 700 ml stehen zur Verfügung.

Der Twister pro kann auch optional mit einem Stativ als Tischgerät eingesetzt werden. Für den Twister pro gewährt Ihnen Renfert drei Jahre Garantie, wie auf alle Produkte im Gerätebereich. Besuchen Sie Renfert auf der IDS in Halle 14.1, Stand B/C 20/21

Renfert GmbH
Industriegebiet
78247 Hilzingen
Tel.: 0 77 31/82 08-58
Fax: 0 77 31/82 08-72
E-Mail: info@renfert.com
www.renfert.com

Ansätze beim EDV-Kauf für Praxis & Laborunternehmer

Lesen Sie hier einige Ansätze zum EDV-Kauf von Dr. Michael Weber, Zahnarzt aus Mühlheim, Gemeinschaftspraxis mit Eigenlabor und Zahntechniker Willi Knepper, Geschäftsführer



Dr. Michael Weber

ZT Willi Knepper

der Dentallabore KK Dental Gelsenkirchen und Montag und Partner Essen:

1) Wichtig ist, dass sich die Programme in Praxis und Labors verstehen. Dass entsprechende Eingaben nicht doppelt und dreifach erfolgen müssen, ist vernünftig und spart Zeit. Die gesparte Zeit investieren Sie besser in Ihre medizinischen und zahntechnischen Aufgaben. DS-WIN-PLUS für die Zahnarztpraxis und Makro-

Lab PLUS für gewerbliche Labors und Praxislabors sind optimal abgestimmt, sodass Preispflege, papierlose Abrechnung etc. heute Standard sind. 2) Aus diesem Grunde ist es klar, dass Kaufentscheidungen im Hinblick auf Einsparungspotenzial in Praxis und Labor abgestimmt werden. Es handelt sich bei Softwarekauf immer um längerfristige Entscheidungen. Selbst wenn Sie das Einsparungspotenzial nicht sofort wahrnehmen, wollen Sie es sicher morgen. In DS-WIN-PLUS für die Zahnarztpraxis und MakroLab PLUS für gewerbliche Labors und Praxislabors ist dieses Einsparungspotenzial heute schon für Sie vorgesehen. 3) Sie wollen und müssen auf die erfassten Daten in Ihrem alten Programm zugreifen. Deswegen bieten DS-WIN-PLUS für die Zahnarztpraxis und MakroLab Plus für gewerbliche Labore und Praxislabore kostenlose Datenübernahmen zu über 50 Fremdprogrammen. 4) Gehen Sie bei Ihrer Investition auf Nummer sicher. DS-WIN-PLUS für die Zahnarztpraxis und MakroLab PLUS für gewerbliche Labors und Praxislabors sind Windows-Dental-Programme, die heute in den meisten Praxen und Labors eingesetzt werden. Warum sollten Sie

sich ein exotisches Programm kaufen, welches meist noch um ein Vielfaches teurer ist? 5) Sie wollen für Ihre Soft- und Hardware einen TOP-Service bekommen. Für die Produkte DS-WIN-PLUS für die Zahnarztpraxis und MakroLab PLUS für Praxislabors und gewerblichen Labors erhalten Sie einen TOP Hotline-Service durch ein einzigartiges und innovatives Hotline-Konzept. Zahnarztpraxen und Dentallabors bieten wir ein flächendeckendes Netz von 28 Servicetechnikern von Damp an der Ostsee bis München. Wir garantieren Ihnen einen zeitnahen und flexiblen Service mit Reaktionszeitgarantie. Kaufen Sie ein komplettes und vollständiges Abrechnungsprogramm. DS-WIN-PLUS für die Zahnarztpraxis und MakroLab PLUS für Praxislabors und gewerbliche Labors haben ihre Marktreife lange bewiesen. Ca. 10.000 Praxen und Labors setzen dieses Abrechnungssystem bereits erfolgreich ein.

Datext Software
Fleyer Str. 46, 58097 Hagen
Tel.: 0 23 31/12 10
Fax: 0 23 31/121-1 90
www.datext.de

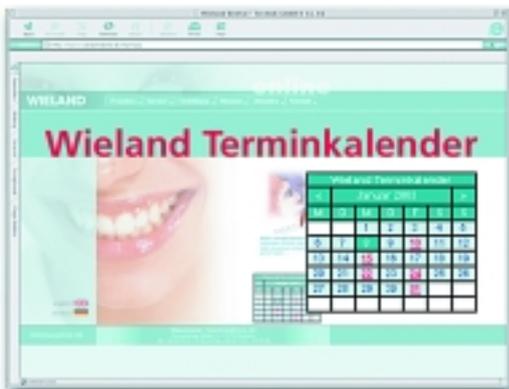
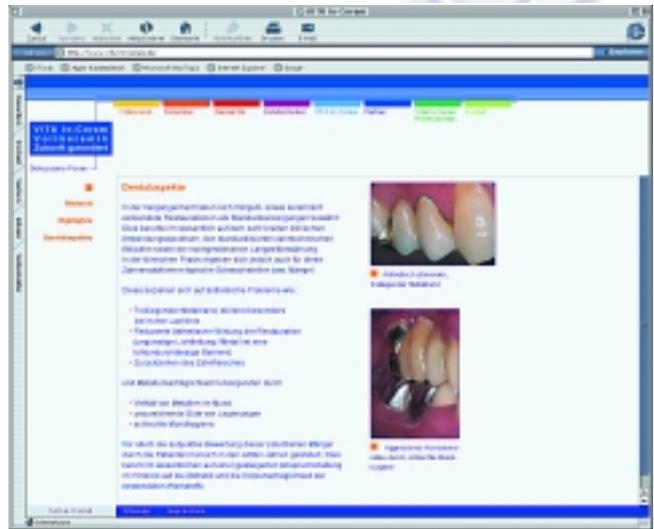
Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf den Angaben der Hersteller und spiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion wider.

Per Mausklick in die Welt der Vollkeramik

Allen Anwendern von VITA In-Ceram – oder solchen, die auf dem Weg sind, es zu werden – steht im Internet ein umfangreiches Informationsportal zur Vollkeramik zur Verfügung. Unter www.vita-in-ceram.de finden Zahnärzte, aber auch Zahntechniker und Patienten nützliche Tipps und weiterführende Auskünfte rund um das Thema VITA In-Ceram. So können sich Zahnmediziner nicht nur über die klinischen Aspekte einer vollkeramischen Versorgung informieren, sondern auch über Präparation und Zementierung von VITA In-Ceram-Restaurationen. Physikalische und chemische Daten der einzelnen Materialvarianten stehen ebenso zur Verfügung. Zahlreiche Informationen können außerdem als pdf-Datei abgerufen oder weiterführende Literatur bestellt werden. Im Diskussionsforum besteht überdies die Möglichkeit, sich mit Kollegen und Interessierten über das Thema Vollkeramik auszutauschen.

www.vita-in-ceram.de

Zahnärzte, Zahntechniker und Patienten finden unter www.vita-in-ceram.de umfangreiche Informationen zur Vollkeramik.



www.wieland-dental.de: Noch einfacher zum Ziel

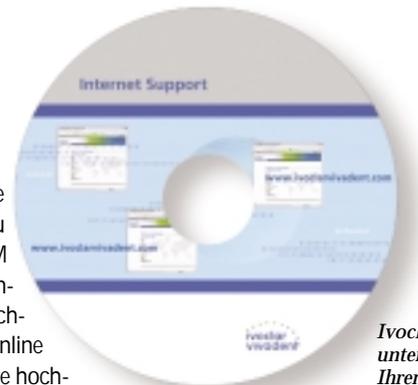
Pünktlich zum Jahr 2003 präsentiert Wieland das Kursprogramm in neuer, noch komfortablerer Aufmachung im Internet. Schon auf der Startseite baut sich ein Terminkalender auf. Mit den neben dem Monatsnamen stehenden Pfeilen lässt sich das ganze Jahr durchblättern. Hinter den rot markierten Terminen sind Fortbildungs- oder Veranstaltungsdetails und Referentenporträts zu finden. Weiterhin besteht die Möglichkeit der bequemen Online-Anmeldung und Hotelinformation. Mit einem Klick auf „Fortbildung“ in der Navigationsleiste ist das gesamte Kursangebot themenorientiert aufgelistet. Wieland Dental+Technik unterstreicht mit diesem Arbeitsmittel seine Präsenz in der Welt der neuen Medien. Natürlich kann das neue Kursprogramm bei Wieland auch als Broschüre angefordert oder als pdf-Dokument heruntergeladen werden.

www.wieland-dental.de

Ivoclar Vivadent unterstützt Sie bei Ihrem Internet-Auftritt Internet-Auftritt leicht gemacht

Die Gestaltung der eigenen Homepage kann mühsam sein. Prosa und Lyrik ist nicht jedermanns Sache und die Bildbeschaffung mit Copyright-Problemen verbunden. Deshalb hat Ivoclar Vivadent die CD-ROM Marketing Service neu aufgelegt. Texte, klinische Bilder und Grafiken für Praxis oder Labor können bequem und kostenfrei auf den eigenen Rechner heruntergeladen und in den Internet-Auftritt integriert werden. Das klar gegliederte Menü der CD-ROM führt durch die Bereiche abnehmbare und festsitzende Prothetik, Füllungstherapie, Prävention und Bleaching. Die Bilder sind überwiegend produktneutral und weisen eine leicht

handelbare Dateigröße auf. Die Texte liegen als Word-Files vor, die leicht zu bearbeiten sind. Die neue CD-ROM bietet zudem die Möglichkeit, Patienten-Broschüren, Poster und Abrechnungs-Manuals auszuwählen und online oder per Fax zu bestellen. Durch ihre hochwertige Aufmachung sind die „Marketing Service Tools“ optimale Botschafter Ihrer Praxis oder Ihres Labors. Die CD-ROM kann kostenlos von Ivoclar Vivadent angefordert werden unter: prospekte@ivoclarvivadent.de, Telefon 0 79 61/8 89-1 35 oder Fax 0 79 61/8 89-3 20. Weitere Informationen erhalten Sie bei:



Ivoclar Vivadent unterstützt Sie bei Ihrem Internet-Auftritt

Ivoclar Vivadent GmbH
Postfach 11 52
73471 Ellwangen, Jagst
Tel: 0 79 61/8 89-0
E-Mail: info@ivoclarvivadent.de

www.Dentalgold-Ankauf.de

ESG – Edelmetallrückgewinnung seit 1968
Tel.: 0 72 42-55 77, Fax: 0 72 42-52 40
info@Scheideanstalt.de

KLEINANZEIGEN – PREISE

ZWL ZAHNTECHNIK
WIRTSCHAFT · LABOR

Format	Privat Preis	Gewerblich
50 x 10 mm	26 €	52 €
50 x 20 mm	51 €	102 €
50 x 40 mm	102 €	204 €
50 x 70 mm	180 €	360 €
100 x 20 mm	102 €	204 €

Weitere Formate auf Anfrage.

Ansprechpartner:
Stefan Reichardt
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
reichardt@oemus-media.de
Tel. 03 41-4 84 74-222,
Fax 03 41-4 84 74-2 90

Alle Preise zzgl. MwSt.



KLEINANZEIGEN

