

# ZWL

# ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT • LABOR

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

ZWL ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT LABOR • Juni 2008 03



## ZrO<sub>2</sub> = ZrO<sub>2</sub>?

wirtschaft |

### Tipps für den Umgang mit Banken

ab Seite 8

technik |

### Produktübersicht: Sparlegierungen

ab Seite 27





Wer löscht das  
brennende  
Feuerwehrhaus, ...



Matthias Uelschen,  
freischaffender Finanz-  
planer, Ex-Banker und  
Fachbuchautor für  
Finanzplanung.

## ... wenn alle Feuerwehren drin stehen?

96 Jahre Erfahrung – so alt ist die Bremerhavener Weserbank in diesem Jahr geworden – haben leider nicht ausgereicht, um die aktuelle Pleite abzuwenden. Die Ursache der Schiefelage der Weserbank liegt in Managementfehlern, was auch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) bestätigt. Wer sich von seinen Geschäftsbereichen entfernt und zockt („... von der Viehmarktsbank in Bremerhaven zur Investmentbank in Frankfurt...“/Eigendarstellung Weserbank), kommt eben unter die Räder.

Genau wie die öffentlich-rechtlichen Zocker Bayern LB, Sachsen LB, West LB oder IKB mit der Parteibuch-Bankerin Ingrid Matthäus-Maier an der Spitze: Alle haben jenseits von eigentlichen Aufgabenfeldern und Kernkompetenzen große Milliardenbeträge im US-Hypothekenmarkt versenkt. Macht aber nichts: Der deutsche Steuerzahler darf die Suppe im Zuge hoher Nachschüsse auslöffeln.

Aber was würde denn passieren, wenn der Staat nicht helfend eingriffe? Was passiert, wenn sich eine privatwirtschaftliche „grüne, gelbe oder sogar blaue Bank“ aus Deutschland gründlich verspekulierte? Versagende Kontrollmechanismen sind inzwischen an der Tagesordnung, dafür gibt es genügend Beispiele. Was wäre, wenn jene USD 23 Milliarden, die das renommierte US-Bankhaus Merrill Lynch gerade in den Sand gesetzt hat, in den Büchern der „gelben“ Bank auftauchen würden und das nur die Spitze des Eisberges wäre?

Zur Erinnerung: € 20.000,- jedes Festgeldes oder Sparbuches sind uneingeschränkt sicher (gesetzlich garantiert über die

Entschädigungseinrichtung der deutschen Banken – EdB). Darüber hinausgehende Ausfälle soll der Einlagensicherungsfonds des Bundesverbandes Deutscher Banken tragen.

Ich überlasse es der Einschätzung der Leser, ob eine „grüne oder blaue“ Bank bereit oder in der Lage wäre, eine hohe, ggf. die eigene Existenz gefährdende Zahlung an den Einlagensicherungsfonds zu leisten, um die Festgeldkunden der „gelben“ Bank schadlos zu halten. Hinweis: Im Einlagensicherungsfonds liegen weder Milliarden bereit noch steht dort eine Gelddruckmaschine. Die Sicherungsmittel müssten im Fall der Fälle erst noch erbracht werden.

Ich bin kein Crashprophet und will nichts heraufbeschwören! Ich möchte nur dafür sensibilisieren, dass nicht alles so sicher ist, wie es aussieht. Auch wenn unsere Banken grundsätzlich sicher sind: Für Banken als Träger des Einlagensicherungsfonds stellt sich im Krisenfall die Frage: „Wer löscht das brennende Feuerwehrhaus, wenn alle Feuerwehren drin stehen?“

Wer bei seiner kurzfristigen Geldanlage zu 100 % sichergehen möchte, sollte folgende Vorgehensweise ernst nehmen: Beachten Sie die € 20.000,- Grenze und binden Sie mehrere Banken nach Bedarf ein. Darüber hinaus machen Finanzierungsschätze des Bundes Sinn. Die Rendite beträgt 3,50 % pro Jahr, die Laufzeit 12 Monate. Das sind zwar einige Zehntel Prozentpunkte weniger als bei anderen Einjahresanlagen, aber dafür sind Finanzierungsschätze zu 100 % sicher – egal, was passiert! Und Finanzierungsschätze des Bundes können Sie jederzeit über Ihre Bank gebührenfrei zeichnen.

wirtschaft

- 8 Tipps für den Umgang mit Banken
- 12 Vorrang und Vorteil mit Vorzugskapital
- 14 Eigener Scanner oder Fräszentrum?
- 16 Der Mach-Mal-Verband
- 19 Mehrwert für das Labor – Drücken Sie auf die Tube!
- 22 Zahnersatz oder Anschaffung – Warum Patienten ihre HPK nicht bearbeiten lassen

technik

- 26 Sparlegierungen – Wird jetzt alles gut?
- 27 Marktübersicht Sparlegierungen
- 38 Masse statt Klasse
- 40 Der aktuelle Geheimtipp: Gerüstwerkstoff Titan
- 42 „Ein Unterschied wie Tag und Nacht!“
- 44 „Im Einkauf liegt der Gewinn des Unternehmens“
- 48 Die Grünen fürs Grobe
- 50 Ästhetische Langzeitprovisorien aus Polymer-Kunststoff
- 52 „Olympia steht für viele positive Werte“
- 54 Von Lesern für Leser: VITA im Visier (Teil 3)

event

- 58 37. Jahrestagung der ADT
- 60 30 Jahre Innovation und Erfolg
- 62 Die Konzentration auf das Wesentliche

rubriken

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 6 Wirtschaft Fokus
- 57 Event Fokus
- 65 Zahntechnik Produkte



Die Abbildung zeigt Zirkondioxid der Firma Dental Direkt. Lesen Sie dazu auch unser Interview ab Seite 44!

**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

**Verleger:** Torsten R. Oemus

**Verlagsleitung:** Ingolf Döbbecke  
Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner  
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller

**Projekt-/Anzeigenleitung:**  
Stefan Reichardt Tel. 03 41/4 84 74-2 22  
reichardt@oemus-media.de

**Anzeigendisposition:**  
Lysann Pohlann Tel. 03 41/4 84 74-2 08  
pohlann@oemus-media.de  
Marius Mezger Tel. 03 41/4 84 74-1 27  
m.mezger@oemus-media.de  
Bob Schliebe Tel. 03 41/4 84 74-1 24  
b.schliebe@oemus-media.de

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

**Layout/Satz:**  
Katharina Thim Tel. 03 41/4 84 74-1 17  
thim@oemus-media.de  
Susann Ziprian Tel. 03 41/4 84 74-1 17  
s.ziprian@oemus-media.de

**Chefredaktion:**  
ZT Matthias Ernst Tel. 09 31/5 50 34  
(V.i.S.d.P.) m.ernst-oemus@arcor.de

**Redaktionsleitung:**  
H. David Koßmann Tel. 03 41/4 84 74-1 23  
h.d.kossmann@oemus-media.de  
Carla Schmidt Tel. 03 41/4 84 74-1 21  
c.schmidt@oemus-media.de

**Redaktionsassistentz:**  
Maria Pirr Tel. 03 14/4 84 74-2 32  
m.pirr@oemus-media.de

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

**Erscheinungsweise:** ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2008 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 11 vom 1. 1. 2008. Es gelten die AGB.

**Verlags- und Urheberrecht:** 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. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile 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. 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.



**kurz im fokus**

**Neuer Vertriebsleiter Norddeutschland**

ZT Michael George ist seit dem 1. März 2008 Vertriebsleiter der ARGEN Edelmetalle GmbH Düsseldorf für den Bereich Norddeutschland. Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Dentalindustrie verfügt der gelernte Zahntechniker über umfassende Vertriebs- und Marketingkenntnisse. „Aufgrund seiner langjährigen erfolgreichen Tätigkeit in führender Position im Vertrieb von Edelmetall-Dentallegierungen sind wir sehr zuversichtlich, dass Herr George die Marktposition für die ARGEN Edelmetalle GmbH in Norddeutschland schnell und erfolgreich ausbauen wird“, so die Geschäftsführer Hans Hanssen und August Königsberger.

**Forschungspreis Vollkeramik**

Die Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V. tritt wieder mit dem „Forschungspreis Vollkeramik“ an die Fachwelt heran. Der Preis soll Wissenschaftler, Zahnärzte, Laborleiter und Arbeitsgruppen motivieren, Arbeiten zu vollkeramischen Restaurationen einzureichen. Es werden klinische Untersuchungen angenommen, die auch zahntechnische Ausführung im Labor umfassen können. Materialtechnische Untersuchungen mit Vollkeramiken, klinische Arbeiten zu CAD/CAM, Eingliederung von VK-Kronen, Brückengerüsten und Implantat-Suprakonstruktionen können auch eingereicht werden. Der Forschungspreis ist mit 5.000,- Euro dotiert. Einsendeschluss ist der 31. Oktober 2008. Die Arbeiten sind einzureichen bei der Geschäftsstelle der AG Keramik, Postfach 10 01 17, 76255 Ettlingen. Weitere Informationen erhalten Sie per Telefon: 07 21/9 45 29-29, Fax: 07 21/9 45 29-30 oder E-Mail: info@ag-keramik.de

**Laboratorien akkreditiert**

Qualität und Sorgfalt sind im zahntechnischen Handwerk die Basis für hochwertige Prothetik und im täglichen, auch internationalen Wettbewerb oft das Zünglein an der Waage. Der Einsatz von einwandfreien und zuverlässigen Werkstoffen ist hierbei unerlässlich. Um diese Eigenschaften sicherzustellen, hat die Firma C. HAFNER ihre Laboratorien von der DACH (Deutsche Akkreditierungsstelle Chemie GmbH) als Prüflaboratorien nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditieren lassen. C. HAFNER ist damit der einzige Dentallegierungshersteller, der über ein akkreditiertes Labor verfügt. Mit dieser erfolgreichen Akkreditierung ist es C. HAFNER gelungen, die Messlatte ein Stück höher anzusetzen und damit Dental-laboren, Zahnärzten und Patienten ein höheres Maß an Sicherheit im Hinblick auf die Verarbeitung von Edelmetalldentallegierungen zu gewährleisten.

Überarbeitete Website

**Internationaler Internetauftritt**

In fünf Sprachen, moderner im Design, klarer strukturiert und auf das Wesentliche reduziert – so präsentiert sich seit Kurzem der überarbeitete Internetauftritt der Firma Creation Willi Geller, die in diesem Jahr ihr 20. Firmenjubiläum feiert. Jetzt

trumpft der Keramikspezialist aus der Schweiz erneut mit einem weiteren Kundenservice im Internet auf: Ab sofort steht die Creation-Website dem User nicht mehr nur in Deutsch und Englisch, sondern auch in Französisch, Spanisch und Italienisch zur Verfügung. Das gilt sowohl für die aktuellen Meldungen aus dem Produkt- und Firmenbereich, den internationalen Seminar- und Kurskalender als auch für die Brenn- und Farbtabelle sowie alle Sicherheitsdatenblätter im Downloadbereich.

Unter der Webadresse www.creation-willigeller.com finden Zahntechniker, Zahnärzte und Patienten ein umfangreiches und stets aktuelles Informationsportal rund um die faszinierende Welt anspruchsvoller Dentalkeramik – funktional, fachlich und emotional ansprechend. Mit der Erweiterung seines Internetauftritts von zwei auf fünf Sprachen trägt der Global Player aus der Schweiz der immer stärker werdenden internationalen Ausrichtung des Unternehmens Rechnung. So wird die gesamte Keramiklinie von Creation Willi Geller derzeit von mehr als 50 Exklusivfachhändlern rund um den Globus vertreten – angefangen von der klassischen Metallkeramik Creation CC bis zur neuartigen Feldspatkeramik Creation ZI-F.



**CREATION WILLI GELLER INTERNATIONAL AG, Oberneuhofstr. 5, CH-6340 Baar, Schweiz**

**E-Mail: info@creation-willigeller.com, www.creation-willigeller.com**

5 Jahre in Europa

**Tradition und Innovationsgeist**



Die Geschäftsführer von Whip Mix, Fleming Poulsen (li.) und Mike M. Hegemann, setzen seit fünf Jahren auch in Europa amerikanische Maßstäbe der Kundenzufriedenheit.

Die Whip Mix Corporation aus Louisville, Kentucky (USA), ist mittlerweile seit fünf Jahren mit einer eigenen Europa-Repräsentanz in Dortmund tätig – und dies außerordentlich erfolgreich. Die Whip Mix Europe GmbH ist eine hundertprozentige Tochterfirma des Unternehmens, das seit 1919 vom Hauptsitz in Kentucky aus weltweit tätig ist. Whip Mix-Produkte sind seit Jahrzehnten weltweit ein Begriff für Markenqualität in der Dentalbranche und werden in über 80 Ländern auf allen fünf Kontinenten

vertrieben. Um eine intensivere Betreuung der europäischen Großhändler zu gewährleisten und die Vertriebsregionen innerhalb Europas noch zu erweitern, wurde der Firmensitz der Tochterfirma, Whip Mix Europe GmbH, 2003 nach Deutschland gelegt. Von hier aus werden die Waren durch das eigene Logistikcenter schnell und günstig in alle europäischen Länder versendet.

Tradition verbunden mit Innovationsbegeisterung ist das Credo der beiden Geschäftsführer, Fleming Poulsen und Mike M. Hegemann, die den Firmenleitsatz „Kundenzufriedenheit durch Qualität und Team-Arbeit“ auch europaweit in die Tat umsetzen.

**Whip Mix Europe GmbH, Raudestr. 2, 44141 Dortmund**

**E-Mail: miriam.krickau@whipmix-europe.com, www.whipmix-europe.com**

CAD-Kurse

## Individuelle Schulungen

Suntech® Dental steht mit seiner Fertigungszentrale in Düsseldorf seit 2007 weltweit für die zuverlässige Zulieferung hochqualitativer CAD/CAM-Arbeiten an Labore. Diese können wählen, ob sie für die Umsetzung ihrer Aufträge Modelle oder fertige Konstruktionsdaten einsenden. Letzteres ermöglicht, persönliche Vorstellungen bei der virtuellen Modellation eigenhändig umzusetzen und bringt einen entscheidenden Preisvorteil mit sich. Wer die Anwendung und Leistungsfähigkeit von CAD-Komponenten näher kennenlernen bzw. in die Welt des Computer Aided Designs hineinschnuppern möchte, dem bietet Suntech® Dental Einführungsschulungen in Düsseldorf an. Als Seminarleiter bei den Workshops von Suntech® Dental fungieren erfahrene und hierfür geschulte Mitarbeiter des Unternehmens. Innerhalb kleiner Gruppen gehen sie auf individuelle Interessen ein und behandeln spezielle Fragestellungen ausführlich. Ablauf und Lerngeschwindigkeit werden stets dem jeweiligen Kenntnisstand der Teilnehmer angepasst. Übungsmodelle werden von Suntech® Dental gestellt, können aber auch aus dem eigenen Labor mitgebracht werden. So werden im direkten Vergleich mit der einfachen, präzisen und zügigen CAD/CAM-Fertigung ihre Vorzüge deutlich.

Individuell zugeschnittenen Schulungen und direkte persönliche Beratung in der Düsseldorfer Fertigungszentrale ermöglichen Kunden und Interessenten einen umfassenden Einblick in die Anwendung der CAD-Komponenten und in die Fertigungsverfahren von Suntech® Dental. Die Teilnahmegebühren werden beim späteren Kauf gutgeschrieben.



Suntech® Dental, Oberbilker Allee 163–165, 40227 Düsseldorf  
E-Mail: [info@suntech-dental.com](mailto:info@suntech-dental.com), [www.suntech-dental.com](http://www.suntech-dental.com)

Fluggastmagazin

## Patienten-Info „Ready for Take-off“

Im Juni geht das im Hochglanzformat erscheinende *my* magazin zum vierten Mal als Fluggastmagazin in die Luft. Von nahezu allen großen deutschen Flughäfen aus startet es diesmal als Bordlektüre für die Passagiere der TUIfly. Wie gewohnt informiert die Publikumszeitschrift der Oemus Media AG journalistisch exakt aufbereitet und im trendigen Layout über die gängigen Verfahren der ästhetischen Chirurgie und der ästhetisch/kosmetischen Zahnmedizin. Die Resonanz der Fluggäste auf die bisherigen Ausgaben des *my* magazins war überaus positiv und

hat gezeigt, dass die direkte Verbreitung von Kunden/Patienteninformationen in den Sitztaschen der Flugzeuge überdurchschnittlich hohe Aufmerksamkeit findet. Aufgrund des großen Erfolges wird es 2008 ein weiteres *my* magazin zum Thema „Schönheit“ geben, das im Oktober erneut als Fluggastmagazin der TUIfly verbreitet werden wird.

Interessierte Kliniken und Praxen sollten sich aufgrund der begrenzten Kapazitäten für Porträts rechtzeitig mit dem Verlag in Verbindung setzen.



Oemus Media AG, Heike Isbaner, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
E-Mail: [h.isbaner@oemus-media.de](mailto:h.isbaner@oemus-media.de), [www.oemus-media.de](http://www.oemus-media.de)

## kurz im fokus

### Gysi-Preis 2009

Zum 12. Mal schreibt der Verband Deutscher Zahn-techniker-Innungen (VDZI) den renommierten Nachwuchs-Wettbewerb Gysi-Preis aus. Mit diesem Preis werden alle zwei Jahre zur Internationalen Dental-Schau (IDS) die besten zahntechnischen Arbeiten der Auszubildenden des 2., 3. und 4. Lehrjahres ausgezeichnet. Anmeldeschluss zum Gysi-Preis 2009 ist der 10. November 2008. Die Auszeichnungen werden im Rahmen der IDS 2009 vom 24. bis 28. März 2009 in Köln feierlich überreicht. Darüber hinaus stellt der VDZI die Arbeiten der Preisträgerinnen und Preisträger mit Namen und Laborangaben während der gesamten IDS 2009 in Vitrinen aus. Anmeldeformulare gibt es bei: [anja.olschewski@vdzi.de](mailto:anja.olschewski@vdzi.de)

### Neuer e-Newsletter „BlocTalk“

VITA BlocTalk ist der exklusive e-Newsletter für CAD/CAM und Machinable Materials. Er präsentiert alles, was für Zahnärzte und Zahntechniker in der Praxis wichtig ist – interessante klinische Fälle und Tipps von erfahrenen Anwendern, Produktneuheiten, aktuelle Kurse, Workshops, Kongresse und Events. Egal, ob Sie bereits ein hochmodernes, leistungsfähiges CAD/CAM-System besitzen oder in diese Welt einsteigen möchten: Abonnieren Sie jetzt kostenlos den regelmäßig e-Newsletter! VITA BlocTalk ist auch ein Forum, das zum Mitmachen einlädt: Haben Sie selbst einen spannenden Fall aus Ihrem Labor dokumentiert oder möchten Sie Ihre Tipps & Tricks bei VITA BlocTalk vorstellen? Machen Sie mit und schreiben Sie dem VITA BlocTalk Team. Abmeldung unter: [www.vita-bloctalk.com](http://www.vita-bloctalk.com)

### Präzision nun auch im Norden

Im April haben im schleswig-holsteinischen Flensburg sowie im hessischen Korbach gleich zwei neue Lava™-Fräszentren eröffnet. Von Korbach aus will ZTM Bernd Ludorf mit seinem Dentalen Fräszentrum „Zirkonpoint“ Dentallabore im Raum Kassel, dem Sauerland und bis hin zum Ruhrgebiet für eine Zusammenarbeit gewinnen, während ZTM Torsten Erichsen mit seiner Flensburger „Zirkon & More GmbH“ seinen Blick bewusst auch nach Dänemark wendet. „Der skandinavische Markt ist ganz klar Teil unserer mittelfristigen Zukunftsplanungen“, sagt Erichsen, der sich mit vier weiteren Zahntechnikermeistern zusammengetan hat, um den Herausforderungen des Marktes mit geballter Erfahrung und einem Höchstmaß an Know-how zu begegnen. Sein Ziel ist es, die Förde-Promenade zu einer der ersten Adressen für hochwertige Dental-technologie im Norden zu machen.



# Tipps für den Umgang mit Banken

| Cay von Fournier, Stephan Hoffmann

Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre erfordert für Dentallabore einen veränderten Umgang mit Banken. Dieser sollte vor allem von Offenheit, Sachlichkeit, frühzeitiger Information und Transparenz geprägt sein. Andererseits werden auch die Banken angesichts des zunehmenden Wettbewerbs um interessante Kunden eine neue Form der Partnerschaft anstreben und pflegen müssen.

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Verhältnis zwischen Banken und Unternehmen grundlegend gewandelt. War die Situation in den 70er-Jahren noch von „Kreditbeantragung“ und „Kreditgewährung“ geprägt, so führten die Wachstumsstrategien der öffentlich-rechtlichen und privaten Banken zu einem zunehmenden Wettbewerbsdruck im Kampf um den gedeihenden Mittelstand. Kredite mussten nun „verkauft“ werden! Neben dem damit verbundenen – teils drastischen – Margenverfall wurde in vielen Fällen bei der Kreditvergabe eine Risikopolitik verfolgt, die leider der Wachstumsstrategie untergeordnet wurde. Volkswirtschaftlich gesehen kam es zu einer großen Vermögensvernichtung, auf die seitens der

Bankenaufsicht gesetzgeberisch mit der Einführung von Basel II reagiert wurde. Das Verhalten der Banken im Umgang mit diesem sicherlich sinnvollen Instrument der Risikovermeidung und -steuerung prägt seither auch das Verhältnis zwischen Dentallaboren und Kredit gewährenden Hausbanken.

## Wie können Dentallabore ihr Verhältnis zu Banken verbessern?

Banken haben die Beurteilung ihrer Kunden verändert und die einzelnen Kriterien neu gewichtet. Die traditionelle Kreditprüfung stellte vor allem die Analyse des Jahresabschlusses in den Vordergrund und erfolgte damit sehr vergangenheitsbezogen. Doch immer schnellere technische Innovationen

und volatile Märkte führten dazu, dass sich inzwischen mindestens 40 bis 50 % der Bonitätseinschätzung eines Kunden mit seiner individuellen Zukunft beschäftigt. Für Dentallabore gilt es, folgende Fragen zu beantworten:

- Wie entwickelt sich die Branche insgesamt?
- Wie entwickeln sich Markt und Wettbewerb?
- Wo liegt die Unique Selling Proposition (USP) des Labors und wie kann diese gesichert werden?
- Passt die Eigenkapitalstruktur zur strategischen Entwicklung des Dentallabors?
- Gibt es im Rahmen eines Krisen- und Risikomanagements Notfallszenarien, die bereits konkret durchdacht

und geplant wurden und gibt es Konzepte, Markt, Produkt und Finanzrisiken frühzeitig zu identifizieren und zu beherrschen?

Als Folge der Veränderung der Risikopolitik haben sich auch die Entscheidungsstrukturen bei den Kreditinstituten stark verändert. Kundenbetreuung und Kreditentscheidung wurden voneinander getrennt, d. h. heute reicht es nicht mehr, einige mündliche Informationen zu geben und vielleicht nur zu einzelnen Aspekten schriftliche Unterlagen einzureichen. Neben dem Mut zur Investition ist es nötig, eine schlüssige Gesamtdarstellung zur Verfügung zu stellen.

**Nur wer investiert, bewegt sich nach vorne**

Noch nie ist Großes durch Sparen entstanden oder geschaffen worden. Mutige Menschen mit Ideen und Visionen investieren in diese. Auch bei Dentallaboren geht es oft nur noch um Sparmaßnahmen, Kostensenkungen, Entlassungen oder Restrukturierung, also eher destruktiven als konstruktiven Umbau. Leicht wird dabei der natürliche Zusammenhang vergessen, dass nur durch sinnvolle Investition etwas geschaffen werden kann. Ein Blick in die Natur verdeutlicht den Zusammenhang:

Die Natur investiert in Hülle und Fülle. Geiz ist das genaue Gegenteil von Investition. Geiz, Gier und Neid sind zerrstörerische Kräfte, die nichts schaffen können. Dagegen bedeutet die Investition in ein Produkt und dessen Herstellung oder in eine Dienstleistung eine Konzentration der wertvollen Lebensenergie eines Dentallabors zur Sicherung langfristiger Erfolge.

Um ein unternehmerisches Ziel zu erreichen, sollte jede Investition auf der Grundlage eines Geschäftsplanes erfolgen. Unerlässlich ist es, im Vorfeld folgende Punkte zu klären:

- Worin soll investiert werden?
- Warum soll investiert werden?
- Wie viel Geld und Zeit muss eingesetzt werden?
- Wie gut lässt sich die Investition ins Unternehmen integrieren?
- Wie hoch ist das Risiko?
- Über welchen Zeitraum soll sich die Investition amortisieren?

- Wie ist die strategische Bedeutung?
- Die konkrete Beantwortung dieser Fragen führt zu einer nachvollziehbaren und realistischen Planung jeder Investition und fördert so auch den positiven Umgang mit der Hausbank oder möglichen Investoren.

**Bankgespräche immer gut vorbereiten**

Die Risikoscheu der Banken trifft bei Kreditvergaben ganz besonders Inhaber kleinerer Firmen und Existenzgründer. Zu einem großen Teil aber auch deshalb, weil Unternehmer selbst oft unnötige Fehler machen. Hier einige Tipps, die bei der Vorbereitung für ein gezieltes Bankgespräch nützlich sind:

**1. Welche Institutsgruppe ist die „Wunschbank“?**

Die Entwicklung der Bankenlandschaft in Deutschland insgesamt und die individuellen Strategien einzelner Banken haben gezeigt, dass sich die privaten Banken teilweise aus der Finanzierung des typischen Mittelstandes zurückgezogen haben. Dennoch zeigen viele Gespräche mit Inhabern von Dentallaboren, dass die Zusammenarbeit mit den regionalen öffentlich-rechtlichen und genossenschaftlichen Instituten etwas leichter fällt. Hier steht häufig die volkswirtschaftliche Dimension der regiona-

**2. Frühzeitige Terminvereinbarungen treffen**

Damit Sie ausreichend zeitlichen Vorlauf für Ihre Bankgespräche besitzen, sollten Sie sich genügend Zeit für die Vorbereitung der Bankengespräche einräumen. Legen Sie den Verhandlungstermin mit den Banken nicht in die Feierabendphase Ihres Gesprächspartners, denn darunter leidet oft die Ausführlichkeit des Gesprächs. Nehmen Sie sich natürlich auch selbst genügend Zeit.

**3. Professionelle Unterlagen aufbereiten**

Durchdenken Sie Ihr Finanzierungsvorhaben systematisch und erstellen Sie qualifizierte und aussagefähige Unterlagen zu Ihrem Labor und über Ihr Investitionsvorhaben. Dies könnte z. B. durch die Erstellung eines Geschäftsplans geschehen, der neben einer reinen Unternehmensplanung u. a. auch verbale Beschreibungen Ihres Unternehmens, Ihrer Geschäftsidee, Ihrer Märkte und Ihrer Produkte und Dienstleistungen enthält. Der Geschäftsplan sollte sehr realistisch (eher konservativ) sein.

**4. Die Unternehmerpersönlichkeit entscheidet**

Mehr denn je werden Kredite an Unternehmer und nicht bloß an die Geschäftsidee vergeben. Sie werden durch



len Förderung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Vordergrund. Oftmals fällt es gerade mit diesen Banken leichter, die für das Verständnis des eigenen Geschäftes notwendigen längerfristigen Partnerschaften aufzubauen. Dennoch ist auch hier eine kleine „Warnung“ angebracht. Bis zu einem gewissen Grade sind die regionalen Banken oft „großzügiger“ in ihrer Kreditbereitschaft, reagieren dann aber manchmal umso „heftiger“, wenn sie merken, dass sie „zu weit“ gegangen sind.

Ihre seriöse und professionelle Darstellung des Vorhabens und mit einer zuversichtlichen, selbstsicheren und positiven Ausstrahlung überzeugen müssen. Das kann selbst so vermeintliche „Kleinigkeiten“ wie die angemessene Kleidung betreffen. Vermeiden Sie jegliche Form der Detailverliebtheit und der Arroganz in der Darstellung Ihres Konzeptes. Erklären Sie ganzheitlich und anschaulich, ohne sich in Fachbegriffe zu verlieren. Gehen Sie souverän und kompetent mit kritischen Anmerkungen um, zeigen Sie sich als



transparent und offen in der Kommunikation. Proben Sie Ihre Präsentation vor Familienmitgliedern oder im Freundeskreis. Deren Fragen und Einwände können Hinweise auf mögliche Schwachstellen in Ihrem Konzept sein.

5. Einflussnahme auf die Konditionen Die Konditionen einer Kreditvereinbarung werden maßgeblich durch zwei Faktoren bestimmt:

- a) Bonitätseinstufung aufgrund des Ratingprozesses: Während in der Vergangenheit mehr oder weniger ein linearer Zusammenhang zwischen der oftmals nur angenommenen oder durch persönliche Beziehungen „unterstellten“ Bonität eines Kunden und der Höhe des Zinssatzes bestand, so werden die Bonitätseinschätzungen heute zum wesentlichen Teil durch das Rating bestimmt.
- b) Sicherheiten als preisbestimmender Faktor: Da Banken nur zu einem sehr geringen Teil mit Eigenkapital arbeiten, sind sie verpflichtet, gewährte Kredite ausreichend besichern zu lassen. Auch, wenn viele Unternehmer bemüht sind, möglichst wenige Sicherheiten anzubieten, so sollten Sie dennoch berücksichtigen, dass der realisierbare Wert von Sicherheiten ebenfalls deutlich die Konditionen eines Kredites als zweite preisbestimmende Komponente beeinflussen kann.

6. Aussagefähiges Controlling und Berichtswesen aufbauen Offene Kommunikation mit den Banken und eine aktive Beeinflussung der Boni-

tätsbeurteilung setzen ein leistungsfähiges Rechnungswesen und Controlling voraus. Dazu sollten Sie zumindest monatliche Soll/Ist-Vergleiche mit aussagefähigen Erläuterungen der Abweichungen als Mindestinformation bereitstellen können.

7. Alternative Finanzierungsformen suchen

- Sprechen Sie Ihre Hausbank aktiv auf alternative oder innovative Finanzierungsformen an. Denkbar wären z.B.:
- Private Equity (Beteiligungskapital)
  - Mezzaninfinanzierungen (Finanzierungsform zwischen Eigen- und Fremdkapital)
  - Leasing (mietweise Überlassung von Investitionsgütern)
  - Factoring (Verkauf von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen)
  - Mittelstandsanleihen etc.

Es darf aber nicht übersehen werden, dass auch diese Finanzierungsformen meist nicht nur die Existenz interner Ratings voraussetzen, sondern teilweise sogar externe Ratings sowie einen detaillierten Geschäftsplan des Unternehmens bedingen. Anders ausgedrückt: „alternativ“ oder „innovativ“ heißt in diesem Zusammenhang nicht, dass der Unternehmer bei fehlender Kreditfähigkeit oder Bonität den klassischen Firmenkredit durch neue Produkte ersetzen kann. Die Qualitätsansprüche an die Unternehmen sind mindestens genauso hoch einzustufen wie beim klassischen Kredit. Das A und O bei wichtigen Bank-

gesprächen ist die gezielte Vorbereitung. Sie gehört zu den primären Aufgaben eines Unternehmers. Sicherlich werden die Gespräche nicht einfacher, jedoch hilft eine gute Vorbereitung, die Bank zu überzeugen, dass eine Partnerschaft mit Ihrem Dentallabor erstrebenswert ist.

## autoren.



### Dr. Dr. Cay von Fournier

ist aus Überzeugung Arzt und Unternehmer. Zu seiner Vision gehören möglichst viele gesunde Menschen in gesunden Unternehmen. Der in Medizin- und Wirtschaftswissenschaften promovierte Inhaber des vor 20 Jahren gegründeten SchmidtColleg ist bekannt durch seine lebhaften und praxisrelevanten Vorträge und Seminare. SchmidtColleg ist unter seiner Leitung zu einer Unternehmensgruppe geworden, die sich der Vermittlung und Umsetzung einer menschlichen und dennoch (oder gerade trotzdem) erfolgreichen Unternehmensführung widmet.



### Stephan Hoffmann

ist Bereichsleiter bei der Investitionsbank Berlin. Für SchmidtColleg ist er freiberuflich als Seminarleiter tätig.



# Vorrang und Vorteil mit Vorzugskapital

| Matthias Uelschen

Die junge Anlageklasse „Vorzugskapital“ ermöglicht Festrenditen von 5 bis 6% pro Jahr bei banksparringfähiger Sicherheit. Privatanleger profitieren zudem von weitestgehend steuerfreien Einnahmen. Wie Vorzugskapital Steuerfreiheit und Anlagesicherheit verbindet, wird im Folgenden erklärt.

**D**er Duden erklärt „Vorzug“ mit den Begriffen „Vorrang“ und „Vorteil“. Die Anlagesicherheit von Vorzugskapital wird treffend durch die Kombination beider Wörter definiert: „Vorteil durch Vorrang!“ Normalerweise beteiligen sich Anleger gleichberechtigt an einem Fonds, um gemeinsam Gewinne zu erzielen. Dabei investieren Fonds in Aktien, Renten, Schiffe, Immobilien ... usw. In einigen ausgesuchten Fondskonzepten werden aber nicht alle Anleger gleich behandelt. Einer kleinen Gruppe von Anlegern wird eine Vorzugsstellung eingeräumt. Deshalb heißen diese Anleger Vorzugsanleger und ihr Anteil am Fonds nennt sich Vorzugskapital. Die große Gruppe der normalen Anleger besteht bei diesen Fondskonzepten aus Standardanlegern, ihr Fondsanteil wird Standardkapital genannt.

## Was bringt mir Vorzugskapital?

Wie diese Anlageform funktioniert, soll ein konkretes Beispiel aus dem Jahr 2007 zeigen. Bei diesem Fonds aus dem Hause von König & Cie., Hamburg, waren € 4 Mio. Vorzugskapital und € 32 Mio. Standardkapital verfügbar. Somit kamen auf einen Vorzugsanleger acht Standardanleger. Die Verteilung der Barausschüttung war wie folgt vorgesehen:

- Laufende Barausschüttung für die Vorzugsanleger: 6% pro Jahr/fest
- Laufende Barausschüttung für die Standardanleger: 8% pro Jahr/prognostiziert.

### Vorzugsstellung Nr. 1:

Aus den Gewinnen des Fonds werden zuerst 6% pro Jahr an die Vorzugsanle-

ger überwiesen. Erst danach erhalten die Standardanleger ihren Ertrag, allerdings als Entschädigung für ihre Nachrangstellung 8% pro Jahr.

Bei Fonds dieser Art kann es natürlich vorkommen, dass die Geschäfte besser als geplant laufen und die Gewinne höher ausfallen. Die Vorzugsanleger bekommen von dem zusätzlichen Gewinn nichts, alle Zusatzeinnahmen gehen an die Standardanleger. Das ist der Preis für die sichere Vorzugsstellung. Sollten die Gewinne des Fonds entgegen der Prognose einmal unter den Erwartungen bleiben, so hat das natürlich auch Auswirkungen auf die Barausschüttung. Diese Schmälerung betrifft allerdings nur die Standardanleger, die Vorzugsanleger haben hier eine Vorzugsstellung



und erhalten ihre festgeschriebenen 6% pro Jahr Vorzugsausschüttung.

Für die Rückzahlung ihrer Beteiligungssummen bei diesem Fonds aus dem Jahr 2007 sahen die Konditionen für die beiden Anlegergruppen wie folgt aus:

- Rückzahlung an die Vorzugsanleger: 100%/fest
- Rückzahlung an die Standardanleger: 110%/prognostiziert.

#### Vorzugsstellung Nr. 2:

Aus dem Liquidationserlös zum Laufzeitende des Fonds werden zuerst 100% an die Vorzugsanleger überwiesen. Erst danach erhalten die Standardanleger ihre Einlage zurück, dafür aber geplante 110%. Auch hier sollen die Standardanleger als Entschädigung für ihre Nachrangstellung 10% mehr Rückzahlung als die Vorzugsanleger erhalten.

Sollte das Investment nun so gut laufen, dass noch weitere Gewinne anfallen, erhalten die Vorzugsanleger auch von diesem zusätzlichen Gewinn keinen Anteil. Alle Zusatzeinnahmen gehen an die Standardanleger. Hier wird erneut deutlich, dass die hohe Sicherheit der Vorzugsstellung ihren Preis hat.

Sollte der Liquidationserlös des Fonds am Laufzeitende geringer ausfallen als prognostiziert, so hat das natürlich ebenfalls Auswirkungen auf die Rückzahlungsquoten. Allerdings nicht für die Vorzugsanleger. Diese profitieren wiederum von ihrer Vorzugsstellung und erhalten ihre festgeschriebene Rückzahlungsquote von 100%. Erst da-

nach bekommen die Standardanleger ihre Gelder zurück. Mit Pech vielleicht nur 80 oder 60%. Aber eben mit Verlust. Die Verlustbeteiligung der Vorzugsanleger ist dagegen vertraglich ausgeschlossen.

Falls der Fonds einmal so schlecht laufen sollte, dass auch an den Vorzugsanleger keine laufende Ausschüttung möglich wäre, ist das nicht so schlimm, denn die verlorene Ausschüttung wird dann zum Laufzeitende des Fonds nachgeholt. Das heißt: Wenn z.B. im Jahr 2011 eine Vorzugsausschüttung von 6% ausfallen sollte, gibt es am Laufzeitende 100% garantierte Rückzahlung + 6% ausgefallene Ausschüttung des Jahres 2011 = 106% Vorzugsrückzahlung. Erst danach kommen die anderen Anleger an die Reihe.

#### Vorzugskapital – eine lohnende Alternative?!

Vorzugskapital wird größtenteils im Rahmen der Platzierung von Schiffsfonds angeboten. Die Gesamtbesteuerung eines Schiffsfonds unterliegt der derzeit gültigen Rechtslage zur pauschalen Gewinnermittlung nach der geführten Tonnage (§5a EStG., Tonnagesteuer). Diese pauschale Steuer ist sehr niedrig, da auf diesem Weg die Schifffahrt gefördert werden soll. Beispiel: Bei 50.000,- € Vorzugskapital und 3.000,- € jährliche Vorzugsausschüttung fallen aktuell 34,- € Steuern pro Jahr an. Damit ist Vorzugskapital auch nicht von der Abgeltungssteuer ab 1.1.2009 betroffen.

Fazit: Vorzugskapital ist eine lohnenswerte Alternative zu festverzinslichen Wertpapier-

ren und eignet sich ideal für alle Anleger, die deutlich mehr Ertrag nach Steuern wünschen, aber bei der Anlagensicherheit keine Abstriche machen wollen. Einziger Nachteil: Vorzugskapital ist nicht nur eine junge, sondern auch eine sehr enge Anlageklasse und nur im geringen Maße verfügbar.



## kontakt.

### Matthias Uelschen

geb. 1967, Ex-Banker und Fachbuchautor für Finanzplanung, ist seit 1994 als freischaffender Finanzplaner tätig. Uelschen tritt als Gastreferent bei Finanzkongressen auf und arbeitet frei journalistisch. Als Vorstandsvorsitzender der gemeinnützigen „Per Mertesacker Stiftung“ des gleichnamigen Fußballnationalspielers unterstützt Uelschen Notleidende Kinder.

E-Mail: [uelschen@t-online.de](mailto:uelschen@t-online.de)

Weitere Informationen zu Vorzugskapital:  
[www.vorzugskapital.de](http://www.vorzugskapital.de)  
[www.dr-peters.de](http://www.dr-peters.de)  
[www.emissionshaus.com](http://www.emissionshaus.com)

# Eigener Scanner oder Fräszentrum?

| ZT Iris Burgard

Zirkonkeramik – heute ist sie aus der Zahnmedizin nicht mehr wegzudenken. Fast jeder hat auch schon mindestens einmal überlegt, ob er für diese Arbeiten ein eigenes Fräsgerät braucht oder ob es ihm reicht, wenn er die Gerüste im Fräszentrum herstellen lässt.

Zirkonfräser kosten viel Geld, egal für welchen Hersteller sie sich entscheiden. Inzwischen bieten viele Firmen Scanner ohne Fräsgerät an, die Scandaten inklusive der Gerüstgestaltung werden an ein Fräszentrum übermittelt. Die Gerüste werden mit der Post ins Labor zurückgeschickt und müssen nur noch auf den Stumpf aufgepasst werden. Als Alternative hat man zusätzlich die Möglichkeit, die kompletten Modelle in ein Fräszentrum zu geben: Ein paar Tage später sind die fertig aufgepassten Gerüste wieder völlig ohne Stress im Labor.

## Wie viel Zeit oder wie viel Geld will ich selbst investieren?

Schon vorweg sei gesagt, dass die heutigen Rechnerleistungen immer kürzere Bearbeitungszeiten zulassen, sowohl beim Scannen als auch bei der Gestaltung der Gerüste am Monitor. Das Scannen dauert pro Zahn nur noch ca. fünf Minuten, und für die Gestaltung am Bildschirm gibt es von der Software schon so gute Vorgaben, dass (mit ein wenig Übung) insgesamt zehn Minuten ausreichen können. Dabei bleibt es je-



Zirkongerüste, fertig zum Verblenden.

doch nicht. Die wichtigste Überlegung ist sicherlich eine ganz andere: Wie viele Kronen/Brücken lassen die Kunden pro Jahr aus Vollkeramik anfertigen? Denn es braucht schon mehr als 40 Einheiten im Monat, damit es sich überhaupt rechnet. Die unten stehende Tabelle ist mit diesen Zahlen kalkuliert. Wenn mehr oder weniger Einheiten an-

gesetzt werden, um Kosten zu berechnen, wird dies schnell deutlich.

Entscheidet sich ein Labor für die Anschaffung eigener Geräte zur Herstellung gefräster Gerüste über den Computer, gibt es vielfältige Möglichkeiten. Die Hersteller werden sicher auch für Ihr Labor spezielle Angebote haben. Ein eigener Scanner ist das Gerät, das sich noch

	Aufwand (Zeit)*	Preis*
<b>Kronen im Fräszentrum (je EH)</b>	-	ca. 100,00 €
<b>Kronen scannen</b>		
Anschaffung Scanner	-	ca. 20.000,00 €
Modell scannen und Gerüst am Bildschirm designen (je EH)	10 min	8,33 €
Gerüst fräsen lassen (je EH)	-	ca. 70,00 €
Aufpassen (je EH)	5 min	4,16 €
Anteilig Scannerpreis/EH in 3 Jahren (bei 500 EH/Jahr)	-	13,33 €
<b>Gesamtpreis je EH</b>		<b>95,82 €</b>
<b>Eigener Fräser</b>		
Anschaffung Scanner	-	ca. 20.000,00 €
Anschaffung Fräser	-	ab ca. 50.000,00 €
Modell scannen und Gerüst am Bildschirm designen (je EH)	10 min	8,33 €
Rohling (je EH)	-	30,00 €
Gerüst fräsen und kontrollieren	5 min	4,16 €
Gerüst aufpassen/kontrollieren	10 min	8,33 €
Anteilig Scannerpreis/EH in 3 Jahren (bei 500 EH/Jahr)	-	13,33 €
Anteilig Fräserpreis/EH in 3 Jahren (bei 500 EH/Jahr)	-	33,33 €
Materialverschleiß (Fräsen ...)	-	0,50 €
<b>Gesamtpreis je EH</b>		<b>97,98 €</b>

\* Stundensatz von 50 € zugrunde gelegt (0,83 €/min)



Komplette Front aus Zirkonkeramik, frisch zementiert.

am ehesten rechnen kann: Hier können die Gerüste selbst gestaltet werden, zusätzlich besteht bei den meisten Fräszentren auch die Möglichkeit, außer der Zirkonkeramik noch andere Materialien fräsen zu lassen. So kann das Angebot auf einfache Weise erweitert werden und durch die vermehrte Nutzung des Scanners sinken die Kosten für die einzelne Einheit. Gerade für NEM-Gerüste kann sich die Herstellung mittels CAD/CAM lohnen, weil das Metall doch um einiges homogener ist als nach dem Guss. Die langwierige Arbeit der Gerüstvorberei-

tung bleibt einem bei dem harten Material ebenfalls erspart: Die Stärke des Gerüsts kann absolut exakt vorgegeben werden, sodass für die Verblendungen der optimale Platz vorhanden ist. Titan und Kunststoff lassen sich ebenfalls mit CAD/CAM gestalten. Die Gestaltung am Bildschirm ist in der Regel ohne Probleme möglich. Falls das Laborfräsgerät die Materialien nicht bearbeiten kann, erledigt das Fräszentrum diesen Arbeitsschritt.

**Zusammenfassung**

Ein eigener Scanner wird sicherlich bald auch in vielen kleinen Laboren zu finden sein. Wer auf dem technischen Stand bleiben möchte, kommt kaum umhin, sich mit der Materie zu befassen und sein Arbeitsgebiet zumindest teilweise an den Computer zu verlegen. Aber auch wenn die komplette Gerüstfertigung ausgelagert wird, gibt es einen Vorteil, der nicht von der Hand zu weisen ist: Sie haben die Zeit dann für andere notwen-

dige Arbeiten zur Verfügung – bei jedem Teil immerhin mindestens eine Viertelstunde – bei bis zu 40 Teilen je Monat immerhin schon mehr als ein kompletter Arbeitstag.



**kontakt.**

**I. Burgard Zahntechnik**

Iris Burgard  
 Gollierstr. 70 A  
 80339 München  
 Tel.: 0 89/54 07 07 00  
 E-Mail: info@burgardental.de  
 www.burgardental.de

ANZEIGE

Jetzt hier abtrennen, gleich ausfüllen und faxen an 0711/61 77 62



**DIE ZUKUNFT  
 BRAUCHT VISIONEN UND SICHERHEIT.**

**Ganz klar, Sie können Ihre Kunden nur richtig beraten, wenn Ihre Gedanken frei von finanziellen Anspannungen sind.**

Als Unternehmer aber tragen Sie ein hohes Risiko. Von der Auftragsbestätigung über die Rechnungsstellung bis zum Zahlungseingang ist ein finanzieller Marathon zu bewältigen. Hier schafft Factoring, der solide Finanzweg, eine Abkürzung zur beständigen Liquidität im Dental-labor. – Die LVG bietet seit 1984 bundesweit finanzielle Sicherheit im hochsensiblen Dentalmarkt.

*Wir machen Ihren Kopf frei.*

**UNSERE LEISTUNG – IHR VORTEIL:**

- Finanzierung der laufenden Forderungen und Außenstände
- kontinuierliche Liquidität
- Sicherheit bei Forderungsausfällen
- Stärkung des Vertrauensverhältnisses Zahnarzt und Labor
- Abbau von Bankverbindlichkeiten
- Schaffung finanzieller Freiräume für Ihr Labor

Lernen Sie uns und unsere Leistungen einfach kennen. Jetzt ganz praktisch mit den **LVG Factoring-Test-Wochen.**



Labor-Verrechnungs-Ges. mbH  
 Rotebühlplatz 5 · 70178 Stuttgart  
 ☎ 0711/666 710 · Fax 0711/61 77 62  
 info@lv.g.de · www.lv.g.de

**Antwort-Coupon**

Bitte senden Sie mir Informationen über  
 Leistungen  Factoring-Test-Wochen  
 an folgende Adresse:

Name \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_  
 Straße \_\_\_\_\_  
 Ort \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_  
 e-mail \_\_\_\_\_ **ZWL**

# Der Mach-Mal-Verband

| Reinhard Bröker

Denken ist ja ganz schön, aber Denken allein frustriert auf Dauer. Herkömmliche Verbände und Institutionen denken oft in Vollkeramik-Türmen, die mit der NEM-Realität wenig zu tun haben. Der Labor-Verband der MMI Mediale denkt kurz und heftig und macht mal.

## 1. Denk-Mal oder Mach-Mal

Wir machen Marketing-Medien für den Alltag der Labore. Wir machen bei zehn Projekten lieber drei Fehler, als nur ein Projekt zu bedenken, das dann nicht über das Stadium der Kopfgeburt hinauskommt. Wir machen große Projekte und kleine. Mit Erfolg.

Beispiel: Primadent in Gardelegen, 1 von 51 Laboren deutschlandweit, hätte gerne Aufkleber für Retentionsscheiben – damit der kleine Diskus wieder

## 2. Erbsen zählen oder Kundenzahl

Erbsen zählen kann ja ganz schön sein. Aber die dicken Bohnen wollen auch gekocht werden. Anstatt ein paar Prozentpunkte im Einkauf einzusparen, zählen die Laborkunden der MMI Mediale lieber den Erfolg an ausgebauten und neu gewonnenen Kunden. „Optimierter“ Einkauf kann schizophrene Folgen haben: Wer Zulieferer in den Konditionen drückt, muss sich nicht wundern, dass Zahnärzte ebenfalls die Preisschraube anziehen. Der Erbsentopf wird kleiner, die Erbsen zunehmend grau statt grün. Es geht doch um die Bohnen! Die Labore der MMI Mediale kochen dicke Bohnen weich. Durch kontinuierliche Bearbeitung mit den richtigen Marketing-Medien.

Beispiel: Fehling + Wader Zahntechnik in Remscheid möchte für die zahlreichen Veranstaltungen ein Messe-Panel in der Größe 1 m x 2 m, inklusive Grafik, Bildern, Individualisierung, Druckabwicklung. Wir bieten den Laboren verschiedene Gestaltungsvorschläge an. 25 Labore nutzen unser Angebot und freuen sich über ein großflächiges Werbemedium für Veranstaltungen, Gesundheitsmessen, Blickfang im Eingangsbereich des Labors.

## 3. Saugen oder impfen

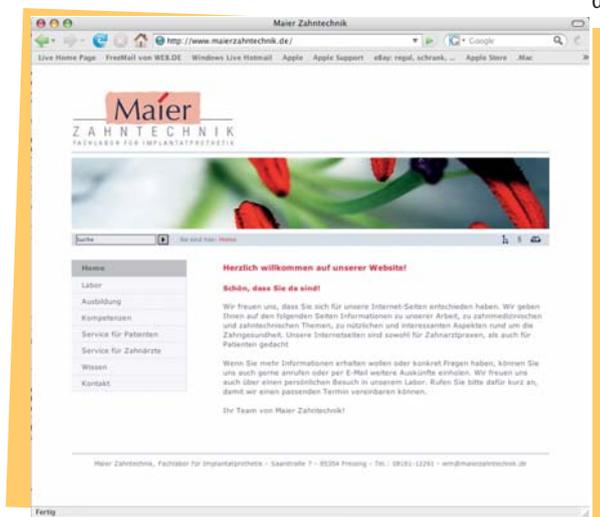
Herkömmliche Verbände und Institutionen leiden unter den Saugern: Laborbesitzer, die – anstatt einer guten Absauganlage im Labor – eben diese

halböffentlich praktizieren. Sie geben wenig und wollen zu viel vom Verband. Die Laborgruppe der MMI Mediale, Labore zwischen 5 und 40 Mitarbeitern, nehmen teil und lassen teilnehmen. Wir tauschen uns über E-Mails aus („Wer hat welche Erfahrungen mit 3-D-Planungssoftware?“), setzen uns zweimal jährlich auf Tagungen zusammen und besprechen offen und ehrlich die Tops und Flops. Davon profitieren alle. Möglich ist dies über einen starken regionalen Gebietsschutz der Labore, der direkte Mitbewerber ausschließt. Wir impfen uns gegenseitig gegen Jammer-Viren, Schwarze-Peter-Karten und unvollständige Informationen der Zuliefernden Industrie. Know-how und Know-who sind wirtschaftlicher als Countdown der Konditionen.

Beispiel: Maier Zahntechnik in Freising möchte ein überschaubares QM-Programm mit TÜV-Zertifizierung zu vernünftigen Konditionen. Durch Laboraustausch und Alltagskompetenz entwickeln wir ein inzwischen bei über 20 Laboren umgesetztes QM-System, das funktioniert, Zeit spart, Abläufe ordnet, Qualität sichert und verbessert und von den Kostenträgern anerkannt wird. Aus der Laborgruppe erwächst der Wunsch, auch Praxen bei der QM-Implementierung zu unterstützen. Die MMI Mediale befähigt die am Programm teilnehmenden Labore, als QM-Kompetenzvermittler und Schnittstelle zur Praxis aufzutreten.

## 4. Profit oder Profil

Wer verdient am Verband? Herkömmliche Verbände haben gelegentlich un-



Eine geschmackvolle Homepage für das Dentallabor? MMI-Labore können auch auf Unterstützung im Bereich der Marketing-Medien zählen.

zurückkommt. Wir recherchieren, rechnen mit spitzem Stift und machen ein Angebot für die gesamte Gruppe: 10 Labore werden sicherlich bei der Aktion mitmachen. Oder: Haftnotizzettel, Terminblöcke für die Praxis, Recall-Karten, Danke-Karten, Image-Karten fürs Labor.

gleich verteilte Vorteile (um das mal so zu sagen). Die Labore der MMI Mediale setzen dagegen auf Kooperation und die Erarbeitung von Profilen – manchmal auch gegen die Profitinteressen der Gesellschafter. Wir versuchen den Profit zu verteilen. Die MMI Mediale Medizin-Information arbeitet nicht für nichts, aber wir kalkulieren auf und mit wachsenden Profilen. Bezahlbare Einzelprojekte, Branchenwerbung statt Egomania.

Beispiel: Labor Leierendecker in Siegen hätte gerne ein hochwertiges, fast anzeigefreies Patientenmagazin – ein Projekt, das für ein einzelnes Labor nicht zu stemmen ist. Die MMI Mediale entwickelt „Smyle – Das Magazin für die Zahnarztpraxis“. Wieland Dental + Technik und Merz Dental werden vorübergehend als Kooperationspartner gewonnen und helfen engagiert, sechs Ausgaben eines Wellness-Zahngesundheitsmagazins auf die Beine zu stellen. Die Labore der MMI Mediale streuen 150.000 Magazine über ihre Praxis-Kunden und erreichen fast 500.000 Menschen. Diese lesen in ansprechendem Layout gehaltvolle Berichte, Hintergrundinformationen, Bilddokumentationen über hochwertigen Zahnersatz und deutsche Quali-

tätslabore. (Die Zukunft des Magazins ist offen ...)

i-Pod verlost. Erinnerungsmarketing heißt: Kontinuierliche Präsenz auf dem Schreib-



### 5. Arm dran oder Fuß drin

Die entscheidende Strategiefrage für den Laborinhaber heißt: Wie bringe ich den Behandler dazu, mein Labor (und nicht das eines Mitbewerbers) zu kontaktieren, wenn er mit seinem alten Labor unzufrieden ist? Praxen wechseln nicht hopplahopp ihr Labor, nur weil man in einer einmaligen Aktion einen

- ① Der Leitfaden für die Pressearbeit im Dentallabor.
- ② Information direkt vom Labor zum Patienten.
- ③ Zu den Leistungen des MMI-Labor-Verbands gehören auch Fortbildungsmodule und Veranstaltungspakete.

tisch des Behandlers, kontinuierliche Darstellung von Vorteilen, die durch die Zusammenarbeit mit Ihrem Labor entstehen, kontinuierliche Dokumentation von Engagement und Kompetenz. Die Labore der MMI Mediale erhalten einmal im Quartal den individualisierten Vier-Seiten-Folder „Praxis intern“ (Auflage 125 Exemplare und mehr), eine Laborzeitung, die alltagstaugliche Informationen für die Praxis vermittelt und um – beim Labor abzurufen – Zusatzinformationen ergänzt wird. Labore erhalten einen einfachen Zugang zu Praxen, haben einen Fuß in der Tür, ein Ohr am Geschehen und den Hörer in der Hand, wenn der Zahnarzt anruft.



Versammlung der norddeutschen Mitglieder des Labor-Verbands der MMI 2006 in Kiel.

Beispiel: Zahntechnik Zehetbauer & Sendlbeck in Ingolstadt, sehr aktiv mit Veranstaltungen und einem umfassenden Dienstleistungsprogramm, benötigt weitere Empfehlungen für gute Referenten und spannende Themen. Die MMI Mediale schaut sich intensiv nach Vortragsrednern und -themen um, testet diese in Pilotprojekten und



Die süddeutschen MMI-Mitgliedslabore trafen sich 2007 in Würzburg.

strickt daraus ein eigenes Veranstaltungsprogramm, das die Labore abfragen können. Teil des Paketes sind Einladungsflyer, Presseberichte, Handouts und Organisationsempfehlungen. Die Palette umfasst inzwischen zwölf Redner, die teilweise sogar exklusiv für die Labore der MMI Mediale unterwegs sind.

## 6. Verbands- oder Labormarketing

Herkömmliche Verbände haben manchmal die Bestrebung, ihr Dasein in den Vordergrund zu stellen. Verbandslogo und Fortbildungstempel, Selbstdarstellung auf Kosten der Laborpräsentation. Die Labore der MMI Mediale bevorzugen, dass der Verband – wenn überhaupt – nur im Hintergrund erscheint, weil nicht der Verband bekannt werden muss, sondern das Labor selbst. Die Leitidee ist, dass alle Leistungen der MMI Mediale im Bewusstsein des Zahnarztes Leistungen des Dentallabors sind.

Beispiel: DLT in Buchen und Dessau möchte sein Logo überarbeiten. Für die Labore der Gruppe bietet die MMI Mediale auch zahlreiche grafische Dienstleistungen zu Vorzugskonditionen an – und die Abwicklung der Druckunterlagen, die Erstellung von Formularen, die Umsetzung von Sonderwünschen, die

Integration in eine Labor-CD. Imagefolder und Internet-Auftritt sind als Module verfügbar, die in Teilbereichen individualisiert werden können – eine kostengünstige Variante. Es können aber auch Unikate sein, die speziell für das Labor (oder eine Praxis) entwickelt und umgesetzt werden.

## tipp.

### MMI Laborverband

- 51 Labore deutschlandweit, Standorte und Referenzen auf Anfrage
- kein Aufnahmebeitrag
- keine Einkaufsgemeinschaft
- keine Genossenschaft
- kein Verein
- keine Innung
- kein Wasserkopf
- Obligatorisch:
  - Praxis-intern-Abonnement, 4 x jährlich 520,- Euro (inkl. Druck 125 Ex., Grafik, Materialpaket; MwSt. zzgl.); Kündigung jederzeit zur übernächsten Ausgabe möglich.
- Fakultativer Abruf von MMI-Leistungen: Marketing-Medien, Internet-Module für Labor und Praxis, QM-Programm, Presdienst, Marktrecherchen, Patienten-Import, ZE-Export, Marketing-Medien für die Zahnarztpraxis, Veranstaltungsmodule, Kongressveranstaltung u.v.m.

## 7. Bedenkenträger oder Visionäre

Mit der Größe eines Verbandes wächst oft auch seine eigene kontraproduktive Dynamik. Kaum hat ein Projekt begonnen, gibt es auch schon die Bedenkenträger, die sich politisch und industriekorrekter nach allen Seiten absichern und umschaun – bis sie sich beim heftigen Umschaun nur noch um die eigene Achse drehen. Kleinere Gruppen wie die MMI Mediale sind quirliger (haben allerdings auch mehr offene Baustellen), reagieren schneller und greifen auch mal daneben (was niemanden groß stört).

Beispiel: Das Dentallabor Wiesmeier & Wittmann in München ärgert sich über das Lamento der Branche, was die McZahn AG angeht. Es fragt nach einer Marktrecherche zu den Hintergründen von Brandenbusch und Kollegen. Die MMI Mediale recherchiert und publiziert einen Rundbrief („Verblendung einmal ganz anders“), den die meisten deutschen Labore und Praxen erhalten. Während die Verbände, Innungen und Berufsverbände sich noch selbst bedauern, entschließen sich die Labore der MMI Mediale zur Offensive gegen die Nulltarif.



Reinhard Bröker

## kontakt.

### MMI Mediale Medizin-Information GmbH

Geschäftsführer:  
 Renate Maier & Reinhard Bröker  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising  
 Tel.: 0 81 61/93 64 00  
 Fax: 0 81 61/93 64 20  
 E-Mail: info@medial-mi.de  
 www.mediale-mi.de

# Mehrwert für das Labor – Drücken Sie auf die Tube



| Redaktion

Neue Kunden zu gewinnen ist in einem verdichteten und hart umkämpften Markt wie der Dentalbranche sehr schwierig, besonders da es sich hier um einen nahezu reinen Verdrängungswettbewerb handelt. Kleine oder mittlere Labore können sich trotzdem behaupten und mit entsprechenden Konzepten am Markt punkten.

**D**ie Frage lautet doch: Was „an Mehr“ kann ein Dentallabor seinen Kunden bieten, um sich vom Wettbewerb abzuheben? Denn die Akquise ist in diesem von der Gesetzgebung nahezu geregelten Markt eine Herausforderung für jeden Dentallaborinhaber.

Aber beginnen wir am Anfang: Ihr Dentallabor betreibt Neukundengewinnung und Sie erarbeiten sich die Argumentationsstrategie für die Gespräche. Da sind schnell Stichworte gefunden, wie Qualität, Termin und – ganz vorsichtig – der Preis. Bei weiterem Nachdenken kommt man schnell zum Schluss, dass die Themen Qualität und Termine die Grundvoraussetzungen sind, die der Kunde – Ihr Zahnarzt – als selbstverständlich annimmt. Beim Preis trifft man dann doch eher auf offene Ohren. Hier gilt es, Konditionen bieten zu können, die der Wettbewerb nicht so einfach offeriert. Doch Vorsicht, wir reden hier nicht über das Drehen an der Preisschraube. Argumentativ bewegt man sich hierbei eh nur auf dünnem Eis, außer man kann tatsächlich Material und Arbeit, also Kosten

sparen. Konditionen können aber, wie Sie weiter unten lesen werden, auch anders aussehen. Blicken wir jedoch zuerst in eine andere Richtung.

## Der Fokus richtet sich auf die Kommunikationssäule im Labormarketing

Hier kann das Labor durch entsprechende Maßnahmen den Zahnarzt beim „Verkauf“ von besserem Zahnersatz unterstützen. Ja, zugegeben, das Wort „Verkauf“ im Gesundheitswesen ist das rote Tuch der Branche – was es eigentlich nicht sein sollte. Wir können „Verkauf“ aber auch als „Beratung“ bezeichnen. Was jedoch nützt die beste Beratung, wenn der Patient nicht über die finanziellen Mittel verfügt, um sich auf qualitativ hochwertigen Zahnersatz einlassen zu können?



Das ist das ausschlaggebende Argument. Deshalb gilt es, hier anzusetzen. Es muss eine Möglichkeit geschaffen werden, dass der Patient sich wieder guten Zahnersatz leisten kann. So tragisch sich das im Folgenden anhören mag, ganz nüchtern betrachtet befindet sich der Zahnarzt – und dadurch auch das Dentallabor – in der

Bild oben: Factoring ist mehr als nur das Sichern der Liquidität im Dentallabor. Deshalb auf die Tube drücken und alles herausholen, was auch auf den zweiten Blick für Ihr Unternehmen drinsteckt!

(Quelle: LVG/Traffic AfWK&D)

Konkurrenzsituation zum allgemeinen Konsumverhalten des Patienten. Wobei eines klar ist: Der Patient hätte gerne ein Toplächeln mit Topzahnersatz und gleichzeitig den neuesten MP3-Player oder besten Großbildfernseher oder die Urlaubsreise bzw. ähnliche Wünsche. Der Vorteil der Konsumartikel: Sie schmerzen nicht oder zumindest nur am Geldbeutel. Aber wer geht schon gerne und freiwillig zum Zahnarzt? Bei der Zahnbehandlung ist der Schmerz körperlich und zudem direkt an der Haushaltskasse zu spüren. Was wäre, wenn der Patient mehr Zuversicht hätte und sich seinen Zahnersatz in besserer Qualität leisten und diesen in Raten bezahlen könnte – so wie er sich seine Konsumwünsche erfüllen kann?

Genau hier kann das Dentallabor ansetzen und sich beim Zahnarzt als leistungsstarker Partner profilieren. Die Grundvoraussetzung für solch eine Marketingmaßnahme ist eine Patientenfinanzierung, wie sie z. B. von der Stuttgarter LVG angeboten wird.

Das Factoringunternehmen bietet seinen Kunden mit der „LVG Medi-Finanz“ sowohl die finanzielle Grundlage als auch die notwendigen Werbemittel, Infoflyer und Wartezimmerposter, um Zahnärzte und Patienten über diese neue Möglichkeit zu informieren.

Richten wir wieder den Blick auf das Thema „Kundengewinnung“, lässt sich der vorangegangene Exkurs auf den Punkt bringen. Das Dentallabor signalisiert mit solch einer Maßnahme dem Zahnarzt erstens, dass es über den Tellerrand seiner Tagesarbeit blickt, sich aktiv um das Patientenmarketing kümmert und die Voraussetzung schafft, allen Bevölkerungsschichten gute Zahnversorgung zugänglich zu machen.

Last, not least entsteht so die Chance auf mehr Umsatz – allerdings nicht nur über Quantität, sondern über Qualität. Denn faktisch bedeutet höhere Qualität nicht nur besseres Aussehen, sondern auch ggf. längere Haltbarkeit.

Betrachten wir jetzt das eingangs beschriebene „Preisargument“. Oder nennen wir diesen Punkt besser „Kostenkonditionen“, denn sich auf den absoluten Preiskampf einzulassen, bringt nur Verlierer. Und zwar auf der ganzen Strecke.

### Kann ein Dentallabor dem Zahnarzt etwas bieten, um sich und ihn aus dem Kostendruck herauszubekommen?

Beim Blick auf die Situation des Zahnarztes sieht man, dass er auf die Honorierung seiner erbrachten Leistung durch Kassen und Patienten angewiesen und dadurch nicht selten auch die Praxis langen Zahlungszielen ausgesetzt ist. Diese versucht der Zahnarzt

zwangsweise an seine Lieferanten, u. a. das Dentallabor, weiterzugeben, die dann selbst



Urlaub oder guter Zahnersatz? Leistungen rund um die Zahngesundheit konkurrieren mit dem Konsumverhalten.

wiederum unter sinkender Liquidität zu leiden haben. Resultierend daraus versucht das Labor, z. B. beim Materialeinkauf, selbst längere Zahlungsziele zu erreichen, und das geht nur auf Kosten der Einkaufskonditionen.

Um diesem Circulus vitiosus zu entkommen, hilft die Leistung des bereits oben erwähnten Factors. Denn er puffert mit seiner Finanzdienstleistung genau diesen Zeitraum, der als Liquiditätslücke zwischen Zahnarzt und Dentallabor klappt. Mit Factoring erhält das Dentallabor für seine Arbeit umgehend den Gegenwert, da der Factor anstelle des Zahnarztes die Rechnung kurzfristig begleicht.

### Ein kleiner Exkurs zum Nutzen des Dentallabors

Neben dem finanziellen Aspekt, dem Schließen der Liquiditätslücke, steckt im Factoring der LVG ein enormes Potenzial im nonmonetären Bereich. Der Stuttgarter Factor LVG Labor-Verrechnungs-Gesellschaft bietet mit seiner Factoringdienstleistung drei Komponenten, die das Dentallabor entspannter arbeiten lassen: zum einen die gerade beschriebene Finanzierungsfunktion, zum zweiten die Delkrederefunktion (Schutz vor Forderungsausfall) und der dritte Punkt ist die Dienstleistungsfunktion.

Zu Punkt 1, der Finanzierungsfunktion: Mit Factoring kann das Dentallabor seine erbrachte Leistung innerhalb von kurzer Zeit (binnen drei Werktagen) in liquide Mittel umwandeln. Denn die an den Kunden – den Zahnarzt – gestellten Rechnungen werden, an dessen Stelle, umgehend vom Factor beglichen.

Zu Punkt 2, der Delkrederefunktion: Worst case – der Kunde lässt das Labor auf der Rechnung sitzen. Tragisch, aber nicht bedrohlich für das Labor, wenn es mit einem guten Factor zusammenarbeitet. In so einem Fall ist die Delkrederefunktion des Factorings von großer Bedeutung – der Schutz vor Forderungsausfall.

Zu Punkt 3, der Dienstleistungsfunktion: Der Factor LVG übernimmt nach der Rechnungsstellung das Beobach-

ten des Finanzflusses. Eine nicht ganz so leichte Aufgabe, bedarf sie doch sehr viel Fingerspitzengeföhls. In ganz dramatischen Situationen kann dann entsprechend rechtzeitig reagiert werden.

„Natürlich wird in solch kritischen Momenten alles eng mit dem Dentallabor abgestimmt, schließlich will man keine Überreaktion – auf keiner Seite“, erläutert Werner Hörmann, Geschäftsführer der LVG. „Oberstes Gebot unseres Hauses ist, die Zusammenarbeit von Dentallabor und Zahnarzt zu stützen und zu fördern. Das Vertrauensverhältnis darf nicht gestört werden, schließlich sitzen wir alle in einem Boot.“ Er muss es wissen, denn seit 25 Jahren betreuen er und sein LVG-Team Dentallabore in diesem hochsensiblen Markt.

### Fazit: Zwei Faktoren sind bei der Neukundengewinnung starke Argumente

Geld und Zeit. – Wie platt? Falsch! Rekapitulieren wir den Faktor Geld: Die Patientenfinanzierung, die „LVG-Medi-Finanz“, schafft die Möglichkeit, auch direkt auf momentanen Bedarf des Patienten zu reagieren und sie bildet die Basis für eine verbesserte Zahnversorgung.

Der Faktor Zeit spielt im Arbeitsverhältnis Zahnarzt–Dentallabor eine gewichtige Rolle, denn mit dem Dentallabor-Factoring der LVG kann der Zahnarzt Zahlungsziele in Anspruch nehmen, ohne die Liquidität des Dentallabors auf einen Tiefstand abzusenken. Factoring verbessert, über Liquidität und Sicherheit, die Arbeitsatmosphäre, denn es entsteht kein finanzielles Spannungsfeld zwischen Dentallabor und Zahnarzt.

### Auf den Punkt gebracht

Sie können im Akquisegespräch signalisieren, dass Sie als Dentallabor das Praxismarketing aktiv unterstützen und finanzielle Freiheiten ermöglichen.

### Liquiditätstest statt trockener Theorie

Mehr zu Factoring in Theorie und Praxis erfahren Sie unter [www.lvg.de](http://www.lvg.de) – und für Labore, die sich ein praktisches Bild von den Vorteilen machen möchten, bietet

die Stuttgarter LVG Probezeiträume zu Testkonditionen an.  
Wie heißt es so schön – Probieren geht über Studieren.

Die Stuttgarter LVG bietet ihren Kunden neben Factoring ein Servicepaket, u. a. mit der Patientenfinanzierung „LVG-Medi-Finanz“

- Komfortable zahnmedizinische Versorgung
- Unbürokratisch, diskret, individuell für Praxis und Dentallabor
- Medizinisch und ästhetisch anspruchsvolle Versorgung wird bezahlbar
- Einfache Abwicklung
- Stärkung des Vertrauensverhältnisses Zahnarzt/Labor und Zahnarzt/Patient
- Sicherheit bei Forderungsausfällen

### Rechenbeispiel

Um sich die Problematik monetär klarzumachen, hilft ein einfaches Rechenbeispiel: Ein Dentallabor arbeitet ohne Factoring und erwirtschaftet eine Umsatzrendite von 10 % vor Steuern. Bei einem vergleichsweise geringen Ausfall von Euro 20.000,- muss ein Mehrumsatz von Euro 200.000,- geschaffen werden, um den Forderungsausfall auszugleichen, d.h. dann erst ist der Nullpunkt erreicht, und noch nichts verdient.

In ihrem Servicegebiet bietet die LVG, neben der permanenten Finanzierung von laufenden Forderungen, einen zusätzlichen Sicherungsbaustein. Mit ihm werden die Dentallabore vor Forderungsausfällen geschützt.

Leistungsspektrum im Fokus:

- Finanzierung der laufenden Forderungen und Außenstände
- Laufende Liquidität
- Sicherheit bei Forderungsausfällen
- Stärkung des Vertrauensverhältnisses Zahnarzt und Labor
- Abbau von Bankverbindlichkeiten
- Schaffung finanzieller Freiräume für Ihr Labor

## kontakt.

### LVG Labor-Verrechnungs-Gesellschaft mbH

Werner Hörmann  
Rotebühlplatz 5  
70178 Stuttgart  
Tel.: 07 11/66 67 10  
Fax: 07 11/61 77 62  
E-Mail: whoermann@lvg.de  
www.lvg.de

DEUTSCHE  
AURUMED  
EDELMETALLE

*Für die Besten das Beste!*

## Edelmetalle zu Niedrigpreisen

Zu hohen Goldpreisen und steigenden finanziellen Belastungen der Patienten gibt es perfekte Alternativen zu Hochgold- und NEM-Legierungen.

**"Sparen" – aber richtig!**

Die Deutsche Aurumed Edelmetalle hat für jeden Bedarf einen günstigen Preis.

**Klares und übersichtliches  
Eco- und Basis-Angebot:**

Universallegierungen  
niedrigschmelzend verblendbar  
AURUMED Eco 52

AURUMED Eco 38

AURUMED Eco 26

AURUMED Pal KF

Legierungen  
hochschmelzend verblendbar  
AURUMED Auruloy Basis

AURUMED Auruloy GF

Wir brauchen keine Aktionen –  
die Deutsche Aurumed Edelmetalle ist immer günstig.  
Sprechen Sie mit unseren Fachberatern im  
Außendienst oder rufen Sie uns direkt an.

### Deutsche Aurumed Edelmetalle GmbH

Merianweg 3 · 93051 Regensburg  
Tel. 0941 / 9 42 63-0 · Fax 0941 / 9 42 63-20  
info@deutsche-aurumed.de · www.deutsche-aurumed.de

### Deutsche Aurumed Edelmetalle Nord GmbH & Co. KG

Thüringer Straße 8 · 49356 Diepholz  
Tel. 05441 / 99 55 7-0 · Fax 05441 / 99 55 7-20  
info.nord@deutsche-aurumed.de · www.deutsche-aurumed.de

# Zahnersatz oder Anschaffungen – Warum Patienten ihre HKP nicht bearbeiten lassen

| Holger Kusch

*„... dem zahnmedizinischen Befund wird unter Berücksichtigung der Zahnersatz-Richtlinien ein Befund dieser Festzuschuss-Richtlinien zugeordnet. Die dem jeweiligen Befund zugeordnete zahnprothetische Versorgung orientiert sich an den zahnmedizinisch notwendigen zahnärztlichen und zahn-technischen Leistungen, die zu einer ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Versorgung mit Zahnersatz einschließlich Zahnkronen und Suprakonstruktionen nach dem allgemein anerkannten Stand der zahnmedizinischen Erkenntnisse für den jeweiligen Befund gehören.“*

Sie als Zahntechnikerin und Zahntechniker kennen diesen Passus aus der Präambel der BEL II. Was aber heißt das für den täglichen Umgang mit Patienten?! Die Zahnarztpraxis erstellt Befunde und daraus resultierend Heil- und Kostenpläne nach den vorgegebenen Richtlinien. Der Patient trägt den HKP zur Kasse und ... tja, und was dann? Folgende drei Möglichkeiten ergeben sich:

- Die Zahnarztpraxis hat Glück und der Patient vereinbart die Präparationstermine für die geplante Arbeit.
- Die Zahnarztpraxis hat etwas weniger – aber immer noch Glück, und der Patient kommt zurück und erklärt, dass der Eigenanteil viel zu hoch sei

und dass der Behandler doch bitte etwas an den Kosten verändern solle, da sonst die Arbeit nicht in Angriff genommen werden kann.

- Sie haben kein Glück und der Patient kommt nicht mehr in die Praxis Ihres Kunden zurück, sondern hat sich entschieden, deren Kollegen aufzusuchen, um eine zweite Meinung einzuholen oder entscheidet aus finanziellen Erwägungen, die notwendige Versorgung zu verschieben oder gar nicht zu realisieren.



Über die erste Variante brauchen wir uns keine weiteren Gedanken zu machen, denn hier bekommt der Patient einen Zahnersatz, der, wenn in einem deutschen Meisterlabor gefertigt, weit über die Anforderungskriterien (ausreichend, zweckmäßig, wirtschaftlich) hinausgeht. Diese Tatsache ist unbestritten, da sich das deutsche Zahntechniker-Handwerk in den vergangenen Jahrzehnten immer höhere Standards gesetzt und erreicht hat. Ob diese hohe Leistung, die die Behandler – ob zu Recht oder Unrecht – einfordern, mit BEL II-Sätzen zu bezahlen ist, werden wir später noch einmal beleuchten.

Interessanter wird schon der reduzierte Glücksfall. Immerhin kommt der Patient oder die Patientin noch einmal zurück in die Praxis und gibt dem Zahnarzt die Chance der preislichen Nachbesserung. Wir unterstellen hier einmal, dass weder bei der Legierung noch bei der Konstruktion „Luft“ zu Änderungen bleibt. Natürlich kann die Zahnarztpraxis ihr Behandlungshonorar kürzen, um dem Patienten eine Versorgung zu ermöglichen, was aber kaufmännisch nicht sinnvoll ist. Aber trotzdem macht die Praxis dem Patienten – der aber jetzt, wo er den Preis verhandelt, unbedingt als KUNDE zu betrachten ist – ein aus seiner Sicht verbessertes Angebot. Das reicht dem Kunden aber noch nicht! Nun beginnt das Gespräch oder besser die Verhand-



Diese Ersparnis fehlt nun der Praxis und/oder dem Labor.

Jetzt werden die neuen Zähne bei Verwandten, Freunden und Bekannten erst einmal vorgeführt – große Zustimmung allenthalben – aber die Kosten? Da kann der Patient ja nun aus dem Vollen schöpfen und rührt ordentlich die Werbetrommel für Sie und die Zahnarztpraxis. Allerdings immer mit den Zusatz: „Da geht auch was beim Preis!“ Was für Sie gestern noch ein Zugeständnis unter Zähneknirschen war, kommt nun in geballter Form auf Sie zurück! Wollen Sie das wirklich? Und dann ist da noch der Kunde (Patient) aus Möglichkeit drei, der erst gar nicht mehr zurückkommt und sich vielleicht unter [www.2te-zahnarztmeinung.de](http://www.2te-zahnarztmeinung.de) oder Ähnlichem um Alternativ-

lung mit dem Labor unter dem Druck, dass entweder der Preis reduziert wird oder die Arbeit für beide verloren ist! Es geht hin und her, es wird über Sinn und Unsinn einer Preisreduktion diskutiert, es wird gedroht und gejammert und schließlich über den Weg der „Mischkalkulation“ oder „Kulanz“ der Kunde (früher Patient) zufriedengestellt. Super – wir haben einen Gewinner und zwei Verlierer!

In einer Praxis mit Kassenzulassung sind Behandler Restriktionen unterworfen, die ihnen in diesem Bereich schon lange keine kostendeckende Kalkulation erlauben. Sie sind also aus rein wirtschaftlicher Sicht auf einen nicht unerheblichen Anteil privat versicherter Kunden, Eigenleistungen und auf Zuzahlungen angewiesen. Diese wichtigen Säulen (zumindest Zuzahlung und Eigenleistung) einer gesunden Praxis bedingen allerdings auch verkäuferisches Geschick in der Verhandlung mit dem mündigen Patienten, weil er eigene finanzielle Mittel in die Zahngesundheit investieren muss und deshalb den Preis verhandeln möchte. Sie als Dentallabor, das unbedingt als Partner und nicht als „Lieferanten in Abhängigkeit“ betrachtet werden sollte, sind der zweite Verlierer. Die Arbeiten, die heute in deutschen Meisterlaboren gefertigt werden, liegen weit über den Anforderungen. Dieser hohe Grad an Technik, der zum größten Teil



überproportional personalintensiv hergestellt wird, ist schon seit Langem mit BEL II nicht mehr zu bezahlen. Eine Reduktion der Leistung und des Services wird nicht akzeptiert und jeder Preisnachlass, den die Zahnarztpraxis (oder der Patient) verlangt oder erwartet, treibt Ihr Labor in rote Zahlen. Kosten sparen wird die Devise sein, was im Bereich Material schwer zu erreichen ist, da ja das MPG CE-zertifizierte Materialien vorschreibt. Bleibt nur die Personaleinsparung – also Entlassung von Mitarbeitern, die zwangsweise zu weniger Qualität, längeren Fertigungszeiten und/oder schlechterem Service führt. Wollen Sie das wirklich? Und nun zum Gewinner – dem Kunden! Sie/er hat Zahnersatz aus Deutschland bekommen und dabei noch einen ordentlichen Teil am Eigenanteil gespart.



angebote kümmert oder sein Geld lieber für einen Kurzurlaub ausgibt. Immerhin verursacht dieser Kunde bei Ihnen und dem Behandler keinen Verlust! Allerdings geht Ihrem Kunden, sprich der Zahnarztpraxis, auch das Behandlungshonorar verloren. Die Problematik ist gerade am unteren Ende der BEL-Versorgungen, dass der Kunde einen Eigenanteil zu leisten hat, den er nicht leisten kann (Einkommensrestriktion) oder leisten will (Motivationsrestriktion) und Sie im Gegenzug kein Alternativprodukt bzw. Alternativkonzept anbieten können.

**Gibt es denn überhaupt einen Weg aus dieser Sackgasse?**

Die Antwort ist ein klares JA! Sie benötigen neben dem Premium-Zahnersatz aus Ihrem deutschen Labor ein Alter-



nativprodukt. Dieses Alternativprodukt muss ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich sein, nach den Richtlinien des MPG hergestellt werden, aber auch deutliche Unterscheidungsmerkmale zum Premium-Zahnersatz haben. Die Unterschiede sind dann beispielsweise:

- Herstellung im Ausland
- beschränkte Materialauswahl
- keine Individualisierung der Verblendung
- längere Lieferzeiten.

Dafür ist der Eigenanteil bei diesen Arbeiten aber auch geringer, d.h. nun hat der Kunde die Wahl zwischen Premium-Zahnersatz zum vollen Eigenanteil nach HKP oder dem im Ausland gefertigten Zahnersatz. Er muss nicht mehr wählen zwischen Zahnersatz und keinem Zahnersatz oder zwischen Zahnersatz oder einer Anschaffung bzw. Urlaub, da er sich so beides leisten kann.

### Sie sagen: „Gibt es nicht“?

Es gibt sogar eine Lösung, an der die Praxis und das Dentallabor partizipieren! UDS – United Dental Service GmbH bietet Zahnersatz aus China ausschließlich über lizenzierte Partnerlabore. Die Zahnarztpraxis schickt unseren Laborpartnern ihre Abformungen mit dem entsprechenden Auftrag. Arbeitsvorbereitung und Endkontrolle

werden bei Ihnen, im deutschen Meisterlabor, vorgenommen, während die Fertigung in China erfolgt. Das chinesische Labor ist vom TÜV Bayern nach ISO 9001:2000 zertifiziert und produziert gemäß MPG ausschließlich mit CE-geprüften Materialien. UDS übernimmt die gesetzliche Gewährleistung von zwei Jahren und das deutsche Meisterlabor bietet eine erweiterte Garantie bis zu vier Jahren, wenn Praxis und Patient einen Prophylaxeplan über diese vier Jahre einhalten.

Auch jegliche Haftungsansprüche, die entstehen könnten, müssen Sie nicht nach China richten, sondern haben dafür UDS mit Sitz in Deutschland als Ansprechpartner.

Natürlich wird hier in Deutschland versucht, den Auslandszahnersatz in Misskredit zu bringen, indem Zertifizierungen und verwendete Materialien generell angezweifelt werden. Da bietet sich natürlich auch ein angeblicher Fall von Bleivergiftung durch eine Chinakrone in den USA an, der dann ungeprüft und unbelegt in der deutschen Dentalpresse veröffentlicht wird. Keine Frage: Es gibt in jedem Land und in jeder Branche schwarze Schafe!

Nun liegt es als UDS in unserem Interesse, sicherzustellen, dass nur einwandfreie Arbeiten nach Deutschland kommen, da wir für den Import haften! Wenn deutsche Labore – oft als letzte Chance – Zahnersatz „made in Germany“ zu 50% unter BEL II anbieten,

sollte eher kritisch hinterfragt werden, welche Materialien in welcher Qualität verarbeitet werden und ob es das Labor in einem Jahr bei einer Reklamation überhaupt noch gibt.

Produkte aus China finden wir heute in allen Bereichen unseres täglichen Lebens – teilweise ohne es überhaupt zu wissen. Zahnersatz ist aber keine Massenware und unsere Partner in China haben sehr wohl erkannt, wie wichtig das MPG und die Qualität sind, um auch langfristig am deutschen Markt bestehen zu können.

Ich selbst habe fünf Jahre in Asien gelebt und ein namhaftes US-amerikanisches Unternehmen in diesen Märkten vertreten und ich hatte denselben Wettbewerb wie in Deutschland – alle bekannten Dentalhersteller sind dort vertreten!

Fordern Sie uns heraus und lernen Sie uns und unsere Leistungsfähigkeit kennen! Zahnersatz aus dem Ausland von UDS ist keine Konkurrenz zum deutschen Meisterlabor, sondern eine sinnvolle Ergänzung der Produktpalette, um auch den Menschen eine Versorgung anbieten zu können, die sonst durchs Raster fallen würden.



## kontakt.

### Holger Kusch

United Dental Service GmbH  
Pforzheimer Str. 134  
76275 Ettlingen  
Freecall: 0800/2 62 83 01  
(nur Inland, keine Mobilnetze)  
Tel.: 0 72 43/53 19 85-0  
(alle anderen Anrufe)  
E-Mail: info@uds-dental.de  
www.uds-dental.de





Matthias Ernst

# Sparlegierungen – wird jetzt alles gut?

| Matthias Ernst, Maria Pirr

Ein stetig steigender Goldpreis und die nach wie vor große Nachfrage nach Gold als Gerüstmaterial für Kronen und Brücken ließen die Industrie erfindungsreich werden: Sparlegierungen sind auf dem Vormarsch.

Außerhalb der klassischen hochgoldhaltigen Legierungen und den Nichtelegierungen auf CrCo- bzw. CrNi-Basis hat sich in Deutschland eine dritte Gruppe etabliert, die sogenannten Spargolde. Wie dabei die genaue Firmenbezeichnung ist, sei dahingestellt. Ihnen allen zu eigen ist ihr erhöhter Anteil an Metallen der Platingruppe und meist ein erhöhter Silber- bzw. Kupferanteil. So glaubt die Industrie, bei vernünftigem Aufwand den Materialpreis in den Griff zu bekommen. Besagte Metalle sind im Vergleich zum Gold noch relativ preiswert, doch schwieriger in Herstellung und Anwendung, weshalb dieses Vorgehen natürlich auch Risiken birgt. Wie schaut es z.B. mit der Korrosionsbeständigkeit der Legierung aus, welche Bestandteile verhindern ein zügiges Aufschmelzen der Metalle in dem Gussapparat und all solche Fragen.

Die wichtigste Frage ist jedoch, wie verändern die neuen Bestandteile den WAK der Legierung? Meist wird er nach oben gedrückt, sodass nur noch hochexpandierende Keramiken eingesetzt werden können. Welche Probleme ergeben sich dadurch für die Brandführung bei der Keramikverblendung und die Gerüstgestaltung generell? Wo liegen die Unterschiede zu den klassischen Legierungen und warum ist es besser ein Spargold zu verwenden als ein Nichtelegierung?

Dieses alles sind Fragen, denen wir in der folgenden Materialübersicht nachgegangen sind.

Alle Welt verarbeitet Nichtelegierungen als Gerüstwerkstoff für Kronen und Brücken, nur in Deutschland ist es nach wie vor nicht opportun. Welche Maßnahmen hat die Edelmetallindustrie unternommen, um den Siegeszug des NEM zu unterbinden? Ein zunehmender

Preisdruck vonseiten der Patienten durch den Festzuschuss ließ neue Gedanken aufkommen. Der Import von Zahnersatz tat sein Übriges dazu ...

Die Sparlegierungen sind wegen ihres geringen spezifischen Gewichtes und ihrer relativ einfachen Bearbeitung auf dem Vormarsch. Schauen Sie intensiv nach den einzelnen Angaben der Edelmetallanbieter auf den folgenden Seiten und suchen Sie Ihren Favoriten, wenn Sie ihn nicht schon gefunden haben. Und haben Sie schon reichlich Erfahrung gesammelt, würden wir als Redaktion uns über Ihren Bericht freuen, der dann, egal ob positiv oder negativ, in einer der nächsten ZWL erscheinen wird.

Nichts ist authentischer als ein Bericht aus der Praxis. Schreiben Sie uns also möglichst schnell, damit auch die Kollegen von Ihren Erfahrungen profitieren können.

# Headline Headline

| Autor

Einleitung

Fließtext

Sparlegierungen	ARGEN Edelmetalle GmbH	ARGEN Edelmetalle GmbH	BEGO
Hersteller	ARGEN Edelmetalle GmbH	ARGEN Edelmetalle GmbH	BEGO Bremer Goldschlögerei GmbH & Co. KG
Produktname	ARGELITE 63+4	ARGISTAR 545	AuroLloyd® KF
Vertrieb Deutschland	ARGEN Edelmetalle GmbH Werdener Straße 4 40227 Düsseldorf	ARGEN Edelmetalle GmbH Werdener Straße 4 40227 Düsseldorf	BEGO Bremer Goldschlögerei GmbH & Co. KG Wilhelm-Herbst-Straße 1 28359 Bremen
Markteinführung (Jahr)	2008	2005	1986
Solidus/Liquidus	1.150–1.270 °C	940–1.065 °C	950–1.060 °C
Empfohlene Aufschmelztemperatur	1.385 °C	1.190 °C	1.230 °C
Empfohlene Schmelztiigel (Material)	Keramik	Grafit/Keramik	BEGO Keramiktiigel: Nautilus/Fornax
Empfohlene Gießgeräte	–	–	BEGO Gießgeräte: Nautilus/Fornax
Dichte (g/cm³)	10,8	13,8	13,9
Zusammensetzung (%)	Au 4/Pd 62,7/Ag 20/Ir 0,05/Ru 0,04/Sn 10/ In 1,5/Ga 1,7/Li 0,01	Au 55/Pd 9,9/Ag 29/Ir 0,1/Zn 1/Sn 1/In 4	Au 55/Pd 10/Ag 29,2/Sn 1/Zn 1,2/In 3,5/Ru
E-Module (N/mm²)	104.000 MPa	102.000 MPa	106.000 MPa
Indikationen	Aufbrennlegierung für Kronen/Brücken jeder Spannweite, Teleskop-/Suprakonstruktionen, Modellguss	Aufbrennlegierung für Kronen/Brücken jeder Spannweite, Teleskop-/Suprakonstruktionen, Modellguss	Mehrfächenfüllungen, Kronen, Brücken (kl. Spannweiten), Modellgussprothesen, Brücken- teile, gefräste Teleskope, Stege/Geschiebe, Kronen-/Brückengerüste, Suprakonstruktionen
WAK (µm/mK)	13,9–14,2	16,7–16,9	17,1 (17,3)
Brücken bis zu welcher Spannweite sind möglich	Brücken jeder Spannweite	Brücken jeder Spannweite	14 Glieder
Getestete Aufbrennkeramiken	alle gängigen hochschmelzenden Keramiken	alle gängigen multiindikative Keramiken	VITA Response®, Duceragold®, Duceragold® Kiss, Carrara Interaction®, Evolution®, HeraCeram Sun
Ausarbeiten mit welchen rotierenden Instrumenten	kreuzverzahnte Hartmetallfräser	kreuzverzahnte Hartmetallfräser	BEGO Gummipolierer
Wärmebehandlung nach dem Ausarbeiten nötig/sinnvoll	nach Bedarf	nach Bedarf	nein
Lote a) vor dem Brand b) nach dem Brand c) Laserschweißdraht vorhanden	a) W oder P b) LO c) ja	a) 870 PF b) 690 PF c) ja	a) PontoRex-Lot b) PontoRex-Lot c) AuroLloyd KF-Draht
Preis pro Gramm	aktuelle Preisliste	aktuelle Preisliste	Tagespreis
Klinische Verträglichkeit getestet durch	externes Prüflabor, ISO Standard	externes Prüflabor, ISO Standard	Biozertifikat
Besonderheiten aus Sicht des Herstellers	weiß	gelb, kupferfrei	hohe Festigkeit, gelbe Farbe
Hotline und weitere Infos	Tel.: 0800/1 01 33 06 www.argen.com	Tel.: 0800/1 01 33 06 www.argen.com	Tel.: 04 21/2 02 80 www.bego.com

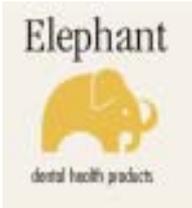
Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

BEGO	C. HAFNER GmbH + Co. KG	C. HAFNER GmbH + Co. KG	Debomed GmbH
			
BEGO Bremer Goldschlägerei GmbH & Co. KG	C. HAFNER GmbH + Co. KG	C. HAFNER GmbH + Co. KG	Debomed Gesellschaft für Innovation & Beschaffungsmarketing mbH
ECO d'OR	CeHa LIGHT® PLUS	CeHa LIGHT® CLASSIC	Xental® S-P Uni
BEGO Bremer Goldschlägerei GmbH & Co. KG Wilhelm-Herbst-Straße 1 28359 Bremen	C. HAFNER GmbH + Co. KG Bleichstraße 13–17 75173 Pforzheim	C. HAFNER GmbH + Co. KG Bleichstraße 13–17 75173 Pforzheim	Debomed Gesellschaft für Innovation & Beschaffungsmarketing mbH Im Nordfeld 13, 29336 Nienhagen
2006	2006	2006	1999
975–1.030 °C	985/1.050 °C	1.180/1.260 °C	1.070–1.150 °C
1.200 °C	1.200 °C	1.430 °C	1.300 °C
BEGO Keramiktiegel: Nautilus/Fornax	Graphittiegel, Keramiktiegel (offene Flamme)	Keramiktiegel	Grafit, Keramik
BEGO Gießgeräte: Nautilus/Fornax	alle geeigneten Gießgeräte	alle geeigneten Gießgeräte	Prestomat compact
13,1	13	11,3	10,6
Au 38,1/Pd 13/Ag 40,5/In 8/Mn/Ta	Au 40/Ag 35,9/Pd 15/In 9/Ir 0,1	Pd 61,5/Ag 24,5/Sn 9,9/Zn 2/In 2/Ru 0,1	Pd 39,9/Zn 9/In 2/Sn 2/Ag 51,9/Ru 0,2/Rest NEM
114.000 MPa	100.000 MPa	137.000 MPa	110.000 MPa
Ein-/Mehrfächenfüllungen, Kronen, Brücken (kl. Spannweiten), Modelgussprothesen, Brückenteile, gefräste Teleskope, Stege/Geschiebe, Kronen-/Brückengerüste, Suprakonstruktionen	Typ 5 (für alle Indikationen geeignet)	Typ 5 (für alle Indikationen geeignet)	In-/Onlays, Kronen, Brücken, Stifte, Fräs-/Konus-/Geschiebearbeiten, Riegelachsen
17 (17,4)	16,6 (25–500 °C), 17,1 (25–600 °C)	14,2 (25–500 °C), 14,5 (25–600 °C)	16,6
14 Glieder	große Brücken (auch dünnere Querschnitte)	große Brücken (auch dünnere Querschnitte)	Brücken jeder Spannweite
VITA Response®, VITA VM®15, Carrara Interaction®, Duceragold®, Duceragold® Kiss, Evolution®, HeraCeram Sun, Imagine h.e.	u.a. CeHaWHITE LF®, Duceragold®	u.a. CeHaWHITE CLASSIC®	Art i-motion LFC
BEGO Gumpipolierer	Hartmetallfräsen, keramisch gebundene Steine	Hartmetallfräsen, keramisch gebundene Steine	Hartmetallfräsen
nein	nein	nein	nein
a) Bio-Platin-Lloyd-Lot b) Bio-Platin-Lloyd-Lot c) ECO d'OR-Draht	a) Orplid Lot CF 950 b) Orplid Lot 735 c) ja (Universal Schweißdraht LFC 0,4/0,7)	a) Cehadentor Keramik Lot 1110 b) Orplid Lot CF 860 c) Universalschweißdraht 0,4/0,7	a) Xental 880 GP b) Xental 750 GP c) –
Tagespreis	18,45 € (Stand 26.05.2008)	15,95 € (Stand 26.05.2008)	auf Anfrage
Biozertifikat	ja	ja	–
hohe Festigkeit, gelbe Farbe	für alle Indikationen einsetzbar, hellgelb (Goldanteil 40 %), gut polierbar, Verblendung mit hochexpandierenden/niedrigschmelzenden Keramikmassen	multiindikative Legierung für normalexpandierende Keramikmassen (mit idealen WAK/ hervorragenden Warmfestigkeit)	Gusslegierung auf Silberbasis extrahart, verblendbar mit niedrigschmelzenden/hochexpandierenden Keramiken
Tel.: 04 21/2 02 80 www.bego.com	Tel.: 0180/1 72 31-01 bis 04 www.c-hafner.de	Tel.: 0180/1 72 31-01 bis 04 www.c-hafner.de	Tel.: 0 51 44/98 72 40 www.debomed.de

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

DeguDent/DENTSPLY	DeguDent/DENTSPLY	DeguDent/DENTSPLY	Deutsche Aurumed Edelmetalle GmbH
			
DeguDent/DENTSPLY	DeguDent/DENTSPLY	DeguDent/DENTSPLY	Deutsche Aurumed Edelmetalle, Regensburg/Diepholz
Econolloy® Ag	Econolloy® Au	Econolloy® Pd	AURUMED Eco 38
DeguDent/DENTSPLY Postfach 13 64 63403 Hanau	DeguDent/DENTSPLY Postfach 13 64 63403 Hanau	DeguDent/DENTSPLY Postfach 13 64 63403 Hanau	Deutsche Aurumed Edelmetalle Regensburg/Diepholz
2006	2007	2006	2004
1.050–1.130 °C	1.010–1.060 °C	1.175–1.275 °C	1.020/1.070 °C
1.250–1.300 °C	1.250 °C	1.400–1.450 °C	1.220 °C
Keramik	Grafit	Keramik	Keramik, Glaskohlenstoff
widerstandsbeheizte/Propan-Sauerstoff-/ HF-/Lichtbogen-Gießgeräte	widerstandsbeheizte/Propan-Sauerstoff-/ HF-/Lichtbogen-Gießgeräte	widerstandsbeheizte/Propan-Sauerstoff-/ HF-/Lichtbogen-Gießgeräte	Induktions-/Widerstands-/Flammenguss
10,9	12,7	11,4	13,1
Pd 36,9/Ag 56/Zn 4/Sn 3/Ir 0,1	Au 33/Ag 43/Pd 14,8/In 8/Pt 1/ Nb 0,1/Ir 0,1	Pd 57,8/Ag 30/Sn 6/In 4/Zn 2/Ru 0,2	Au 38/Pd 17/Ag 36/In 8,9/sonstige < 1
–	–	–	105.000 MPa
Mehrfächenfüllungen, Kronen, Fräsarbeiten, Brücken jeder Spannweite	Mehrfächenfüllungen, Kronen, Fräsarbeiten, Brücken jeder Spannweite	Mehrfächenfüllungen, Kronen, Fräsarbeiten, Brücken jeder Spannweite, Modellgusspro- thesen (großer Verbinder), Suprastrukturen	In-/Onlays, Brücken, Kronen, Supra- Konstruktionen
16,5 (25–500 °C), 16,9 (25–600 °C)	17,2 (25–500 °C), 17,6 (25–600 °C)	14,9 (25–500 °C), 15,2 (25–600 °C)	16,9 µm/mK (25–500 °C)
Brücken jeder Spannweite	Brücken jeder Spannweite	Brücken jeder Spannweite	Brücken großer Spannweite
DuceraGold® Kiss	DuceraGold® Kiss	Duceram® Kiss	i-motion LFC; alle im WAK angepasste, hoch- expandierende/niedrigschmelzende Keramikmassen verwendbar
kreuzverzahnte Hartmetallfräsen	kreuzverzahnte Hartmetallfräsen	kreuzverzahnte Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen/keramisch gebundene Steine
Oxidation: 800 °C/5 Min. (empfohlen) Vergütung: 550 °C/15 Min. (bei Bedarf)	Oxidation: 800 °C/5 Min. (bei Bedarf) Vergütung: 550 °C/15 Min. (bei Bedarf)	Oxidation: 980 °C/10 Min. (empfohlen) Vergütung: 700 °C/15 Min. (bei Bedarf)	nein
a) Degunorm-Lot 930 (AT 930 °C) b) Degunorm-Lot 700 (AT 700 °C) c) Degunorm Laserschweißdraht	a) Degunorm-Lot 930 (AT 930 °C) b) Stabilor-Lot (AT 710 °C) c) Degunorm Laserschweißdraht	a) Degudent-Lot U1W (AT 1120 °C) b) Degulor-Lot 2 (AT 745 °C) c) –	a) AURUMED PKF950/PKF880/Uni PKF950 b) AURUMED KF800/PKF745/Uni PKF720 c) Laserschweißdraht Ø 0,4 mm
auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	–
–	–	–	mdt medical device testing GmbH
Silber-Palladium-Legierung mit breitem Indikationsspektrum verblendbar mit DuceraGold® Kiss (einfache Metalloxid- entfernung, geringe Dichte, hohe Korrosionsbeständigkeit, biokompatibel)	goldreduzierte Aufbrennlegierung verblend- bar mit DuceraGold® Kiss (hellgelbe Farbe, biokompatibel, schnell und gut auszarbei- ten/polierbar)	hochfeste Palladium-Basis-Legierung ver- blendbar mit Duceram® Kiss (hohe Korrosionsbeständigkeit/Warmfestigkeit, biokompatibel, geringe Dichte, breites Indikationsspektrum)	Cu-freie/preiswerte Universallegierung, hell- gelbe Farbe, niedriges spezifisches Gewicht, leichte Verarbeitung, große Indikationsbreite, helles Oxid
Tel.: 0180/2 32 45 55 www.degudent.de	Tel.: 0180/2 32 45 55 www.degudent.de	Tel.: 0180/2 32 45 55 www.degudent.de	Tel.: 0 9 41/94 26 30 (Regensburg) Tel.: 0 54 41/99 55 70 (Diepholz) www.deutsche-aurumed.de

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

Sparlegierungen	Deutsche Aurumed Edelmetalle GmbH	Elephant Dental GmbH	Elephant Dental GmbH
			
Hersteller	Deutsche Aurumed Edelmetalle, Regensburg/Diepholz	Elephant Dental GmbH	Elephant Dental GmbH
Produktname	AURUMED Eco 52	Cera E	Orion Argos
Vertrieb Deutschland	Deutsche Aurumed Edelmetalle Regensburg/Diepholz	Elephant Dental GmbH Tibarg 40 22459 Hamburg	Elephant Dental GmbH Tibarg 40 22459 Hamburg
Markteinführung (Jahr)	2006	1998	1996
Solidus/Liquidus	970/1.060 °C	1.085–1.185 °C	1.200–1.275 °C
Empfohlene Aufschmelztemperatur	1.200 °C	1.280 °C	1.400 °C
Empfohlene Schmelzriegel (Material)	Grafit, Glaskohlenstoff, Keramik	Grafit, keramisch, Glaskohlenstoff	keramisch
Empfohlene Gießgeräte	Induktions-/Widerstands-/Flammenguss	zentrifugale Flammenguss/widerstands-beheizte Gießanlagen	zentrifugale Flammenguss/widerstands-beheizte Gießanlagen
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	13,5	10,8	10,6
Zusammensetzung (%)	Au 52/Pd 12,5/Ag 29/In 4,5/sonstige < 1,5	Au 0,1/Pd 39,9/Ag 51,8/Sn 1/Zn 4/In 3/ Rest: Ru	Au 0,1/Pd 53,3/Ag 36,3/Sn 7/In 2/ Rest: Zn, Ru
E-Module (N/mm <sup>2</sup> )	100.000 MPa	105.000 MPa	118.000 MPa
Indikationen	In-/Onlays, Brücken, Kronen, Supra-Konstruktionen	Weißer Typ IV Silber-Palladium Guss-/Keramik-legierung für Metallkeramik, Inlays, Kronen, Brücken, gefräste Teleskope, Stege/ Geschiebe, Attachments	Weißer Typ IV Palladium-Silber Aufbrennlegierung für Metallkeramik, Inlays, Kronen, Brücken-/Teleskoptechnik
WAK (µm/mK)	16,4 µm/mK (25–500 °C)	16,5 µm/mK (25–500 °C) 16,8 µm/mK (25–600 °C)	14,7 µm/mK (25–500 °C) 15,0 µm/mK (25–600 °C)
Brücken bis zu welcher Spanne sind möglich	Brücken großer Spannweite	14–16 Glieder	14–16 Glieder
Getestete Aufbrennkeramiken	i-motion LFC; alle im WAK angepasste, hoch-expandierende/niedrigschmelzende Keramikmassen verwendbar	Carrara Interaction®	Antagon Interaction
Ausarbeiten mit welchen rotierenden Instrumenten	Hartmetallfräsen/keramisch gebundene Steine	mit Hartmetallfräsen/keramisch gebundenen Schleifkörpern	mit Hartmetallfräsen/keramisch gebundenen Schleifkörper
Wärmebehandlung nach dem Ausarbeiten nötig/sinnvoll	nein	außer Keramikbrände/keine	außer Keramikbrände/keine
Lote a) vor dem Brand b) nach dem Brand c) Laserschweißdraht vorhanden	a) AURUMED PKF 880/Uni PKF 860 b) AURUMED KF800/PKF745/Uni PKF720 c) Laserschweißdraht Ø 0,4 mm	a) Carrara Lot 950° Lot b) Carrara Lot 750° Lot c) Cera E Laserdraht 0,4/0,6	a) Orion Lot 1.090° Weiß b) Elephant Lot II PdF 800°/Elephant Lot III PdF 750° c) Orion Laserdraht 0,4
Preis pro Gramm	–	14,30 € (Stand. 26.05.2008)	11,25 € (Stand. 26.05.2008)
Klinische Verträglichkeit getestet durch	mdt medical device testing GmbH	NAMSA, USA	NIOM, Norwegen
Besonderheiten aus Sicht des Herstellers	Cu-freie/preiswerte Universallegierung, gelbe Farbe, niedriges spezifisches Gewicht, leichte Verarbeitung, große Indikationsbreite, helles Oxid, gut zu polieren	wirtschaftliche/biologisch verträgliche Alternative zu NEM und Titan	wirtschaftliche/biokompatible Edelmetalllegierung erhältlich gegen Nettopreis
Hotline und weitere Infos	Tel.: 0 9 41/94 26 30 (Regensburg) Tel.: 0 54 41/99 55 70 (Diepholz) www.deutsche-aurumed.de	Tel.: 0800/8 65 55 37 www.elephant-dental.de	Tel.: 0800/8 65 55 37 www.elephant-dental.de

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

Goldquadrat GmbH	Goldquadrat GmbH	Heimerle + Meule GmbH	Heimerle + Meule GmbH
			
Goldquadrat GmbH	Goldquadrat GmbH	Heimerle + Meule GmbH	Heimerle + Meule GmbH
Palladium N	Universalgold ECO	ECONOR® M	ECONOR® U3
Goldquadrat GmbH Calenberger Esplanade 1 30169 Hannover	Goldquadrat GmbH Calenberger Esplanade 1 30169 Hannover	Heimerle + Meule GmbH Dennigstraße 16 75179 Pforzheim	Heimerle + Meule GmbH Dennigstraße 16 75179 Pforzheim
2005	2005	1998	2005
1.080/1.200 °C	1.000/1.070 °C	1.105–1.185 °C	1.120–1.280 °C
1.350 °C	1.220 °C	1.290 °C	1.410 °C
Keramik	Keramik	Grafit/Keramik (bei keramischer Verblendung)	Keramik
keine Einschränkungen	keine Einschränkungen	–	–
11,3	12,7	10,7	10,7
Pd 56/Ag 32/Sn 8,8/In 1/Ga 2	Au 32/Pt 2/Pd 15/Ag 42/In 9	Pd 39,4/Ru 0,1/Ag 54,4/Zn 3/Sn 2/In 1	Pd 67,4/Ru 0,1/Ag 19,5/Sn 9,5/In 1/Ga 2,5
130.000 MPa	100.000 MPa	100.000 MPa	115.000 MPa
In-/Onlays, Kronen, Brücken, Fräs-/Konus-/ Teleskop-Arbeiten, Modellguss, keramik-/ kunststoffverblendfähig	In-/Onlays, Kronen, Brücken, Fräs-, Konus-, Teleskop-Arbeiten, keramik-/kunststoffver- blendfähig	Inlays, Kronen, Brücken großer Spannweite, Frästechnik	Kronen, Brücken großer Spannweiten, Frästechnik, Modellguss, Kunststoff-/ Keramikverblendung
14,7 (25–500 °C)	16,6 (25–500 °C)	16,4 (25–500 °C)	14,3 (25–500 °C) – 14,7 (25–600 °C)
Brücken jeder Spannweite (bei ordnungsgemäßer Gerüstgestaltung)	Brücken jeder Spannweite (bei ordnungsgemäßer Gerüstgestaltung)	Brücken großer Spannweite	Brücken großer Spannweiten
Noritake EX-3 (alle mit passendem WAK)	QuattroCeramic HI (alle mit passendem WAK)	Platina® m	Inspiration
Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen, keramisch gebundene Steinchen	Hartmetallfräsen
nicht nötig/sinnvoll (vergüten bei 550 °C 15 Min. – Härte HV 280)	nicht nötig/sinnvoll (vergüten bei 450 °C 15 Min. – Härte HV 240)	Oxidbrand bei keramischer Verblendung	Oxidbrand (5 Min. bei 930 °C) – vor kerami- schem Brand empfohlen
a) Keramik Lot 1.060 weiß b) Guss Lot 750 c) ja (0,6 mm)	a) Universal Lot 920 b) Universal Lot 700 c) ja (0,4 mm)	a) Platinor® CPF-Lot 1 (1.030 °C)/Platinor® M-Lot (950 °C) b) Platinor® CPF-Lot 2 (710 °C) c) ja (ECONOR® U3 gleiche Zusammensetzung (0,35/0,5 x 200 mm))	a) Platinor® AM-Lot (1.070 °C)/Platinor® AM-W-Lot (1.090 °C) b) Platinor® Lot 1 (810 °C)/Platinor® Lot 2 (760 °C)/Platinor® PF-Lot 2 (720 °C) c) ja (Ø 0,3/0,5x200 mm)
aktuell auf <a href="http://www.goldquadrat.de">www.goldquadrat.de</a>	aktuell auf <a href="http://www.goldquadrat.de">www.goldquadrat.de</a>	16,90 € (Stand. 23.05.2008)	19,80 € (Stand. 23.05.2008)
auf Anfrage	auf Anfrage	Korrosionsbeständigkeit, Zytotoxizität, allergische Sensibilisierung/Irritation	Korrosionsbeständigkeit, Zytotoxizität, allergische Sensibilisierung/Irritation
preisgünstig, bewährt	gelbe, preisgünstige Universallegierung	–	–
Tel.: 05 11/4 49 89 70 <a href="http://www.goldquadrat.de">www.goldquadrat.de</a>	Tel.: 0 5 11/4 49 89 70 <a href="http://www.goldquadrat.de">www.goldquadrat.de</a>	Tel.: 0800/1 35 89 50 <a href="http://www.heimerle-meule.com">www.heimerle-meule.com</a>	Tel.: 0800/1 35 89 50 <a href="http://www.heimerle-meule.com">www.heimerle-meule.com</a>

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

Heraeus Kulzer	Heraeus Kulzer	Ivoclar Vivadent GmbH	Jeneric Pentron Deutschland GmbH
			
Heraeus Kulzer	Heraeus Kulzer	Ivoclar Vivadent, USA	Valcambi Denta
Alba® Sun (Universallegierung)	Albabond A (Pd Basis Aufbrennlegierung)	IPS d.SIGN® 53	V 32
Heraeus Kulzer Grüner Weg 11 63450 Hanau	Heraeus Kulzer Grüner Weg 11 63450 Hanau	Ivoclar Vivadent GmbH Dr. Adolf-Schneider-Straße 2 73479 Ellwangen	Jeneric Pentron Deutschland GmbH Raiffeisenstraße 18 72127 Kusterdingen
2000	1995	2002	2005
1.045–1.105 °C	1.165–1.285 °C	1.180/1.395 °C	970/1.055 °C
1.235 °C	1.440 °C	1.335–1.395 °C	1.160 °C
Grafit	Keramik	Keramiktiegel	Grafit-/Keramiktiegel
Heracast IQ, Heracast RC	Heracast IQ, Heracast RC	Induktion/Flamme	Vakuum-Druckguss/Flammenguss
10,8	11,4	10,7	14,2
Au 2/Pd 32,9/Ag 58/Sn 2/Zn 3,5/In 1,5/ Ir x/Ru x	Pd 56,6/Ag 32,6/Sn 6,8/In 3,4/Zn 0,2/ Ir 0,2/Ru 0,2	Pt < 1,0/Pd 53,8/Ag 34,9/In 1,7/Sn 7,7/ Zn 1,2/Re, Ru, Li < 1.0	Au 55/ Ag 28,9/Pd 10/In 4/Ir 0,1/Sn 0,5/ Zn 1,5
108.000 MPa	122.000 MPa	132.000 MPa	115.000 MPa
In-/Onlays, Kronen, Brücken, Frästechnik, Implantate, Stiftaufbauten	Kronen, Brücken, Frästechnik, Implantate	Onlays, Teleskop-/Konus-/3/4 Kronen, Wurzelstifte, kurz-/weitspannige Brücken, Implantat-Suprastrukturen, Modellguss	für alle zahntechnischen Restaurationen geeignet, aufbrennfähig mit niedrigschmel- zenden Keramikmassen (mit WAK von 14,7–15,8)
16,6	14,7	14,8 (WAK 25–500 °C) 14,9 (WAK 20–600 °C)	16,9 (25–500 °C)
Brücken jeder Spannweite	Brücken jeder Spannweite	Brücken (bis zu vier Zwischengliedern) bei entsprechender Dimensionierung	mehrspannige Brücken (bis zu drei Brückengliedern)
HeraCeram Sun	HeraCeram	IPS InLine®/IPS d.SIGN®	DuceraGold®-Keramik, SHOFU Vintage LF, HeraCeram Sun
Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen
nein	nein	ja (Oxidationsbrand 1.010 °C/10 Min., ohne Vakuum, Vergüten 540 °C/15 Min.)	ja (Oxidationsbrand bei 800 °C/10 Min. ohne Vakuum)
a) Hera Sun Lot 1 b) Hera Sun Lot 2 c) ja (0,5 und 0,3 mm)	a) Herador Lot 1100, 1070, 1060 b) Herador Lot V c) ja (Albabond B LSD)	a) SHFWC b) 615/LFWG/585 c) Laser Ceramic Yellow	a) V 64 b) V 65 c) ja
16,95 € (Stand 08.05.2008)	19,60 € (Stand 08.05.2008)	12,50 € (Stand 2008)	Tagespreis
diverse Prüflabore (Anfrage bei Heraeus Kulzer)	diverse Prüflabore (Anfrage bei Heraeus Kulzer)	Praxistests	–
–	–	kostengünstige Legierung, hohe Wirtschaftlichkeit (geringe Dichte)	multiindikativ, goldgelb, kupferfrei
Tel.: 0800/4 37 25 22 www.heraeus-kulzer.de	Tel.: 0800/4 37 25 22 www.heraeus-kulzer.de	Tel.: 0 79 61/8 89-0 www.ivoclarvivadent.de	Tel.: 0800/5 36 37 42 www.jeneric-pentron.de

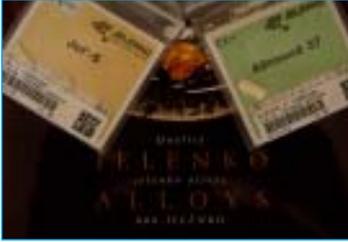
Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

Sparlegierungen	Jensen GmbH	Jensen GmbH	KOOS Edelmetalle GmbH
			
Hersteller	Jensen Industries	Jensen Industries	KOOS Edelmetalle GmbH
Produktname	Landmark	Superior	KOOS Ecodent®
Vertrieb Deutschland	Jensen GmbH Gustav-Werner-Straße 1 72555 Metzingen	Jensen GmbH Gustav-Werner-Straße 1 72555 Metzingen	KOOS Edelmetalle GmbH Steinbeisstraße 1 71272 Renningen
Markteinführung (Jahr)	1999	1998	1998
Solidus/Liquidus	985/1.065 °C	1.190/1.275 °C	1.070–1.150 °C
Empfohlene Aufschmelztemperatur	1.200 °C	1.400 °C	1.300 °C
Empfohlene Schmelztiigel (Material)	Grafit/Keramik	Keramik	Grafit-/Keramiktiigel
Empfohlene Gießgeräte	Flamme, Induktion, widerstandsbeheizt	Flamme, Induktion	Vakuum-/Druck-/Gießgeräte
Dichte (g/cm³)	14,3	11,0	10,6
Zusammensetzung (%)	Au 59,3/Pd 8/Ag 28,8/Zn 2/In 1,5/Fe, Ir < 1	Pd 62,5/Ag 24,5/Zn 2/In 2/Sn 9/Ru, Re < 1	Ag 51,9/Sn 2/Zn 4/In 2/Pd 39,9
E-Module (N/mm²)	110.000 MPa	140.000 MPa	110.000 MPa
Indikationen	In-/Onlays, Kronen, Brücken/Suprakonstruktionen, Frästechnik, Modellgüsse	Frästechnik, Kronen, Brücken/Suprakonstruktionen	Kronen, Brücken weiter Spannen, Inlay-/Fräs-/Konus-/Geschiebetechnik, Modellguss
WAK (µm/mK)	16,8 x 10-6K <sup>-1</sup> (25–500 °C) 17,3 x 10-6K <sup>-1</sup> (25–600 °C)	14,2 x 10-6K <sup>-1</sup> (25–500 °C) 14,6 x 10-6K <sup>-1</sup> (25–600 °C)	16,6 (25–500 °C)
Brücken bis zu welcher Spanne sind möglich	Suprakonstruktionen, Modellgüsse	Suprakonstruktionen	Brücken großer Spannweiten
Getestete Aufbrennkeramiken	mit Duceragold®/ähnlich niedrigschmelzenden Keramikmassen erwiesen	Creation/gängige Keramiken	KOOS-metic® Verblend LFC, Carrara Vincent®, Duceragold®, Evolution®, Vita Response®
Ausarbeiten mit welchen rotierenden Instrumenten	kreuzverzahnte Fräse	kreuzverzahnte Fräse	kreuzverzahnte Hartmetallfräser für Edelmetall, keramisch gebundene Steinchen
Wärmebehandlung nach dem Ausarbeiten nötig/sinnvoll	nein	nein	nein
Lote a) vor dem Brand b) nach dem Brand c) Laserschweißdraht vorhanden	a) Preci-Lot 915 b) Preci-Lot 770/Preci-Lot 815 c) ja	a) LX Lot / PWS Lot b) Preci-Lot 770 c) Select	a) Multiceralor® Plus-Lot b) AuroLot 700 Plus c) nein
Preis pro Gramm	Tagespreis	Tagespreis	Tagespreis
Klinische Verträglichkeit getestet durch	NAmSA, Northwood/USA	NAmSA, Northwood/USA	–
Besonderheiten aus Sicht des Herstellers	gelb, goldreduziert, Cu-freie, hohe Festigkeit/ für Gussrestorationen u. niedrigschmelzende Keramiken/geringe Dichte/kostengünstige/ angenehme Farbe/helles Oxid/verfärbungs- und korrosionsbeständig/für Fräsarbeiten, Teleskopkronen & Brücken großer Spannweiten/gute Poliereigenschaften u. Fräsbarkeit	weiße, Cu-freie Palladiumbasis- Aufbrennlegierung/geeignet für Einzelkronen & Brückenarbeiten/geringe Korngröße	NE Alternative, spezifisch leicht, niedriger Preis
Hotline und weitere Infos	Tel.: 0800/8 57 32 30 www.jensengmbh.de	Tel.: 0800/8 57 32 30 www.jensengmbh.de	Tel.: 0 71 59/9 27 40 www.koos.de

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

KOOS Edelmetalle GmbH	Schütz Dental GmbH	Schütz Dental GmbH	S&S Scheftner GmbH
			
KOOS Edelmetalle GmbH	Schütz Dental Group	Schütz Dental Group	Jelenko Dental Alloys
KOOS Eco-Palladent®	Alphador Eco	Elceral Eco	Jel 5
KOOS Edelmetalle GmbH Steinbeisstraße 1 71272 Renningen	Schütz Dental GmbH Dieselstraße 5–6 61191 Rosbach	Schütz Dental GmbH Dieselstraße 5–6 61191 Rosbach	S&S Scheftner GmbH Gonsenheimer Straße 56a 55126 Mainz
2004	2003	2006	1973
1.080–1.200 °C	1.030/1.120 °C	1.070/1.140 °C	1.190/1.300 °C
1.350 °C	1.260 °C	1.280 °C	1.450 °C
Keramiktiegel	Grafit- oder Keramiktiegel	Keramiktiegel	Grafit/Keramik (bei keramischer Verblendung)
jegliche Gießgeräte	Vakuum-Druckgussgeräte	Vakuum-Druckgussgeräte	Erdgas/Sauerstoff- oder Propan/Sauerstoff- Flamme, Induktion oder Widerstandsguss
11,3	12,6	10,6	10,9
Pd 56/Sn 8,8/Ga 2/Ag 32/In, Ru < 1	Au 32,7/Pd 15,7/Pt 2/Ag 41/In 8,1	Pd 39,8/Ag 51,8/In 2,1/Zn 4/SN 2,1/Ru < 0,1	Pd 53,42/Sn 7/Ag 38,9/Ga 0,5/Ru 0,1/ Re 0,08
130.000 MPa	91.000 MPa	100.000 MPa	115.832 MPa
Kronen, Brücken weiter Spanne, Fräs-/Konus-/ Geschiebetechnik, Modellguss	Kronen, Brücken, Frästechnik	Kronen, Brücken, Frästechnik	Legierung für hochexpandierende Keramik/für alle sonstigen zahntechnischen Arbeiten
14,7 (25–500 °C)/15,1 (25–600 °C)	16,9 (25–500 °C)	15,9 (25–500 °C)	15,4 (25–600 °C)
Brücken großer Spannweiten	Brücken großer Spannweiten	Brücken großer Spannweiten	Brücken jeder Spannweite
KOOS-metic® Verblend, Geller CREATION®, Vita Omega 900®	alle niedrigschmelzenden Keramiken mit passendem WAK	alle niedrigschmelzenden Keramiken mit passendem WAK	alle hochschmelzenden Keramiken mit passendem WAK
kreuzverzahnte Hartmetallfräser für Edelmetall, keramisch gebundene Steinchen	Hartmetaller	Hartmetaller	querverzahnte Hartmetallfräsen
nein	nein	nein	Oxidbrand 950 °C, 5 Min., ohne Vakuum
a) KOOS HLW 200 b) KOOS L4 c) nein	a)–c) ja	a)–c) ja	a) Olympia pre b) Alboro LF c) –
Tagespreis	Tagespreis	Tagespreis	9,80 € (rabattfrei, Stand Mai 2008)
–	auf Anfrage	auf Anfrage	–
ideale Sparlegierung für mittel-/hoch- schmelzende Keramiken	Universallegierung	Universallegierung	kostengünstige Alternative zu NEM
Tel.: 0 71 59/9 27 40 www.koos.de	Tel.: 0 60 03/81 46 66 www.schuetz-dental.de	Tel.: 0 60 03/81 46 66 www.schuetz-dental.de	Tel.: 0 61 31/94 71 40 www.scheftner24.de

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.

S&S Scheftner GmbH	Wegold Edelmetalle AG	Wegold Edelmetalle AG	WIELAND Dental+Technik GmbH & Co. KG
			
Jelenko Dental Alloys	Wegold Edelmetalle AG	Wegold Edelmetalle AG	WIELAND Dental+Technik GmbH & Co. KG
Allround 37	Wegold ecoplus	Wegold ecosave	Eurogold
S&S Scheftner GmbH Gonsenheimer Straße 56a 55126 Mainz	Wegold Edelmetalle AG Alte Salzstraße 9 90530 Wendelstein	Wegold Edelmetalle AG Alte Salzstraße 9 90530 Wendelstein	WIELAND Dental+Technik GmbH & Co. KG Schwenninger Straße 13 75179 Pforzheim
2008	2005	2005	2003/2004
1.060/1.150 °C	1.070–1.150 °C	1.080–1.200 °C	1.020–1.100 °C
1.300 °C	1.300 °C	1.350 °C	1.250 °C
Grafit/Keramik (bei keramischer Verblendung)	Sigradur, Keramik	Sigradur, Keramik	Grafit, Keramik
Erdgas/Sauerstoff- oder Propan/Sauerstoff- Flamme, Induktion oder Widerstandsguss	Vakuum Druckguss, Flamme	Vakuum Druckguss, Flamme	Flamme, Induktion, Widerstand
10,9	10,6	11,3	11,9
Pd 36,9/Ag 56/Ir 0,1/In 3/Sn 2/In 2	Pd 39,9/Ag 51,9/Sn 2/Zn 4/In 2/Ru 0,2	Pd 56/Ag 32/Sn 8,8/ In x/Ru x/Ga 2	Au 27,2/Pt 2/Pd 22,9/Ru 0,1/Ag 36/Fe 0,3/ In 11,5
100.000 MPa	101.000 MPa	125.000 MPa	120.000 MPa
Legierung für hochexpandierende Keramik/für alle sonstigen zahntechnischen Arbeiten	In-/Onlays, Einzelkronen, Brücken, Fräsarbeiten, Klammern, Verbinder	In-/Onlays, Einzelkronen, Brücken, Fräsarbeiten	In-/Onlays, Kronen, Brücken, Fräs-/Konus-/ Teleskoptechnik
16,6 (25–500 °C)	16,6 (25–500 °C)	15,1 (25–600 °C)	16,6
Brücken jeder Spannweite	bis 14 Glieder	bis 14 Glieder	drei zusammenhängende Zwischenglieder
alle niedrigschmelzenden Keramiken mit passendem WAK	Evolution®, Duceragold® Kiss, HeraCeram Sun, VITA VM®15, Carrara Interaction®	Celebration Ceram, Duceram® Kiss, HeraCeram, VITA VM®13, Carrara Antagon	z.B. HITEX
querverzahnte Hartmetallfräsen	Hartmetallfräsen, Trennscheiben Wegold Nr.1/Nr.5	Hartmetallfräsen/Trennscheiben Wegold Nr.1/Nr.5	HM-Fräsen
Oxidbrand 800 °C, 5 Min. Vakuum	bei Fräsarbeiten sinnvoll	nicht nötig	zur Aushärtung: 800 °C/5 Min.
a) Allround pre b) Allround post c) –	a) Evo Uni 1(955 °C) b) Norm 2(700 °C) c) LS: ecoplus	a) Lot UW (1.060 °C) b) S.G. 810 (810 °C) c) LS: ecosave	a) Porta Optimum Lot 940 b) Porta Optimum Lot 710 c) –
7,95 € (rabattfrei, Stand Mai 2008)	10,90 € (Stand 07.04.2008)	12,30 € (Stand 07.04.2008)	14,40 € (Stand 26.05.2008)
–	biologische/Schwickerath-/ Korrosionsprüfungen	biologische/Schwickerath-/ Korrosionsprüfungen	Dr. Henning & Co. Dental Engineering, Basel
kostengünstige Universallegierung/ Alternative zu NEM	genauere Laborarbeiten, schnelleres/leichteres Einsetzen, hochwertige Versorgung	günstige Alternative zu NEM für konventio- nelle Verblendkeramiken	hellgelbe Farbe bei reduziertem Goldgehalt, günstige EM-Legierung (Vergleich zu NEM)
Tel.: 0 61 31/94 71 40 www.scheftner24.de	Tel.: 0 91 29/4 03 00 www.wegold.de	Tel.: 0 91 29/4 03 00 www.wegold.de	Tel.: 0800/9 43 52 63 www.wieland-dental.de

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit. Alle Beschreibungen beruhen auf Angaben der Hersteller.



# Materialkunde – Wenig geliebt, aber trotz- dem notwendig

| Matthias Ernst

Mit Materialkunde verbinden viele Zahntechniker langweilige und stundenlange Diskurse über chemische Formeln. Die Grundbegriffe sind meist aus Meister- oder Berufsschule bekannt, aber Lust, in die Tiefe zu gehen, hatten sicher die wenigsten. Doch dieses relativ trockene Thema kann auch interessant und spannend sein ... Ein Appell an die Materialkunde.

**D**ie zahnärztliche Materialkunde spielt natürlich eine ebenso bedeutende Rolle wie die zahntechnische. Neben der fachlich-theoretischen Wichtigkeit der Materialkunde ist es zudem durchaus sinnvoll, die Hintergründe des eigenen Handelns zu verstehen. „Nur wer die Zu-



sammenhänge kennt, wird auch ein vernünftiges Ergebnis erzielen“, sollte die Quintessenz zum Thema Materialkunde sein.

Als Schulfächer wirken Chemie und Physik sehr theoretisch und monoton. Doch berufsbezogen ändert sich dies in der Regel, da chemische Formeln und Zusammenhänge einen praktischen Bezug bekommen. Plötzlich gibt es Antworten auf spannende Fragen wie: Warum wird Prothesenkunststoff bei der Polymerisation heiß? Warum kann Kunststoff auch lichterhärtend sein? Später folgen bedeutende Fragen wie: Warum hält Keramik überhaupt auf Metallen? Warum scheiterte damals Dicor?

Eine der interessantesten Fragen ist jedoch die nach der Bearbeitung von Zirkonoxid: Ist es tatsächlich sinnvoll, dieses Material aus einem durchgesinteren Zustand herauszufräsen oder sind Grünlinge doch die bessere Wahl, da sie schneller und damit einfacher zu fräsen sind?

## Materialkunde kann Allergien vorbeugen

In Zeiten der zunehmenden Allergiehäufigkeit wird das Wissen um die Materialzusammensetzung und ihre Wirkung auf den menschlichen Körper immer wichtiger. Dieses Feld hatten bisher die Heilpraktiker ganz für sich beansprucht,



doch mittlerweile gibt es auch genügend ganzheitlich denkende und handelnde Zahnärzte. Hier kann auch der Zahntechniker unterstützend eingreifen, denn mit seinem enormen Fachwissen kann er sich als kompetenter Partner profilieren und so ein Alleinstellungsmerkmal aufbauen, das dem immer wieder betonten Servicegedanken in die Hände spielt.

Eine wichtige und nicht zu unterschätzende Rolle spielen auch die Wechselwirkungen von Legierungen und ihren Bestandteilen untereinander, zum Beispiel die Reaktion der einzelnen Bestandteile oder die Auswirkungen von Kupferbeimengungen auf eine Legierung. Warum ist Palladium in Legierungen teilweise sogar notwendig und warum verursacht es abgekapselt in einem Vorlegierungsprozess hergestellt weniger Komplikationen als bei einer Komplettschmelze? Weitere Fragen in der Materialkunde ergeben sich beispielsweise aus der Verträglichkeit von Kunststoffen. Jeder Zahntechniker sollte heutzutage folgende Fragen beantworten können: Welche allergenen Stoffe sind gegebenenfalls in einem Prothesenkunststoff enthalten und ist er kadmiumfrei und/oder benzoylperoxidfrei? Kommt Kampferchinin zum Einsatz? Wie sind die Färbemittel beschaffen und wurden im Vorfeld ausreichend zytotoxische Untersuchungen vorgenommen?



#### Vorsprung durch Ausbildung und Forschung

Auch die Fachhochschule Osnabrück geht diesen Fragen schwerpunktmäßig nach. Schon seit mehreren Jahren können dort ausgebildete Zahntechniker Dentaltechnologie als Diplom-Studiengang studieren. Die neuesten Ausbildungsrichtungen lassen mittlerweile auch ein Bachelor-Studium zu, wobei einmal der Schwerpunkt auf der Dentaltechnologie liegt, als weiterer Schwerpunkt aber auch Metallurgie gewählt

werden kann. Der Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) verdeutlicht den hohen Anspruch, den dieses Studium an die Studierenden stellt. Es sind nicht alleine chemische Reaktionen und Begriffe, die eine Rolle spielen, auch die Physik ist nicht zu unterschätzen. Begriffe wie Festigkeitsprüfung, Wärmeausdehnung oder Schrumpfungsausgleich sollen als Nachweis hierfür stehen. Leider kommt es immer seltener vor, dass interessierte Auszubildende oder Techniker, ja sogar Zahnärzte, kompetente Ansprechpartner finden können. Die Politik tut ihr Übriges dazu, indem sie materialforschende zahnmedizinische Projekte kaum mehr finanziert. Dieses Feld soll zukünftig allein der Industrie überlassen werden. Ob dies ein Schritt in die richtige Richtung ist, bleibt fragwürdig. Die Grundlagenforschung, zu der auch die Materialkunde gehört, sollte nach Meinung vieler Zahntechniker in unabhängiger hochschulbasierter Hand bleiben. Und, wie gesagt, sollte das Interesse an der Materialkunde grundsätzlich erhöht werden!



# Masse statt Klasse?

| Matthias Ernst

Ist es Ihnen beim Einkauf auch schon aufgefallen? Sie gehen in den Lebensmittelladen Ihres Vertrauens und kaufen 1 kg frischen Kopfsalat für eine Gartenparty. Die Menge – oder besser das Volumen –, die Sie erhalten, lassen Sie sofort nachdenken, wie Sie so einen Berg transportieren sollen. Wenn Sie jedoch z.B. 1 kg Suppenspargel kaufen, reicht meist schon eine kleine Tüte aus. Oder der bekannte Vergleich von 1 kg Federn und 1 kg Blei. Auch hier ist das Volumen der Federn wegen ihrer geringen Dichte um ein Vielfaches größer als das sehr kompakte Blei. Doch was will uns all dies für die Zahntechnik sagen?

In der Zahntechnik gibt es ebenfalls unterschiedliche Volumina und unterschiedliche Dichten bzw. „spezifische Gewichte“.

Jeder Zahntechniker wird mit Grausen – oder doch innerer Freude – an die Berufsschulzeit zurückdenken, als die Gewerbelehrer im Fachrechnen mit allen unmöglichen Formeln daherkamen. Auch der Physikunterricht in der Schule machte nicht Halt vor der Umrechnung von Volumen und Gewichten. Am bekanntesten aus zahntechnischer Sicht sind sicher die Berechnungen der richtigen Goldmenge für einen Guss. Natürlich hat jeder seriöse Anbieter von Edelmetall-Legierungen eine Umrechnungstabelle für seine Legierungen, aber wer für einen exakt passenden Guss die exakte Goldmenge z. B. für eine größere Brücke bestimmen will, kommt an einer eigenen Rechnung nicht vorbei.

## Was braucht man für so eine Berechnung?

Erst einmal die Dichte von Wachs. Sie beträgt  $0,9682 \rho$ . Der Einfachheit halber rechnet man in der Zahntechnik aber besser mit 1. So ermittelt man das Gewicht des Wachses. Dieses wird dann mit der Dichte der jeweiligen Legierung multipliziert und man erhält die benö-

tigte Menge an Gold. „Alte Hasen“ werden sagen, sie haben die richtige Menge im Gefühl, man nimmt einfach sechs Plättchen Legierung und das wird für eine Einzelkrone schon reichen. Diese Aussage ist gar nicht so verkehrt, vor allem wenn die „alten Hasen“ mit den alten Legierungen arbeiten, bei denen ein Plättchen mit der Kantenlänge 1 cm auch exakt 1 Gramm wog. Jedoch bei der heutigen Legierungsvielfalt wird es immer schwerer, die richtige Menge im „Gefühl“ zu haben, vor allem wenn die Plättchengröße nicht gleich bleibt. Und wer vergießt schon unnötig mehr Metall als dringend erforderlich, nicht nur in wirtschaftlich schweren Zeiten.

## „Weniger ist manchmal mehr“

Ein weiteres Feld, wo das Volumen eine Rolle spielt, sind die Silikone. Hochwertige Materialien bestehen nur zu einem sehr geringen Teil aus Füllstoffen, aber aus sehr viel Silikon. Nun liegt es in der Natur der Sache, dass Füllstoffe schwe-



rer sind. Also kamen findige Kaufleute auf den Gedanken, ihre Gebinde nach Gewicht oder definitionsgerecht und exakt ausgedrückt nach Masse zu verkaufen. Jeder kennt doch aus dem Labor-

klassischen 5-kg-Kanister oder 10-kg-Eimer. Würde man die ganzen Materialien aber nach Volumen, also nach den SI-Einheiten Kubikzentimeter oder Liter einkaufen, so kämen ganz andere Gebindegrößen zum Einsatz. Dann hätte man einen wirklichen Vergleich, welche Menge auch wie lange und vor allem zu welchen Konditionen eingesetzt werden kann.

Ein einfaches Beispiel soll dies verdeutlichen: Nehmen Sie einfach das in Ihrem Labor befindliche Knetsilikon. Bringen Sie bei einem 1:1 Material zwei gleich große Mengen zusammen, etwa einen Daumen nagel groß, und vermischen Sie die beiden Komponenten. Nach dem Aushärten legen Sie es auf eine Waage. Nehmen Sie ein Produkt einer weiteren Firma und wiederholen das Prozedere. Auch dieses Ergebnis legen Sie auf die Waage. Das leichtere Material ist das hochwertigere, das schwerere hat nur mehr Zusatzstoffe wie Sand oder Ähnliches. Wenn Sie nun beide Kugeln mit einem scharfen Skalpell vorsichtig durchtrennen, merken Sie die „Hochwertigkeit“ Ihres Produktes. Natürlich ist das hochwertige auch ergiebiger, was es wiederum wirtschaftlicher macht, aber das liegt wohl auf der Hand. In den 80er-Jahren gab es eine Waschmittelwerbung, die genau auf diese Problematik einging – man sah eine sehr lange Wäscheleine, an der frisch gewaschene Wäsche hing, an der eine Kamera in der Vogelperspektive

vorbeiswenkte. Genauso verhält es sich mit den modernen Produkten der Zahntechnik. Wirklich ergiebig ist nur, was keine unnötigen und gewichtmachenden Bestandteile hat. Und was ergiebig ist, ist auch wirtschaftlich. Ein Aspekt, der in unserer kostenbewussten Gesellschaft immer mehr an Bedeutung gewinnt. Oder wie der Volksmund so schön sagt: „Weniger ist manchmal mehr.“ In diesem Sinne können wir Sie nur ermuntern, all Ihre Materialien auf den Prüfstand zu stellen und auch nach der Effektivität zu beurteilen. Dabei werden Sie merken, dass das billigste Produkt nicht unbedingt das ergiebigste sein muss und dass Masse nicht immer mit Klasse gleichzusetzen ist.



Knetsilikon ist mit mehr oder weniger Füllstoff, die Gewicht machen, aber sonst keinen Vorteil für die Anwender bringen, ein gutes Beispiel für die Notwendigkeit des Hinterfragens, warum ein Produkt Preis X und ein anderes Produkt Preis Y hat.



Bei Gold kommt es sehr stark auf das Gewicht an, schätzen allein genügt bei der unterschiedlichen Größe der Plättchen nicht mehr.

# Der aktuelle Geheimtipp: Gerüstwerkstoff Titan

| Dr. Christian Ehrensberger

Guss war gestern – heute eröffnet das industrielle Fräsen neue Chancen. Vor dem diesjährigen DeguDent Marketing Kongress mit vielen wirtschaftlich hochinteressanten Vorträgen zeigte der fachlich orientierte Pre-Kongress aktuelle Chancen in der Zahntechnik auf.<sup>1</sup> Die Säle waren gut gefüllt, wengleich das Interesse unterschiedlich stark ausgeprägt war. Peter Foth referierte bei seinem Referat über Titan als „das bessere Nichtedelmetall“. Diejenigen, die zu ihm fanden, wollten diesen Gerüstwerkstoff am liebsten gleich selbst ausprobieren. Titan ist ein echter Geheimtipp und gerade darum zur Profilierung bzw. Positionierung des eigenen Labors ideal geeignet.



Einzelkronen- und bis zu sechsgliedrige Brücken-gerüste sind heute in Compartis Ti lieferbar.



Titangerüste bieten heute ...

Es ist kein Wunder, dass man als Zahntechniker bei dem Gedanken an Gerüste aus Titan bisher feuchte Hände bekam. Sehr präsent sind selbst jetzt noch die berühmten alpha-case-Schichten und die damit verbundene Versprödung der Metalloberfläche sowie die Probleme mit der zahnfarbenen Verblendung. Die bekannten Ängste waren keinesfalls nur aus der Luft gegriffen. Wer Titan im Labor vergießt, kennt den beträchtlichen apparativen Aufwand für das Arbeiten unter dem Schutzgas Argon. Doch schon wenige Sauerstoff-

atome innerhalb dieser Atmosphäre vermögen, durch interstitielle Einlagerung in das Metallgitter des Titans, eine starke Abnahme der Duktilität zu bewirken. Die alpha-case-Schicht muss daher nach dem Guss stets aufwendig entfernt werden. Am Schluss müsste idealerweise auch noch eine röntgenologische Überprüfung stehen, was jedoch in der Praxis die Ausnahme darstellt. So gilt der Titanguss als risikoreicher Prozess, der nur mit hohem Einsatz an Gerätschaften und Investitionen überhaupt im eigenen Labor zu bewältigen ist. Genau darin liegt es begründet, dass Titan unter den Gerüstwerkstoffen einen Anteil von weniger als zwei Prozent hält. Dabei hätte das Material eine stärkere Berücksichtigung aus vielerlei Gründen verdient. Titan ist körperverträglich und bietet dem Patienten einen hohen Tragekomfort, der unter anderem die Vermeidung unangenehmer Heiß-Kalt-Empfindungen einschließt. Und wenn einmal größere Eingriffe eine

computertomografische Untersuchung sinnvoll erscheinen lassen, glänzt Titan durch Unsichtbarkeit: Dank seiner geringen Dichte stört es diagnostische Auswertungen, wie z.B. CT/Röntgen, kaum.



... dank dem innovativen Haftvermittler Ti-Bond ...

## Schwer zu verarbeiten – gut zu positionieren

Bei der Vorstellung in der Praxis erweist sich Titan für das Labor als idealer



... eine sichere Grundlage ...



... für einen dauerstabilen Verbund mit der Verblendkeramik Duceratin Kiss, ...



... die überdies alle Vorteile des besonders schlüssigen und wirtschaftlichen ...

Türöffner. Denn der Zahnarzt kennt und schätzt diesen Werkstoff. Schließlich kommt Titan gerade als Zahnimplantatmaterial eine besondere Bedeutung zu. Es ist bekannt, dass ihre wenige Nanometer starke, oberflächliche Oxidschicht Werkstücke aus Titan reaktionsträge und damit biokompatibel macht. Darum ist es ja die Grundlage auch für Beinprothesen, für Kniegelenkersatz nach Arthrose, für künstliche Hüft-Endoprothesen, für Hüftkopfersatz, für Gehörknöchelchenersatz-Prothesen und Paukenröhrchen für die Mittelohrchirurgie sowie für Herzschrittmacher-Gehäuse und für Gefäßstützen (Stents). Nicht zuletzt ist Titan täglich in Form von chirurgischen Instrumenten im Einsatz.

Die Chancen dieses Materials in der Zahnheilkunde haben sich nochmals entscheidend erhöht, seit es möglich geworden ist, Titangerüste industriell fräsen zu lassen (Compartis, DeguDent, Hanau). Das zahntechnische Labor nimmt dazu nach Digitalisierung der Modellunterlagen (Laserscanner Cercon eye) eine virtuelle Modellation vor (Software Cercon art), wählt als Gerüstwerkstoff Titan und sendet die Daten nach Hanau. Die werkstoffgerechte Bearbeitung vermeidet von vornherein alle Probleme, die vom Guss bekannt sind. Durch spezielle Bahnabstände beim Fräsvorgang erzielt man sogar eine besonders hohe Oberflächengüte. Vor der Auslieferung an das zahntechnische Labor durchläuft jedes einzelne Gerüst eine spezielle optische Prüfung.

### Werkstoffgerecht frästechnisch hergestellt – sicher verblendet

Lieferbar sind inzwischen Einzelkronen und bis zu sechsgliedrige Brücken. Damit sich Gerüste von einer so großen Spannweite sicher herstellen lassen, kommt ein kommerziell nicht verfügbares Ausgangsmaterial zum Einsatz: ein hoch qualitatives Titan, das vor dem Fräsvorgang zusätzlich eine spezielle Vorbehandlung erfahren hat. Damit schließt man elastische Verformungen aus, die zum Abplatzen der im Labor aufgebrannten Verblendung



... Farb- und Schichtkonzepts Kiss („keep it simple and safe“) vereint.

führen könnten. Dies ist schließlich das i-Tüpfelchen. Als einer von ganz wenigen Herstellern hat DeguDent innerhalb der letzten Jahre in die Verbesserung der Verblendsicherheit von Titan investiert, und die Forschungen haben einen neuartigen Bänder hervorgebracht (Ti-Bond).

Bei der abschließenden Verblendung im Labor mit der Keramik Duceratin Kiss schafft er eine bei diesem Gerüstwerkstoff bislang kaum erzielbare Stärke, sodass im Ergebnis die Verblendsicherheit vom Compartis-Titan

derjenigen eines Nichtelegmetall-Keramik-Haftverbunds nicht nachsteht. Damit kann das Metall endlich seine natürlichen Stärken voll ausspielen: die Bioverträglichkeit, die Korrosionsbeständigkeit und den Tragekomfort für den Patienten. Mit der industriellen Fertigung sind zudem gleichbleibend gute Ergebnisse erzielbar.

So kann sich das zahntechnische Labor mit Titan jetzt auch im oft als Billigsegment angesehenen Nichtelegmetallbereich erfolgreich positionieren:



Ein überzeugendes Gesamtergebnis – so werden Titan-Restaurationen als bioverträgliche Alternative gegenüber NEM heute immer interessanter.

ren: preislich günstig und qualitativ eine ganze Klasse besser.

<sup>1</sup> Matthias Ernst, Eine Entdeckungsreise in unerforschte Tiefen, ZWL 1/2008, S. 58–60.

## kontakt.

**Dr. Christian Ehrensberger**  
Zum Gipelhof 8  
60594 Frankfurt am Main

# „Ein Unterschied wie Tag und Nacht“

Titan – gefräst, nicht gegossen: Das Dentallabor Sternberg in Geseke setzt Titan als Gerüstwerkstoff heute immer öfter und auch wirtschaftlich erfolgreich ein. Warum dieses Metall gerade jetzt neue Chancen birgt, erläutert Geschäftsführerin Karin Schulz in unserem Interview.



*Frau Schulz, Titan hält unter den Gerüstwerkstoffen einen Marktanteil von etwa zwei Prozent. Warum bieten Sie dieses Material offensiv an?*

Wir waren bei Sternberg aufgrund der Bioverträglichkeit, Korrosionsbeständigkeit und Röntgendurchlässigkeit schon immer von Titan überzeugt. Darum haben wir das Metall zunächst selbst vergossen. Allerdings hatten wir dabei dieselben Probleme wie alle anderen – ich nenne nur ein Stichwort: alpha-case-Schicht. Wegen der schwierigen Verarbeitung kam dieser Gerüstwerkstoff trotz der vorteilhaften Materialeigenschaften schließlich nur noch relativ selten zum Einsatz.

*Seit wann hat sich das Blatt denn nun wieder gewendet und warum?*

Wegen unserer grundsätzlich guten Erfahrungen mit dem Werkstoff haben wir uns gefreut, als gefrästes Titan gängiger wurde und als nach Anfangsschwierigkeiten schließlich auch die Passung stimmte. Seit Mai letzten Jahres haben wir die Gerüste von einem Fräszentrum bezogen und damit Erfolge verzeichnet. Allerdings mussten wir später hier und da Sprünge in unseren Verblendungen feststellen. Den Grund vermuten wir heute in dem verwendeten Material: ein Titan vom Grad 2. Die Probleme sind ausgeräumt, seit wir Ende letzten Jahres unsere Gerüste über den DeguDent-Fertigungsservice Compartis bestellen. Wohl weil hier ein höherwertiges Titan mit größerer Dehngrenze eingesetzt wird, ist es nicht mehr zu Sprüngen in der Verblendung gekommen. Zudem können wir sogar noch graziler arbeiten. Die hellen Oxide und die Keramik Duceratin Kiss geben uns auch die Möglichkeit, das Gerüst stets zu einer ästhetisch hochwertigen

gen Krone oder Brücke zu veredeln. Wenn ich die heutigen Ergebnisse und vor allem die Sicherheit, mit der sie sich erzielen lassen, dem gegossenen Titan von früher gegenüberstelle, dann ist es ein Unterschied wie Tag und Nacht.

*Aber lohnt es sich angesichts billigerer NEM-Konkurrenz auch wirtschaftlich?*

Wer das Preisminimum will, der wählt die billigste Legierung und lässt im Zweifelsfall sogar im Ausland fertigen. Aber gerade davon heben wir uns erfolgreich mit unserem Angebot ab. Compartis Ti können wir günstig anbieten, und doch bekommt der Patient einen werkstofflich besseren Zahnersatz. Die Vorteile wie Bioverträglichkeit und Tragekomfort lassen sich im Beratungsgespräch ohne Weiteres vermitteln. Damit binden wir bestehende Kunden und gewinnen neue dazu. Und wenn wir einmal genau in die Bilanz und in die Gewinn- und Verlustrechnung sehen, so hat sich unsere generelle Entscheidung fürs Outsourcen der Titangerüstfertigung als richtig erwiesen. Die Wertschöpfung ist unterm Strich höher als bei der Herstellung im eigenen Labor.



Die Gerüste brauchen heute nicht mehr im apparativ aufwendigen und vielfach als fehlersensibel geltenden Gießverfahren hergestellt zu werden, sondern lassen sich einfach über den DeguDent-Fertigungsservice Compartis online ordern.

## kontakt.

### Sternberg-Dental-Labor GmbH

Haholdstraße 17

59590 Geseke

Tel.: 0 29 42/60 75

Fax: 0 29 42/72 75

E-Mail: [labor@sternberg-dental.de](mailto:labor@sternberg-dental.de)

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



# „Im Einkauf liegt der Gewinn des Unternehmens“

| Carla Schmidt

Vor gut zehn Jahren hat Gerhard de Boer die Firma Dental Direkt gegründet. Die Geschäftsidee war, Einsparpotenziale beim Materialeinkauf auszunutzen – und das hat sich bewährt. Mittlerweile verfügt die Firma aus Bielefeld über ein breites Angebot an Materialien und einen noch breiteren Kundenstamm. Zirkon bildet dabei den Schwerpunkt im Materialangebot von Dental Direkt. Die ZWL sprach mit dem Geschäftsführer Gerhard de Boer über Zirkon, den aktuellen Dentalmarkt, Qualität und Preisdruck.



Gerhard de Boer ist Geschäftsführer des Bielefelder Großhandelsunternehmens Dental Direkt.

*Herr de Boer, 1997 haben Sie Dental Direkt gegründet. Erzählen Sie uns doch bitte Ihre Entstehungsgeschichte.*

Die Idee für das Dental Direkt Vertriebskonzept entstand damals durch den Druck einer drohenden Gesundheitsreform. Ein guter Freund, der einen zahn-technischen Betrieb in Rahden (Westfalen) besitzt, berichtete mir seinerzeit, dass die Spanne zum Geldverdienen im Labor immer kleiner und der Kostendruck immer größer wurde. Zudem drohte sich die Gesundheitsreform 1998 unter Seehofer an und wir alle wissen, dass der Wind in der Zahntechnik nach der Reform rauer wehte.

Damals ahnte noch keiner, dass es 2005 einen Orkan geben würde. Ich selber war damals als Vertriebsleiter in einem

mittelständischen Industrieunternehmen tätig. Als Kaufmann war ich davon überzeugt, dass es für einen gesunden Laborbetrieb unerlässlich sein wird, Einsparpotenziale beim Materialeinkauf auszunutzen. Anfänglich habe ich mich aus reinem Interesse mit dem Preisgefüge der Dental-Depots und Hersteller auseinandergesetzt. Ich war mehr als erstaunt, mit welcher hohen Handelsspannen in der Dentalbranche Materialien verkauft wurden. Trotz zäher Verhandlungen mit diversen Depots war es aber nicht möglich, dass Labore den Preisdruck zum Teil an ihre Depots weitergeben konnten. An dieser Stelle fiel die Entscheidung zur Gründung eines Großhandels, um unsere eigenen Ansprüche an einen kostenoptimierten Einkauf umzusetzen. Unser Leitspruch war schon damals: „Im Einkauf liegt der Gewinn des Unternehmens.“ Mit einem Netzwerk von zahn-technischen Beratern, das wir im Laufe der Zeit immer weiter ausgebaut haben, suchten wir nach guten Lieferanten und Produzenten. Ganz nach dem Einzelhandelskonzept von ALDI haben wir uns für namhafte und bewährte Zulieferer entschieden und deren Qualitätsprodukte wie Einbettmassen, Strahlmittel etc. unter unserem Namen günstig angeboten. Unser Produktportfolio ist schnell gewachsen. Durch unsere erste Zertifizierung 1999 zur Herstellung von dentalen Edelmetall-

legierungen haben wir die Weichen hin zum Spezialisten für Gerüstwerkstoffe gestellt. Jetzt beweisen wir seit zehn Jahren, dass Handelsspannen, mit denen der Großhandel in der Industrie arbeitet, auch in der Zahntechnik möglich sind. Hier bildet eine innovative Produktgruppe wie Zirkoniumdioxid keine Ausnahme.

*Was sagt Ihre Firmenphilosophie aus?*

„Im Einkauf liegt der Gewinn des Unternehmens“ ist eine viel strapazierte Floskel, aber auch eine einfache Formel, die ihre Richtigkeit hat.

Um das klarzustellen, unsere Philosophie darf nicht als „Geiz ist geil-Mentalität“ verstanden werden. Primär produzieren und vertreiben wir Medizinprodukte und übernehmen dadurch eine große Verantwortung gegenüber unseren Kunden und den Patienten. In diesem Segment hilft der beste Preis niemandem, wenn dafür ein Produkt von schlechter Qualität geliefert wird. Wer im Einkauf sparen will, sollte das Ziel haben, die Kosten zu senken, ohne Kompromisse bei der Materialqualität einzugehen. Und genauso verstehen wir unsere Firmenphilosophie. Wir wollen Top-Qualität zu einem absolut wettbewerbsfähigen Preis anbieten.

Um dies gewährleisten zu können, halten wir unseren eigenen Kosten- und Vertriebsapparat schlank. Wir sparen nicht an Produktionstechnologien oder

im Bereich Qualitätssicherung, wir sparen im Bereich Vertrieb. Es macht eben einen deutlichen Unterschied, ob die Kunden einen aufgeblähten Vertriebsapparat, wie ihn sich viele Firmen immer noch leisten, mitbezahlen müssen oder nicht. Zudem konzentrieren wir uns auf Produkte, seien es Edelmetalllegierungen oder Zirkoniumdioxidrohlinge, bei denen wir die Vorteile einer zertifizierten, industriellen Produktion voll ausspielen können. Ein Vorteil ist die gleichbleibende, homogene Qualität. Dafür ist es essenziell, mit Spezialisten zusammenzuarbeiten. Wir haben uns z. B. für die Fertigung unserer DD Bio Z Zirkondioxidrohlinge bewusst für Produktionspartner entschieden, die bereits für dentale Systemhersteller produziert haben. Ein weiterer Vorteil ist die industrielle Kalkulation. Bei steigenden Stückzahlen sinken die Stückkosten. Die Kombination aus allem ermöglicht es uns, günstige Preise für unsere Kunden zu kalkulieren.

*Sie werben mit günstigen Preisen, ohne dabei aber „Billig-Zirkon“ anzubieten. Wie realisieren Sie das?*

Absolut richtig. Unsere DD Bio Z Zirkon-dioxidrohlinge sind günstig im Preis, aber nicht billig in der Qualität. Lassen Sie es mich überspitzt sagen, unser „weißes Gold“ kann man nicht einfach in die „Billigecke“ schieben, nur weil wir es nicht zu Goldpreisen verkaufen, wie es bei einigen Anbietern der Fall ist. Die Preise, zu denen wir aktuell unsere Zirkoniumdioxidrohlinge anbieten, stehen in einem gesunden Verhältnis

zu den Fertigungskosten des Produktes. Dies soll nicht heißen, dass man jegliches Material unkritisch verarbeiten sollte. Eine gesunde Skepsis ist angebracht, denn Zirkoniumdioxid ist tatsächlich nicht gleich Zirkoniumdioxid. Jeder Anwender sollte sich über den Background eines Lieferanten informieren und z. B. nach den entsprechenden Zertifikaten und MPG-Konformitätserklärungen fragen. Es gibt Unterschiede bei den Rohmaterialqualitäten und Presstechniken, die man sich erklären lassen und auch durchaus vergleichen sollte. Es ist auch immer sinnvoll, technische Eigenschaften wie die Biegefestigkeit zu hinterfragen. Hier gibt es erhebliche Unterschiede bei den jeweils angegebenen Werten und man muss wissen, dass ein Testergebnis stark von der angewandten Testmethode beeinflusst wird. Bei meinen Mitarbeitern und mir werden diese Qualitätskriterien täglich hinterfragt und wir scheuen keinesfalls den qualitativen Vergleich mit einem Produkt, das den doppelten Preis hat.

*Also, Qualität wird bei Ihnen großgeschrieben – besonders beim Material und in der Produktion. Können Sie uns ein bisschen mehr über Ihre Materialien erzählen?*

Ein weites Feld, das ich gerne versuche zusammenzufassen. Zirkoniumdioxid ist in der Zahntechnik immer noch einer der innovativsten Werkstoffe. In vielen Bereichen anderer Branchen und auch der Medizintechnik (Stichwort Hüftgelenkprothesen) hat sich Zirkoniumdioxid bereits bewährt. Die Erfahrungen in der Zahnmedizin sind mehr als gut zu bewerten und geben eine positive Prognose für die Langzeitbewährung. Es ist aber unbedingt notwendig, in der Produktion einige Standards zu beachten. Im Wesentlichen bestimmen Pulver, Pressformgebung und Sinterprozess die Qualität des Mikrogefüges und damit die gewünschten Eigenschaften des Rohlings.

Bei der Auswahl des Rohmaterials machen wir keine Experimente, sondern setzen auf klinisch erprobte Qualität. Wir verarbeiten ausschließlich Rohmaterial der Firma Tosoh (Japan). Sucht



Eine Fräsarbeit aus DD Bio Z Rohlingen.

man nach Langzeiterfahrungen, geht kein Weg an dem Material vorbei. Die exakte Bezeichnung ist Zirkoniumdioxid 3Y-TZP-A („tetragonal zirconia polycrystals“). Der Zusatz A steht für das Dotieren mit einer geringen Menge Aluminiumoxid (< 0,5 Gewichtsprozent). Aluminiumoxid wird beigemischt, um die Biegefestigkeit und die Alterungsstabilität zu erhöhen, insbesondere um eine höhere Resistenz gegen die hydrothermale Alterung zu erreichen. Wenn Rohmischungen mit einem niedrigeren Aluminiumoxidgehalt verarbeitet werden, erkennt man dies an der höheren Transluzenz.

Insbesondere bei der Formgebung, dem Pressen, werden die Vorteile der industriellen Produktion ersichtlich. Es werden hochsensible Fertigungsanlagen benötigt, um die geforderten Qualitäten zu erreichen. Deshalb bedienen sich viele Dentalfirmen der Kompetenz von industriellen Produzenten. Unsere deutschen Fertigungsstätten verfügen über umfassende Erfahrung in der Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von zahnmedizinischen Materialien. Das Ziel der industriellen Presstechniken ist es, Rohlinge zu produzieren, die eine homogene Verdichtung aufweisen. Die Reduzierung der Dichtegradienten ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für einen fehlerfreien Sinterprozess und eine hervorragende Passgenauigkeit der



zahn-technischen Arbeiten. Vor dem Verpressen ist die Konfektionierung (Masseeoptimierung) des Pressgranulats extrem wichtig. Der Rohmischung werden im Sprühgranulierungsverfahren diverse Hilfsstoffe zugesetzt, die entscheidend sind für ein homogenes Pressresultat. Während des industriellen Sinterns werden die beim Pressen verdichteten Rohlinge (Grünlinge) einer sensiblen, genau ausgeregelten Hitzebehandlung unterzogen. Die Temperatur der Vorsinterung ist abhängig von der Vorverdichtung (Gründichte). Während des Temperatur-Zeit-Zyklus verringern sich Porosität und Volumen des Grünlings deutlich. Ein entscheidendes Qualitätsmerkmal aller DD Bio Z Rohlinge ist die homogene Korngröße- und Porenverteilung. Wir bescheinigen für die Verarbeitung unserer Rohlinge eine offene Porosität von 0 %. Die Härte der Rohlinge wird durch den Grad der Vorsinterung beeinflusst. Wir optimieren die Dichte unserer Rohlinge für den Einsatz im jeweiligen System.

*Wie sieht Ihr Produktportefeuille aus?*

Zurzeit bieten wir Zirkondioxid-Rohlinge, die kompatibel zur Verarbeitung in diversen Systemen sind. Wir haben in unserem Portefeuille die Dimensionen für das Sirona inLab®, KaVo Everest®, Wieland Zeno® TEC und DCS Precident® System an. Die DD Bio ZW Rohlinge für das Wieland Zeno TEC System jetzt auch in einer vorgefärbten Qualität. Wir haben unser Sortiment um PMMA-Kunststoffrohlinge erweitert, die zur Herstellung von Provisorien verwendet werden können und bieten ebenfalls seit Neuestem

einen rückstandsfree verbrennenden Kunststoff für die Gusstechnik als Fräsrohling an.

*Sie sind nun seit über zehn Jahren am Markt. Wie haben sich Markt und Materialien seitdem verändert?*

Aus meiner Sicht kann man schon von einer extremen Veränderung sprechen. Sicherlich hauptsächlich begründet durch den zunehmenden Einzug der CAD/CAM-Technik. Die automatisierte Herstellung und auch die Herstellung mittels handgeführter Kopiersysteme ermöglicht den Zahn-technikern heute die Verarbeitung einer ganzen Bandbreite interessanter Materialien. Aus meiner Sicht ist Zirkoniumdioxid durch die hervorragenden technischen Eigenschaften und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten momentan der interessanteste Gerüstwerkstoff.

Der Anteil der vollkeramischen Restaurationen hat erheblich zugenommen, während die Versorgungen mit Edelmetall rückläufig sind. Dies begründet sich auch durch die extreme Verteuerung der Edelmetalle. Die Diskussion, ob eine Edelmetallversorgung oder eine Versorgung mit Zirkoniumdioxid besser ist, kann bestimmt philosophische Ausmaße annehmen. Man darf vor lauter Innovation nicht außer Acht lassen, wie lange schon gute Erfahrungen mit Legierungen in der Kronen- und Brückentechnik gesammelt wurden. Eine wesentliche Marktveränderung der letzten Jahre ist der zunehmende Anteil von importiertem Zahnersatz. Der Kosten- und Preisdruck auf die Labore ist eindeutig gewachsen. Hier bildet die CAD/CAM-

Technik aber eine gute Option mit „made in Germany“ wettbewerbsfähig zu sein. Durchsetzen wird sich immer die

Qualität in Verbindung mit einem wettbewerbsfähigen Preis.

*Geben Sie uns zum Schluss einen eigenen Ausblick in die Zukunft der zahn-technischen Materialien?*

Der berühmte Blick in die Kristallkugel ... Es gibt viele Optionen, die interessant sein könnten. Es gilt wie immer abzuwägen, was für die Zahn-technik sinnvoll ist. Für die CAD/CAM-Technik rechne ich für die nahe Zukunft eher mit Innovationen im Bereich der Software als bei den Werkstoffen. Sei es Designsoftware, die noch intuitiver zu bedienen ist, oder verbesserte CAM-Module, die noch bessere Ergebnisse durch neue Frässtrategien mit verfeinerten Fräsbahnen produzieren. Insbesondere dieser Bereich ist für uns von großem Interesse und wir werden neue, interessante Lösungen präsentieren. Zudem bin ich davon überzeugt, dass die Kaufentscheidung für ein CAD/CAM-System zukünftig auch von der Flexibilität des Systems abhängen wird. Ich meine, welcher Zahn-techniker lässt sich gerne vorschreiben, mit welchem Material er zu arbeiten hat, oder wer möchte einen neuen Kunden ablehnen, weil man die geschickten Scandaten nicht verarbeiten kann und dadurch die Auftragsarbeit nicht fräsen kann? In Zukunft werden die sogenannten „offenen Systeme“ ganz klar das Rennen vor den eingeschränkten Systemen machen. Nicht ohne Grund sind immer mehr Zahn-techniker auf einschlägigen Industriemesen anzutreffen, wo sie sich über Alternativen informieren. Es ist noch etwas früh, aber die nächste IDS in Köln wird bestimmt sehr interessant werden.

*Vielen Dank für das interessante Gespräch!*



DD Bio ZS Rohlinge zur Verarbeitung im Sirona inLab®-System.

**kontakt.**

**Dental Direkt Handels GmbH**

Höfeweg 62 a  
33619 Bielefeld  
Tel. : 05 21/2 99 36-0  
Fax : 05 21/2 99 36-99  
E-Mail: info@dentaldirekt.de  
www.dentaldirekt.de



# Die Grünen fürs Grobe

| ZTM Bernd Dubielzyk



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Die Nachrichten vom Wegbrechen der gesellschaftlichen Mittelschicht häufen sich und zeigen, dass sich immer mehr Menschen immer weniger leisten können. Die Dentallabore merken dies mit als Erstes. Das zwingt sie günstigeren Zahnersatz anzubieten, wenn sie angesichts der spürbaren Nachfrage mit östlichen Billig-Angeboten mithalten wollen. Mit am meisten Einsparpotenzial gibt es für den Patienten traditionell bei der Legierung. Der Trend geht weg vom weichen Gold. Selbst in Laboren, die früher ausschließlich Goldlegierungen angeboten haben, werden immer häufiger Nichtelegierungen verarbeitet. Die aber sind hart und tendenziell schwer zu zerspanen. Nur wer das richtige Werkzeug besitzt, hat hier keine Nachteile zu fürchten. Zahn-technikermeister Bernd Dubielzyk hat mit NE-Fräsern von Komet gute Erfahrungen gemacht.

Die Qualität einer Restauration hängt entscheidend ab von der Qualität des verwendeten Gerüsts. Wer heute gute mechanische Eigenschaften in Kombination mit einem verhältnismäßig geringen Preis schätzt, setzt in der Regel auf NEM-Legierungen. Ihre Stabilität sorgt dafür, dass sie auf der ganzen Welt einen guten Ruf genießen und weltweit verbreitet sind. Doch wo Licht ist, ist auch Schatten, und so hat die hohe Stabilität für den Zahn-techniker auch einen Haken: Im Vergleich zu Guss-

objekten aus Edelmetalllegierungen ist ihre Bearbeitung oft mühsam und kostet viel Zeit – solange man nicht das richtige Werkzeug besitzt.

## Vier Fräser für Hartes

Jeder Zahn-techniker weiß, dass es für einen perfekten NEM-Guss nötig ist, die Wachsmodellationen stärker zu gestalten als bei einer vergleichbaren Restauration aus einer Edelmetalllegierung. Die logische gedankliche Konsequenz: Wenn das Gerüst dicker ist, muss nach dem Guss

Abb. 1: Restaurationen aus NEM sind die beliebte Alternative zu kostspieligen Versorgungen.

Abb. 2: Die Form harter NEM-Gerüste fräst man am besten mit dem Komet NE-Fräser H79NE.104.040.

Abb. 3: Gut für Enges – Mit den Formen H139NE.104.023 ...

und vor dem Verblenden mehr Material abgetragen werden. Dabei werden die Schleifwerkzeuge entsprechend stärker beansprucht und verschleiben schneller. Es gibt zwar heute eine Reihe neuerer NEM-Legierungen, die tendenziell etwas

weicher sind, aber auch die lassen sich noch verhältnismäßig schwer bearbeiten. Es sei denn, man hat einen speziell konstruierten Fräser, der kräftig Material abträgt, sich dabei minimal abnutzt und auch noch lange hält. Ich schwöre deshalb auf Fräser mit NE-Verzahnung von Komet. Sie sind durch zwei grüne Farbringe auf dem Werkzeugschaft gekennzeichnet. Im Vergleich zu anderen Werkzeugen sind diese Fräser deutlich aggressiver. Dies liegt zum einen an der markanten Art ihrer Verzahnung und andererseits an ihrer hohen sogenannten „Initialschärfe“. Darum setze ich sie bevorzugt dort ein, wo es darum geht, viel Material in kurzer Zeit abzutragen.

#### Schnelle Wirkung

Beispielsweise verschleife ich mit den NE-Fräsern Gusskanäle und arbeite NEM-Kronen- und Brückengerüste aus. Das ist wirkungsvoll und zeitsparend. Grobe Korrekturen starte ich mit der Form H79NE.104.040. Mit den Formen H139NE.104.023. und H138NE.104.023. arbeite ich die



... und H138NE.104.023. kommt man gut in schmale Interdentalbereiche.

engeren Interdentalbereiche aus und die Okklusalfäche glätte ich mit der Form H77NE.104.023. So bereite ich meine Gerüste in kurzer Zeit optimal zum Verblenden vor und freue mich zusätzlich über die lange Nutzungsdauer der Fräser auf NEM. Am leistungsfähigsten sind die NE-Fräser bei 20.000 Umdrehungen pro Minute. Doch gleichzeitig muss ich vor zu hohen Drehzahlen bei zu viel Druck warnen: Das ist nicht gut für das Handstück. Denn trotz erstklassigem Werkzeug, das die Arbeit vereinfacht, bleibt NEM als Werkstoff in erster Linie doch noch immer das, was es vor allem ist: hart!



Schön glatt – die Form H77NE.104.023. bereitet das Gerüst von okklusal optimal für die Verblendung vor.

## kontakt.

#### Sekko Zahntechnik

Lizenziertes Fachlabor für Funktionsdiagnostik  
ZTM Bernd Dubielzyk  
Dr.-Munderloh-Str. 23  
27798 Hude  
Tel.: 0 44 84/94 55 51  
Fax: 0 44 84/94 55 61  
E-Mail: info@sekko-zahntechnik.de  
www.sekko-zahntechnik.de

ANZEIGE



**WERKSTOFF  
TECHNOLOGIE**



# SHERAHARD-ROCK IN NEUEM LOOK

SHERAHARD-ROCK ist nun auch in den  
Farben grau und goldgelb erhältlich.

SHERAHARD-ROCK ist längst zum Chartstürmer geworden! Der Gips-Hit von SHERA hat in einem Jahr mehr als 1.750 Dentallabore in Deutschland überzeugt. Kein Wunder, denn seine technischen Eigenschaften sind perfekt ausgesteuert. SHERAHARD-ROCK ist für alle Präzisionsmodelle bei Implantatarbeiten, CAD/CAM-Verfahren

und den klassischen Techniken harmonisch komponiert. Doch was sollen wir „rumtönen“. Machen Sie sich selbst ein Bild. Fordern Sie Ihre kostenlose Probe SHERAHARD-ROCK bei SHERA an und informieren Sie sich über den lohnenden Erstbesteller-Rabatt.

# Ästhetische Langzeitprovisorien aus Polymer-Kunststoff

| Dr. Peter Gehrke, ZTM Helmut Storck, Rainer Wenzel

Vor endgültigen Versorgungen mit feststehendem Zahnersatz kommen oft Langzeitprovisorien zum Einsatz. Wie der Name schon sagt, handelt es sich dabei um Versorgungen, die für eine lange Zeit als provisorische Versorgung getragen werden müssen. Die Gründe hierfür sind unterschiedlicher Art, dabei ist dem Patienten ein ästhetisches Provisorium im sichtbaren Bereich besonders wichtig.



Im sichtbaren Bereich spielt eine zufriedenstellende Ästhetik eine wichtige Rolle. Nur wenn die stimmt, fühlt man sich richtig wohl und kann selbstbewusst lachen.



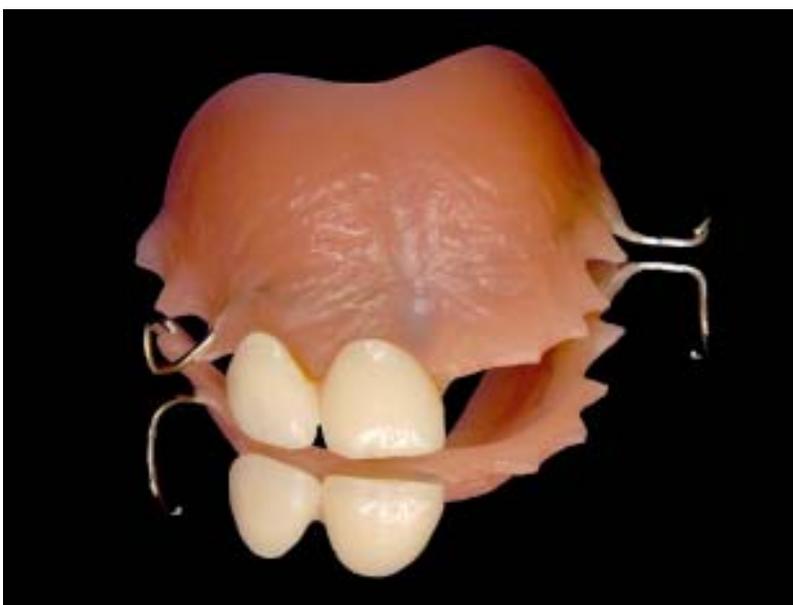
Herausnehmbarer Zahnersatz im Mund des Patienten. Die sichtbaren Klammern sind für den Patienten wenig zufriedenstellend. Eine vorzeitige Implantatbelastung ist nicht auszuschließen.

schließen, weil die Interimsprothesen nur schwer gegen auftretende Kaukräfte abgestützt werden können. Besonders gilt dies bei Versorgungen im Frontzahnbereich, weil hier eine feste Abstützung fast unmöglich ist.

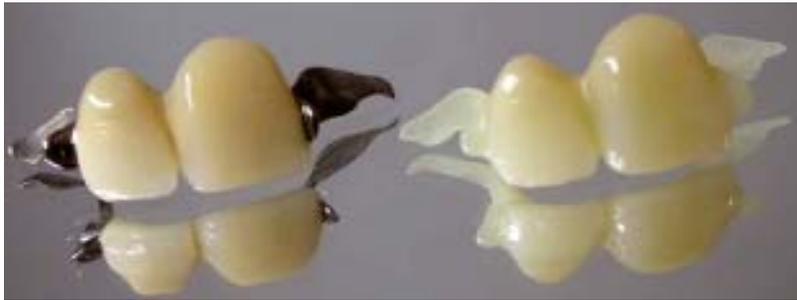
Eine Alternative zum herausnehmbaren Zahnersatz sind Klebebrücken. Als Trägergerüst dient ein Metallunterbau, beispielsweise aus einer Nichtedelmetall-Legierung, die danach mit Komposit

**A**uch in der Implantattherapie spielen Langzeitprovisorien eine wichtige Rolle. Sie sollen für den Zeitraum vor der endgültigen Implantatversorgung die entstandene Zahnlucke schließen. Anders als bei Langzeitversorgungen im Brückenbereich wird im Regelfall dafür herausnehmbarer Zahnersatz verwendet. Meistens entspricht der herausnehmbare Zahnersatz nicht dem Versorgungswunsch des Patienten, da besonders im sichtbaren Bereich die Klammern verraten, dass dieser Patient eine Prothese trägt. Ein Umstand, den diese Patienten unter allen Umständen durch die Implantatversorgung vermeiden wollten.

Ein weiterer Nachteil: Bei herausnehmbarem Zahnersatz lassen sich vorzeitige Implantatbelastungen während der Implantateinheilung nicht immer ganz aus-



Herausnehmbarer Zahnersatz als provisorische Versorgung in der Implantattherapie vor und während der knöchernen Implantateinheilung.



Klebebrücken bieten die Möglichkeit von festsitzendem Zahnersatz vor und während der knöchernen Implantateinheilung. Links hergestellt mit einem Metallunterbau aus einem industriell vorgefertigten Everest Titan-Blank, rechts aus einem C-Temp Blank (rechts). Deutlich sichtbar die Lichtdurchflutung von innen heraus beim glasfaserverstärkten Polymerkunststoff rechts.

verblendet wird. Bei der Klebebrücke handelt es sich um einen festsitzenden Zahnersatz, der vorzeitige Implantatbelastungen während der knöchernen Implantateinheilung garantiert verhindert. Mit der Klebebrücke kann zwar der herausnehmbare Zahnersatz verhindert werden, die Patienten müssen aber zu Kompromissen hinsichtlich der Ästhetik bereit sein. Weil die Klebebrücke an den naturbelassenen unpräparierten Nachbarzähnen befestigt wird, sie aber gegen Abscherkräfte im Mund gesichert werden muss, müssen zur Sicherung vestibuläre Flügel angebracht werden. Selbst wenn diese Flügel mit zahnfarbenem Kunststoff überdeckt werden, ist der Zahnersatz deutlich zu erkennen.

### Langzeitprovisorien ohne Metallunterbau

Mit dem neuartigen glasfaserverstärkten Hochleistungspolymerkunststoff C-Temp stehen der Zahntechnik neue



Klebebrücke aus C-Temp auf dem Modell.



C-Temp Klebebrücke in situ im Mund. Die vestibulären Flügel passen sich chamäleonartig an die Nachbarzähne an.



CAD/CAM-gefräste Klebebrücke mit einem Metallunterbau (Ti-Blank).

Möglichkeiten für ästhetische Langzeitprovisorien zur Verfügung. Mit der CAD/CAM-Technologie lassen sich aus C-Temp Gerüste für Klebebrücken als provisorische Versorgung in der Implantattherapie fertigen. Durch den Chamäleon-Effekt des C-Temp-Gerüsts integriert sich das Provisorium auch mit den vestibulären Flügeln fast unsichtbar im Restgebiss. So lässt sich festsitzender Zahnersatz für hohe Ansprüche im sichtbaren Frontzahnbereich fertigen, der sowohl den Anforderungen der Implantattherapie als auch den Patientenwünschen entspricht. Durch die Glasfaserverstärkung erreicht das Gerüst eine Biegefestigkeit von 500 MPa – ausreichend für Langzeitprovisorien ohne einen Metallunterbau. Der industriell vorgefertigte Polymerkunststoff garantiert stets den bestmöglichen Materialstandard. Durch die Herstellung mit der CAD/CAM-Technologie lassen sich Gerüste am Computer statisch planen und mit der Fräseinheit Everest-Engine aus C-Temp fertigen. Schwachstel-



len, wie sie bei einer handwerklichen Herstellung unvermeidbar sind und die schnell zu einem Misserfolg führen, können so weitestgehend vermieden werden. Der Chamäleon-Effekt des Materials macht das Langzeitprovisorium fast unsichtbar.

So wie das Zirkondioxid langfristig den bisherigen Metallunterbau bei Kronen und Brücken größtenteils verdrängen wird, so wird in der nahen Zukunft auch das Langzeitprovisorium ohne einen störenden Metallunterbau auskommen.



CAD/CAM-gefräste Klebebrücke aus C-Temp.

## kontakt.

### Dr. Peter Gehrke

c/o Praxis Prof. Dr. Dhom & Partner  
Bismarckstr. 27  
67059 Ludwigshafen  
Tel.: 06 21/68 12 44-44  
Fax: 06 21/68 12 44-68  
E-Mail: praxis@prof-dhom.de  
www.prof-dhom.de

### ZTM Helmut Stork, Rainer Wenzel

TMHS-Dentaltechnik GmbH  
Wörthstraße 12  
67059 Ludwigshafen  
Tel.: 06 21/51 04 75  
Fax: 06 21/51 63 66  
E-Mail: info@tmhs-dentaltechnik.de  
www.tmhs-dentaltechnik.de



# „Olympia steht für viele positive Werte“

| Carla Schmidt

Der Countdown für die Olympischen Sommerspiele 2008 in Peking läuft. Bereits seit den Winterspielen 2002 identifizierten sich BEGO-Geschäftsführer Christoph Weiss und sein Team mit den olympischen Werten wie Zielstrebigkeit, Ausdauer, Mut, Teamarbeit, Internationalität, Fairness und Toleranz. Aus diesem Grund unterstützt BEGO auch in diesem Jahr wieder das deutsche Sportlerteam bei den Sommerspielen im August. Über Olympia und Dentalmarkt sprach die ZWL mit Christoph Weiss.



Christoph Weiss ist geschäftsführender Gesellschafter der BEGO.

*Herr Weiss, BEGO ist offizieller Co-Partner der deutschen Olympiamannschaft. Wie kam es zu dieser Kooperation?*

Diese Kooperation hat mittlerweile Tradition. Wir sind nun schon seit den Olympischen Sommerspielen 2002 in Salt Lake City Sponsor. Wir finden, der olympische Gedanke passt sehr gut zu unserer eigenen Philosophie: Olympia steht für viele positive Werte wie Zielstrebigkeit, Ausdauer, Mut, Teamarbeit, Internationalität, Fairness und Toleranz. Genau mit diesen Werten können wir uns bei BEGO auch identifizieren. Wir, als deutsches Unternehmen mit langer Tradition, stehen weltweit für „Qualität

made in Germany“ – und sind damit ebenso Repräsentant deutscher Spitzenleistungen wie auch unsere Olympiamannschaft.

*Dentalunternehmen sind nun nicht die „typischen“ Sponsoringpartner von Olympia. Also, wie sieht die Kooperation konkret aus – und mit welchem Ziel?*

Auf den ersten Blick könnte man das vielleicht meinen – wir sind auch das einzige Unternehmen der Dentalbranche, das Olympia-Sponsoringpartner ist. Wir unterstützen den Verband natürlich auch mit finanziellen Mitteln, aber im Mittelpunkt unseres Sponsorings steht die Unterstützung mit unserem Know-how, und zwar die zahnärztliche Versorgung der deutschen Sportler und Funktionsträger. In der Vergangenheit gab es immer wieder Fälle, in denen Sportler zahnärztlich und zahntechnisch versorgt werden mussten. Dazu betreiben wir im Deutschen Haus in Peking eine zahnärztliche Praxis mit einem deutschen Zahnarzt, der in China praktizieren darf. Aber nicht nur während der Olympischen Spiele vor Ort in Peking bieten wir dies an; seit den Winterspielen in 2002 sind wir für unsere Sportler da und stellen ihnen alle notwendigen Legierungen, Materialien und Implantate kostenlos zur Verfügung. Schließlich ist eine gute Zahngesundheit eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass man sportliche Höchstleistungen vollbringen kann –

damit der Biss auf die Olympiamedaille schmerzfrei ist.

*Die Olympischen Sommerspiele sind zwar erst im August, aber bereits seit einiger Zeit in den Schlagzeilen. Wie stehen Sie persönlich und im Namen von BEGO zu den aktuellen politischen Entwicklungen in China?*

Die Diskussionen, auf die sie anspielen, haben wir natürlich aufmerksam und nachdenklich verfolgt. Nur muss klar sein: Wir unterstützen ausschließlich das deutsche Olympiateam, nicht etwa die chinesische Regierung. Wir respektieren und befürworten die Entscheidung des Deutschen Olympischen Sportbundes, die Olympischen Spiele nicht zu boykottieren, denn dies würde vor allem den Sportlern schaden. Ebenso teilen wir die Meinung des Deutschen Olympia Sportbundes, dass je mehr internationale Gäste (Sportler, Besucher, Journalisten) nach China kommen, die Chance wächst, dass die drängenden Probleme wie z.B. Menschenrechtsfragen intensiv diskutiert werden. Ich meine, es dürfte auch ruhig über den Umweltschutz gesprochen werden, der ist nämlich leider in China wenig ausgeprägt, was auch globale Klimafolgen verursacht, die uns alle angehen. Und was meine persönliche Beziehung zu China betrifft: Ich habe das Land mehrmals bereist – nach meinem Studium 1990 mit dem Rucksack – und habe anschließend in Hongkong gearbeitet, wo

ich auch meine Frau kennengelernt habe. Insofern habe ich auch privat sozusagen jeden Tag ein wenig mit China zu tun und freue mich natürlich sehr, im Sommer wieder in dieses – trotz aller Probleme – absolut faszinierende Land zu reisen.

*Das Land China wird im Dentalmarkt meist in einem Atemzug mit Auslandszahnersatz genannt. Haben Sie Angst, durch Ihre Olympiaunterstützung mit diesem „Klischee“ konfrontiert zu werden?*

Natürlich denkt der eine oder andere daran, wenn er „China“ hört. Nur hat das nichts mit unserem Olympia-Sponsoring der deutschen Sportler zu tun. Im Gegenteil verhelfen wir den deutschen Laboren z.B. mit dem CAD/CAM-Verfahren zu mehr wirtschaftlicher Freiheit und bieten ihnen so die Möglichkeit, mit Auslandszahnersatz konkurrieren zu können. Außerdem sind die Olympischen Spiele eine tolle Gelegenheit, um das Thema qualitativ hochwertiger Zahnersatz „made in Germany“ in eine breitere Öffentlichkeit zu bringen. Wir haben hier die Möglichkeit, deutschen Zahnersatz eng mit dem Begriff Spitzenleistung zu koppeln. Deshalb bin ich überzeugt, dass von unserem Engagement auch die ganze deutsche Dentalbranche profitiert.

*Auslandszahnersatz, Sparmaßnahmen, Qualitätsmaßstäbe, Ästhetik, Digitalisierung usw. – wie schätzen Sie den deutschen Dentalmarkt im Moment ein?*

Unsere Branche ist immer schon sehr technologiegetrieben. Im Moment vollzieht sich ein dramatischer Wandel von der handwerklichen zur industriellen Fertigung. Unter dem Oberbegriff „digital dentistry“ wird die gesamte Wertschöpfungskette aufgewirbelt, was naturgemäß nicht nur Be-



BEGO unterstützte u.a. auch die Olympischen Sommerspiele 2004 in Athen ...

geisterung auslöst. Bei der BEGO sprechen wir mit unseren Kunden seit Jahren sehr offen über diese Herausforderung. Dies hat unserem Außendienst nicht immer gefallen, weil wir doch eigentlich im Vertrieb mit guten Nachrichten die Kunden erfreuen sollten. Ich sehe das ganz anders. Wir sitzen mit unseren Kunden in einem Boot, da können wir es uns nicht leisten, wenn ein Teil meint, er müsste nicht mitrudern. Die Aufgabe eines Lieferanten ist es nicht nur gute Stimmung zu verbreiten, sondern notwendige Wahrheiten auszusprechen, die der Sache dienen. Mein Eindruck ist, dass dies die meisten Kunden mittlerweile genauso sehen. Noch einmal: Das deutsche Labor hat nur dann eine Überlebenschance wenn es den eigenen Kunden, den Zahnmediziner, ganz eng ins Visier nimmt und gemeinsam für den Patienten einen Mehrwert generiert. Im Wettbewerb muss man im Ergebnis immer etwas anders sein, damit man wahrgenommen wird. Die „schönste Krone der Welt“ wird zukünftig als Differenzierungsmerkmal nicht mehr ausreichen.

*Sprechen wir aber nun auch mal direkt über BEGO. Gibt es neue Produkte bzw. neue Trends aus Ihrem Hause?*

Wir sind die erste Firma, die Selektives Lasermelting (SLM) kommerziell nutzbar gemacht hat. Das muss man sich auf der Zunge zergehen lassen, dass weltweit die absolute erste Anwendung von SLM kein Teil für die Luft- und Raumfahrt oder die Automobilindustrie, sondern eine Zahnkrone war, mit der wir 2001 den ersten Patienten versorgt haben. Darauf dürfen wir in der ganzen Branche ruhig ein wenig stolz sein. Nicht wie beim Teflon vom Weltraum in die Küche, sondern diesmal quasi aus dem Mund mittlerweile in den Weltraum – das macht diese Branche so einzigartig. In diesem Zusammenhang interessieren wir uns sehr für digitale Potenziale von neuen Produkten oder Dienstleistungen. Unsere Presskeramik BeCe Press ist so ein Bei-



... und die Winterspiele 2006 in Turin.

spiel. In Kombination mit BEGO Medical können parallel zu dem Gerüst aus EM, EMF oder ZrO Sekundärteile aus Wachs hergestellt werden, die beim Überpressen genutzt werden. Gegenüber der klassischen Schichtkeramik verfügt Presskeramik über ein digitales Potenzial und wird in der Bedeutung weiter steigen. Wir bieten den kompletten Prozess bereits für prämolare oder molare Einzelkronen an. Ab Herbst soll dies auch für Brücken möglich sein.

*Was sind – abgesehen von der Olympiapartnerschaft im Sommer – noch die Ziele in naher und ferner Zukunft?*

Wir sehen uns in der Pflicht, unsere Kunden bei den aktuellen Herausforderungen bestmöglich zu begleiten. Wir stellen dafür weitere Dienstleistungsangebote zusammen. Die BEGO steht auf drei Säulen, die sich perfekt ergänzen: mit unserem Material-, Legierungs- und Dental-Know-how im Geschäftsbereich Dental, mit unserer Implantat-Kompetenz bei BEGO Implant Systems und der Kompetenz für „digital dentistry“ bei BEGO Medical.

Wir werden zukünftig diese drei Bereiche im Sinne eines klaren Mehrwertes für unsere Kunden noch besser miteinander vernetzen. Mehr möchte ich mit Hinblick auf unsere Wettbewerber lieber noch nicht verraten. Eines ist klar: Wir haben bei der BEGO ein tolles Team und es bleibt spannend.

*Vielen Dank für das angenehme Gespräch!*

## kontakt.

### **BEGO GmbH & Co. KG**

Technologiepark Universität  
Wilhelm-Herbst-Straße 1  
28359 Bremen  
E-Mail: info@bego.com  
www.bego.com

Olympia

Co Partner  
Deutschland



**BEGO**

# Von Lesern für Leser: VITA im Visier



| Redaktion

Den abschließenden Beitrag unserer dreiteiligen Serie von Erfahrungsberichten zu dem VITA SYSTEM 3D-MASTER bestreitet ZTM Rainer Kegel aus Waldstetten, einem Erholungsort im Osten Baden-Württembergs. Nach seiner über zwanzigjährigen Tätigkeit im Dentallabor von ZTM Jan Langner hat ZTM Kegel im Jahr 2002 den Sprung in die Selbstständigkeit gewagt – mit Erfolg. Er bietet seinen Kunden schwerpunktmäßig High-Level-Zahntechnik und legt daher Wert auf absolut einwandfreie Qualität bezüglich Funktionalität und Ästhetik. Seit rund sechs Monaten verwendet er in seinem Labor die Verblendkeramik VITA VM 9, die ausschließlich in den Farben des VITA SYSTEM 3D-MASTER erhältlich ist. Welche Problematiken, aber auch Vorzüge sich für ihn mit der Zeit herauskristallisiert haben, hat ZTM Rainer Kegel hier kompakt in seinem Erfahrungsbericht zusammengefasst.

Um meinen Kunden hochwertige zahntechnische Versorgung zu bieten, gebe ich bei meiner täglichen Arbeit stets das Beste. Aber handwerkliches Können allein ist hierfür nicht ausreichend. Gute Ergebnisse können nur erzielt werden, wenn auch adäquate Materialien zur Verfügung stehen. Seitdem ich Vollkeramikrestaurationen in mein Leistungsangebot aufgenommen habe, ist VITA VM 9 bereits die dritte Verblendkeramik in diesem Segment, die ich verwende. Bei der ersten Keramik war ich überhaupt nicht mit den farblichen Ergebnissen zufrieden. Die zweite Keramik ist viel zu stark und unvorhersehbar

geschrumpft, was zur Folge hatte, dass die Restaurationen beispielsweise vor dem Glanzbrand noch ideal und danach plötzlich zu kurz waren. Auch die Verarbeitungseigenschaften konnten mich in beiden Fällen nicht überzeugen. Bei den Produkten handelte es sich um Glaskeramiken. Diese wurden im Rahmen eines großen Symposiums, das ich 2006 besuchte, immer wieder im Zusammenhang mit Chipping, also dem Abplatzen der Verblendschicht, genannt. Nach weiterer intensiver Recherche gelangte ich zu der Überzeugung, dass der sicherste Weg die Verwendung von Feldspatkeramiken ist, die sich über einen langen Zeit-

raum klinisch bewährt haben. So stellte ich mich auf das Produkt VITA VM 9 um.

## Feldspatkeramik VITA VM 9

Das Verblendmaterial VITA VM 9 ist eine natürliche Feinstruktur-Feldspatkeramik. Sie wurde speziell für die Verblendung von yttriumteilstabilisierten Zirkoniumdioxidgerüsten im WAK-Bereich von ca. 10,5 wie z. B. VITA In-Ceram YZ entwickelt, eignet sich aber auch für die Individualisierung von VITABLOCS Mark II und VITA PM 9 (vollkeramische Presskeramik-Pellets). Alle Probleme, die vorher bestanden, sind mit VITA VM 9 gelöst. Aufgrund der guten Standfestigkeit und



Strukturierte Farbbestimmung mit dem VITA Toothguide 3D-MASTER.



Frontzahnversorgung (21–23) von labial: Zirkoniumdioxidgerüst, individualisiert mit VITA VM 9.



Frontzahnversorgung von palatinal.

Modellierbarkeit verläuft das Schichten einfach und angenehm und es tritt keine problematische Schrumpfung mehr auf. Auch in ästhetischer Hinsicht bleiben keine Wünsche offen: Oberflächenstruktur und -glanz können sehr viel individueller ausgearbeitet werden, das Lichtbrechungsverhalten wirkt natürlich. Im Gegensatz dazu erschienen mir die Glaskeramiken – wie ihr Name schon sagt –



Seitenzahnversorgung (35–37) von bukkal: Zirkoniumdioxidgerüst, individualisiert mit VITA VM 9.

immer zu glasig. Auch wenn es nur eine Nebensächlichkeit ist, so sehe ich einen weiteren Vorzug von VITA VM 9 in der Verpackung. Diese lässt sich beispielsweise spielend mit nur einer Hand öffnen, was keine Selbstverständlichkeit ist. Mit meinen derzeit verwendeten Verblendkeramiken für VMK-Versorgungen bin ich an sich zufrieden. Dennoch würde es mich aufgrund der positiven Erfahrungen mit VITA VM 9 reizen, auch für diesen Bereich das VITA VM-Sortiment zu testen.

Für die „VM-Keramiken“ werden von VITA zwei unterschiedliche Schicht-Konzepte vorgeschlagen: Die einfachere aufgebaute Basic-Schichtung sowie die aufwendigere Build Up-Schichtung. Mir dient als Richtschnur stets letztere Methode, da meiner Meinung nach nur auf diese Weise eine angemessene Ästhetik erzielt wird.

#### „Neues“ Farbsystem

Mit dem VITA SYSTEM 3D-MASTER sah ich mich – obwohl es bereits seit 1998 auf dem Markt ist – mit Einführung der Verblendkeramik in meinem Labor erstmals konfrontiert. Als ich die Farbskala VITA Toothguide 3D-MASTER zum ersten Mal in den Händen hielt, war ich verwirrt. Und ich kann daher gut verstehen, dass viele Kollegen davor zurückschrecken, sie zu verwenden. Für die Einführung von VITA VM 9 musste ich mich zwangsläufig mit ihr auseinandersetzen und merkte, nachdem ein paar Arbeiten angefertigt waren, wie hilfreich die Systematik die-

ser Farbskala ist. Der größte Vorteil ist die regelmäßige Unterteilung in Helligkeitsgruppen. Ich führe die Skala von dunkel nach hell an den Zähnen vorbei, bis die richtige Gruppe vorliegt. Diese nehme ich dann aus der Halterung heraus und bestimme im Rahmen dieser Gruppe die Farbintensität und zuletzt den Farbton. Die Grundfarbe des Zahns lässt sich auf diesem Wege präziser bestimmen, so-



Seitenzahnversorgung von okklusal.

dass die Reproduktion später viel näher an das natürliche Vorbild heranreicht. Die korrekte Helligkeit ist – was häufig unterschätzt wird – hierfür das wesentliche Kriterium.

#### Bestimmung der Zahnfarbe

Idealerweise führe ich die Farbbestimmung persönlich im Labor durch, häufig erfolgt dies aber durch den behandelnden Zahnarzt. Es wäre wünschenswert, dass auch in der Praxis der VITA Toothguide 3D-MASTER verwendet wird, doch keiner meiner Kunden hat sich auf die Umstellung eingelassen. Für diese Fälle muss ich daher auf eine Umrechnungstabelle zurückgreifen, die mir von VITA zur Verfügung gestellt wurde. Auf diese Weise können aber leider die weitreichenden Möglichkeiten des Toothguide nicht ausgereizt werden. Eine „A3+“ könnte mit diesem unmissverständlich durch einen konkreten Farbcode vermittelt werden. Oftmals werden zwar zusätzlich Fotos zur Verfügung gestellt, aber diese müssen schon von ausgesprochen hoher Bildqualität sein, damit auf ihrer Grundlage Rückschlüsse auf die Zahnfarbe gezogen werden können. Vor allem bei Restaurationen für den Frontzahnbereich sollte die Farbangabe immer so genau wie möglich sein, da es ansonsten leicht kritisch werden kann. Aus diesem Grund befürworte ich es sehr, dass mittlerweile an zahlreichen Universitäten die Farbbestimmung anhand des VITA SYSTEM 3D-MASTER gelehrt wird.

#### „Altes“ Farbsystem

Die Farbskala VITAPAN classical A1–D4 hat sich über viele Jahre hinweg bewährt und ist tatsächlich in den meisten Fällen ausreichend. Doch es treten immer wieder Situationen auf, in denen ich den Toothguide zur Hilfe nehme, obwohl es die Fertigung einer metallkeramischen Versorgung betrifft. Wenn ich eine Zahnfarbe auf dem „alten“ Farbring nicht finden kann, bestimme ich die Zahnfarbe mit der „neuen“ Skala. Das entsprechende Muster dient dann bei der Reproduktion als Referenz, mit der ich die erzielte Farbe vergleichen kann.

#### Mein Fazit

Den permanenten Wechsel zwischen zwei Farbsystemen sowie die vergleichsweise umfangreichere Materialvorhaltung für VITA VM 9 nehme ich zugunsten der guten Verarbeitungseigenschaften und Ergebnisse gerne in Kauf. Ich habe die Keramik bereits anderen Kollegen empfohlen, weil ich von der Qualität des Produkts überzeugt bin. Sicherlich werde ich in Zukunft weitere VITA VM Verblendmaterialien ausprobieren. Außerdem überlege ich, das digitale Farbmessgerät VITA Easysshade zu testen, von dem ich mir zusätzliche Unterstützung für eine noch sicherere Farbbestimmung erhoffe. Fest steht, dass mit dem VITA Toothguide 3D-MASTER Zahnfarben präziser bestimmt werden, als dies mit dem Farbring VITAPAN classical A1–D4 möglich ist.



## kontakt.

#### ZTM Rainer Kegel

Am Stoffelbach 7  
73550 Waldstetten  
Tel.: 0 71 71/99 85 55  
Fax: 0 71 71/99 85 56  
E-Mail: rainer.kegel@web.de



Kreativ-Wettbewerb

## Faszination Presskeramik

Auch 2008 schreibt Ivoclar Vivadent einen außergewöhnlichen Wettbewerb für besonders künstlerische Zahntechniker und Azubis aus. Bereits zum zweiten Mal sind deutsche Zahntechniker und Zahntechnikerlehrlinge eingeladen, künstlerische Objekte aus Presskeramik zu erstellen und einzureichen. Bewertet wird in den Kategorien „Dentaltechnik“ sowie „Kunst & Schmuck“.

Dabei sind der Phantasie der Teilnehmer keine Grenzen gesetzt. Reine Presskeramik oder in Kombination mit anderen Werkstoffen: Alles ist erlaubt. Die Veranstalter und Juroren warten bereits gespannt darauf, welche kreative Arbeiten sich die Zahntechniker diesmal einfallen lassen.

Nach Ablauf der Einsendefrist am 15. September 2008 werden die eingereichten Wettbewerbsarbeiten der Fachjury anonym präsentiert und bewertet. Die Bewertung der Objekte erfolgt aufgrund der künstlerischen Phantasie, der Präzision der ausgeführten Arbeiten sowie der Art der Präsentation.

Jeder Teilnehmer ist zur Einreichung von zwei Wettbewerbsarbeiten berechtigt. Zu gewinnen gibt es für die drei besten Arbeiten in beiden Kategorien Reisegutscheine im Gesamtwert von 4.500 Euro. Außerdem erhalten alle Teilnehmer als Dank für das Engagement einen hochwertigen Sachpreis. Die Anmeldeunterlagen sowie detaillierte Informationen sind auf [www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de) abrufbar oder unter [info@ivoclarvivadent.de](mailto:info@ivoclarvivadent.de) erhältlich.

Ivoclar Vivadent GmbH, Postfach 11 52, 73471 Ellwangen, Jagst  
E-Mail: [info@ivoclarvivadent.de](mailto:info@ivoclarvivadent.de), [www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

ZTM-Ausbildung

## Jubiläumskurs begann im Juni

Für die Klasse M 24 fand der Meisterlehrgang mit zwei Crashkurswochen zur Herstellung der Brücken- und Kombiarbeit unter Prüfungsbedingungen seinen Abschluss. Der 25. Meisterkurs ist bereits gestartet. Damit kann ein kleines Jubiläum gefeiert werden. Seit 1995 hat sich die Meisterschule Ronneburg mit fast 300 Absolventen bundesweit einen sehr guten Ruf erarbeitet.

Am 09. Juni 2008 begann im neuen Kurs M 25 die fachtheoretische Ausbildung und eine Woche später, am 16. Juni, die fachpraktische Ausbildung. Sowohl in die Vollzeitvariante (beide Teile in sechs Monaten) als auch in die Splittingvariante (nur Teil I oder II – jede zweite Woche Vollzeit) ist ein Einstieg im Monat Juni noch möglich. Kurzentschlossenen gewährt die Meisterschule für diesen Kurs einen Jubiläumsrabatt. Informationen zur Ausbildung erhalten Sie unter der nachstehenden Adresse:

Meisterschule für Zahntechnik Ronneburg, Friedrichstraße 6, 07580 Ronneburg  
E-Mail: [info@zahntechnik-meisterschule.de](mailto:info@zahntechnik-meisterschule.de), [www.zahntechnik-meisterschule.de](http://www.zahntechnik-meisterschule.de)



Teleskop-Kurs

## Himmliches EMF

Suchen Sie nicht den Himmel ab, Ihre Sterne sind schon da: Teleskope aus EMF! Unter diesem Titel bietet die Dentaurum-Gruppe bereits schon seit einem Jahr einen sehr erfolgreichen Kurs für Zahntechniker, Laborinhaber und Zahnärzte mit Vorkenntnissen in der Teleskoptechnik an. Mehr als 50 Teilnehmer konnten sich in den letzten Monaten in Petershagen (Kreis Minden) und im Centrum Dentale Kommunikation in Ispringen davon überzeugen, dass auch mit edelmetallfreien Legierungen glänzende Ergebnisse und eine überzeugende Laufkultur erzielt werden können.

Die Referenten, ZTM Ulrich Darlath und ZT Stephan Weng vom Dental Labor B+D Zahntechnik in Petershagen, zeigen in diesem sehr praxisorientierten Kurs Step-by-Step die Herstellung einer Teleskopkrone aus remanium® star und der neuen Dentaurum-Einbettmasse rema® TT. Letztere Einbettmasse wurde speziell auf die Bedürfnisse der Doppelkronentechnik mit edelmetallfreien Legierungen entwickelt. Die Kursteilnehmer sind



von diesem Kurs immer wieder begeistert. Als besonders positiv empfinden sie die sehr kompetente und freundliche Art der Referenten sowie die hervorragende Betreuung durch den Dentaurum-Mitarbeiter ZTM Volker Wetzels. Auch die Praxisnähe und die Tatsache, dass das Gelernte sofort umgesetzt werden kann, schätzen die Kursteilnehmer sehr. Damit eine intensive Kursbetreuung durch die Referenten gewährleistet werden kann, ist die Teilnehmerzahl strikt begrenzt. Für 2008 sind weitere Termine für den Tageskurs „Teleskope aus EMF“ geplant. Da die Nachfrage sehr groß ist, wird eine frühzeitige Anmeldung empfohlen.

DENTAURUM J. P. Winkelstroeter KG  
CDC, Turnstr. 31, 75228 Ispringen  
E-Mail: [kurse@dentaurum.de](mailto:kurse@dentaurum.de)  
[www.dentaurum.de](http://www.dentaurum.de)

# 37. Jahrestagung der ADT

| Matthias Ernst, H. David Koßmann

Alljährlich an Fronleichnam ruft die Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. ihre weiter wachsende Anzahl an Mitgliedern zur Jahrestagung – 2008 zur mittlerweile 37. und zum vierten Mal in die Stuttgarter Liederhalle. Der von Beginn an vertretene Anspruch, ein für Zahn-techniker und Zahnärzte gleichermaßen spannendes wie informatives Veranstaltungsprogramm zu präsentieren, wurde auch in diesem Jahr mit Bravour gemeistert.



Die Stuttgarter Liederhalle – Zum vierten Male Heimat der ADT Jahrestagung.

**V**ollkeramik – Was leistet sie wirklich?" Der erste Schwerpunkt trägt das kritische Hinterfragen schon im Titel. Tatsächlich war es der Ansatz gleich mehrerer Referenten, auch die noch ungelösten Schattenseiten des Werkstoffs Zirkoniumdioxid restlos auszuleuchten. Dies gelang natürlich nur soweit, wie es aufgrund des Fehlens von Langzeitstudien über dieses relativ junge Material möglich war. Ganz dem ADT-Gedanken der Techniker und Behandler verbindenden Themenstellung folgend, fiel der zweite Schwerpunkt der 37. Jahrestagung aus: „Implantologie – eine restaurative Herausforderung!“ Dem chirurgischen Aspekt implantologischer Versorgungen werde vielerorts Genüge getan, daher wandte man sich hier explizit der Verbindung von zahntechnischer Hochleistung und Implantaten zu. Die eigentliche „restaurative Herausforderung“, so erklärte der ADT-Vorsitzende Prof. Dr. Heiner Weber, liege in der Entscheidung, einer korrekten endodontischen Behandlung devitaler Zähne den Vorzug

gegenüber einer Implantation zu erteilen – gerade im Frontzahnbereich.

Den Auftakt der Tagung bestritt Dr. Anke Stadler aus Halle (Saale), die in Windeseile ihre Studie zu Titanrestorationen mit CAD/CAM-Fertigung vorstellte. Ihr folgend sprach Dr. Andreas Vogel aus Leipzig. Der Stomatologe wandte sich dem Thema Funktion, genauer die Auswirkungen ihrer Fehler auf die Kaumuskulatur, zu. Er beschrieb langjährige interfakultäre Versuche an Minischweinen, denen unilateral zu hohe Inlays eingesetzt wurden, und analysierte die Reaktion der Muskelphysiognomie: eine Arbeitshypertrophie.

Wichtige Hinweise zur richtigen Präparation für Vollkeramikrestorationen und der Befestigung von diesen an natürlichen Zähnen brachte ZTM Andreas Hoffmann aus Gieboldehausen mit.

Einen überaus informativen Vortrag lieferte Prof. Dr. Jürgen Geis-Gerstorfer.



„Der Besondere Vortrag“ wurde gehalten von Dr. Oliver Hugo aus Schweinfurt.

Die Nachbearbeitung von Oxidkeramiken ist eines der großen Themen unserer Zeit. Hier gelang es dem Referenten, einige Unklarheiten auszuräumen, sodass dieser Vortrag das Prädikat „Sehr Wertvoll“ verdient.

Dipl.-Ing. Holger Zipprich belegte anhand bewegter Röntgenaufnahmen die Richtigkeit seiner These der Beweglichkeit von Implantataufbauten im Implantatkörper unter Belastung.

Den Vergleich von Enten und Schwänen zog ZTM Horst-Dieter Kraus heran, um von einem seiner spektakulärsten Fälle zu berichten: einer Patientin mit langem Leidensweg, die in seinem Labor endlich Linderung erfuhr.

Am Freitagmorgen begrüßten Vorstand und Publikum den Stargast der diesjährigen Tagung: Prof. Dr. Ye Lin von der größten Staatsklinik in Peking. Er zeigte Fälle bzw. Lösungen, die einer europäischen oder amerikanischen High-End-Technik in nichts nachstehen. Prof. Lin ist derzeit Koordinator der cranio-chirurgischen Einsatzteams zur Hilfe nach dem schweren Erdbeben in Sezuan. Er berichtete über die unvorstellbaren Auswirkungen des Bebens für die Bevölke-



Prof. Dr. Jürgen Geis-Gerstorfer fand offene Ohren mit der Nachbearbeitung von Oxidkeramiken.

rung und Ärzteteams. Weiterhin gab er auch wertvolle Tipps zur Implantation und definitiven Versorgung von implantatgetragenen Prothesen. Lang anhaltender Beifall zeigte die große Ehrerbietung, die das Publikum diesem Spezialis-

ten zum Ende seines Referats entgegenbrachte. Die diesjährige Festrednerin, Schauspielerin Marianne Sägebrecth, zog wieder viele Patienten in die Halle, für die ein gesondertes Programm aufgelegt worden war. Sie las aus ihren Büchern und den zahlreichen Zuhörern wurde so manche Lebensweisheit mit auf den Weg gegeben. ZTM German Bär aus St. Augustin berichtete anschließend über provisorische und definitive Versorgungen mit Zirkoniumdioxid und Verblendungen metallfreier Gerüste – besonders ging er auf das Thema Chipping ein: Feldspatkeramiken böten durch ihre Leuzit-Verstärkung die größte Sicherheit vor Abplatzungen, so seine These. Der nächste Referent war ZTM Jan Schünemann aus Bielefeld. Er hob den Fokus aus der Wissenschaft auf eine höhere Ebene und beleuchtete subjektiv die oft gestellte Frage: Wann rechnet sich was? Am Freitagnachmit-



Der aus China angereiste Prof. Dr. Ye Lin begeisterte mit seinem Vortrag nicht nur den ADT-Vorsitzenden Prof. Dr. Heiner Weber.

tag widmeten sich die Referenten Dr. Christopher Schramm, ZTM Gerhard Stachulla, Dr. Pascal Marquardt, ZTM Christian Heydt und ZTM Thomas Lassen vornehmlich der Implantologie. Alle vier Vorträge beleuchteten die schablonengeführte Implantation auf ihre Weise. Jeder stellte ein am Markt befindliches System vor, sodass es den Zuhörern am Ende möglich war, zu vergleichen und für sich selbst die Vor- und Nachteile herauszuarbeiten. Den Freitag abschließend bot ZTM Joachim Maier einen erfrischend anderen Vortrag. Der ewigen Diskussion um Abplatzungen und Gerüstfrakturen begegnete er mit handfesten praktischen Erfahrungen aus seinem Laboralltag. Der erste Referent am Samstag, Dr. Michael Behm aus Bielefeld, berichtete über verschiedene Abformmaterialien und ihre Verwendung. Der Berliner ZTM Ralf Barsties arbeitet mit Press- und Feldspatkeramiken und erzielt damit



Ungefähr 1.300 Teilnehmer konnte die 37. Jahrestagung der ADT 2008 in Stuttgart verzeichnen.

die höchste Transparenz, Transluzenz und Genauigkeit der Keramikstufen. ZTM Kurt Reichel aus Hermeskeil eröffnete den zweiten Teil des Samstagvormittags mit der computergenerierten Ästhetik, die eine Individualisierung industrieller Waren bedeute. Werkstoffkundler



Schöne Erinnerung an die ADT-Party in der Württembergischen Staatsgalerie: Entertainer Trevor Jackson bringt ein Geburtstagsständchen für eine Dame im Publikum.

Dr. Roland Göbel widmete sich einem sehr spannenden Thema: der adhäsiven Befestigung von  $ZrO_2$ . Mit dem Thema „Zirkoniumoxid ist nicht gleich Zirkoniumoxid“, schloss im Anschluss Dipl.-Ing. Dr. Peter Schubinski an. Er erklärte die Unterschiede erhältlicher Zirkoniumdioxide vor allem mit ihrer Herkunft und riet klar von Herstellern ohne Qualitätssicherung, Zertifikaten oder Langzeitstudien ab. Einen Einblick in die Implantatplanung verschaffte Referent Dr. Sjoerd Smeekens. Er widmete sich der Wiederherstellung einer UK-Front unter Verwendung einer Planungssoftware und dreidimensionaler Führungsschablonen. Der vorletzte Referent der ADT war ZTM Andreas Kunz aus Berlin, der seine Erfahrungen mit dem „Berliner Konzept“ vorstellte, ein von Dr. Detlef Hildebrand und Dr. Katja Nelson entwickeltes komplexes Zusammenspiel von prothetischen Behandlungsverfahren.

Mit dem spannenden Thema Zirkonlötten befasste sich zum Abschluss der Tagung Dr. Michael Hopp. Dieses Verfahren erweitert das Indikationsspektrum diverser Zirkonsysteme, ermögliche also vor allem die horizontale und vertikale Verlängerung von kleineren Arbeiten zu einem „Hufeisen“, z.B. bei eingeschränkten Blank-Größen.

Die 38. Jahrestagung der ADT im Jahre 2009 wird eine in mehreren Hinsichten besondere Veranstaltung: Seit 1979 ist die Arbeitsgemeinschaft öffentlich aktiv und ein eingetragener Verein, dessen 30. Geburtstag man also 2009 begehen werde. Aus diesem Anlass wird zum einen das Datum probeweise verlegt auf Christi Himmelfahrt (21.–23. Mai 2009) und zum anderen der Umfang des Kongresses erweitert. Er soll am Donnerstag früher beginnen und am Samstag später enden. Geplantes Thema ist „Restaurative Zahnheilkunde für Jung und Alt“, worunter zum Beispiel minimalinvasive Therapiemaßnahmen und zahntechnische wie zahnärztliche Maßnahmen der Prävention behandelt werden.



Der Vorstand der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie e.V. (ZTM Jürgen Mehler, li., ZTM Jochen Birk, 2.v.l., Prof. Dr. Heiner Weber, 2.v.r., und Prof. Dr. Jürgen Setz, r.) dankt seiner guten Fee Katrin Stockburger (Mitte), ohne deren unermüdeliches Engagement auch die 37. Jahrestagung nicht zustande gekommen wäre.

# 30 Jahre Innovation und Erfolg

| Matthias Ernst

Erfolgsgeschichten, die nur das Leben schreiben kann, gibt es nicht viele in der Zahntechnik. Eine besonders strahlende kommt aus dem kleinen Kurstädtchen Bad Kissingen: Vor 30 Jahren zog eine Frau aus, die etablierte Handelswelt das Fürchten zu lehren. Für ihre innovativen Ideen und deren konsequente Umsetzung ist Eva Maria Roer schon mehrfach ausgezeichnet worden. Ein ganz besonderes Jubiläum ihrer Firma DT&SHOP wurde am 3. Mai 2008 im Regentenbau in Bad Kissingen gefeiert: Das Unternehmen wurde 30 Jahre alt.



1978 gründete die diplomierte Volkswirtin, der eigentlich eine große Karriere bei der Weltbank vorschwebte, die Dental Trading in Bad Kissingen. Am Anfang standen ihr die drei absoluten „Erfolgsgaranten“ zur

Frauenfreundlichkeit bezüglich seiner Mitarbeiterinnen. Der Anteil der im Unternehmen tätigen Frauen beträgt immer noch rund 70 %. Erfolgreiche Arbeitszeitmodelle und flexible Lösungen in der Beschäftigung sorgten dafür, dass anfänglich eigentlich nur Frauen im Unternehmen beschäftigt waren. Mit der zunehmenden Vergrößerung der

Belegschaft ging das natürlich nicht mehr. Nach den Anfangsjahren in Bad Kissingen zog das Unternehmen, das sich heute DT&SHOP nennt, in den Nachbarort Bad Bocklet um. Hier konnte ein genügend großes Grundstück erworben werden, um die Expansionspläne der Inhaberin mit der notwendigen Logistik zu unterstützen.

Bekannt wurde das Unternehmen neben seiner absoluten Kompetenz auch durch die Kunstsinnigkeit von Eva Maria Roer. So erhielt seit dem Jahr 1987 jeder Jahreskatalog ein Titelbild mit einem Kunstwerk. Die Inhaberin verstand und versteht es, mit besonderen Ideen auf Veränderungen am Markt zu reagieren. Als Beispiele seien hier nur die Einführung einer kostenfreien Bestellhotline als erstes Dentalhandelsunternehmen oder der erste Online-SHOP genannt. Wie Hightech in der Zahntechnik 2008 aussieht, das konnten die 200 Zuhörer in



Gut besucht: Die Industrieausstellung im Foyer.

Verfügung: keine Ahnung von der Branche, kein Geld und keine Lieferanten. Sie wusste damals nur eines: Sie will es schaffen. Mit diesem Willen ist Eva Maria Roer auch heute noch ausgestattet: „Wenn man nicht links herum zum Ziel kommt, muss man eben rechts herum gehen.“ So ist das Unternehmen heute neben seiner fachlichen und sachlichen Qualifikation besonders bekannt für die



Dominique Behaeghel aus Belgien berichtete über Zahnersatz aus seiner Heimat.



Die Mittagspause im Schmuckhof des Regentenbaus inspirierte die Teilnehmer.

einer sehr informativen und kurzweiligen Fortbildungsveranstaltung erleben. Wie effektiver Zahnersatz in Belgien hergestellt wird, das berichtete ZT Dominique Behaeghel. Interessant für die Zuhörer war sicher, dass in seinem Heimatland heuteschon keine Zahntechniker mehr ausgebildet würden und das durchschnittliche Alter der Zahntechniker derzeit 48 Jahre betrage. Diese Zustände sehe er auch auf Deutschland zukommen. In Belgien sei der Hype um das Zirkondioxid schon wieder vorbei. Ein sehr großer Trend sei die Verwendung von Implantaten zur Pfeilervermehrung, die die Kombinationsprothetik beinahe zum Erliegen gebracht habe. Eigentlich schade, wie Behaeghel bemerkte.

In das genau gegenteilige Horn stieß ZT Oliver Brix aus Kelkheim. Für ihn hätte das Zirkonzeitalter nur Vorteile ge-

punktgenaue Artikulieren im Mund und die Überprüfung desselben durch Beseitigen von Frühkontakten. Mit der neuen Keramik IPS e.max sei es erstmals möglich, mit nur einem Material alle vollkeramischen Lösungen herzustellen und zu verblenden. So erhalte man Farbsicherheit und ein einfaches Schichten bzw. Brennen.

Wie man die digitale Fotografie in der Zahntechnik nutzt, das zeigte ZTM Jan-



Jan-Holger Bellmann brachte modernes Imaging und die digitale Fotografie näher.

seinen Worten. Der überaus lebendige Vortrag lebte von fachlichen Inhalten als auch von der erfrischenden Art von Frau Matschnig.

Zu guter Letzt stellte ZTM Andreas Kunz neue und bewährte Wege in der Implantologie vor. Seine sehr persönliche Vorgehensweise regte die Zuhörer an, die eine oder andere Idee in ihren Alltag einfließen zu lassen. Interessant war dabei die Aussage, dass von seinen Kunden



Andreas Kunz überreichte Frau Roer ein Kunstwerk zum Jubiläum.



Der Kurpark Bad Kissingen – Traumhafte Umgebung für einen runden Geburtstag.

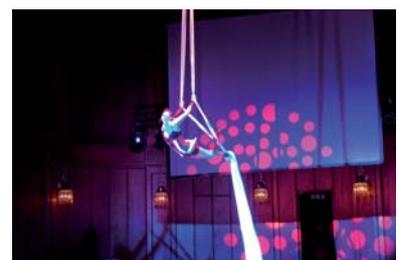
bracht. „Endlich keine Metallverzüge und keine dunklen Ränder mehr“, so seine Begründung. Die rote Ästhetik lasse sich mit Zirkon einfach besser erreichen als mit Metallgerüsten. Natürlich sei Zirkon nicht der „Heilsbringer“ schlechthin, doch es träten weniger Probleme auf als bei der klassischen VMK-Technik. „Zirkon, es kommt darauf an, was man draus macht“, wandelte er einen bekannten Spruch der Baumittelwerbung um. So müsse man einfach umdenken, wenn man mit diesem neuen Material arbeite. Niedrigere Steigraten, verlängerte Abkühlzeiten und ein optimales Gerüst würden dem viel diskutierten Chipping entgegenwirken. Hierzu gehörten natürlich auch das

Holger Bellmann in seiner Präsentation. Über den Gebrauch von Mundspiegeln bis hin zu Dental Imaging reichten dabei seine Hinweise für eine optimale Vorbereitung einer umfassenden Rekonstruktion und die Nutzung der Bilder für eine positive Außenwirkung auf den Patienten. Wie viel Arbeit hinter seinen Zähnen stehe, konnte man dann anhand exzellent fotografierten Bilder sehen.

Frauen haben einen Panoramablick und Männer einen zielgerichteten Tunnelblick, konnte das Publikum anschließend von der „Top 100 Excellent Speaker“ Monika Matschnig lernen. Sie gab wertvolle Tipps über die Deutung der Körpersprache. Hiermit lasse sich ein Mensch viel leichter erkennen als an

mittlerweile nur noch zu 20% herausnehmbarer Zahnersatz auf Implantaten gewünscht werde, jedoch zu 80% feststehend. Als Implantatabutments hätte nach wie vor Metall seine Berechtigung, da reine Zirkonabutments beim definitiven Befestigen zu bruchanfällig seien. Sehr gerne arbeite er mit Riegeln, die eine bedingt herausnehmbare Lösung für den Patienten einfach handhaben ließen.

Zum Abschluss eines wirklich gelungenen Tages lud DT&SHOP noch zu einer Abendveranstaltung der Extraklasse ein. Neben einem exzellenten Essen kam auch die Unterhaltung nicht zu kurz. Ein Jongleur, eine Tuchakrobatin, eine Showband und – als besondere Attraktion – die Weather Girls mit ihrem Welt-hit „It's Raining Men“ sorgten für eine ausgelassene Stimmung bis weit nach Mitternacht. Eine Veranstaltung, an die man noch lange denken wird.



Die Abendveranstaltung mit Artisten und den „Weather Girls“ im großen Saal war ein würdiger Abschluss der Feierlichkeit.

# Die Konzentration auf das Wesentliche

| Josef Schweiger

Zu einem Keramikkurs der besonderen Art trafen sich Anfang Januar auf Einladung der DeguDent GmbH die zahntechnischen Laborleiter aus den süddeutschen Universitätszahnkliniken. Der Kursreferent Jürgen Braunwarth konnte so Zahntechniker von den Universitätszahnkliniken Tübingen, Heidelberg, Erlangen, Würzburg, Regensburg, Ulm und München begrüßen (Abb. 1). Ins Leben gerufen wurde diese außergewöhnliche und in Deutschland wohl einzigartige Veranstaltung von Siegmund Schwegler, der bei DeguDent für die Betreuung der Universitätszahnkliniken verantwortlich zeichnet.



Abb. 1



Abb. 2: Sowohl der Referent als auch die Teilnehmer zeigten sich während des Kurses in bester Laune.

Im Mittelpunkt des Workshops stand das von Jürgen Braunwarth entwickelte „Kiss“-Keramikkonzept („Kiss = Keep it simple and safe“), welches sowohl für hoch- und niedrigschmelzende Metallkeramik als auch für das Cercon-System von DeguDent angeboten wird. Da von Beginn an ein sehr gut gelauntes und hoch motiviertes Team an die Arbeit ging (Abb. 2 und 3), war es sowohl für den Referenten als auch die Techniker ein ganz besonderer Kurs, der durch den intensiven Erfahrungsaustausch der Hochschultechniker mit dem Referenten für beide Seiten in besonderer Erinnerung bleiben wird.

## Keramiksichtung

Den ersten Teil des Kurses bildete das Aufsichtchen und Brennen der Verblendkeramik (Abb. 4). Bei der Entwicklung des Kiss-Sortiments wurde darauf geachtet, die Anzahl der Keramikmassen klein zu halten und durch Abmischen die gewünschten Farbtöne zu erreichen. So kann beispielsweise durch Mischen der sechs fluoreszierenden Power Chromas der größte Teil aller Zervikal- und Mameloneffekte sowie Chromaerhöhungen reproduziert werden. Die farbintensiven Power Chromas werden zervikal auf das Gerüst zirkulär aufgetragen. Auf den Palatinalflächen von Frontzähnen ist kein Dentin vorhanden, sodass diese Fläche komplett mit Power Chroma (wie z. B. PC 3, PC 3+4 oder PC 4) aufgeschichtet werden kann. Durch die ringförmige Ausgestaltung des Power Chromas im Zervikalbereich erreicht man eine bessere „Lichtzirkulation“; zudem verhindert man dadurch ein frühzeitiges Austrocknen der Schichtung. Generell sollte Schichtkeramik beim Auftragen nicht austrocknen. Jürgen Braunwarth verwendet zum Anmischen immer eisgekühltes Wasser,

da dann die Keramik subjektiv weniger schrumpft – im Sommer sind auch Eiswürfel als zusätzliche Kühlung möglich. Beim Aufsichtchen der Verblendkeramik sollte immer das sogenannte „Cut-Back“-Verfahren angewandt werden, d. h. zuerst wird die komplette anatomische Außenform aus den verschiedenen Dentinmassen modelliert und anschließend die Schichtung um den aufzutragenden Schneidebereich reduziert. Nur durch diese Vorgehensweise ist ein vorhersagbares Endergebnis realisierbar. Jürgen Braunwarth hat dazu eigene Instrumente entwickelt, die durch ihre ausgeklügelte Formgebung die Reduktion erheblich erleichtern und so ein optimales Cut-Back ermöglichen. Mesial und distal sollte die Reduktion der zunächst geschaffenen anatomischen Form maßvoll erfolgen, da die Verblendkeramik beim Brand ohnehin schrumpft. Ansonsten würden diese Bereiche viel zu transparent werden und unnatürlich wirken. Die Gestaltung des Dentinkerns ist enorm wichtig. Dieser läuft zu einer äußerst dünnen Kante aus, welche exakt in der Mitte der Schneidekante endet. Zusätzlich sollte beachtet

werden, dass der Zahnschmelz bis ins zervikale Drittel des Zahnes reicht. Die Dentinkante läuft unregelmäßig und weist mehrere Vertiefungen von inzisal her auf, wobei es meist zwei dominante und mehrere schwächere Einschnitte gibt. Der mesiale Einschnitt ist meist tiefer als der distale. In die Vertiefungen werden verschiedene Effekte gelegt, z. B. OE Fog (die opaleszierende Effektmasse für gräuliche inzisale Anteile) oder auch TC (Transparenzmasse Transpa Clear), PC (Power Chroma) oder Opalschneiden. Durch das Einlegen der Effekte in Vertiefungen arbeitet man in sehr dünnen Schichten, sodass die Krone nach labial nicht zu stark aufgebaut und damit die Verblendung nicht zu dick wird.

Mesial und distal verwendet Jürgen Braunwarth Opalschneide, im mittleren Bereich normale Schneide.

Nach dem ersten Brand wird die Form mit Stand-by-Masse ergänzt, einer stark opaleszierenden, nahezu transparenten

Multifunktionsmasse. Transpa Clear sollte, wenn überhaupt, nur als Effektmasse eingesetzt werden, da ansonsten die dunkle Mundhöhle zu einem Vergrauen der Restauration führt. Im unteren Drittel des Zahnes können die opaleszierende Effektmassen OE Sunset (bei A-Farben) und OE Sunrise (bei B-Farben) verwendet werden. Es sollte generell nach dem ersten Brand kein Dentin mehr aufgeschichtet werden, da diese Schicht dann teilweise auf transparente Schneide-Areale gelegt und so zu einem absolut unnatürlichen Aufbau der Verblendung führen würde. Eine Ausnahme bilden die Interdentalräume von Brücken.

„Die Kunst liegt oft im Weglassen“

Dieser Leitsatz gilt sowohl für die Schichtung als auch die Form und Oberfläche. Zur Reproduktion von sehr hellen oder stark chromatischen Farben gibt es sechs sogenannte Kiss extreme-Massen, mit denen derartige Extremfar-

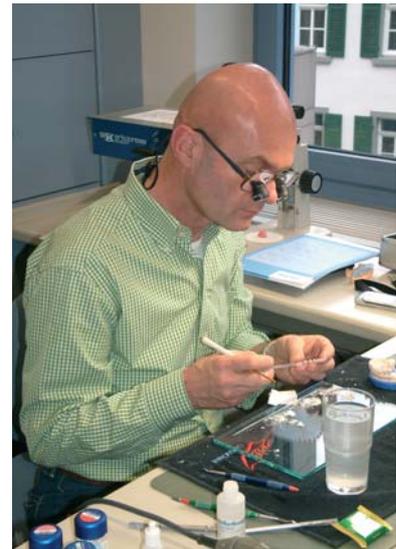


Abb. 3: Hochkonzentriertes Arbeiten bei den Teilnehmern aus den Universitäten.

ben in idealer Weise durch Anwendung sowohl der ungemischten als auch der gemischten Massen dargestellt werden können.

ANZEIGE



# ZT NACHRICHTEN AKTUELL UND INFORMATIV!

Fax an 03 41/4 84 74-2 90

www.zt-aktuell.de

**ZT** Die Monatszeitung für das zahntechnische Labor

Ja, ich möchte das kostenlose Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus. Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenlosen Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die ZT Zahntechnik Zeitung im Jahresabonnement zum Preis von 55,00 €/Jahr beziehen (inkl. gesetzl. MwSt. und Versand). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

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

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

**Widerrufsbelehrung:** Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

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

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



**Folgende extreme-Massen gibt es:**

- E0 diese ist heller als B1, aber nicht opak, sondern transparent
- E6 dunkler als A4 oder B4
- R rötlich (Red Line)
- Y gelblich (Yellow Line)
- G gräulich (Grey Line)
- I intensiv

**Farbnahme**

Es ist absolut notwendig, dass die Zahnfarbe vor der Präparation genommen wird. Man sollte diese nicht unter Tageslicht aussuchen, da man erfahrungsgemäß dabei keine reproduzierbaren Lichtverhältnisse hat. Jürgen Braunwarth empfiehlt deshalb, Tageslichtröhren mit einer Farbtemperatur von 6.000 bis 6.500 K zu verwenden. Die Wände des Farbnahmezimmers sollten dezent grau gestrichen sein (ähnlich einer Graukarte in der Fotografie). Ideal ist es, wenn dem Patienten ein anthrazitgrauer Umhang angezogen wird. Frauen sehen grundsätzlich Farben besser als Männer (Rot-Grün-Schwäche), sodass es empfehlenswert ist, die zahnärztlichen Helferinnen in die Farbnahme mit einzuweisen. Dabei ist es ideal, Fotohaken zu benutzen, um so den optimalen Lichteinfall auf den Zahn zu haben. Bei zu hoher Lichtstärke ist die Farbe des Zahnes nicht mehr zu erkennen. Als sehr gute



Abb. 4: Jürgen Braunwarth beim Erklären des „KISS-Konzeptes“.

Lichtquelle hat sich die „Handleuchte“ der Firma Eickhorst erwiesen. Zum Aufzeichnen der Farbe verwendet Jürgen Braunwarth das von ihm entwickelte „Close-Up“-Farbdiagramm, mit dem es möglich ist, die Farbnahme dreidimensional darzustellen. Er geht dabei folgendermaßen vor: Zuerst wird die Farbe des Dentins bestimmt. Anschließend

wird der Farbschlüssel nach der Helligkeit der Schneide umgebaut (B1-A1-B2-D2-A2-C1-C2-D4-A3-D3-B3-A3, 5-B4-C3-A4-C4) und diese am Patienten bestimmt. Die Farbe der Schneide wird auf das transparente Deckblatt des „Close-Up“-Farbdiagramms aufgezeichnet. Zusätzlich kann für den Techniker der Schichtaufbau im Sagittalschnitt aufgezeichnet werden.

**Kronenform von Frontzähnen**

Grundsätzlich sollten die 1er und 3er symmetrisch sein, während die 2er auch asymmetrisch sein können. Die Form sollte immer mit gewölbten Schleifkörpergeometrien ausgearbeitet werden,



Abb. 5: Konvexe Schleifkörpergeometrien bieten mehr Freiheitsgrade bei der Gestaltung der Kronenform.

da man damit wesentlich mehr Freiheitsgrade als mit geraden Schleifkörpern hat (Abb. 5). Bei den 1ern sollte der tiefste Punkt des Kronenkörpers im distalen Drittel liegen. Auch bei den 2ern und 3ern liegt dieser Punkt niemals mesial, sondern immer distal. Beim Ausarbeiten werden die Kronen abwechselnd um 180° zur Schneidekante gedreht, da man dadurch eine sehr natürliche Oberflächentextur erreichen kann. Zur Formkontrolle werden die Kronen von zervikal aus betrachtet (Abb. 6). Es ist deshalb wichtig, das Gipsmodell in diesem Bereich möglichst wenig ausladend zu gestalten. Falls notwendig, sollte dieses zurückgetrimmt werden. Aus dem zervikalen Blickwinkel sind Asymmetrien und Formfehler am leichtesten zu erkennen. Wichtig ist auch das Anzeichnen der mesialen und distalen Leisten, welche sich bei Verlängerung nach zervikal in einem Punkt auf dem Gipsmodell kreuzen, der für die jeweiligen Zahnpaare auf der gleichen Höhe liegen sollte. Ist dies nicht der Fall, so müssen Formkorrekturen vorgenommen werden. Man sollte die Kronen um ca. zwei Zehntel länger lassen und sie dann nach dem Glanzbrand mit Gumieren auf Endlänge kürzen. So ist man in der Lage,

natürlich wirkende und exakte Schneidekanten herzustellen.

**Oberfläche**

Die Gestaltung der Oberfläche richtet sich immer nach der Restbezaugung. Zur Kontrolle reibt Jürgen Braunwarth eine Bauschfolie mit 40 µm Dicke auf die Labialflächen und kann so in idealer Weise die Beschaffenheit der Oberfläche darstellen und beurteilen sowie mit den Nachbarzähnen vergleichen. Zahntechniker neigen oftmals dazu, die Oberflächentexturen zu stark hervorzuheben. Auch hier gilt wieder: „Weniger ist oftmals mehr!“ Abschließend werden die Kronen mit einem Glanzbrand fertig gestellt, die Gla-



Abb. 6: Kontrolle der Zahnform durch Ansicht von zervikal.

surmasse dient dabei lediglich zum Schließen von Poren. Deshalb wird diese nach dem Einmassieren durch den Pinsel mithilfe eines Papiertuches wieder abgewischt, sodass wirklich nur die Poren mit Glasurmasse aufgefüllt sind. Am Ende des gelungenen Kurstages waren sich alle Teilnehmer einig, dass man zukünftig in einem regelmäßigen Turnus solch informative Veranstaltungen durchführen sollte. Als Veranstaltungsort wären dabei auch Universitätszahnkliniken geeignet, die dabei im zeitlichen Wechsel eine solche Fortbildung veranstalten könnten.

**kontakt.**

**Josef Schweiger**

Zahn technischer Laborleiter an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München  
 Goethestr. 70  
 80336 München  
 Tel: 0 89/51 60-95 20  
 E-Mail: Josef-Schweiger@t-online.de  
 www.prothetik.med.lmu.de  
 www.zirkondioxid.de

Prothesenkunststoff

## Nanopartikel für höchste Bruchsicherheit

Bei Prothesen kommt es auf Bruchsicherheit an. Das neue PalaXpress® ultra von Heraeus Kulzer ist stabiler als alle bisherigen kaltpolymerisierenden Prothesenkunststoffe auf dem Markt. Dank eines neuartigen Materials auf Basis von Nanopartikeln können Zahntechniker damit extrem haltbare Prothesen herstellen, die auch höchsten Belastungen standhalten. PalaXpress® ultra ist seit Mai 2008 erhältlich. PalaXpress® ultra basiert auf der jahrzehntelangen Erfahrung von Heraeus Kulzer auf dem Gebiet der Prothesenwerkstoffe. Eine Studie des unabhängigen Instituts NIOM für Dentalmaterialien bestätigt, dass PalaXpress® ultra um rund 50 Prozent bruchsfester ist als vergleichbare Produkte. Derzeit laufen zwei weitere Vergleichsstudien zu den Vorteilen des neuen Materials – die Ergebnisse werden noch in diesem Jahr erwartet.

Verantwortlich für die hohe Bruchsicherheit von PalaXpress® ultra ist ein neuartiges

Material, das kautschukbasierte Nanoteilchen enthält. Diese Teilchen bilden sich bei der Polymerisation – der chemischen Reaktion, die nach dem Anmischen von Pulver und Flüssigkeit beginnt und bis zur vollständigen Aushärtung im Drucktopf abläuft. Heraeus Kulzer ist es als erstem Hersteller gelungen, diese Technologie in einen kaltpolymerisierenden Prothesenkunststoff einzubauen. Mit PalaXpress® ultra lassen sich so bei herkömmlicher Kaltpolymerisation extrem belastbare Prothesen fertigen. Ärgerliche und kostspielige Reparaturen von Bruchstellen, Mikrorissen oder Verfärbungen werden so von vornherein auf ein Minimum reduziert, die Kundenzufriedenheit dadurch nachhaltig gesteigert.



**Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau**  
**E-Mail: dental@heraeus.com, www.heraeus-kulzer.com**

Ausbettmeißel

## Brüche ade



Um das Ausbetten noch komfortabler und sicherer zu machen, bringt Renfert zwei neue Ausbettmeißel auf den Markt. Der seit Jahren bewährte Power pillo ist überarbeitet worden und wird ergänzt durch das Einsteigermodell Pillo. Beides sind optimale Werkzeuge, um mit kontinuierlicher Schlagkraft sicher auszubetten, unabhängig von Gips oder

Einbettmasse. Durch das stufenlose Verstellen der Schlagkraft und die Leistungsregulierung über den Anpressdruck kann schnell und effizient auf jede Situation reagiert werden. Diese kontrollierte Art des Ausbettens erspart dem Zahntechniker zum Teil sehr kosten- und zeitintensive Reparaturarbeiten. Denn das oft noch verbreitete Ausbetten mit Hammer und Zange birgt regelmäßig das Risiko des Totalverlustes einer Arbeit durch Prothesenbruch oder Verzüge am Gussmodell.

Die Ausbettmeißel sind wartungsfrei und einfach zu bedienen. Obendrein lassen sich die vier verschiedenen Meißelköpfe, die für alle Anwendungssituationen einsetzbar sind, in Sekunden ohne zusätzliches Werkzeug austauschen.

**Renfert GmbH, Untere Gießwiesen 2, 78247 Hilzingen**  
**E-Mail: info@renfert.com, www.renfert.com**

3-D-Drucker

## Neue Unternehmenskooperation

3D Systems gibt bekannt, dass Sirona Dental Systems Inc. sich bei der Einführung seines neuen inVision® DP (Dental Professional) 3-D Modeler von 3D Systems entschieden hat.

Sirona hatte den 3-D-Drucker intensiv getestet. Nun setzt das Unternehmen seit März 2008 den inVision® DP 3-D Modeler von 3D Systems im Rahmen seines inVeniDent-Services für die Herstellung von inCoris WAX Wachsformen ein. Die neuen inCoris WAX Wachsformen werden von Zahn Technikern verwendet, die Vollgusskronen, Kronen, Brücken sowie Vollverblendungen für Verblendkeramik oder Metall- und Zirkonoxid (ZrO<sub>2</sub>)-Konstruktionen schnell, einheitlich und wirtschaftlich herstellen möchten.

Mit dem inVision® DP (Dental Professional) 3-D Modeler von 3D Systems und der neuen 3-D-Produktionsanlage ProJet™ DP 3000 können präzise Wachsabdrücke hochgenau, konsistent und kostengünstig erstellt werden. Der Zahn Techniker scannt zunächst ein Modell ein und erstellt mithilfe von 3-D-Software einen virtuellen Wachsabdruck. Die entsprechenden Daten werden dann als „Druckauftrag“ an den inVision® oder ProJet™ 3-D Modeler gesendet, der die Wachsabdrücke daraufhin schichtweise erstellt. Die Anlagen sind in der Lage pro Zyklus Hunderte von

Abdrücken herzustellen. Das beim Herstellungsprozess verwendete integrierte Material VisiJet® DP 200 verleiht den Wachsabdrücken eine glatte Oberfläche und erlaubt die Weiterverarbeitung mithilfe konventioneller Techniken.



**3D Systems GmbH, Guerickeweg 9**  
**64291 Darmstadt**  
**E-Mail: info@3dsystems.com**  
**www.3dsystems.com**

Tisch-Gussschleuder

## Ergonomisch und kompakt

Für die Gussschleuder Fornax T mit Induktionsschmelzeinrichtung wurde von der BEGO Bremer Goldschlägerei das seit dreißig Jahren bewährte Gieß-Konzept zielgerichtet weiterentwickelt. Mit ihren neuen Funktionen ist die Fornax T eine ergonomische und kompakte Gussschleuder mit allen technischen und wirtschaftlichen Vorzügen. Durch ein neues anwenderfreundliches Bedienungs-Panel mit Display und Softtasten, ihre geringe Bauhöhe und ein tolles Design macht die Gussschleuder auf jedem Labortisch eine gute Figur. An eine normal gesicherte Schuko-Steckdose angeschlossen, sorgen die geringe Stromaufnahme von lediglich 16 Ampere, die neue Wassersparfunktion und die hohe Heizleistung bis 1.550 °C für wirtschaftliche und einwandfreie Gussergebnisse. Speziell entwickelte Keramik-Gusstiegel garantieren mit ihrer neuen Geometrie und der glatten, hochwertigen Oberfläche ein perfektes Ausfließverhalten. Ein Produkt von Zahntechnikern für Zahntechniker.



**BEGO Bremer Goldschlägerei, Wilh. Herbst GmbH & Co. KG**  
**Wilhelm-Herbst-Str. 1, 28359 Bremen**  
**E-Mail: [info@bego.com](mailto:info@bego.com), [www.bego.com](http://www.bego.com)**

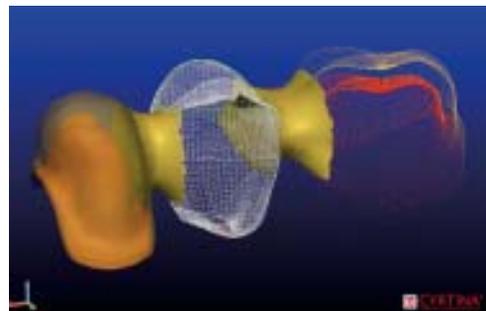
Zirkon-Strukturen

## Gerüste schnell und zuverlässig

Oratio B.V. entspricht mit dem Konzept „Collaborative computerized dentistry“ der steigenden Nachfrage nach ästhetischen, metallfreien Restaurationen in Y-TZP-Zirkonoxid (BioZyram®).

So liefert der niederländische Hersteller Zirkoniumdioxid-Strukturen für Kronen, Veneers, Abutments, Brücken und Suprastrukturen an Labore. Berücksichtigt wird hierfür auch das seit Kurzem für Fräsen erforderliche Qualitätszeugnis ISO 13485:2003.

Die Basis für die Arbeiten liefern per E-Mail gesendete Scan- oder Design-Daten. Labore benutzen hierfür einen Cyrtina®-Scanner, der inklusive CYRTINA®-Scan- und Design-Software geliefert wird. Die intensive Zusammenarbeit mit dem Labor ist verbunden mit einem hohen Service-Niveau, bezahlbaren Preisen, kostenlosen Software-Updates, CYRTINA®-Academy-Kursen und Online-Assistenz. Weiterhin bietet das Oratio ein hohes Maß an Kulanz und Garantien, kurze und zuverlässige Lieferzeiten und eine online Produktstatus-Information. Das verschafft dem Labor eine verbesserte Effizienz und Produktivität sowie direkten Zugang



zu einer Reihe von zahnärztlichen Halbfabrikaten – ohne die Investition in schnell veraltete Technologie und eine intensive Ausbildung von Spezialisten.

**Oratio B.V., De Corantijn 91 c, 1689 AN Zwaag, Niederlande**  
**E-Mail: [info@oratio.nl](mailto:info@oratio.nl), [www.oratio.nl](http://www.oratio.nl)**

Diamanten und Hartmetallfräsen

## MEISINGER Black Cobra Line

Die MEISINGER Black Cobra Line besteht aus ausgewählten Instrumenten, die bei ihrem Einsatz in modernen Labors und Praxen täglich hohen Beanspruchungen ausgesetzt sind.

Die hervorragenden Leistungseigenschaften dieser MEIPREP Diamanten und Hartmetallfräser werden durch die besondere CARBOCER® (Diamond-Like Carbon) Beschichtung noch optimiert. Durch ein spezielles Verfahren



wird den Black Cobra Line MEIPREP Diamanten und Hartmetallfräsern eine diamantähnliche Kohlenstoffschicht appliziert, die ihnen extreme Härte, geringen Verschleiß, niedrigste Reibwerte sowie Korrosionsfestigkeit bei gleichbleibenden Oberflächeneigenschaften verleiht. Diese Beschichtung verleiht ihnen die charakteristische schwarze Farbe die zusätzlich ein besonders blendfreies Arbeiten ermöglicht. Weiterhin sind sie wie bisher beständig gegen Säuren, Laugen und Organika und besitzen eine thermische Stabilität bis zu + 450 °C.



Die MEISINGER Black Cobra Line bietet optimale Eigenschaften für alle Anforderungen von modernen Laboren und Praxen mit qualitativ hohen Ansprüchen.

**Hager & Meisinger GmbH**  
**Postfach 21 03 55, 41429 Neuss**  
**E-Mail: [info@meisinger.de](mailto:info@meisinger.de), [www.meisinger.de](http://www.meisinger.de)**



