

# ZWL

# ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT • LABOR

ISSN 1617-5085 • F 47376 • [www.oemus-media.de](http://www.oemus-media.de) • Preis: € 5,- | sFr 8,- zzgl. MwSt.

## CAD/CAM – Erfolgsgeschichten

ab Seite 25

wirtschaft

**Zukunftsperspektiven  
in der Fort- und Weiterbildung**

ab Seite 14

technik |

**So macht arbeiten Spaß –  
CAD/CAM im kleinen Labor**

ab Seite 32







ZT Natascha Brand  
Chefredakteurin  
ZWL Zahntechnik  
Wirtschaft Labor

# Fortbildung als Teil der Dienstleistung

Das neue Jahr hat für viele Labore sehr verhalten begonnen. Nicht nur wegen der üblichen Januarflaute, sondern auf Grund der neuen Festzuschussregelungen und der Unsicherheit, die in den Praxen und bei den Patienten daraus entstanden ist. Deshalb kann sich derjenige glücklich schätzen, der die Weichen schon frühzeitig auf private Leistungen gestellt hat. Diejenigen Labore jedoch, die hauptsächlich im Kassensbereich agieren, müssen sich in Geduld üben, von den hoffentlich vorhandenen Reserven zehren und die Zeit sinnvoll nutzen, wie auch immer das im Einzelnen aussehen mag. Doch was ist, wenn die Überstunden abgegolten, die Artikulatoren geputzt, das Labor neu gestrichen, die Bestände erfasst und die oftmals mageren Reserven aufgebraucht sind? Gerade jetzt wird deutlich, dass die Schere immer weiter aufgeht. Wer nicht in den nahezu aussichtslosen Preiskampf mit Billiganbietern treten will, muss sich jetzt neu orientieren und seine Zielsetzung auf die Anforderungen des Marktes ausrichten. Denn zweifelsohne bergen die neuen Regelungen Chancen, insbesondere für moderne und hochwertige Versorgungen. Als Laborinhaber kann man den Markt aktiv mitgestalten, indem man nicht nur sich und die eigenen Mitarbeiter fortbildet, sondern den Kunden und im Idealfall auch dessen Team in die Weiterbildung mit einbezieht. Zukünftig wird es darum gehen, den Kunden zu entwickeln statt nur zu beraten – ihn an neue Technologien und Materialien heranzuführen und bei der Patientenkommunikation aktiv zu unterstützen, um somit den eigenen Zielsetzungen näher zu kommen. Auch im Zuge der europäischen Entwicklung wird sich die zahntechnische Aus- und Weiterbildung allmählich den Marktbedürfnissen anpassen. Kompetenzmodule werden mittelfristig unser Ausbildungssystem und die Meisterprüfung ersetzen. Lesen Sie mehr dazu ab Seite 10.

Zahlreiche kleine und große Erfolgsgeschichten schreiben die Labore und Anbieter, die sich bereits seit vielen Jahren mit den neuen Technologien und Werkstoffen auseinander gesetzt haben. Für sie hat sich die Mühe gelohnt, Pionierarbeit zu leisten, denn sie können heute ihren Kunden einen wettbewerbsentscheidenden Wissensvorsprung anbieten ... mehr dazu ab Seite 25.

Das dentale Highlight des Jahres steht vor der Tür. Vom 12. bis 16. April findet die Internationale Dental-Schau IDS in Köln statt. Überall in der Branche laufen die Vorbereitungen bereits auf Hochtouren. Mit rund 1.500 Ausstellern in drei Hallen verspricht die weltweit größte Dentalmesse das Megaevent zu werden, das man auf keinen Fall verpassen sollte. Natürlich werden wir, die Oemus Media AG, wieder aus unserer Media Lounge (Halle 10.1/ E 050-F 051) tagesaktuell für Sie berichten. Unsere die Messe begleitende Zeitung *today* wird Sie über Highlights, Events und Produktneuheiten rund um die IDS informieren und mit einem praktischen, herausnehmbaren Hallenplan sicher und schnell an die für Sie interessanten Stände führen. Mit dem übersichtlichen, farblich abgesetzten Trendindex können Sie sich schnell Ihre individuelle Besucherrunde je nach Interessensgebiet und Themenschwerpunkt zusammenstellen.

Neu in diesem Jahr ist unser Nachrichtenservice SMS Alert, eine zeitsparende Dienstleistung, die den registrierten Messebesucher zielgerichtet zu Veranstaltungen, Neuheiten und Sehenswertem hinleitet. Den kostenlosen Messeservice gibt's stündlich auf das Handy unter [www.uptodayte.com/smsalert](http://www.uptodayte.com/smsalert). Wahlweise kann der *today* SMS Alert auch per E-Mail oder als Zusammenfassung des Tages in einem IDS Newsletter bezogen werden. Auch hier erfolgt die Anmeldung über die Website [www.uptodayte.com](http://www.uptodayte.com) oder formlos per Fax 03 41/4 84 74-2 90. Mit diesem umfangreichen Messeservice für Sie begreifen wir Dienstleistung als nützlichen Bestandteil Ihrer Fortbildung.

**Zirkonoxid – So macht arbeiten Spaß:** Dr. Thomas Bühner, Mainz, ZT Iris Wagner, Wiesbaden: Frontzahnversorgung mit Zirkonoxid.



*Titelmotiv:  
In einem Stück gefräste xawex-Brücke (15 Glieder).  
Mit freundlicher Genehmigung von ZTM Volker Scharl.*

news

8 Zahntechniknews

wirtschaft

- 10 **Fortbildung** – Natascha Brand: Der Nutzwert einer Fortbildung entscheidet
- 14 **Meisterwissen** – ZTM Reinhold Röcker: Kompetenzmodule ersetzen mittelfristig die Aus- und Weiterbildung
- 16 **Marketing** – Marcus Angerstein: Eine Kooperation der besonderen Art zwischen dem Autohersteller Daihatsu, dem Dentalforum und Zahntechnikern
- 19 **Unternehmensplanung** – Hans-Werner Pauli: Strategiekonzept für Laborinhaber und ihr Unternehmen

technik

- 25 **CAD/CAM** – Im Interview mit ZTM Wolfgang Schaal: Zehn Jahre Erfahrung mit Zirkonoxid
- 28 **Arbeitsvorbereitung** – Birgit Haker-Hamid, Gabriela Nwakanma: Das präzise Gipsmodell ist die Basis des Scanvorgangs
- 32 **Zirkonoxid** – Im Interview mit ZT Iris Wagner: Der Einsatz von CAD/CAM ist auch in einem kleinen Labor möglich
- 35 **Hightech** – ZTM Volker Scharl: Einstieg in die moderne und ästhetische Frästechnik
- 39 **Erfahrungsbericht** – Stephan Schopp, Dr. Leonhard Meyer: Die Erfolgsgeschichte von großspannigen Vollkeramikbrücken
- 43 **Fräs- und Schleifsystem** – Fünf Achsen ermöglichen das Fräsen komplizierter Geometrien
- 46 **Wirtschaftlichkeitsstudie** – Projektarbeit belegt die Rentabilität von Cercon smart ceramics®
- 49 **Computergestützter Zahnersatz** – ZT Stephan Domschke: Neue Module zum inLab-System vergrößern Leistungsspektrum, Werkstoffauswahl und Konstruktionsmöglichkeiten
- 52 **Carat-Metallkeramik** – Joachim Bredenstein: Der reibungslose Arbeitsablauf bei der Herstellung einer VMK-Brücke



Seite 64

**DeguDent Marketing Kongress** – 800 Teilnehmer erlebten neben einem spannenden Pre- und Hauptkongress ein kurzweiliges Abendprogramm und diesmal auch eine hochkarätig besetzte Podiumsdiskussionsrunde.

### firmenporträt

- 59 Firmenporträt** – picodent: Der Dentalzulieferbetrieb picodent in Wipperfürth setzt auf neue Strategien
- 60 Interview** – Im Interview mit Marcel Scacchi: 2005 hat sich die metalordental ag aus der Metalor Technologies SA gegründet

### event

- 62 Eventnews**
- 64 DeguDent Marketing Kongress** – Cornelia Sens: 800 Teilnehmer folgten der Einladung zum 11. Dental Marketing Kongress
- 67 Produktpräsentation** – ZT Matthias Ernst: Klasse 4 präsentiert neuen Gips auf der Zugspitze

### laborprodukte

- 70 Laborprodukte**

### www interessantes im web

- 73 www.websitegestaltung** – Marketing vom Internetexperten

### rubriken

- 3 Editorial**
- 5 Impressum**

<b>Verleger:</b>	Torsten R. Oemus
<b>Verlagsanschrift:</b>	OEMUS MEDIA AG Holbeinstraße 29 04229 Leipzig Tel.: 03 41/4 84 74-0 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 zwl-redaktion@oemus-media.de
<b>Verlagsleitung:</b>	Torsten R. Oemus Ingolf Döbbbecke Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller
<b>Projektleitung:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-2 22 reichardt@oemus-media.de
<b>Anzeigendisposition:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-2 08 pohlann@oemus-media.de
<b>Abonnement:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-2 00 grasse@oemus-media.de
<b>Creative Director:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-0 doebbecke@oemus-media.de
<b>Art Director:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-1 16 prautzsch@oemus-media.de
<b>Chefredaktion:</b>	Tel. 0 86 51/60 20 53 brand@dentalnet.de
<b>Redaktion:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-1 21 carla.schmidt@oemus-media.de
ZT Matthias Ernst Betriebswirt d. H.	Tel. 09 31/5 50 34 ernst-dental@web.de
<b>Lektorat:</b>	Tel. 03 41/4 84 74-1 25 motschmann@oemus-media.de

**Erscheinungsweise:** ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2005 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 8 vom 1. 1. 2005. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktions-eigenen Signa oder mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete 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. Es gelten die AGB, Gerichtsstand ist Leipzig.

**Bezugspreis:** Einzelheft € 5,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland € 25,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 2 Wochen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Jahresende gekündigt wurde.





## in kürze

### Wettbewerb: „Okklusaler Kompass“

Hochwertige und funktionelle Zahntechnik – dafür steht der „Internationale Wettbewerb um den Okklusalen Kompass“. Die Firmen GC EUROPE und KaVo EWL sind in diesem Jahr die Ausrichter. Ziel ist die Förderung einer funktionell und ästhetisch anspruchsvollen Prothetik sowie die Präsentation der zahntechnischen Leistungsfähigkeit gegenüber den Zahnärzten. So werden die besten Arbeiten während der IDS 2005 in Köln am Messestand der beiden Sponsoren ausgestellt.

### Dissertationspreis 2005

Zum 13. Mal schreibt das Kuratorium perfekter Zahnersatz seinen mit 2.000 Euro dotierten Dissertationspreis aus. Mit diesem Preis wird jährlich die beste zahnmedizinische Dissertation ausgezeichnet, mit Bezug zur Zahntechnik. Voraussetzung ist ein im Jahr 2004 erfolgreich abgeschlossenes Promotionsverfahren. Einsendefrist ist der 31. Mai 2005. Der Dissertationspreis wird traditionell bei der Herbst-Pressekonferenz des Kuratoriums feierlich überreicht.

**Weitere Infos: Tel.: 0 64 21/4 07 95 40 oder E-Mail: [pressestelle@kuratorium-perfekter-zahnersatz.de](mailto:pressestelle@kuratorium-perfekter-zahnersatz.de)**

### Elephant: Neue Zentrale in Hamburg

Mit dem neuen Jahr konzentrierte Elephant seine Kompetenzen in Hamburg – alle Aufträge und die Lagerhaltung werden seitdem von dort zentral geregelt, auch der Kunde hat hier seine Ansprechpartner. Ziel dieser Elephant Offensive ist es letztendlich, in unsicheren Zeiten sichere Partnerschaften zu pflegen. Unter diesem Leitgedanken gibt Elephant jedem Beteiligten mit bewährten Produktsystemen und praxisnaher Marketingunterstützung eine Zukunftsperspektive.

**Neue Adresse: Elephant Dental GmbH, Tibarg 40, 22459 Hamburg, Tel.: 08 00/8 65 55 37, Fax: 08 00/35 37 42 68.**

### Neuer Laborkatalog von Hager & Werken

Der neue Laborkatalog aus dem Hause Hager & Werken präsentiert auf 46 Seiten interessante Produktneuheiten für das zahntechnische Labor aus den Bereichen Prothetik, Augenschutz sowie Kleingeräte und Verbrauchsmaterialien aller Art.

**Bestellung bei Hager & Werken unter Tel.: 02 03/9 92 69-0 oder Fax: 02 03/29 92 83.**

## Fotowettbewerb „Zähne zeigen 2004“

Die Gewinner des Schleswig-Holstein-weiten Kreativ-Fotowettbewerbs „Zähne zeigen 2004“ der Zahntechniker-Innung



Der erste Preis ging an Martina Steiner. Den Preis nahm die kleine Tochter, die auch auf dem Siegerfoto zu sehen ist, zusammen mit ihrem Vater (rechts) entgegen. Peter K. Thomsen (2. v. l.) und Sven Zanter überreichten den Scheck.

Schleswig-Holstein stehen fest. Der Kalender 2005 ist gedruckt und im Verkauf. Die besten zehn Fotos dieses zweiten Fotowettbewerbs seiner Art zeichnete die Zahntechniker-Innung Schleswig-Holstein in

Neumünster mit Geld- und hochwertigen Sachpreisen aus. 13 Motive wurden von der Jury für den Kalender 2005 (im DIN-A3-Format) ausgewählt: zwölf Monatsblätter und ein Titel. Bewertet wurde neben der Originalität der Motivwahl ebenfalls die foto-technische Umsetzung. Die ersten zehn Plätze wurden mit Geld- und Sachpreisen belohnt. Den Gewinnern wurden die Preise im Rahmen einer Feier von Peter K. Thomsen, Obermeister der Zahntechniker Innung Schleswig-Holstein und Sven Zanter, Pressesprecher der ZI Schleswig-Holstein, überreicht: Mit dem ersten Preis über 1.500 Euro wurde Martina Steiner aus Westerrönfeld ausgezeichnet. Der zweite Preis über 1.000 Euro ging an Andrea von Holdt aus Elmshorn. Den dritten Preis über 500 Euro erhielt Ingrid Krebs aus Flensburg.

Der Kalender „Zähne 2005“ kann für 10 Euro (zzgl. MwSt., Verpackung, Versand) bei der Zahntechniker-Innung des Landes Schleswig-Holstein, Geschäftsstelle Neumünster, Wasbeker Straße 351, 24537 Neumünster, Tel.: 0 43 21/60 88-0, Fax: 0 43 21/60 88-33 bezogen werden.

### Handbuch:

## Musterliquidationen für Vollkeramik-Restaurationen

Gesetzliche Neuregelungen wie befundorientierte Festzuschüsse, Definition von Regelversorgungen, gleich- und andersartigem Zahnersatz waren der Anlass für eine Neuauflage des Abrechnungsmanuals durch Zahnarzt Dr. Wolfgang Riedling in Zusammenarbeit mit der VITA Zahnfabrik. Das ausführliche Handbuch informiert Zahnärzte und Zahntechniker auf 116 Seiten am Beispiel von Restaurationen aus VITA In-Ceram, wie eine leistungsgerechte Honorierung mit einem hohen Maß an Sicherheit für alle relevanten Indikationen (Inlay, Krone, Teilkrone, Veneer, Brücke, Innenteleskop) erfolgt.

In praxisnaher Form werden Musterliquidationen sowohl bei GKV- wie auch bei PKV-Patienten aufgezeigt – einschließlich beispielhafter Heil- und Kostenpläne. Dabei wurden selbstverständlich die aktuellen neuen gesetzlichen Regelungen berücksichtigt.



Das Handbuch informiert über Musterliquidationen für Vollkeramik-Restaurationen.

- Das Manual „Musterliquidationen für Vollkeramik-Restaurationen“ (2005) kann gegen eine Schutzgebühr von 49 EUR inkl. Verpackungs- und Versandkosten unter [www.vita-in-ceram.de](http://www.vita-in-ceram.de) bestellt werden.



# Wissen ist Mehrwert

*Wer beruflich am Ball bleiben möchte, muss sich regelmäßig weiterbilden. Doch das Angebot auf dem Dentalmarkt ist mittlerweile undurchschaubar geworden und die Budgets knapp. Allein der Nutzwert einer Fortbildung entscheidet über deren Zukunft.*

## ▶ Natascha Brand

**N**on scholae sed vitae discimus – nicht für die Schule, sondern für das Leben lernen wir. Was damals galt ist heute aktueller denn je. In einer Zeit, in der technische Entwicklung rasend schnell voranschreitet, befinden sich auch handwerkliche Berufe wie die Zahntechnik im Umbruch. Neue Verfahrenstechniken, Technologien und Werkstoffe erfordern Mut, Neugier, Standhaftigkeit und einen ungebrochenen Fortbildungswillen. Wer zudem noch Unternehmer sein möchte, muss darüber hinaus Kundenkommunikation, Marketingstrategien, Führungskompetenz und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge erlernen. Fähigkeiten, die so komplex weder in der Berufs- noch in der Meisterschule erworben werden und normalerweise niemandem in die Wiege gelegt werden. Also gilt es, aus der Flut von Fortbildungsangeboten das Richtige für sich, die Mitarbeiter oder den Kunden herauszufiltern.

### Der Nutzwert siegt

War es früher chic, die Bewerbungsmappe mit Kurs-Zertifikaten namhafter Keramikgurus zu füllen, zählt heute einzig und allein der Nutzwert einer Fortbildung. Es geht schon lange nicht mehr um den x-ten Schmelzriss in einer aufwändigen Verblendung, sondern zum einen darum, welchen Nutzwert das Labor daraus zieht und zum anderen, ob die Maßnahme tatsächlich der persönlichen Qualifizierung des Einzelnen dient und somit seinem Ziel näher bringt. Im Vordergrund steht die Dienstleistung für den Kunden, welche sich für das Labor auszahlt. Deshalb kommt kein qualitätsorientierter Unter-

nehmer darum herum, Fortbildung als einen festen Bestandteil der Dienstleistung in sein Unternehmenskonzept zu integrieren, um seine Kunden zu unterstützen und deren Entwicklung individuell zu fördern. Zum umfassenden Leistungsangebot eines Labors gehört es, dem Partner Zahnarzt Themenbereiche anzubieten, von denen er profitieren kann. Eine solche Dienstleistung in Verbindung mit einem Wissensvorsprung zahlt sich für das Labor aus, denn Wissen wird zukünftig mehr wert sein. Als aktiver Laborunternehmer initiiert man heute gemeinsame Fortbildung mit der Zahnarztpraxis und orientiert sich an den Bedürfnissen des Partners.

### Wohin geht der Trend?

Nach wie vor beliebt sind Schulungen zu traditionellen Techniken und Demonstrationen vor Ort, wie zum Beispiel Fräskurse. Insbesondere jedoch die neuen Festzuschussregelungen beflügeln Fortbildungen zu den neuen Technologien, Materialien und Verfahrenstechniken wie CAD/CAM, Vollkeramik oder Implantatversorgungen. Aber auch Schulungen in den Bereichen Unternehmensführung, Kundenakquisition und Marketing erfreuen sich reger Nachfrage. Dabei geht es nicht um reine Produktschulungen, sondern einerseits um das wirtschaftliche Arbeiten mit neuen Technologien und Materialien und andererseits um das Thema Kommunikation und Schnittstellen mit der Praxis.

Diese Segmente verzeichnen ein Wachstum und werden deshalb von der Industrie verstärkt als Dienstleistung angeboten. So auch vom Dienstleistungsexperten



### **ZTM Jürgen Dieterich Referent, Winnenden**

*Fortbildungsbereiche: Konzepte, speziell um die Schnittstelle zwischen Zahnarzt und Zahntechniker, Schwerpunkte: Festsitzender Zahnersatz, Frontzahnästhetik und Implantattechnik*

#### **Fortbildung mit Eventcharakter**

*Ich investiere jährlich rund 10.000 Euro in Fortbil-*

*ungsmaßnahmen für mich und meine fünf Mitarbeiter. Geht es um das praktische Arbeiten, bevorzuge ich für mich selbst internationale hochkarätige Referenten, die Hintergrundwissen aus der engen Zusammenarbeit zwischen Behandler und Labor vermitteln. Dieses Wissen gebe ich an meine Mitarbeiter weiter und schicke sie darüber hinaus gezielt auf Kurse von Referenten, deren Konzept ich kenne und weiß, wie diese Wissen vermitteln.*

*Als Referent fällt mir auf, dass in den Labors oft nur mit drei Massen gearbeitet wird.*

*Eine aufwändige Schichttechnik wollen die Kunden nicht honorieren. Deshalb vermittele ich zunächst Basiswissen, bevor ich tiefer einsteige. Insgesamt kann man jedoch feststellen, dass die Anzahl der engagierten und qualitätsorientierten Zahntechniker zugenommen hat und Fortbildung heute auf einem höheren Niveau stattfindet als noch vor einigen Jahren.*

*Da die Unternehmer aus Geldmangel momentan Fortbildung rigoros streichen, ist eine schwierige Zeit für Kurse im High-End-Bereich angebrochen – als Referent benötigt man deshalb die Unterstützung der Industrie. Fortbildung wird es jedoch weiterhin geben, auch auf hohem Niveau und für gutes Geld. Doch dann müssen weitere Highlights hinzukommen, wie zum Beispiel ein Programm oder ein Event. Das stellt den Referenten vor die Aufgabe, nicht nur den Kurs abzuarbeiten, sondern das passende Abendprogramm zu gestalten. Es muss Zeit für Kommunikation und Entspannung geschaffen werden, damit sich alle wohl fühlen und weiterentwickeln können.*

*Solche Konzepte werden zukünftig allerdings den Unternehmern oder den Führungskräften vorbehalten sein. Für die Mitarbeiter wird in diesem Segment das Eis dünn.*



### **Donald Peschla, Marketingleiter, Metalor Dental (Deutschland) GmbH**

*Fortbildungsbereiche: Werkstoffkunde, Verarbeitungsprozesse und Interaktionen der einzelnen Materialien mit Fokus auf moderne Technologien, Kommunikation und Marketing.*

#### **Jedes Labor benötigt ein individuelles Konzept**

*Den Fortbildungsmarkt betrachte ich als übersättigt und undurchschaubar. Viele Laborinhaber und*

*-leiter tun sich schwer, herauszufiltern welches Angebot den Nutzen bringt, den sie für ihre Aufgabenstellung benötigen. Reine Produktseminare, in denen lediglich die wirtschaftlichen und funktional-ästhetischen Aspekte aufgezeigt werden, betrachten wir nicht als Fortbildung, sondern zählen wir zum Saleservice. Unsere Weiterbildung unterstützt den Zahntechniker und Laborinhaber dabei, erfolgreich zu sein oder zu werden. Dazu führen wir ein ganzes Spektrum von Veranstaltungstypen in unserem Leistungsprogramm. Zum einen gehören dazu individuelle Demonstrationen vor Ort, wie zum Beispiel Fräskurse. Zum anderen erörtern wir mit dem Laborleiter die jeweilige Zielsetzung und das Potenzial, das für das Labor und Team deklariert werden soll und zeigen detailliert auf, welche Schulungsmaßnahmen für ihn selbst oder für das Labor und die Mitarbeiter effizient sein könnten. Das Ganze macht nur Sinn, wenn es individuell auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnitten ist und dieser sich nicht an vorgefertigten Konzepten orientieren muss. Dafür*

*stellen wir auch die entsprechenden Referenten zur Wahl, wie zum Beispiel Kommunikation-, Steuer-, Rechts- oder Finanzdienstleistungsexperten. Sie können dem Laborinhaber Handlungsspielräume aufzeigen. Oft reicht es aus, ihn darauf hinzuweisen, wo die Stellschrauben im Betrieb sitzen, damit ihm bewusst wird, dass er nicht nur an den Preisen oder dem Beschaffungsmarketing etwas verändern kann.*

*Sinnvoll sind Veranstaltungen zu den neuen Materialien oder Technologien, die überall diskutiert werden, wie Zirkonoxid oder CAD/CAM. Wir bieten diese Veranstaltungen an vor dem Hintergrund einer wirtschaftlichen Analyserechnung. Die Materialien versprechen viel und können sehr viel leisten, erfordern jedoch eine massive Bindung und Einsatz von Mitteln, sowohl kapitalseitig als auch von der Laborstruktur. Es geht nicht darum, ein Material gegen ein anderes abzugrenzen, sondern betriebswirtschaftlich fundiert und seriös aufzuzeigen, für welche finanzielle Bindung sich der Kunde in der Konsequenz entscheidet.*

DeguDent, dessen prall gefülltes Weiterbildungsangebot zahlreiche Teamfortbildungen für Praxis und Labor offeriert. „Je intensiver die Bindung zwischen Praxis und Labor, desto häufiger nehmen die beiden Partner spezifische Weiterbildungskonzepte wahr und entwickeln sich gemeinsam weiter. Als Beispiel das Kom-

plettkonzept Vollkeramik: Von der Integration im Dentallabor über die Positionierung und Kommunikation des Dentallabors bis zur Anwendung, Umsetzung und Patientenkommunikation in der Zahnarztpraxis“, resümiert Andreas Maier, Dienstleistungsmanager Deutschland, DeguDent.



**Andreas Maier,**  
**Dienstleistungsmanager Deutsch-**  
**land, DeguDent**

*Fortbildungsbereiche: Acht Schulungszentren, Schwerpunkte: fachliche, unternehmerische und persönliche Themen, Beispiele: Marketing Kongress, Prothetik live, Prothetik Kongress – Zahnmedizin und Zahntechnik Teamtraining, Individuelles Coaching, Kommunikation, Positionierung und Strategieentwicklung*

**Höchstleistung erfordert Training**

*Produkte herstellen reicht heute nicht. Der Zahn-*

*techniker muss seine Produkte vermarkten, das heißt, sich am Markt präsentieren und positionieren. Er muss sich überlegen, wie er agieren statt nur reagieren kann. Dazu bieten wir zahlreiche Themen, um als Partner beratend zur Seite zu stehen. Wir fü- gen die Stärken des Dentallabors und das, was wir ihm anbieten, zusammen, entwickeln daraus den Kunden als Ganzes und können ihn so bei seinem Erfolg unterstützen. Der Mehrwert für Zahnarzt und Patient ist dabei ganz entscheidend. Der Fortbil- dungsmarkt ist in den letzten Jahren explodiert. Viele haben diesen Bereich als neues Geschäfts- feld entdeckt. Es zeigt sich jedoch auch, dass der Markt unter Druck steht. In Zeiten, in denen wirt- schaftliches Denken im Vordergrund steht, wird ge- nau überprüft, welche Fortbildung wirklich von Nö- ten ist. Darüber hinaus findet ein Umbruch statt, was die Inhalte, Vorgehensweisen und Konzeption- en betrifft, das heißt, die fachliche Weiterbildung wird zunehmend mit der unternehmerischen und der persönlichen Fortbildung gekoppelt, dazu gehört insbesondere das Thema Kommunikation. Da wir in einem Wissens- und Kommunikations-*

*zeitalter leben, spielt die Kommunikation mit dem Kunden bei dem Geschäftserfolg eine immer größere Rolle. Vor dem Hintergrund, dass die Fest- zuschüsse auch bei Vollkeramik und Implantaten greifen, erfährt zudem das Gespräch mit dem Pati- enten einen hohen Stellenwert. Hier sind alle Marktteilnehmer gefordert, ihr Know-how auszu- bauen. Das sind Segmente, die mit Wachstum zu rechnen haben. Auf der anderen Seite gewinnt der Bereich Prozessoptimierung an Bedeutung, damit man aus den vorhandenen Ressourcen auch in Zukunft weiter schöpfen kann. Hierzu bieten wir technologische und unternehmerische Konzepte an. Wir haben uns ebenso mit dem e-learning ausei- nander gesetzt. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass insbesondere Hands-on-Kurse, also alles was live geschieht, einen wesentlich höheren Stellen- und Nutzwert besitzt als das Lernen mit- tels elektronischer Medien. e-learning kann der- zeit nur etwas Ergänzendes oder Begleitendes sein, was die bestehenden Fortbildungskonzepte betrifft. Das gilt sowohl für das Labor als auch für die Praxis.*

**Über den Tellerrand schauen**

Auch ZTM Jürgen Dieterich, Referent, Un- ternehmer und Vorstandsmitglied im Fort- bildungskreis ÄFZ (Stuttgart), stellt die Schnittstelle zwischen Labor und Praxis in den Fokus seiner Aktivitäten und der sechs jährlichen Seminare des innovativen Weiter- bildungszirkels, in dem sich Zahnärzte und Zahntechniker gemeinsam fortbilden. Der erfahrene Kursleiter rät Kollegen, die ihre Schnittstelle zum Partner Zahnarzt optimie- ren wollen, nicht nur in rein zahntechnische Kurse zu investieren, sondern verstärkt auch zahnärztliche Fortbildungen zu besuchen, um sich dort über die Probleme des Kunden zu informieren und Kontakte zu knüpfen, denn gute Arbeit spricht sich herum und er- spart dem Labor aufwändige Marketing- maßnahmen.

**Keine zweite Chance für den ersten Eindruck**

Der Verdrängungswettbewerb in der Zahntechnik ist hart geworden, deshalb zählt die technische Perfektion mittler- weile zum Standard, zur Grundvorausset- zung für jedes Labor. Die Kür sieht Donald Peschla, Marketingleiter Metalor Dental

Deutschland, in der technischen Perfek- tion und der Fähigkeit, diese dem Markt zu kommunizieren. „Ein wichtiger Teil der Kür wird das unternehmerische Denken und die soziale Kompetenz des Laborlei- ters, nicht nur dem Team, sondern auch dem Kunden und Patienten gegenüber. Hier kommt dem Leiter eine zentrale Ko- ordination-, Steuerungs- und Coaching- funktion zu. Der angestellte Zahntechni- ker muss erleben, wie sich die Kultur im Labor verändert, erst dann verinnerlicht er diesen Prozess und es bildet sich ein Team heraus, das ein gemeinsames Ziel ver- folgt.“ Für den Branchenkenner wird Fort- bildung zukünftig kompakter, spezifischer und praxisbezogener werden. Das Zusam- menkommen in Hotel- oder Veranstal- tungsräumen hält er für veraltet, weil hier der Nutzen nicht mehr gegeben ist. Zudem habe die Bereitschaft derer, die sich fortbil- den lassen, ein solch kritisches Maß er- reicht, dass sehr lange überlegt werde, ob die Maßnahme sinnvoll sei. Das heißt in der Konsequenz, wenn nicht deutlich klar wird, was sich hinterher verbessert, wird sich diese Art der Fortbildung nicht mehr lange am Markt behaupten können. ◀



# Zukunftsperspektiven in der Fort- und Weiterbildung

*Wer heute im Berufsleben bestehen und erfolgreich sein will, muss sich konsequenter als je zuvor auf lebenslanges Lernen einstellen. Dies bedeutet nicht nur ein Ansammeln von Wissen und Fertigkeiten, sondern insbesondere das sich Einstellen auf Veränderungen in den Bildungs-, Fertigungs- und Wirtschaftssystemen.*

## ▶ ZTM Reinhold Röcker

**D**eutschland ist eines der wenigen europäischen Länder, in dem die Berufsausbildung mit den entsprechenden Berufsabschlüssen staatlich geregelt und gesetzlich geschützt ist. Um unser bewährtes, duales Ausbildungssystem werden wir von vielen Ländern beneidet. Gleichwohl werden im Zuge der Europäisierung einige grundlegende Systemänderungen eintreten.

### Meisterprüfungsverordnung passt sich der aktuellen Entwicklung an

Derzeit gibt es bei uns, nach der Lehrlingsausbildung mit bestandener Gesellenprüfung, den darauf aufbauenden geregelten Abschluss, die Meisterprüfung mit dem gesetzlich geschützten Meistertitel. Die Meisterprüfungsverordnung für das Zahntechniker-Handwerk wird derzeit erneuert, um sie an aktuelle Entwicklungen anzupassen. Sie besteht wie bisher aus vier Teilen, dem praktischen Prüfungsteil (I), der theoretischen Fachprüfung (II), der Prüfung der kaufmännischen Bereiche (III) und dem berufspädagogischen Teil (IV). Nach den Vorgaben der neuen Meisterprüfungsverordnung wird im praktischen Teil (I) erstmalig ein Fachgespräch gefordert werden, das sich auf das Meisterprüfungsprojekt beziehen soll.

### Wie lässt sich eine Meisterprüfungsverordnung intelligent nutzen?

Nach der Novellierung der Handwerksordnung ist eine Mindestgesellenzeit (bisher drei Jahre) vor der Meisterprüfung nicht mehr vorgeschrieben. Jeder Teil der Meisterprüfung kann, jeweils für sich getrennt, abgelegt und je dreimal wiederholt werden. Nun kann

es durchaus Sinn machen, sich unmittelbar nach der Gesellenprüfung zum fachtheoretischen Meisterkurs anzumelden und die Prüfung in Teil II abzulegen. Ein wesentlicher Vorteil ist, unmittelbar nach der Lehrlingsausbildung ist man noch im Lerntraining, zudem erleichtert das fundierte theoretische Fachwissen das Erlernen der praktischen Fertigkeiten in den diversen zahntechnischen Sparten. Im Anschluss an Teil II lassen sich jeweils bei den regionalen Handwerkskammern in Abend- oder Wochenendkursen die berufsübergreifend einheitlichen Teile III und IV absolvieren. Bis diese drei Teilprüfungen abgelegt sind, gehen sicher vier bis fünf Jahre ins Land und in diesem Zeitraum ist es bei entsprechendem Engagement möglich, die praktischen meisterlichen Fertigkeiten zu erlernen. Nun kann sich der Meisterprüfungsaspirant konzentriert auf die praktische Prüfung vorbereiten. Es ist vorgesehen, die Inhalte der neuen Meisterprüfungsverordnung in einzelne, diverse Module aufzuteilen. Dadurch wird es möglich werden, diese Module zur Weiterbildung auch unterhalb der Meisterebene zu nutzen, z. B. zur Qualifizierung als Abteilungsleiter. Unter bestimmten Voraussetzungen ist diese Weiterbildungsmöglichkeit mit Bafög förderungsfähig. Sollte ein Absolvent dieser Weiterbildung sich später dennoch zur Meisterprüfung entschließen, kann er zur Vorbereitung auf das entsprechende Modul zurückgreifen.

### Zwei Stellenangebote pro Studienabgänger

Ein anderer Weg der Weiterbildung kann das Studium der Dentaltechnologie an der Fach-

hochschule Osnabrück sein. Wie richtig und wichtig die Einrichtung dieses Studienganges gewesen ist, der durch die Initiative des VDZI eingerichtet wurde, lässt sich am Erfolg der ersten Studienabgänger/innen darstellen. Nach der Etablierung dieser Fachrichtung hatten sich 24 Studierende immatrikuliert, davon werden voraussichtlich 16 Studierende den Studiengang mit dem Diplom abschließen. Für diese jungen Ingenieure der Dentaltechnologie FH lagen durchschnittlich mehr als zwei Arbeitsstellenangebote vor.

Im Verlauf der europäischen Entwicklung werden in den nächsten Jahren die Studiengänge aller Fachrichtungen neu geordnet und auf das Bachelor/Master System umgestellt. Was bedeutet dies für unseren Studiengang?

Ab dem Wintersemester 2005/2006 wird der Studiengang Dentaltechnologie umgestellt auf eine Studiendauer von bisher acht auf nunmehr sechs Semester. Das Studium schließt mit dem Diplom Bachelor der Dentaltechnologie FH ab. Dabei wird dieser Studiengang überwiegend theoretisch wissenschaftlich orientiert sein. Voraussichtlich wird das Bachelor-Diplom nicht mehr zur selbstständigen Führung eines zahntechnischen Betriebes berechtigen. Mit einer postgraduierten Weiterbildung lässt sich diese Kompetenz jedoch erreichen.

Als Studienzugangsberechtigung gilt die Fachhochschulreife oder das Abitur. Sinnvoll und hilfreich ist aber nach wie vor eine abgeschlossene Berufsausbildung als Zahntechniker-geselle. Ein viersemestriges weiterführendes Studium wird den Master of Science ermöglichen mit der Option zu promovieren.

### Die europäische Entwicklung

Die Bildungsminister aus 32 europäischen Staaten haben im März 2000 in Lissabon beschlossen, Europa bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten, wissensbasierten Wirtschaftsraum zu machen, der fähig ist ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen (Lissabonner Beschlüsse).

Im Dezember 2004 haben die für die Bildung zuständigen Minister Europas in dem Maastrichter Komunique vereinbart, diese Anstrengungen zu verstärken. Dazu soll unter anderem ein offener flexibler europäischer Qualifikationsrahmen entwickelt werden, der als gemeinsamer Bezugsrahmen für die Anerkennung und Übertragbarkeit von

Qualifikationen dienen soll. Dieser Rahmen soll auf europäischer Ebene die freiwillige Erarbeitung von auf Kompetenzen basierten Lösungen unterstützen, um die durch die Internationalisierung von Handel und Technologie entstandenen neuen Herausforderungen im Bildungs- und Berufsbildungsbereich in Angriff nehmen zu können. Dazu soll weiterhin ein europäisches Anrechnungssystem (European Credit Transfer System for VET – ECVET) für die Berufsbildung entwickelt werden, ähnlich dem bei den Hochschulen angewandten Credit Point System (ECTS), damit Lernende beim Wechsel zwischen Lernsystemen auf Leistungen aufbauen können, die sie während ihrer Lernlaufbahn erreicht haben. Das System soll eine breite Basis haben und flexibel sein, um es stufenweise auf nationaler Ebene umsetzen zu können. Hierbei soll das formale Lernsystem (ein auf Abschlüsse hinführendes Ausbildungssystem) national zunächst Priorität haben. Was heißt das nun für uns?

### Kompetenzmodule ersetzen mittelfristig die Aus- und Weiterbildung

Unsere deutschen Bildungsabschlüsse (Gesellenprüfung, Meisterprüfung) lassen sich auf der europäischen Ebene nicht umsetzen. Aus diesem Grund sollen qualifizierte Kompetenzmodule als Baukastensystem entwickelt werden, die je nach Bedarf und Fähigkeiten zusammengesetzt werden können. Um bestimmte abhängige oder selbstständige Tätigkeiten ausführen zu dürfen, sind gewisse festgelegte Kompetenzmodule nachzuweisen. Diese Module werden mittelfristig sowohl die Berufsausbildung als auch die Meisterprüfung in der heutigen Form ersetzen.

Ein zentraler Punkt im zusammenwachsenden Europa ist die Sprachkompetenz. Der Zahntechniker sollte mindestens eine Sprache, zum Beispiel Englisch gut beherrschen. Deshalb sollte er so früh wie möglich, bereits während der Ausbildung, weiterbildende zertifizierte Kurse unbedingt wahrnehmen, die in einigen Berufsschulen angeboten werden.

Der VDZI wird mit den haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitern die Ausgestaltung der neuen Rahmenbedingungen offensiv mitgestalten und begleiten, um auch unter den zukünftigen europäischen Rahmenbedingungen eine qualifizierte Aus- und Weiterbildung zu gewährleisten und damit die Existenzgrundlage für unseren Beruf zu sichern. ◀



ZTM Reinhold Röcker

## kontakt:

Zahntechnikermeister  
**Reinhold Röcker**  
 Mitglied im Vorstand des VDZI  
 verantwortlich für die Berufsbildung  
 E-Mail:  
 reinhold.roecker.ztm@t-online.de



# Zähne ausliefern mit Herz und Verstand

*Im September 2003 suchte unser Autor Marcus Angerstein auf der Internationalen Automobil Ausstellung (IAA) nach dem idealen Automobil zum Ausliefern zahntechnischer Arbeiten (ZWL 05/2003: „Die IAA ganz im Zeichen der Zahntechnik“). Sein amüsanter Artikel führte zu einer Kooperation der ganz besonderen Art.*

## ▶ Marcus Angerstein



### **kontakt:**

**Redaktionsbüro Objektiv**  
 Marcus Angerstein  
 Hauptstraße 7a  
 86438 Kissing  
 E-Mail: [objektiv@angerstein.de](mailto:objektiv@angerstein.de)

Aufmerksame Leser erinnern sich – die Suche nach dem perfekten Fahrzeug für Dentallabore auf der IAA gestaltete sich schwierig. Wir fanden damals den neuen Cuore des japanischen Herstellers Daihatsu. Mit einem Durchschnittsverbrauch von 4,8 l/Normalbenzin auf 100 km und einem Listenpreis ab EUR 7.990 inklusive ABS und Airbags und bis zu 5 Jahren Garantie (bis 150.000 km) überzeugt er auch kühle Rechner. Wer den Kleinen einfach mit koreanischen Kleinwagen in die Schublade billig schiebt, tut ihm jedoch Unrecht. Seine Qualitäten liegen im Verborgenen und spiegeln die gelebte Philosophie des japanischen Kleinwagenspezialisten wider. „Kaizen“ (ständige Verbesserung) lautet seit fast 100 Jahren das Motto, das die Entwickler in Osaka in Entwicklung und Produktion beflügelt. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Beste Platzierungen in welt-

weiten Zuverlässigkeitsstudien (u.a. auch ADAC), geringster Wertverlust in der Kategorie Kleinwagen mit Benzinmotor (Auto-Bild) sowie das Prädikat „Umweltfreundlichstes Importauto“. Ein Prädikat, in das nicht nur der geringe Verbrauch einfließt, sondern die gesamte Umweltbelastung bei Produktion, Fahrzeugbetrieb und Entsorgung.

### **Erfolg durch ein gesamtheitliches Konzept**

Daihatsu liefert den Beweis, dass wie in der Zahntechnik nur ein perfektes Gesamtkonzept zu nachhaltigem Erfolg führt. Und über mangelnden Erfolg können sich die Japaner nicht beklagen. Mit einer Jahresproduktion von über 1.000.000 Fahrzeugen ist Daihatsu in der Liga von BMW angesiedelt und hat Firmen wie Opel und Ford (Deutschland) auf die Plätze verwiesen.

## Erfahrung für die Zukunft mit dem neuen Sirion

Diese Erfolgsgeschichte will Daihatsu mit dem neuen Sirion fortschreiben. Wer „die neue Spezies“ zum ersten Mal sieht, hat keine Zweifel daran, dass dies auch gelingen wird. Bei einem Listenpreis von 11.290 für einen fünftürigen Kleinwagen mit 70 PS (51 kW) fällt unser erster kritischer Blick in die Aufpreisliste. Der Inhalt ist magerer als die Erhöhungen der BEL in den letzten Jahren. Metalllackierung und Kopfairbags. ABS mit EBV, 4 Airbags, Klimaanlage, 4 Fensterheber, Zentralverriegelung mit Fernbedienung, Servolenkung, elektrische Spiegel, CD-Radio und vieles mehr sind im Preis inbegriffen. Bleibt die Frage, wie fährt sich der neue Sirion, der mit einer neuen Katalysator-technologie versucht, seinem kleinen Bruder den Rang abzulaufen?

### Fahreindrücke

Der erste Eindruck: Faszinierend unspektakulär. Zahntechniker fühlen sich vom ersten Moment an wie zu Hause. Es riecht, wie bei Neuwagen üblich, wie in der Kunststoffabtei-

lung. Die Materialien wirken hochwertig. Die mutige Aussage der Werbung „innen größer wie außen“ ist zwar unlogisch, aber wenn man Platz nimmt und sich im Innenraum umsieht, beginnt man darüber nachzudenken. Selbst hinten genießen auch Erwachsene eine Beinfreiheit, wie man sie in manch Mittelklasselimousine nicht vorfindet. Die leicht vanartige Karosserieform beschert den Insassen viel Kopffreiheit. Das Armaturenbrett ist ansprechend gestaltet, ohne dass die Funktionalität leidet. Alles ist da, wo es hingehört. Also auf zur Zahnärzterundfahrt über Stadt und Land. Wenn man sich nach ein paar Minuten an die elektrische Servolenkung gewöhnt hat, will man sie nicht mehr missen. Beim Einparken spielend leicht wird sie mit zunehmender Geschwindigkeit härter. Der von uns gefahrene 1,3 Liter Motor mit 87 PS zeigt beim Fahren zwei Gesichter. Ruhige Fahrernaturen rollen im 5. Gang durch die Stadt, und wer nicht von den durchzugsstarken TDI-Maschinen verwöhnt ist, kann mit der Durchzugskraft sehr gut leben. Für „Kukidentschumis“ hält der Vierzylinder ein zweites Fahrprogramm bereit, das bei 4.000

## interview

*Wir sprachen mit Jürgen Krischer, Daihatsu Deutschland und Marcus Angerstein, Dentalforum, über das Rahmenabkommen.*

### Zahntechniker bekommen über das Rahmenabkommen 15 % Rabatt, wo sind die Besonderheiten der Kooperation?

*JK: Höhere Rabatte wären unter gewissen Rahmenbedingungen möglich gewesen, Herr Angerstein bestand jedoch darauf, dass unsere regionalen Händler in das Projekt involviert werden, was wir im Rahmen der von uns gepflegten Partnerschaft mit den Vertragshändlern sehr begrüßen. Im Gegenzug stellt Herr Angerstein mit seinen Ideen allerdings harte Anforderungen an uns als Importeur.*

*MA: Ein gemeinsames und erfolgreiches Projekt erfordert, dass alle Beteiligten davon profitieren. Die Händler vor Ort stellen ein zentrales Element des Marketingprojektes Zahntechnik / Daihatsu dar. Der Rabatt ist lediglich ein kleiner positiver Nebeneffekt. Das Dentalforum will keine Einkaufsgenossenschaft sein oder werden.*

### Sie sprechen von Marketing. Japanische Autos und deutsche Zahntechnik, ist das kein Widerspruch in sich?

*MA: Nein, im Gegenteil. Modernes Marketing transportiert Werte und Emotionen, nicht veraltete oder gar nationalistische Denkweisen. Japanische Autos stehen im Ansehen der deutschen Bevölkerung für hohe Qualität, Zuverlässigkeit und ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Im Fall von Daihatsu zudem für optimale Umweltverträglichkeit und Innovation. Für all diese Werte steht auch Zahntechnik aus dem deutschen Meisterbetrieb. Zudem steht der Japaner als Mensch für die-*

*selben Werte wie der deutsche Handwerker: Ehrlich, respektvoll und bodenständig.*

### Haben Sie bei der Auswahl Ihres Kooperationspartners auch an die Arbeitslosenzahlen in Deutschland gedacht?

*MA: Die meisten deutschen Kleinwagen werden heute im Ausland produziert und nicht wie vielfach angenommen in Deutschland.*

### Wie werden die Marketingprojekte aussehen?

*JK: Herr Angerstein hat uns Synergieeffekte aufgezeigt, die selbst unsere Marketingprofis überraschten. Kernthemen werden Qualität/Garantie, Sympathie und Lebensfreude, Sicherheit und Umwelt/Gesundheit sein, mehr verraten wir nicht.*

### Sind die Projekte oder das Abkommen von Absatzzahlen abhängig?

*MA: Nein, das Projekt ist langfristig angelegt und losgelöst von Abnahmemengen. Dort wo ein oder mehrere Labors Daihatsu fahren, werden wir mit Unterstützung von Daihatsu die regionalen Projektteams bilden. Bundesweite Projekte können natürlich nur dann sinnvoll durchgeführt werden, wenn eine gewisse Flächendeckung erreicht ist.*

### Wir dürfen also gespannt sein. Vielen Dank für das interessante Gespräch.

Umdrehungen beginnt und schier nicht enden will. Die Drehfreudigkeit entspricht zwar nicht der einer KaVo Power Grip, ist aber ausreichend, um den Führerschein in Gefahr zu bringen. Die Höchstgeschwindigkeit ist schnell erreicht. Auch bei 170 km/h fühlt man sich im Sirion sicher. Wahre Begeisterung löst die Fahrwerksabstimmung aus. Sportlich komfortabel ist wohl die beste Beschreibung. Das Fahrverhalten kann getrost als narrensicher bezeichnet werden.

**Beide haben ihre Stärken**

Welcher Daihatsu ist nun die bessere Entscheidung für das Dentallabor? Knallharte Rechner greifen zum dreitürigen Coure als Sondermodell „Blu“ (engl. verliebt). Wer etwas Emotion in seine Entscheidung einfließen lässt, greift zum Sirion, wobei uns der 70 PS Dreizylinder als vollkommen ausreichend und vor allem mit einem EU-Verbrauch von nur 5,0 l/100 km wesentlich ökonomischer erscheint. Apropos Emotion, betrachtet man den Sirion wirklich so wie es sich die Werbestrategen wünschen, als sympathisches und hilfsberechtigtes Tierchen einer neuen Gattung, passt auch das Motorgeräusch des Dreizylinders viel besser zum Sirion. Keiner schnurrt und knurrt sympathischer.

**Mehr als nur Rabatt**

Egal für welches Modell aus der Daihatsu Produktpalette man sich entscheidet, der niedrige Wertverlust wird durch den Rahmenvertrag mit dem Dentalforum nochmals reduziert. Auf die unverbindliche Preisempfehlung werden 15 % Rabatt eingeräumt. Dies gilt auch für Sondereditionen wie den Coure „Blu“. Zugriff auf dieses Rahmenabkommen haben alle Dentalforum-Partnerlabors sowie deren Mitarbeiter. Voraussetzung für die Beantragung des Abrufscheins ist lediglich der Nachweis, dass es sich bei dem Dentallabor um einen zahntechnischen Meisterbetrieb mit Sitz und Produktion in Deutschland handelt bzw. der Mitarbeiter in einem den Richtlinien des Dentalforums entsprechenden Dentallabors arbeitet.

Wer nun denkt, mit dem Dentalforum sprießt die nächste Einkaufsgenossenschaft aus dem Boden, der täuscht sich gewaltig. Bei der Kooperation mit dem japanischen Kleinwagenhersteller handelt es sich viel mehr um ein interessantes Marketingprojekt für Zahntechnik aus dem deutschen Meisterbetrieb, wie wir im Interview mit Jürgen Krischer und Marcus Angerstein erfahren haben. ◀



Der Coure, sparsam, zuverlässig und umweltfreundlich.



„Die neue Spezies“ (Werbeslogan) liefert auch Zähne aus ...

Modell	Coure „Blu“ 3-türig	Sirion 1.0
Leistung	43 kW (58 PS) EURO 4	51 kW (70 PS) EURO 4
Verbrauch	4,8 l Normalbenzin	5,0 l Normalbenzin
Serienausstattung (Auszug)	ABS, EBV, Airbags, Klima, Servo, ZV, Drehzahlmesser, Metalllackierung ...	ABS, EBV, 4 Airbags, Klima, Servo, Funk-ZV, CD-Radio, 4x FH, el. Spiegel etc.
Preis für Dentalforum-Partner*	EUR 6.484,91 netto**	EUR 8.272,85 netto**

Weitere Informationen unter: [www.daihatsu.de](http://www.daihatsu.de)

\* Informationen über das Rahmenabkommen sowie Abrufscheine erhalten zahntechnische Meisterbetriebe beim Dentalforum, Tel.: 08 21/66 01-1 10 oder E-Mail: [service@dentalforum.net](mailto:service@dentalforum.net)

\*\*zzgl. MwSt. und Überführung

# Strategien für das Dentallabor

*Der Gesundheitsmarkt ökonomisiert sich. Chancen und Risiken liegen dabei oft eng beieinander und erfordern mehr denn je den unternehmerischen und strategischen Sachverstand des jeweils Verantwortlichen – sei es im Klinikbereich, in der Arzt- oder Zahnarztpraxis oder im Dentallabor. Der Beitrag richtet sich insbesondere an jene Laborinhaber, die selbst ein Strategiekonzept für ihr Unternehmen erarbeiten wollen.*

## ▶ ZTM Hans-Werner Pauli

**W**er Erfolg haben will, muss mehr denn je die Stärken und Schwächen seines jeweiligen Unternehmens kennen und wissen, wie man mit ihnen in einem mit Chancen aber auch Risiko behafteten Umfeld umgeht. Hinzu kommen auch interne Einflüsse, die sich etwa in veränderten Einstellungen und Verhaltensweisen der Mitarbeiter hinsichtlich Arbeitsleistung, Motivation oder Übernahme von Verantwortung ausdrücken. Für den Laborinhaber bedeutet dies, dass er heute Entscheidungen treffen muss, die weit in die Zukunft hineinwirken, dass aber zugleich die zukünftigen Datenkonstellationen für sein Labor, die für den Erfolg dieser Entscheidungen von wesentlicher Bedeutung sind, nicht oder nur mit großer Unsicherheit vorhergesehen werden können. Hier gilt jedoch, dass keine Entscheidung auch eine Entscheidung ist.

### Elemente eines Planungsmodells

Ein altes chinesisches Sprichwort lautet: „Kennst du weder dich noch den Gegner, so wirst du in jeder Schlacht geschlagen. Kennst du dich, aber nicht den Gegner, so sind deine Aussichten auf Gewinn oder Verlust gleich. Kennst du den Gegner und kennst du dich, so magst du hundert Schlachten schlagen, ohne dass dir eine Gefahr besteht.“ (Sun Tse 500 v. Chr.) Daraus wird deutlich, was eine Unternehmensstrategie beinhaltet und voraussetzt: Zunächst eine Bestimmung der eigenen Stär-

ken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken, die aus der Verankerung des Labors in seinem wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Umfeld resultieren. Die Aufgabe des Strategiemanagements liegt folglich in der Festlegung eines langfristig ausgerichteten Verhaltensplans. Die Strategie gibt die Route vor, auf der mit Hilfe unternehmerischer Instrumente des Marketings, der Beschaffung, der Technologie, der Mitarbeiterführung etc. die Unternehmensziele erreicht werden sollen. Zum Strategiemanagement eines Labors gehören jedoch auch die Sicherung bestehender sowie die frühzeitige Schaffung neuer Erfolgspotenziale als Führungs- und Steuerungsgröße für das Labor. Eine dominierende Rolle spielen dabei die externen Wettbewerbspositionen (Marktanteil, Kostenposition, Produkte, Produktionskapazitäten etc.), die ihrerseits das Vorhandensein interner Erfolgspotenziale voraussetzen. Diese Aufgaben erfolgen im Rahmen der Situationsanalyse, setzen jedoch auch eine Auseinandersetzung mit Zukunftsfragen und Trends voraus.

### Die Situationsanalyse

Welche Schritte sind bei Unternehmensstrategien zu tun? Das Dentallabor ist Teil der Wertschöpfungskette von der Dentalindustrie bis hin zum Patienten und somit auch in die oben erwähnten Ökonomisierungsprozesse im Gesundheitswesen eingebunden. Insofern muss sich auch der Inhaber eines Dentallabors den strategischen Herausforderun-

## **kontakt:**

### **ZTM Hans-Werner Pauli**

Geschäftsführer der  
Pauli Zahntechnik GmbH  
Griesweg 29  
78570 Mühlheim an der Donau

gen des Marktes stellen. In verkürzter Form lässt sich dazu sagen, dass das Labor dabei Antwort auf zwei grundsätzliche Fragen geben muss:

1. Für welche Zielgruppen wollen wir mit unseren Produkten und Dienstleistungen (Geschäftsfeldern) tätig sein?
2. Wie wollen wir den Wettbewerb in den Geschäftsfeldern bestreiten?

Die erste Frage verlangt eine Antwort darauf, in welchem Geschäftsfeld das Labor zukünftig tätig sein will, ob es also im alten Geschäft verbleiben, ein neues erschließen, ob es neue Produkte anbieten will und/oder ob es in neue, angrenzende Märkte und Leistungsbereiche will. Hier wird dann von Diversifikation gesprochen. Beispielhaft soll hier als strategische Grundlage die Produkt-Markt-Matrix vorgestellt werden.

Die zweite strategische Grundfrage stellt auf die Konkurrenz in den ausgewählten Geschäftsfeldern ab. Sie verlangt eine Antwort darauf, mit welcher Konzeption und Stoßrichtung eine Wettbewerbsposition aufgebaut werden soll. Dies wird im Weiteren am Beispiel der Wachstumsstrategien skizziert. Die Planung der Strategie baut auf der Gegenüberstellung von entscheidungsrelevanten externen Rahmenbedingungen und den internen Möglichkeiten und Potenzialen des Labors auf. Aus der Gegenüberstellung wird das Spektrum der Handlungsmöglichkeiten im Spannungsraum von Chancen und Risiken abgesteckt („Was ist möglich?“). In der Strategiewahl werden diese Informationen zunächst zu möglichen und im Rahmen der Gegebenheiten sinnvollen Alternativen verdichtet, aus denen dann nach einem Bewertungsprozess die Erfolg versprechendste auszuwählen ist („Was ist gewollt?“).

### Die Umweltanalyse

Die Situationsanalyse wird üblicherweise in zwei Teilen durchgeführt: als Umwelt- und Unternehmensanalyse. Die Umweltanalyse besteht aus der Markt- und Konkurrenzanalyse, die ergänzt werden kann durch eine Branchenanalyse, die dann sinnvollerweise den gesamten Dentalsektor umfassen sollte. Markt-, Konkurrenz- und Branchenanalyse geben Auskunft über das Wachstum, die Entwicklung und Struktur der Zahnärzte, die Wettbewerbssituation in der Branche, dem Aufkommen neuer Anbieter, den Lieferanten, Ersatzwerkstoffen oder völlig neuen Werkstoffen, aber auch Entwicklungen auf der Patientenseite etc.

### Die Unternehmensanalyse

Im Rahmen der Unternehmensanalyse hat sich das Labor vor allem mit den eigenen Stärken und Schwächen auseinander zu setzen. Diese sind kritisch zu überprüfen. Hierzu eignet sich am besten der direkte Vergleich mit den Hauptwettbewerbern am Markt. Dazu werden zunächst die kritischen Erfolgsfaktoren des Labors aufgeführt. Diese können zum Beispiel die Punkte: Kundenstruktur Kundenzahl, Kundenzufriedenheit, technologischer Stand/Erfahrungen mit besonderen Werkstoffen und Werkstoffverarbeitung; Qualifikation der Mitarbeiter etc. sein. Diese Erfolgsfaktoren müssen mit denen der Konkurrenz verglichen werden.

### Die SWOT-Analyse

Die interne Stärken- und Schwächenanalyse kann dann in Verbindung mit der Umweltanalyse zur so genannten SWOT-Analyse ausgebaut werden. Diese stellt eine hervorragende Grundlage dar, um darzustellen, welche Kombinationen strategischer Stärken und Schwächen sich mit den externen Chancen und Risiken ergeben können. Aus dieser Kombination ergeben sich für Labors folgende Fragestellungen:

- Stärken/Chancen-Szenario: „Haben wir die Stärken, um Chancen zu nutzen?“
- Schwächen/Chancen-Szenario: „Verpassen wir Chancen wegen unserer Schwächen?“
- Stärken/Risiken-Szenario: „Haben wir die Stärken, um Risiken zu bewältigen?“
- Schwächen/Risiken-Szenario: „Welchen Risiken sind wir wegen unserer Schwächen ausgesetzt?“

Die Durchführung der SWOT-Analyse sollte mit weiteren Mitarbeitern des Dentallabors erfolgen. Sinnvoll ist auch die Heranziehung eines externen Experten für dieses Thema.

### Grundkonzeptionen für Laboratorien

Wie werden die Ergebnisse einer Situationsanalyse in einem Dentallabor nunmehr in konkrete Strategien umgesetzt? Hierzu bieten Forschung, Literatur und zahlreiche Beratungen unterschiedliche Vorgehensweisen: Unternehmen können sich an Standardstrategien orientieren, sie können auf Ergebnisse der Strategieforschung zurückgreifen oder sich letztlich an strategischen Modellen ausrichten. Dieses strategische 3-Punkte-Wissen als Entscheidungshilfe ist heute so weit gefächert, dass an dieser Stelle noch nicht einmal ein Überblick gegeben werden kann; stattdessen sollen mögliche praxisrelevante

Vorgehensweisen für das Dentallabor hier kurz skizziert werden. Die nachstehenden Ausführungen bieten, um das nochmals zu wiederholen, keinesfalls auch nur annähernd einen Gesamtüberblick über die Möglichkeiten der Umsetzung von Strategien in Labors, sondern verdeutlichen nur einen Einblick in die Bandbreite relevanter Strategien.

**Produkt-Markt-Kombinationen**

Ein häufig angewandtes Modell ist die Produkt-Markt-Matrix. Mit ihr lassen sich, ausgehend vom derzeitigen Ist-Zustand eines Labors, vereinfacht gesagt neue Entwicklungen skizzieren, nämlich:

- Marktdurchdringung/-intensivierung
- Marktentwicklung
- Produktentwicklung
- neue Produkte für neue Märkte (=Diversifikation)

Mögliche Konsequenzen aus der Produkt-Markt-Matrix für Labors sind nachstehend zusammengefasst:

**Produkt-Markt-Kombinationen**

Produkt \ Markt	gegenwärtig	neu
gegenwärtig	Marktdurchdringung Imitation Schließen von Sortimentslücken	Marktentwicklung neue Kunden neue Vertriebswege neue Verwendungen
neu	Produktentwicklung neue Dienstleistungen neue Problem- bzw. Systemlösungen	Neue Produkte für neue Märkte

*Marktdurchdringung/Marktintensivierung:* Eine Marktintensivierung mit dem Ziel, den Marktanteil zu erhöhen, ist nur dort möglich, wo das Marktvolumen noch nicht ausgeschöpft ist. Dies ist aber in Deutschland nahezu kaum der Fall. Eine Marktintensivierung lässt sich daher nur über eine kostengünstige Produktion, also über den Preis, dem Ausschöpfen von Rationalisierungsreserven oder einem konsequenten Qualitätsmanagement, das Schwergewicht auf die Prozessabläufe legt, realisieren. Die *Strategie der Marktentwicklung* ist zum Beispiel denkbar in grenznahen Bereichen, dort wo deutsche Dentallabors noch komparative Kostenvorteile gegenüber ihrer ausländischen Konkurrenz haben z.B. Schweiz, Benelux, Großbritannien; weniger im Osten; hier allenfalls in einer qualitativen Nische. Die Realisierung dieser Strategie setzt voraus, dass das Labor Bescheid weiß über die relevanten Zielgruppen und Vorgehensweisen, zum Beispiel Ak-

quisition, Werbung, Kundenansprache, und dem Laborinhaber die Gepflogenheiten der Zahnärzte gegenüber den Patienten bekannt sind. Die *Strategie der Produktentwicklung* setzt vor allem interne Qualifikationspotenziale der Mitarbeiter, das Wissen im Umgang mit neuen Werkstoffen und den Einsatz neuer Technologien voraus. Erfolgreiche Strategien können vor allem zwischen Labors und der Dentalindustrie erfolgen. Das Labor entwickelt sich zum Pionier („First to Market-Strategy“) und wird dabei unterstützt durch die Produktentwicklung und Erfahrungen mit neuen Produkten durch die Industrie. Unter Umständen entwickelt sich aus einer derartigen Zusammenarbeit auch eine längerfristige Marktpartnerschaft (Strategische Allianzen). Auch die *Diversifikation* als planmäßige Ausweitung auf angrenzende oder neue Märkte und Leistungsbereiche ist als Grundstrategie für Laboratorien möglich, weist jedoch die höchste Risikoquote hinsichtlich eines erzielbaren Erfolges auf. Hier sind verschiedene Richtungen möglich: Diversifikationsmöglichkeiten rückwärts in die Dentalindustrie, etwa dadurch, dass sich aus Labors auch industrielle Einrichtungen entwickeln, sei es durch Eigenentwicklungen oder durch Teilefertigung des Labors für die Industrie, vorwärts in den Bereich Zahnmedizin und lateral durch Dienstleistungen und Handel, Ausbildungs- oder Beratungseinrichtungen. Hier erhält das Labor die Chance sich zum modernen und kompetenten Dienstleistungsbetrieb hin zu entwickeln. Die Chancen und Risiken, die eine oder andere Form der Produkt-Markt-Kombinationen erfolgreich für das Dentallabor umzusetzen, sind jedoch recht unterschiedlich. In der Marktintensivierung wird zum Beispiel jedes zweite Unternehmen Erfolg haben. Allerdings sind betriebswirtschaftliche Konsequenzen auch nicht so „spannend“, wie dies für eine erfolgreiche Diversifikation, etwa durch Übernahme eines oder mehrerer anderer Labors etc. der Fall ist. Hier sind naturgemäß die Risiken wesentlich höher, allerdings bei Meisterung der Risiken, die Chancen auf betriebswirtschaftliche Vorteile auch deutlich größer als bei der Marktintensivierung.

**Wachstumsstrategien**

Zu den Wachstumsstrategien eines Labors kommen analog der Industrie und des Handels die nachstehenden Konzepte in Betracht:

- Kostenführerschaft
- Differenzierung
- Nische/Konzentration auf Schwerpunkte.

Kostenführerschaft bedeutet die konsequente Nutzung der Kostendegression und die der gelernten Erfahrungen der Mitarbeiterschaft. Nach innen wirkt sie wie eine Spezialisierung des einzelnen Mitarbeiters mit dem Ziel einer erhöhten Produktivität. Letztendlich bewirkt dies günstige Angebotspreise des Labors gegenüber den Zahnärzten und damit einen wettbewerbsrelevanten Preissenkungsspielraum mit eventuellen weiter daraus resultierenden Kundenvorteilen gegenüber der Konkurrenz. Tendenziell wird über höhere Marktanteile eine so genannte Markt- und Preisführerschaft erreicht, die auch die Bildung größerer Laboreinheiten ermöglicht. Zu Grunde liegt dann der empirisch nachgewiesene Zusammenhang, dass große Marktanteile höhere Renditen versprechen. Mittels der Differenzierung als weiterer Wachstumsstrategie setzt das entsprechende Labor auf einzigartige Leistungen. Die Strategie der Differenzierung wird auch als Präferenzstrategie bezeichnet, da sie sich darum bemüht, dem Zahnarzt und dem Patienten einen besonderen Nutzenvorteil zu vermitteln. Hieraus ergibt sich ein Wettbewerbsvorteil für das Labor, der jedoch nicht zwangsläufig mit einem hohen Marktanteil verbunden sein muss – allerdings durchaus in der geplanten Strategie des Unternehmens liegen kann, nämlich Kostenführerschaft in einem Produktbereich mit Differenzierung in anderen Produktbereich zu verbinden. Die Konzentration auf Schwerpunkte („Nischen-Politik“) führt zu einer Form der Marktsegmentierung, die dann die Kostenführerschaft oder die Differenzierung in der Nische erleichtert. Hier konzentriert man sich auf ganz bestimmte Zielgruppen des Zahnarztes, ganz bestimmte Leistungen des dentalen Produktionsprogramms oder auch auf geografisch abgegrenzte Märkte. Im Vordergrund steht die konsequente Orientierung auf die Bedürfnisse der Kunden.

### Weitere Strategien für Dentallabors

Es gibt eine Reihe weiterer Strategien, auf die hier insoweit Bezug genommen werden soll, da sie auch Relevanz für das Dentallabor haben können. Zunächst ist dies die Kooperationsstrategie. Sie enthält jede langfristig ausgerichtete Zusammenarbeit von Dentallabors mit dem Ziel der gemeinsamen Erfüllung einer Aufgabe, zum Beispiel der Versorgung von Zahnarzt und Patient. Die Kooperationspartner bleiben hier rechtlich selbstständig, geben jedoch einen Teil ihrer wirtschaftlichen Selbstständigkeit auf, um die gemeinsame

Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Derartige Kooperationen können in unterschiedlichen Funktionen der beteiligten Labors zu Vorteilen führen. Zum einen kann dies die Beschaffungsseite sein, indem durch größere Einkaufsvolumina günstigere Konditionen erzielt werden, zum anderen kann dies auf der Absatzseite in Form der Bildung von Netzwerkpartnerschaften sein. Netzwerkpartnerschaften können sich im Bereich und Umfeld von Laboratorien in unterschiedlicher Weise entwickeln. Denkbar ist etwa ein Fräszzentrum in einem Labor und ein Scanner in einem kleinen Labor, von wo aus auf das Fräszzentrum zurückgegriffen werden kann. Dies ist sicherlich Ausdruck eines sehr kleinen Netzwerkes. Durch die Nutzung von Kapazitäten größerer Dentallabors, der arbeitsteiligen Spezialisierung zwischen Groß- und Kleinlaboratorien lassen sich sehr schnell regionale und überregionale Netzwerke ausbauen und zusätzliche betriebswirtschaftliche Vorteile realisieren. Derartige Partnerschaften können an unterschiedliche Aufgaben gelegt werden. So ist denkbar, dass der Kostendruck und die zunehmende Differenzierung der Kundenwünsche, quer durch alle Alters- und Zielgruppen den ökonomischen Druck auf die Zahnärzte erhöhen. Die Zahnärzte ihrerseits werden diesen Druck versuchen durch mehr außervertragliche Leistungen zu kompensieren und/oder indem sie ihn auf ihre Lieferanten – also die Dentallabors und den Dentalhandel zu überwälzen versuchen. Die Kosten können nicht mehr von den kleinen Labors getragen werden. Der Kleine wird allenfalls zum Spezialisten und Nischenanbieter, was jedoch erhebliche Investitionen in Nische (Fortbildung etc.) erforderlich macht. Eine Strategie besteht nun darin, dass einzelne (größere) Labors Verbundketten organisieren, in die sich die mit spezialisierten Kleinlabors in arbeitsteiliger Struktur innerhalb der gesamten Palette für die laborseitige Versorgung der Zahnärzte und Kliniken einklinken können. Verbundketten bzw. Netzwerke sind mittels verbessertem Marketingauftritt durchaus in der Lage, auch (neue) Zahnärzte und Patienten anzusprechen und als Kunden zu gewinnen.

### Früherkennung von Veränderungen

Allen Strategien ist gemeinsam, dass sie zukunftsorientiertes Handeln auslösen müssen, wollen sie umgesetzt und nicht als reine Sandkastenspiele praktiziert werden. Je weiter dabei der Zeithorizont der Umsetzung in der Zukunft liegt, desto schwieriger ist die denkbare

Entwicklung von Ereignissen zu prognostizieren. Hierzu kann man sich jedoch verschiedener Techniken bedienen. Zu ihnen gehört zum Beispiel die Trendextrapolation: „Was sich in den letzten Jahren im Markt entwickelt hat, wird sich auch in Zukunft weiterentwickeln.“ Man schreibt Trends fort! Zumindest lassen sich daraus brauchbare Planungsgrundlagen für drei bis fünf Jahre durchaus ableiten. Die Szenariotechnik ist eine weitere Möglichkeit. Auch die Expertenbefragung wird hierzu gelegentlich genutzt. Was zum Beispiel kann man für die nächste Zukunft der Dentallabors festhalten? Natürlich, dass es in etwa so weitergeht wie heute. Eine derartige Aussage macht dann jedoch Strategien überflüssig! Wie wäre es aber mit nachstehenden Trends? Netzwerke oder auch große Laboratorien werden eigene Patientenberatungseinrichtungen unterhalten. Derartige Einrichtungen können aus Zahnmedizinern und Zahntechnikern bestehen. Solche „Gebilde“ können Vorstufen sein für kleine Zahnkliniken, implantologische Zentren, Medizinische Versorgungszentren oder Wellness-Center etc. Laboratorien werden sich Themen wie der Alterszahnheilkunde widmen und mit Einrichtungen entsprechender Art (Altersheimen, Seniorenheimen) Kontakt aufnehmen und dieses Feld ausbauen. Regional werden Großlaboratorien und kleine Laboratorien im Netzwerk zusammen mit Zahnärzten den Markt bearbeiten. Es wird zu Allianzen zwischen Behandlern, Labors etc. kommen. Dentallabors werden sich in drei Kategorien entwickeln:

- Großunternehmen (100–200 Beschäftigte) mit vielfältigen technischen und Serviceaufgaben mit überregionalen Kompetenzen
- Mittlere Unternehmen (10 – 100 Beschäftigte) spezialisiert auf bestimmte Bereiche mit regionalen Kompetenzen
- Kleinunternehmen (Nischenbetriebe) mit bis zu 10 Beschäftigten als Zulieferbetriebe

für die obigen Unternehmen. Diese Kleinunternehmen werden beweglich auftreten, ohne oder mit bestimmtem Raumbezug, der immer unbedeutender wird. Es wird örtlich/regionale Unternehmen ebenso wie den hoch spezialisierten Betrieb geben, der bundesweit, ja weltweit anbieten wird.

Großunternehmen müssen betriebswirtschaftlich wie Industrie- und Dienstleistungsunternehmen geführt werden, wenn sie Bestand haben wollen. Dies gilt im Kern auch für die mittleren Unternehmen. Groß- und Mittelbetriebe müssen sich daher um ihre Qualifikation selbst kümmern, da von außen her (Verband/Kammern etc.) nur wenig Unterstützung kommen dürfte. Ohnehin dürfte ein Teil der Labors in 10 bis 20 Jahren eher den Charakter von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen haben, als der handwerklichen Seite zugeordnet zu werden. Managementgeführte Laboratorien mit funktionaler Organisation (Einkauf, Produktion, Marketing/Vertrieb, Personal) werden in Zukunft im Markt den Ton angeben. Dabei liegen besonders attraktive Bereiche für die Laboratorien in der:

- Übernahme von Funktion der Patientenberatung (dabei insbesondere Alterszahnheilkunde, Prothetik)
- Marketing von Neukunden für das eigene Labor und in einer strategischen Allianz auch für die jeweiligen Zahnärzte
- Aufbau eigener Behandlungs- und Beratungszentren im Sinne von Dental supporting Clinics oder Antiaging Kliniken.

Die sich im Bereich der Dentaltechnik entwickelnden Technologie werden nur noch von hoch spezialisierten Fachleuten umsetzbar gemacht werden können. Labors tun daher gut daran, sich kompetente, fähige und innovative Zahntechniker heranzubilden, da ohne diese allenfalls eine Betätigung auf örtlich-regionale Ebene noch leistbar ist.

Welche Rolle spielen die Unternehmen der Dentalindustrie? Unter Umständen werden sich auch hier neue Marktstrukturen aufbauen. Dentalunternehmen, die dann noch selbstständig sind, könnten eine Vorwärtsintegration in den Anwendermarkt wagen und zum Beispiel Labors und Zahnärzte beschäftigen. Dies sind jedoch Tendenzen, die sehr stark von der Wettbewerbsfähigkeit auf internationalem Parkett, von der Ausgestaltung der politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie auch der Leistungsfähigkeit der Dentallabors selbst abhängen. Letzteres können wir, das andere können wir jedoch nicht beeinflussen. ◀

ANZEIGE

□□□□ **dieberatungspraxis**  
Kommunikation im Gesundheitswesen

**Implantatsoffensive 2005**  
Sind Sie schon dabei?

**Weitere Informationen erhalten Sie unter  
Fon 0641.94 88 390 [www.dieberatungspraxis.de](http://www.dieberatungspraxis.de)**



# Zirkonoxid wird zur Standardversorgung

*Der Münchner Zahntechnikermeister Wolfgang Schaal setzt sich bereits seit zehn Jahren mit der CAD/CAM-Technologie auseinander. In seinem Labor hat er sich auf vollkeramische Arbeiten spezialisiert. Seit er 1998 das Zirkonoxid für sich entdeckt hat, arbeitet er intensiv mit dem Material und verfügt mittlerweile über einen Erfahrungsschatz von über 15.000 eingesetzten Einheiten. Sein acht Mitarbeiter zählendes Labor hat Pilotphasen unterschiedlicher Hersteller und Systeme durchlaufen und an der Entwicklung von Verblendkeramiken mitgewirkt.*

## ► Natascha Brand

**Herr Schaal, Sie sind einer der Pioniere auf dem Gebiet der CAD/CAM-Technologie. Worauf sollte man achten, wenn man in ein System investieren möchte?**

Zum einen sollte es sich um ein zukunfts-sicheres System handeln, das in der Lage ist, alle zur Verfügung stehenden Materialien wie edelmetallhaltige- und edelmetallfreie Legierungen, Reinmetall, Keramiken, Hochleistungskeramiken und Kunststoffe bearbeiten zu können. Zum anderen sollten mit der CAD-Software nicht nur Einzelkronen und kleine Brücken konstruiert werden können, sondern auch weitspannige Brücken mit bis zu 14 Einheiten, Kauflächen, Teleskopkronen, Geschiebe, Stege und individuelle Abutments. Der Bearbeitungsgrad durch die CAD-Maschine sollte so hoch sein, dass sich das Nacharbeiten der Gerüste auf ein Minimum reduziert. Das Handling aller Komponenten muss leicht erlernbar und auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmt sein.

Ein zentraler Punkt ist die Wirtschaftlichkeit eines Systems, das heißt, in welchem Zeitraum sich die getätigte Investition amortisiert.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Zukunftssicherheit des Systems, das heißt, welche zusätzlichen Softwareoptionen und Materialien von dem Anbieter in absehbarer Zeit zu erwarten oder be-

reits angekündigt sind und ob Schnittstellen im System zu anderen Anbietern vorgesehen sind, die weitere Optionen schaffen.

**Welche Voraussetzungen und Kenntnisse sollte der Anwender mitbringen, um die technischen Geräte, sei es ein Scanner oder eine Fräseinheit, effektiv und Zeit sparend zu bedienen?**

Das ist ein entscheidender Punkt und nicht pauschal zu beantworten, da die Anwenderfreundlichkeit der Systeme sehr stark differiert. Ich rate jedem Interessenten, sich einen Überblick über alle angebotenen Systeme zu verschaffen. Sehr aufschlussreich ist es zum Beispiel die gleiche Brücke, idealerweise einen Patientenfall, von unterschiedlichen Anbietern fertigen zu lassen. Dabei empfiehlt es sich, beim Scannen und Konstruieren persönlich anwesend zu sein. Das Modell sollte man wieder mitnehmen und die gefertigte Arbeit zuschicken lassen, so sind Manipulationen ausgeschlossen.

**Die Wirtschaftlichkeit eines eigenen CAD/CAM-Systems, insbesondere die Herstellung im eigenen Labor, ist für viele Labors nicht gegeben. Was raten Sie Kollegen, die ihren Kunden und Patienten trotzdem die Vorteile der modernen Technologie bieten wollen?**



## **kontakt:**

**ZTM Wolfgang Schaal**  
Alpenveilchenstr. 39  
80689 München  
E-Mail: office@schaal-dental.de



Abb. 1

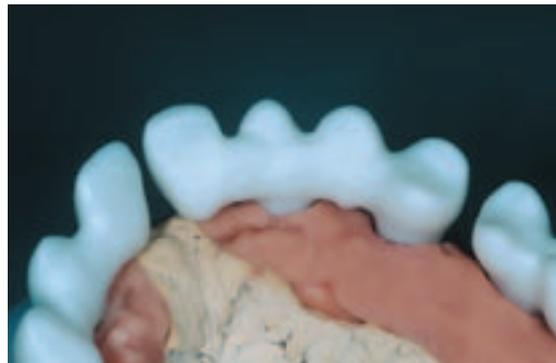


Abb. 2

Mit einem modernen System kann man mittlerweile ein breites Indikationsspektrum abdecken. Ich rate allen Labors, die Investition in ein komplettes CAD/CAM-System genau zu überlegen. Sinnvoller und mit wesentlich geringeren Investitionen verbunden ist die Anschaffung eines Scansystems in Verbindung mit einer zentralen Fertigung.

**Um ein möglichst breites Materialspektrum abdecken zu können, sind Schnittstellen zu anderen Systemen sinnvoll. Wer bietet solche Schnittstellen an und wo liegen die Vorteile für den Anwender/Patienten?**

Bei den meisten Systemen handelt es sich um geschlossene Systeme, das heißt, die generierten CAD-Daten sind nur mit der dazugehörigen CAM-Maschine zu bearbeiten. Es gibt jedoch Anbieter, die mit anderen Systemen kooperieren. So hat etkon die Schnittstelle zu Procera und zu cad-esthetics geöffnet und Sirona die Schnittstelle zu BEGO freigegeben. Dadurch erhöht sich die Indikation in erheblichem Maß. etkon-Anwender können neben dem etkon-Materialportfolio die Werkstoffe von Procera und cad-esthetics nutzen und Sirona-Kunden können bei BEGO Gerüste aus edelmetallhaltigen- und edelmetallfreien Legierungen im Laser-Sinter-Verfahren fertigen lassen.

**Wie beurteilen Sie die zukünftigen Verfahrenstechniken, werden Gusschleuder und Wachsmesser bald der Vergangenheit angehören?**

Die CAD/CAM-Technologie wird sich in den nächsten Jahren fest in den Dentallaboren etablieren, daraus resultiert ein tief greifender Strukturwandel. Einerseits werden nicht nur Gerüste in absehbarer Zukunft aus allen Materialien CAM-gefertigt, das spart Kosten, bietet eine hohe Materialsicherheit und ermöglicht den Einsatz neuer Materialien

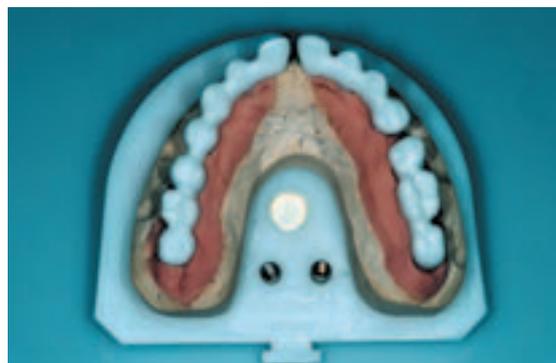


Abb. 1–3: Suprakonstruktionen aus xawex G 100 Zirkonoxid.

wie z.B. Zirkonoxid. Andererseits werden neue Herstellungsverfahren wie Rapid Prototyping unsere lieb gewonnene Zahntechnik ebenfalls nachhaltig verändern. Die Aufgabe des Zahntechnikers beschränkt sich in Zukunft auf die Ästhetik, das heißt auf die Verblendung und Weiterverarbeitung der CAM-gefertigten Gerüste. Gusschleuder und Wachsmesser wandern wie die Handschleuder meines Ausbilders ins Museum.

**Wohin geht der Trend hinsichtlich Herstellungsverfahren, Material und Kosten?**

Der Werkstoff der Zukunft ist Zirkonoxid. Dieser Werkstoff kann momentan ausschließlich mit CAM-Technologie bearbeitet werden. Das Material garantiert auf Grund seiner herausragenden Eigenschaften eine hervorragende Ästhetik, Biokompatibilität und Langlebigkeit zahntechnischer Restaurationen. Die Kosten für CAM-gefertigte Kronen und Brücken haben sich im letzten Jahr sehr stark nach unten bewegt, dieser Trend wird sich weiter fortsetzen. Deshalb wird sich Zirkonoxid als Standardversorgung auch für gesetzliche Patienten durchsetzen.

Vielen Dank für das interessante Gespräch. ◀



# Das gute alte Gipsmodell

*Die CAD/CAM-unterstützte Anfertigung von Zahnersatz hat in den vergangenen Jahren zuerst zögerlich, inzwischen aber unaufhaltsam Einzug gehalten. Immer mehr Fräszentren werden mit den auf dem Markt befindlichen Systemen eingerichtet. Ebenso wird die Zahl der zahntechnischen Betriebe, die sich ein eigenes Scan-Gerät anschaffen, immer größer.*

▶ **Birgit Haker-Hamid, Gabriela Nwakanma**

Unabhängig von der Methode oder dem Hersteller der Scan-Einheit wird in allen Fällen auf das gute alte Gipsmodell zurückgegriffen, das die Basis des Scan-Vorgangs darstellt. Somit bewahrt sich auch im Hightech-Zeitalter der Zahntechnik: Jede prothetische Arbeit kann nur so gut sein, wie das Modell, auf dem sie hergestellt wird. Grundsätzlich versucht ein Großteil der Anbieter von Scan-Einheiten eine möglichst breite Palette von Modellarten aufzunehmen, was die Vielseitigkeit unterstreicht. Wie sieht es jedoch aus Sicht der Modellsysteme aus? Sind die mit den unterschiedlichen Methoden hergestellten Modelle ihrerseits vielseitig einsetzbar? Am Beispiel des model-tray-Systems soll dies nachfolgend an einer Auswahl unterschiedlicher Systeme näher beleuchtet werden.

Sowohl das Scannen des ganzen Modells zur Erlangung der Gesamtsituation als auch die Aufnahme von Einzelstümpfen ist je nach verwendeter Scan-Einheit ohne Probleme möglich. Sind für das Scannen von Einzelstümpfen entsprechende Töpfe zu verwenden, wird der gesägte Stumpf meist unter Verwendung von Plastilin im Topf fixiert. Bei Systemen ohne Töpfe werden die nicht zu scannenden Bereiche einfach aus dem model-tray entfernt. Alternativ kann auch ein leeres, artgleiches Tray verwendet werden, in das die zu scannenden Stümpfe an der entsprechenden Stelle

eingesetzt, mit Spange und Riegel fest fixiert und wie ein ganzes Modell gescannt werden. Der umgesetzte Modellbereich wird dabei lagegenau wiedergegeben, was für die Abgleichung zwischen Vollmodell und Teilbereich im Scanner von größter Wichtigkeit ist. Das Modell bzw. die Stümpfe sitzen fest und gewährleisten alle Bewegungen im Scanner, die für die Aufnahmen durch Streifenlicht oder Laser notwendig sind, ohne zu verwackeln.

*Beispiel 1:*

*Everest Scan-Einheit von KaVo*

Die Modellaufnahme in der Everest Scan-Einheit von KaVo besteht aus einer runden, schwarzen Platte, die mit zahlreichen Löchern versehen ist. Mit einer Spannkralle und zwei bis drei Steckstoppern wird das Modell auf der Platte so fixiert,



Abb. 1: Modellträger der KaVo Everest Scan-Einheit.

## **kontakt:**

**Birgit Haker-Hamid**  
**Gabriela Nwakanma**

model-tray GmbH  
Jessenstraße 4  
22767 Hamburg  
www.model-tray.de

dass der zu scannende Teil des Modells mittig positioniert ist.

Da das Tray in seiner Form leicht konisch zuläuft, sollte unbedingt die bei model-tray erhältliche model-split-Basis verwendet werden, die durch ihre split-cast-Führung das Tray völlig stabil hält. Gleichzeitig gewährleistet die gerade Wandung der gelben model-split-Basis das problemlose Fixieren auf der Scan-Platte.

Für Teilmodelle, die mit dem model-tray-Quarter-Sockler hergestellt wurden, ist die ebenfalls bei model-tray erhältliche angepasste Basis-Platte zu verwenden, die das Quarter-Tray stabil auf der schwarzen Aufnahmeplatte sichert (Abb. 1).

#### Beispiel 2:

##### „es1“ Scanner-System von etkon

Bei dem Scanner-System von etkon wird für ganze und halbe Modelle bei model-tray wie auch bei anderen Modellsystemen immer mit Plastiline gearbeitet, sodass ein Fixieren im Gerät völlig problemlos erfolgen kann. Für Einzelstümpfe werden Töpfe verwendet, die ebenfalls mit Plasti-

line gefüllt sind und somit ein sehr einfaches Ausrichten des Stumpfes ermöglichen (Abb. 2–4).

#### Beispiel 3:

##### LAVA Vollkeramiksystem von 3M ESPE

Auch in diesem System von 3M ESPE, bei dem Scanner und Fräser komplett in den entsprechenden Fräszentren vorhanden sind und keine Scannung im Labor selbst erfolgt, ist die Verarbeitung von model-tray-Modellen problemlos möglich.

Für die Fixierung des model-tray-Modells in der magnetischen Modellaufnahme des LAVA-Scanners ist die gelbe model-tray-Split-Basis zu verwenden, die ebenfalls mit einer magnetischen Metallplatte versehen wurde. Die Fertigung dieser modifizierten split-Basis erfolgt durch model-tray und wird den Fräszentren zur Verfügung gestellt. Für Einzelstümpfe werden wie eingangs beschrieben die nicht zu scannenden Teile aus dem model-tray entfernt bzw. die Stümpfe in ein artgleiches Tray umgesetzt und durch das Umlegen von Spange und Riegel fixiert (Abb. 5).

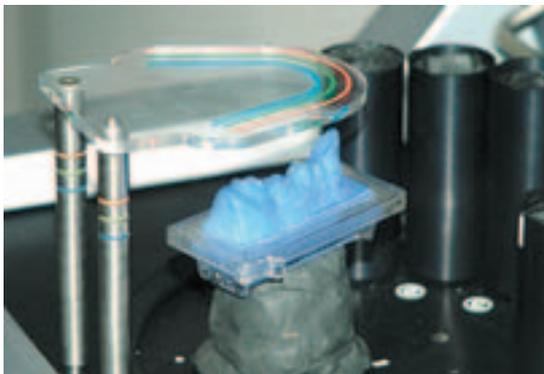


Abb. 2: Partielles Modell im „es1“ Scanner-System von etkon.

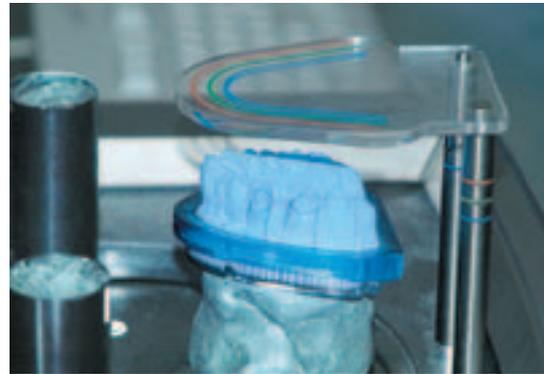


Abb. 3: Vollmodell im „es1“ Scanner-System von etkon.



Abb. 4: Einzelstümpfe in Töpfen im „es1“ Scanner-System von etkon.



Abb. 5: Einzelstumpf-Scannung im model-tray-Sockler im LAVA Vollkeramiksystem von 3M ESPE.



Abb. 6: Vollmodell im BEGO Medifactoring von BEGO Medical.

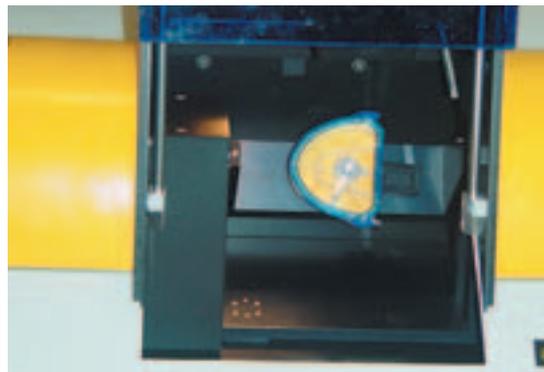


Abb. 7: Einzelstumpf-Scannung im model-tray-Sockler im BEGO Medifactoring von BEGO Medical.



Abb. 8: Vollmodell im Digident-System von GIRRbach.



Abb. 9: Einzelstumpf-Scannung im model-tray-Sockler im Digident-System von GIRRbach.

*Beispiel 4:*

*BEGO Medifactoring von BEGO Medical*  
 Beim System von BEGO Medical erfolgt das Scannen direkt im Labor. Die mittels Streifenlichtprojektion erfassten Daten werden durch Datenfernübertragung übermittelt, während die Herstellung im aufbauenden Medifactoring System® zentral in den Firmenräumen von BEGO Medical in Bremen erfolgt.

Auch hier wird für die Fixierung von model-tray-Modellen die gelbe model-split-Basis verwendet. Um diese dann in der mit einer Schraubvorrichtung versehenen Modellaufnahme befestigen zu können, wurde sie an der entsprechenden Stelle mit einer passenden Bohrung versehen. Die modifizierte model-split-Basis wird von BEGO Medical für ihre Kunden als Service-Leistung angeboten (Abb. 6 und 7).

*Beispiel 5:*

*Digident von GIRRbach*

Im Digident-Scanner wird das bereits ein-artikulierte model-tray-Modell inkl. Arti-

kulationssockel und -platte magnetisch festgesetzt. Hierbei ist darauf zu achten, dass bei dem zu scannenden Gebiet keine untersichgehenden Bereiche vorhanden sind.

Kann dies auf Grund der Stumpfsituation nicht ausgeschlossen werden, wird ein weiterer Gipssockel angefertigt, um die ideale Einschubrichtung herzustellen und somit jeder Bereich zu scannen ist. Diese Vorgehensweise wäre für alle Modellarten mit und ohne Pins gleich (Abb. 8 und 9).

*Bei den beschriebenen Scan-Verfahren handelt es sich lediglich um eine begrenzte Auswahl, die ständig unter Zusammenarbeit der verschiedenen CAD/CAM-Anbieter mit der model-tray GmbH erweitert wird. Eine Fortsetzung dieses Beitrages befindet sich bereits in Vorbereitung.*

*Wie dieser Artikel zeigt, können sich Firmen aus unterschiedlichen Teilbereichen der Dentalindustrie in erfreulicher Zusammenarbeit ergänzen, von der letztendlich der Anwender profitiert. ◀*



# So macht arbeiten Spaß

*Der Kauf eines CAD/CAM-Systems will gut durchkalkuliert werden und hängt unter anderem von der Betriebsgröße ab. Wie auch ein Zwei-Frauen-Labor erfolgreich diese innovative Technologie anbieten kann, zeigt das Beispiel der etkon-Anwenderin ZT Iris Wagner, Zahntechnisches Labor für Vollkeramik „Der Zahnkönig“ aus Wiesbaden.*

## ► Redaktion

**Frau Wagner, vor eineinhalb Jahren haben Sie sich für das CAD/CAM-System der Firma etkon aus München entschieden. Wie beurteilen Sie Ihre Entscheidung aus heutiger Sicht?**

Nie hat mir Zahntechnik so viel Spaß gemacht! Das war und ist absolut die richtige Entscheidung gewesen, und das wird mir mehr und mehr deutlich. Eine Weisheit sagt: „Wenn du immer nur das tust, was du heute tust, wirst du immer das bleiben, was du heute bist.“ Die Zukunft hätte dann keine Chance. Genau das ist es aber, was unsere Branche braucht. Der Erfolg gibt mir Recht.

**Was war für Sie der ausschlaggebende Grund, Ihr Labor mit einem CAD/CAM-System auszurüsten?**

Seit 25 Jahren bin ich mit Leib und Seele Keramikerin und habe hunderte von Kronen gefertigt. Was die Ästhetik betrifft, konnten mich nur Vollkeramikronen überzeugen. Wir alle kennen das Problem mit dunklen Kronenrändern, gräulich erscheinenden Farben und fehlender Transluzenz. Ich habe mir einen Traum erfüllt und im September 2003 ein kleines, sehr patientenorientiertes Labor in Wiesbaden eingerichtet. Eigentlich war es umgekehrt, erst als ich etkon kennen lernte, habe ich mich entschlossen ein eigenes Labor einzurichten. Zusammen mit meiner Mitarbeiterin habe ich mich auf Vollkeramik spezialisiert. So kann ich mir die Zeit nehmen, um mit den Patienten ganz individuell neue Zähne zu fertigen, gerade im Bereich der Frontzahnästhetik.

Das CAD/CAM-System öffnet unserer Branche ganz neue Dimensionen. Warum

sollten wir Fehlerquellen zulassen, die durch präzise digitale Lasermesstechniken eliminiert werden können? Zuerst dachte ich, dies ist doch purer Luxus für zwei Techniker. Inzwischen habe ich festgestellt, dass der Scanner meine wichtigste Investition für die Zukunft war. Mit dem Einsatz des Scanners kann ich mich voll dem künstlerischen Teil der Verblendung hingeben, denn das ist mein Element. Ich freue mich auf das nächste Update der Scannersoftware, das bereits vor der Tür steht.

**Sie haben ein kleines Labor und arbeiten zu zweit. Wie beurteilen Sie die wirtschaftliche Seite Ihrer Anschaffung?**

Finanziell bedeutete die Anschaffung für mich keine große Belastung, da ich den Scanner geleast habe. Bereits mit der Herstellung von zwei Kronen monatlich rechnet sich die Leasingrate. So kann ich jetzt Zirkonoxid anbieten, reproduzierbare Qualität liefern und gewinne dadurch mehr Zeit für die Verblendung.

**Sie haben sich für den Scanner „es1“ entschieden. Auf Grund welcher Kriterien haben Sie Ihre Entscheidung gerade für diesen Scanner gefällt?**

Natürlich verfolgte ich alle auf dem Markt angebotenen Systeme. Ich konnte mich aber zunächst für keines mit Überzeugung entscheiden. „Die Zahntechnik ist am Ziel“, diese Aussage von etkon ließ mich aufhorchen. Ich machte einen Einführungskurs in München und war überrascht, wie einfach der Scanner zu bedienen ist. Und dies, obwohl ich mit Computern nicht unbedingt vertraut bin. Ausschlaggebend für meine Entscheidung war die Pass-



ZT Iris Wagner,  
Zahntechnisches Labor  
für Vollkeramik  
„Der Zahnkönig“, Wiesbaden.

genauigkeit sowie das hohe Anwendungsspektrum. Neben Brücken bis zu 16 Gliedern leistet der Scanner zum Beispiel Stegkonstruktionen, Geschiebe, Primärkronen, Kauflächen mit CopyCad und noch vieles mehr. In Verbindung mit dem geringen Anschaffungspreis bot mir die Firma ein überzeugendes Angebot, um besonders den wirtschaftlichen Aspekt meiner Anschaffung zu rechtfertigen. Denn was bringt mir ein System, mit dem ich gerade mal kleine Brücken und Kronen einscannen kann? Auch brauchte ich keine eigene Fräsmaschine anzuschaffen, da ich meine Arbeiten im firmeneigenen Produktionscenter in München fertigen lassen kann und gleichzeitig immer vom neuesten technologischen Produktionsstand profitiere. Auch die hervorragende Qualität des angebotenen Zirkonoxids von xawex überzeugte mich.

**Mit der Einführung der CAD/CAM-Technologie können Sie Ihren Kunden jetzt auch Zirkonoxid anbieten. Wie beurteilen Sie dieses Material hinsichtlich Eigenschaften und der damit erzielten Ergebnisse?**

Zirkonoxid ist pure Ästhetik. Bei Einzel-

kronen, wie auch bei mehrgliedrigen Brücken, alle angelieferten Arbeiten passen exakt, ohne Schaukeln, ohne Randspalt. Einfach genial. Zirkonoxid lässt sich mit einer Aqua-Turbine hervorragend bearbeiten. Die Ränder kann ich, wenn nötig, auch dünn auslaufen lassen, da nicht unbedingt eine durchgehende Stufe gefordert wird. Ich verarbeite das eingefärbte xawex G100. Es erfüllt jede Anforderung an die Übergänge von Krone zum Zahn und weist eine überraschende Belastbarkeit auf, die ich bisher nur von Metall kenne.

**Wie erfahren Sie die Nachfrage nach Zirkonoxid und wie wird sie sich in Zukunft verändern?**

Das ist ein interessantes Thema und die Meinungen sind so unterschiedlich wie die Arbeitsweisen in unserer Branche.

Menschen sind oft schwerfällig. Zahnärzte, die das Material kennen, haben die Vorteile schnell erkannt und möchten es nicht mehr missen. Andere sind etwas zögerlich, auch auf Grund des Preises, was aber nicht immer gerechtfertigt ist. Für Kassenpatienten ist es eine Mehrbelastung. Auf der anderen Seite bin ich der Meinung, wer einen Mer-



Abb. 1: Dr. Thomas Bühner, Mainz: Frontzahn-situation vorher.



Abb. 2: Dr. Thomas Bühner, Mainz: Frontzahn-versorgung mit Zirkonoxid nachher.



Abb. 3: Dr. Bettina Seidel, Wiesbaden: Metallkeramik-kronen auf 11 und 12.



Abb. 4: Dr. Bettina Seidel, Wiesbaden: Ersetzt durch Zirkon-oxidkronen.



Abb. 5: etkon Scanner „es1“.



Abb. 6: etkon Scanner „es1“ mit Modell zum Einscannen.



Abb. 7: Dr. Bettina Seidel, Wiesbaden: Metallkeramikkrone mit dunklem Metallrand und zurückgezogenem Zahnfleisch.



Abb. 8: Dr. Bettina Seidel, Wiesbaden: Ersetzt durch Zirkonoxidkrone.

cedes SL fahren will, erhält ihn auch nicht zu dem Preis eines Golfes. Die Nachfrage wird jedoch auch hier den Preis senken. Gerade etkon bietet mittlerweile Zirkon zu einem erschwinglichen Preis an. Nicht außer Acht lassen möchte ich auch die Tatsache, dass ohne erkennbare Präparationsgrenze oder saubere Abdrücke auch CAD/CAM-Systeme keine Passgenauigkeit gewähren können. Präzision wird hier auch von Zahnärzten erwartet und ist für manche noch ein Hinderungsgrund.

Trotz aller anfänglichen Sorgen und unterschiedlicher Standpunkte steht eines fest: Zirkonoxid verleiht dem Zahnersatz ein neues Gesicht. Ich bin sicher, in einigen Jahren wird diese Technik den größeren Teil der Prothetik abdecken. Ich kann auch keinen unüberwindbaren Grund finden, warum wir den Vorteil von Zirkonoxid nicht nutzen sollten. Ich bin zukunftsorientiert und stolz darauf, die erste in Wiesbaden zu sein, die mit dem etkon-Scanner Zirkonoxidkronen der Spitzenklasse fertigt. Mein besonderer Dank geht an meine innovativen Kunden, die sich die Zeit nehmen, ihre Patienten über den Unterschied aufzuklären.

#### CAD/CAM im Einsatz des Laboralltags – können Sie anhand eines Patientenfalls den Einsatz Ihres Systems erläutern?

Eigentlich fließt das Scannen harmonisch in meinen Arbeitsablauf ein. Es geht schnell und unproblematisch. Das Modell wird normal hergestellt und eingescannt. Sollte es wirklich einmal schwierig werden, rufe ich bei etkon an. Dort sind die Helfer in der Not, die sich über einen Schulungsmodus auf meinen Bildschirm einklinken, um mir den richtigen Weg zu zeigen. Mit der Scanner-Software modelliere ich nun virtuell, bis das Gerüst meiner Vorstellung entspricht. Darin wird man recht schnell immer perfekter. Ergeben sich zum Beispiel Unklarheiten über Präparationsgrenzen oder Einschubrichtung, kann ich meinem Zahnarzt das Bild per E-Mail zur Ansicht schicken. Wenn alle zufrieden sind, schicke ich die Daten nach München. Nach drei Arbeitstagen erhalte ich das Gerüst per Kurier zurück. Nach wenigen Schleifeinsätzen mit der Aqua-Turbine kann ich mich sofort meiner Lieblingsbeschäftigung, den Verblendungen, hingeben. So macht arbeiten Spaß.

Vielen Dank für das Gespräch. ◀

# HIP or not HIP

## oder was kann man alles fräsen?

*Wer in die moderne, ästhetische Hightech-Zahntechnik einsteigen möchte, sollte dies in kleinen Schritten vollziehen. ZTM Volker Scharl, Amberg, der sich bereits seit neun Jahren auf metallfreien Zahnersatz konzentriert, schildert, wie es in seinem Unternehmen begann und welche (Service-)Leistungen er heute anbieten kann.*

### ▶ ZTM Volker Scharl

**D**ie Einführung von Empress 2 (Lithiumdisilikat-Keramik) 1998 versetzte der Vollkeramik erneut einen kräftigen Schub. Dank einer bis dahin nicht gekannten Festigkeit und gleichzeitig exzellenter Passung konnte mithilfe der Presske-

ramik viel Metall durch Keramik ersetzt werden. Zum Beispiel Primärteleskope, gefräste Stege und mit der von mir entwickelten und patentierten Überpresstechnik auf Metall „Supratec“ konnten auch die Implantate ohne Gusslegierung versorgt werden. Zu dieser Zeit konnte noch kein CAD/CAM-System Zirkonoxid passgenau verarbeiten. Und warum soll man sich von seinem gewohnten Qualitätsstandard verabschieden, nur um ein anderes Material zu verwenden?

### Wie alles begann

Wir testeten jedes Jahr die Weiterentwicklung der bis dahin bekannten CAD/CAM-Systeme, jedoch ohne gravierenden Erfolg. Bis ich eines Tages eine Bekanntschaft machte, die mein weiteres berufliches Leben sehr prägte. Allein die Abmessungen dieser Maschine waren gigantisch: über

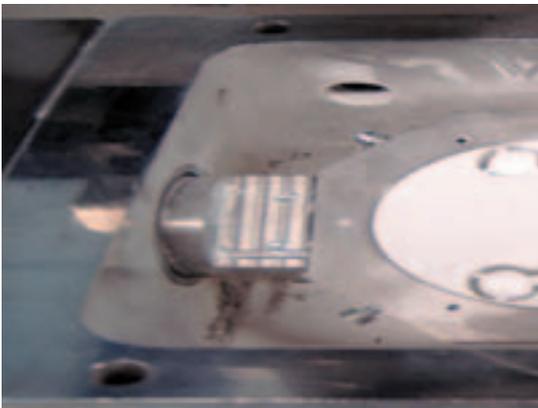


Abb. 1: Fräsbecken.



Abb. 2: Cad.esthetics Fräsaufomat.

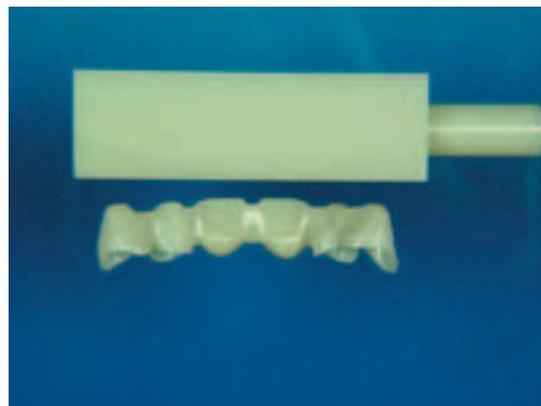


Abb. 3: Denzir Materialblock und gefräste Denzirbrücke.



Abb. 4: Denzirbrücke von bukkal.



Abb. 5: Denzirbrücke von basal.



Abb. 6: Passgenaues Denzirgerüst.



Abb. 7: Perfekte Randgestaltung des Denzirgerüsts.



Abb. 8: Gefräste Titan / NEM Brücke.



Abb. 9: i-mes-Fräsmaschine.

3,50 Meter breit, 2,50 Meter hoch, 1,80 Meter tief und mit einem Gewicht von mehr als 1,5 Tonnen. Andächtig standen wir davor und warteten auf das Endprodukt der Fräsmaschine mit dem vollautomatischen Werkstückwechsler. Mit der Gewissheit, dass es sich um einen von mir selbst mitgebrachten Zahnstumpf handelt und niemand etwas an dieser Krone vorher manipulieren konnte, setzte

ich sie auf den Gipsstumpf ... und sie passte perfekt. Jeder Kollege, der so etwas bereits ausprobiert hat, versteht sicherlich meine Gefühle von damals. Der Wendepunkt unseres Handwerks stand bevor – beängstigend und faszinierend zugleich. An diesem Tag wandelte sich meine Meinung über CNC-Maschinen schlagartig. Bei dem Fräsgerät, von dem in Maschinenbaukreisen liebevoll behauptet wird, es sei



Abb. 10: Titan- oder NEM-Kombitechnik gefräst.



Abb. 11: Titansteg gefräst.

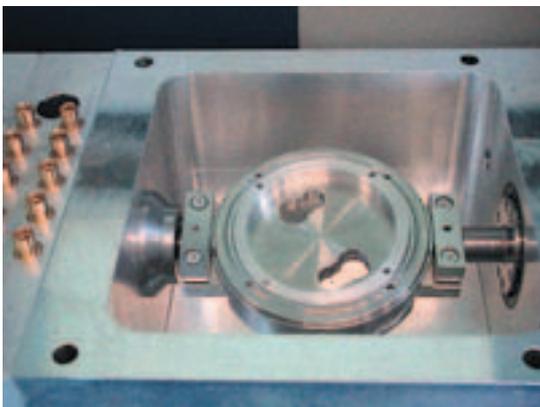


Abb. 12: Fräsbecken der i-mes-Fräsmaschine.

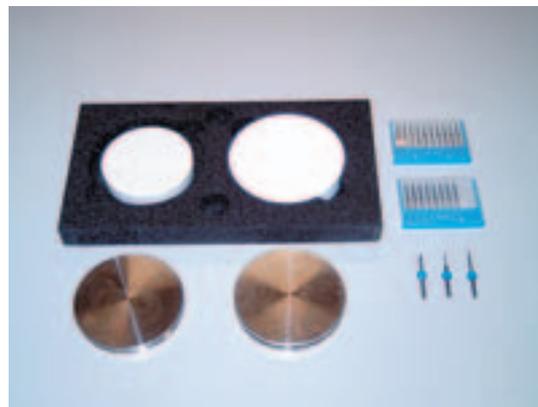


Abb. 13: Materialauswahl für die i-mes-Fräsmaschine.

der Bentley unter den NC-Maschinen, handelt es sich um das Cad.esthetics System. Es bearbeitet ausschließlich den Werkstoff Denzir HIP Zirkon. Da dieses Material leicht transluzent ist, eignet es sich hervorragend für Kronen, Brücken und Primärteleskopkronen mit hohen ästhetischen Anforderungen.

### Was noch fehlte

Kurz darauf benötigten wir für unser Fräscenter ein weiteres System, das unterschiedliche Materialien bearbeiten kann. Hier fiel unsere Wahl auf das i-mes-Fräsgerät in Verbindung mit dem Etcon Scanner und der dazu gehörigen Konstruktionssoftware. Damit sind wir in der Lage, Titan, verschiedene Kunststoffe und als einziges System Kobalt-Chrom (NEM) zu fräsen. Das dazugehörige Zirkonoxid liefert uns die Firma xawex, ein vorgesinteres Zirkondioxid, das nach der Bearbeitung noch gesintert wird. Alle aufgeführten Materialien haben einen einzigartigen Vorteil: sie werden in großen Scheiben von rund zehn Zentimeter Durchmesser in un-

terschiedlichen Stärken geliefert, sodass Zahnbögen bis vierzehn Glieder gefertigt werden können. Und das Beste: bereits angefräste Scheiben können immer wieder in die Maschine eingesetzt werden, bis zur letzten Krone – das nenne ich wirtschaftlich. Unser kleinstes System kommt von Sirona, das Cerec inLab. Damit stellen wir Inlay's, Teilkronen, Veneer's und Einzelkronen her. Hierzu verwenden wir das Material ProCAD von Ivoclar. Damit schließt sich der Kreis unserer umfangreichen Produktpalette.

### Die Leistungspalette kurz und knapp:

- Kronen, Brücken, Primärteleskope, Implantatsuprastrukturen aus HIP Zirkonoxid Denzir
- Kronen, Brücken, Primärteleskope, gefräste Stege, Individuelle Primärgeschiebe, Implantatsuprastrukturen (auch verschraubt) aus xawex-Zirkonoxid
- Alle Produkte können ebenso in Titan und Kobalt-Chrom (NEM) hergestellt werden.
- Die Kunststoffe eignen sich hervorragend zur Herstellung von Langzeitprovisorien, oder man kann eine Brücke per CAD konstruieren, in Kunststoff fräsen, einbetten und in Edelmetall gießen.



Abb. 14: In einem Stück gefräste xawex-Brücke (15 Glieder).



Abb. 15: Eingefärbte xawex-Primärteleskope.



Abb. 16: Gefrästes Inlay mit ProCAD-Block.



Abb. 17: Denzir Teleskope (HIP-Zirkon).

... und wenn ich selbst produzieren möchte?

Die Wirtschaftlichkeit eines CAD/CAM-Systems wird von folgenden Faktoren beeinflusst:

1. Die Maschine muss dauerhaft ausgelastet sein, damit sie günstig produzieren kann.
2. Nur ein geschulter Maschinenführer kann mit einem leistungsfähigen System auch wirtschaftlich arbeiten.
3. Sie müssen die maschinengefertigten Halbzeuge auch in Ihren Produktionsablauf integrieren können. Bleibt es ein Hobby und muss durch zusätzliche Handarbeit finanziert werden, ist es unrentabel.
4. Es bedarf einer guten Portion Pioniergeist, das teilweise in Jahrzehnten erlernte handwerkliche Geschick auf dem Bildschirm umzusetzen, um damit Produkte zu schaffen, mit denen man sich auf dem Markt gut positionieren kann. Ist Ihr Labor noch nicht reif für eine solche Investition, können Sie ähnlich verfahren

wie damals bei der Einführung der Presskeramik: man gibt die Muffel zum Pressen in ein anderes Labor und sieht sich das Ergebnis an. Im Falle eines CAD/CAM-Gerüsts ist das denkbar einfach: es genügt bereits, das Modell in ein Fräscenter Ihrer Wahl zu geben. Es muss ja nicht gleich eine Zirkonoxid-Brücke von Ohr zu Ohr sein. Lieber mit kleinen Arbeiten beginnen, sich langsam steigern. Damit schaffen Sie Vertrauen bei Ihren Kunden. Vergrößert sich Ihr Auftragsvolumen, können Sie sich einen Scanner anschaffen und selbst konstruieren und zum gegebenen Zeitpunkt eine eigene Fräsmaschine erwerben. Wie unsere Zahntechniker-Zukunft genau aussieht, kann niemand vorhersagen, aber eine Sache erscheint mir sehr sicher: Wir müssen uns Zeit verschaffen. Zeit, um auf die Wünsche unserer Kunden und deren Patienten besser eingehen zu können. In dieser Zeit werden die Gerüste, auf die wir unsere schöne Keramik aufbrennen, vollautomatisch hergestellt. ◀

## ***kontakt:***

Zentrallabor Fräscenter  
**ZTM Volker Scharl**  
 Zeughausstraße 7  
 92224 Amberg  
 Tel.: 096 21/1 40 14  
 Fax: 096 21/4 23 43  
 E-Mail:  
 vs@zentrallabor-fraescenter.com

## Erfahrungen mit Zirkonoxid

# 100.000 kleine Erfolgsgeschichten

*1993 wurden die ersten großspannigen Vollkeramikbrücken weltweit eingesetzt. Das PRECIDENT® CAD/CAM-System der Firma DCS Dental AG aus Allschwil in der Schweiz und das dazugehörige Hochleistungsmaterial DC-Zirkon® ermöglichten die Pioniertat. Zunächst leise belächelt entwickelte sich diese Innovation in weniger als zehn Jahren zu einer vom Markt begeistert aufgenommenen Erfolgsgeschichte zum Nutzen der Patienten.*

▶ **Stephan Schopp, Dr. Leonhard Meyer**

**W**ie so oft war es nicht die Tat von Managern, die am Schreibtisch Entwicklungsziele und Erfolge mit definierten Zeitplänen vorgeben, sondern der Ehrgeiz einiger weniger begeisterter Pioniere:

### **Historie von Zahnersatz mit CNC-Technik**

Die Idee, Zahnersatz mit CNC-Technik herzustellen, wurde geboren und gipfelte 1988 in der Gründung der DCS Dental AG. Seit Beginn beschäftigte man sich mit CAD/CAM-Systemen für das zahntechnische Labor – und zunächst stand der Werkstoff Titan im Mittelpunkt. Titan wurde an unzähligen Universitäten weltweit untersucht und galt als das Dentalmetall der Zukunft. Sogar Edelmetall sollte in kurzer Zeit durch Titan verdrängbar sein und ausgehend von guten Erfahrungen in der Implantologie und Chirurgie schien ein Siegeszug von Titan unvermeidbar. Hervorstechende Eigenschaften, wie Biokompatibilität, geringes Gewicht, hohe Korrosionsbeständigkeit und viele mehr waren für die Fachwelt unmissverständliche Signale. So nahm auch die junge Firma DCS an dieser hochschulgetragenen Woge der Begeisterung teil, diesen einmaligen

Werkstoff maschinell zu bearbeiten. Hierbei kam speziell der Aspekt zum Tragen, dass gegossenes Titan selbst mit der heutigen Technik maschinell bearbeiteten CAD/CAM-Kronen- und Brückengeräten in keiner Weise ebenbürtig ist. Die Vorteile liegen insbesondere in der Vermeidung der  $\alpha$ -case Schichten. Dieser Umstand führte u. a. dazu, dass Titankeramiken auf DC-Titan®-Kronen abgestimmt wurden, da gegossene Objekte keine zuverlässigen und reproduzierbaren Verbundwerte lieferten.

Gleichzeitig aufkommende Tendenzen zur umfassenden Dokumentierung aller Produktionsprozesse durch ISO 9000 ff. und MPG gaben einen weiteren Impuls in Richtung CAD/CAM-Technologie. Bei dem entwickelten DCS PRECIDENT®-System laufen die wesentlichen Dokumentationsunterlagen sozusagen nebenbei. Das ist ein Vorteil, den sich Kollegen, die die Prozesse des Titangusses beschreiben müssen, mit zeitraubender Schreibe- oder auf andere Weise erkämpfen.

Die kleine DCS Gruppe – eingeschlossen die ersten Anwender – wollten bald mehr und alle Möglichkeiten eines CAD/CAM-Systems ausprobieren. Immer begleitet von der Frage: Geht es noch härter und was

war überhaupt das „Härteste“ (bezogen auf das maschinelle Bearbeitungsverhalten) wurde mit Materialien wie Holz oder Plaste experimentiert. Bald kam die Antwort: Moderne Hochleistungskeramiken, und unter diesen im Besonderen Zirkonoxid mit Yttriumoxid-Stabilisierung. Während der erste Versuch mit einer Zirkonoxidkrone nach Verbrauch unzähliger Schleifkörper und vieler langer Stunden

war steinig und die potenziellen Anwender Zahnärzte, Zahntechniker und Patienten waren voller Fragen: Gibt es klinische Erfahrungen? Ist Zirkonoxid radioaktiv? Können dreigliedrige Brücken im Seitenzahnbereich gefertigt werden? Womit kann Zirkonoxid verblendet werden? Die Antworten liegen heute zu DC-Zirkon® vor – nicht generell zu Zirkonoxid. Die Varianten im Markt sind nur schwer zu über-



Abb. 1: Die DCS PRECI-Family.



Abb. 2: Weitspannige Brücke aus DC-Zirkon®.

ihre Vollendung noch nicht erreicht hatte, war klar: Das ist die Herausforderung, nach der man lange gesucht hatte. Binnen fünf Jahren konnte dieses Projekt durch starken persönlichen Einsatz weniger Enthusiasten in eine marktgerechte Technik – inklusive der typischen „Kinderkrankheiten“ – umgesetzt werden. Nun war eine Krone oder weitspannige Brücke aus einem rechteckigen Rohling mit passender Software in akzeptabler Zeit und mit geringem Schleifkörperverschleiß herstellbar.

#### ... und wo stehen wir heute?

Heute, mit nahezu perfekter Technik, können wir uns mit etwas Stolz als „Erfinder“ der dentalen Kronen- und Brückentechnologie aus Zirkonoxid bezeichnen. Der Weg

schauen und unterscheiden sich oft gravierend in ihren klinischen Einsatzmöglichkeiten. Am sichersten ist, nur Rohlinge und Halbfabrikate (Kronen- oder Brückengerüste) mit CE-Zeichen und vierstelliger Zahl der benannten Stelle zu akzeptieren. Denn ein Nichtbeachten der MPG-Vorschriften kann existenzielle Folgen haben.

#### Die Zirkonoxid-Produktpalette

Das Schweizer Unternehmen bietet neben DC-Zirkon® den preisbewussten Patienten mit DC-Leolux® ein weiteres Zirkonoxid an. Es handelt sich dabei um ein MPG-konformes Material mit mittlerer Festigkeit für Gerüste bis zu dreigliedrigen Seitenzahnbrücken. DC-Liner, DC-Cor und DCS Zirkoniumdioxid Testplättchen

runden die Palette marktgerechter Produkte um Zirkonoxid ab. Darüber hinaus sind „vorgesintertes Zirkonoxid“ oder „Grünlinge“ in der Entwicklung. Hier ist jedoch nach wie vor Vorsicht geboten, wie der Materialexperte Dr. Leonhard Meyer betont. In Fachkreisen herrscht Einigkeit, dass dichtgesinterte HIP-Materialien wie DC-Zirkon® beste Eigenschaften aufweisen. Produkte ohne HIP-Prozess bergen Risiken, die sich bei entsprechender Konstruktion oder Verarbeitung sofort negativ auswirken, z.B. geringere Lebenserwartung der Gerüste oder schlechtere Passgenauigkeit und insbesondere stärkere Qualitätsschwankungen. Dies müssen das Dentallabor und der Zahnarzt bei der Materialwahl zwingend berücksichtigen. Die Anwender werden mit vielfältigen Schlagworten überhäuft: Offene Systeme, teilgesintertes Zirkon, Sinterschwindung, HIP-Qualität, definiertes Schrumpfverhalten. Die Wahl wird immer schwieriger ... Dass auf Grund der Historie DC-Zirkon® das technische Optimum für weitspannige Brücken darstellt, ist unbestritten. Längste Erfahrung in Kombination mit ausgereifter Technologie im Maschinen-, Software- und Materialbereich begründen diesen Anspruch. Für kleinere und weniger kritische Fälle kommen natürlich auch andere Systeme und Zirkonoxidmaterialien in Frage. Hier muss der Anwender entscheiden, was er braucht oder womit sein Patient zufrieden ist.

**Klinische und praktische Erfahrungen**

Die klinischen Erfahrungen mit DC-Zirkon®, die seit 1993 an mehreren Universitäten durchgeführt werden, zeigen Ergebnisse, die denen mit metallkeramischen Arbeiten mindestens ebenbürtig sind. Ausführliche Ergebnisse für Zirkonoxidkronen und -brücken liefert die seit drei Jahren laufende Studie mit DC-Zirkon® am Universitätsklinikum Aachen bei Privatdozent Dr. Joachim Tinschert. Über 50 Veröffentlichungen im Zusammenhang mit DC-Zirkon® beweisen zusätzlich die Attraktivität dieses Materials (können bei den Autoren angefordert werden, Anm. d. Redaktion). Obwohl noch keine abgeschlossenen 5-Jahres-Studien vorliegen, wird auf Grund der vorhandenen Ergebnisse von einer sehr guten Stabilität ausgegangen, bei der die Ästhetik über die Tragezeit, im Vergleich zu Edelmetall oder Kunststoff, beispiellos bleibt.

Eine häufig gestellte Frage ist: Woher nehmt ihr die Sicherheit, dass es im Alltag auch funktioniert? Um das zu beantworten, befragten wir Professoren, wie fest eine Vollkeramikbrücke

J+K+H ist ab dem 1. April 2011 an +49 7141 61 77 62

Der LVG Laborpsychologie-Test. N° 5  
www.lvg.de



# WIE DENKEN SIE ÜBER IHRE LABORLIQUIDITÄT?

WENN SIE DIE ABBILDUNG BETRACHTEN ASSOZIIEREN SIE:

KUSSMUND  
ODER  
 GEBROCHENES HERZ

**KUSSMUND**  
Sie denken positiv, dennoch etwas mehr Wissen über unsere Leistung ist für die Zukunft interessant.

Nutzen Sie unser Angebot, damit Sie mit den Gedanken bei Ihrer Arbeit und nicht bei den Bankgeschäften sind.  
*Wir machen Ihnen Koff frei.*

**GEBROCHENES HERZ**  
Jetzt sofort reagieren und Ihr finanzielles Leben wird einfacher.

- UNSERE LEISTUNG IHR VORTEIL:**
- ◆ Finanzierung laufender Forderungen & Außenstände
  - ◆ Schutz bei Forderungsausfällen
  - ◆ Laufende Liquidität
  - ◆ Finanzielle Flexibilität

Die LVG ist die älteste Institution ihrer Art in diesem hochsensiblen Markt.



LABOR-VERFAHRUNGS-GESELLSCHAFT mbH  
ROTES ÜBELMARTZ 5  
70178 STUTTGART  
☎ 07141 666 710  
info@lvg.de

FAX 07141 61 77 62

**Antwort-Coupon**

Bitte wenden Sie mit detaillierten Informationen zum Leistungsangebot an folgende Adresse:

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

Stadt \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

sein muss, wenn sie im Mund sicher und lange halten soll. Keine Norm gab eine passende Antwort und es lag auch keine aussagekräftige Untersuchung für den Dentalbereich vor. Glücklicherweise fanden wir in Prof. Dr. Heinrich F. Kappert (damals Universitätsklinikum Freiburg) einen Wissenschaftler, der sich der Thematik mit

system wechselte die Farbe von leuchtend rot zu Edelstahl und der manuelle Digitiser wich dem patentierten, automatischen Laserscanner. In zigtausend Arbeitsstunden wurden auch unendlich viele Details optimiert, die man vielleicht auf den ersten Blick nicht sieht, die jedoch ein breites Spektrum an Möglichkeiten bieten.



Abb. 3: Vom Rohstoff (Pulver) zur HIP-Hüftgelenksskugel. (Quelle: Metoxit)



Abb. 4: Flügelbrücke aus DC-Zirkon®.



Abb. 5: Inlaybrücke aus DC-Zirkon®.



Abb. 6: Patientenarbeit von Priv.-Doz. Dr. Joachim Tinschert, RWTH Aachen.

persönlichem Einsatz annahm. Als Physiker ging er dem Problem sachlich nach und fand heraus, dass ein Kaudruck von 1.000 N (Anfangsfestigkeit) ausreichend ist. Die Sicherheit für die Praxis kann folglich aus der Erfahrung und der Menge gefertigter Arbeiten genommen werden: Aus DC-Zirkon® wurden in den letzten fünf Jahren weit über 130.000 Einheiten gefertigt und jede war eine kleine Erfolgsgeschichte.

Auch der Materialbereich wurde gestärkt: Hier sehen wir ein kräftiges Wachstum im Bereich DC-Zirkon® und gehen davon aus, dass sich der Markt weiterhin positiv entwickeln wird. Auf Grund heutiger Analysen kann jedoch nicht abgeschätzt werden, wie viel Marktanteil Zirkonoxid in zehn Jahren einnehmen wird. Einigkeit herrscht jedoch darüber, dass ein enormes Potenzial dahinter steht. Betrachten wir unseren gesamten Materialbereich der letzten Jahre mit weit über einer halben Million Einheiten, können wir ein rasantes Wachsen des Zirkonoxid-Marktes beobachten. Vor gut zehn Jahren haben wir noch einzelne Fälle gezählt, heute blicken wir auf über 130.000 Einheiten zurück und in fünf Jahren sind es vielleicht über eine Million CAD/CAM gefertigter Teile. ◀

## **kontakt:**

Stephan Schopp  
Dr. Leonhard Meyer  
**DCS Dental AG**  
Gewerbstraße 24  
CH-4123 Allschwil  
[www.dcs-dental.com](http://www.dcs-dental.com)

### **Zukunftsaussichten**

Nach Gründung des Unternehmens in den 80er Jahren war es ein steiniger Weg bis zu den ersten 1.000 eingesetzten Gerüsten aus Titan. Doch es entwickelte sich eine Produktpalette von etwa zehn Materialien, die Gerüstkonstruktionen erlauben. Das Fräs-

# High-End mit fünf Achsen

*Die Fertigung von Zahnersatz stellt für jedes Fertigungsverfahren, ob Gießen, Galvanotechnik oder CAD/CAM-Fertigung, eine Herausforderung dar. Im Gegensatz zur industriellen Fertigung handelt es sich bei jeder prothetischen Arbeit um ein einmaliges Unikat.*

## ► Redaktion

**D**es Weiteren besteht in der Zahntechnik ein äußerst breites Indikationsspektrum von:

Inlays, Onlays, Veneers, Gerüstkapfen, Brückengerüste, Kronen mit funktionellen Kauflächen, kombinierte Arbeiten, Geschiebearbeiten und zunehmend auch Implantataufbauten. Hinzu kommt, dass aus Gründen der Biokompatibilität, mechanischer Festigkeit, Ästhetik und nicht zuletzt auch Kostengründen eine Vielzahl von unterschiedlichsten, anspruchsvollen Werkstoffen wie: Edelmetalle und deren Legierungen, Titan- und Titanlegierungen, NEM-Aufbrennlegierungen, Zirkonoxidkeramiken im grün- bzw. vorgesinterten Zustand, Zirkonoxidkeramiken im harten, heißisostatisch nachgepresstem Zustand, Glaskeramiken, nicht schrumpfende Zirkon-Silikatkeramik (HPC), Kunststoffe gefüllt und ungefüllt, als Halbzeuge zum Einsatz kommen, also bearbeitet werden müssen (Abb. 1). Bedingt durch diese breite Werkstoffpalette sind nach DIN 8580 die beiden mechanischen Fertigungsverfahren, Spanen mit geometrisch bestimmten Schneiden „Fräsen“ und des Spanens mit unbestimmter Schneide „Schleifen“, erforderlich.

### **Allen zahntechnischen Arbeiten und Werkstücken gemeinsam ist:**

- eine komplexe Geometrie aus 3-D-Freiformflächen
- eine Kavitätsseite (tiefe Tasche)
- eine Okklusalseite inklusive Kaufläche mit teilweise tiefen Fisuren
- untersichgehende Bereiche (Trennlinie Äquator) und Hinterschnitte
- dünne Wandstärken im Zehntelmillimeterbereich
- ein hoher Zerspanungsgrad (Zerspanungsvolumina)

### **Die Lösung: fünfachsiges Maschine**

Bereits Mitte der 80er Jahre wurden bei KaVo zahlreiche Grundsatzversuche zur Fertigung von Zahnersatz auf CNC-gesteuerten Fräsmaschinen durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die eingangs beschriebenen Anforderungen nur mit einer speziellen fünfachsiges Maschine sinnvoll realisiert werden können. Die fünfachsiges Bearbeitung ermöglicht das Schlichten komplizierter Geometrien, die drei- oder vierachsig überhaupt nicht oder nur unter großen Einschränkungen bearbeitet werden können. Der große Vorteil der fünfachsiges Bearbeitung liegt darin, dass das Fräs- oder Schleifwerkzeug durch die Schwenkbewegungen immer im optimalen Angriffswinkel am Werkstück ansetzt. Dadurch wird die Schnittgeschwindigkeit im Gegensatz zur drei- oder vierachsigen Bearbeitung wesentlich besser eingehalten. Dies verbessert sowohl die Oberflächenqualität, verringert den Werkzeugverschleiß und in vielen Fällen zusätzlich die Bearbeitungszeit.



Abb. 1: Das Materialspektrum von KaVo Everest CAD/CAM.

Noch mehr Möglichkeiten ergeben sich, wenn die Stellungen der Achsen zum Schwenken der Frässpindel nicht nur angestellt, sondern gleichzeitig simultan während der Bewegung der anderen vier Achsen erfolgt.

**Heute wird von einer CAD/CAM-Fertigungseinrichtung in der Zahntechnik**

- die Bearbeitung verschiedenster Werkstoffe auf einer Maschine
- eine hohe Präzision, vor allem im Bereich der Kronenränder
- gute Oberflächen
- geringe Nacharbeit, wichtig bei den manuell schwer zu bearbeitenden Hochleistungskeramiken
- hohe Wirtschaftlichkeit / Produktivität
- Maschinentechologie für die Zukunft erwartet.



Abb. 2: KaVo Everest Engine.

Dementsprechend und vor allem im Bezug zu den vielfältigen Fertigungsaufgaben in der Zahntechnik wurde die KaVo Everest engine konsequent als fünfachsig simultan Fräs- und Schleifmaschine ausgelegt.

**Die wichtigsten zu erfüllenden Kriterien waren:**

- Die Bemessung und Anordnung des Arbeitsraumes
- Zahl, Lage und Kombination der Bewegungsachsen
- Leistungsmäßige Auslegung der Baugruppen bezüglich Statik, Dynamik, Thermik
- Auslegung der Antriebe
- Bemessung der Steuerung und Wahl der Sensoren
- Messeinrichtungen
- Werkstückaufnahmen
- Schnittstellen Hard- und Software.

**Zu beachten:  
Die Linear- und Drehachsen**

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Linearachsen X, Y, Z und die Drehachsen A, B zueinander anzuordnen. Unter Berücksichtigung der zahntechnischen Anforderungen bzw. Begebenheiten wurde die Variante wie in Abbildung 3 dargestellt gewählt. Diese hat den Vorteil, dass in einer Aufspannung Kavitäts- und Okklusalseite jeweils komplett fünfachsig bearbeitet werden können. Außerdem lassen sich entlang der A-Achse mehrere Teile anordnen, welche dann in einem Arbeitsprozess nacheinander gefertigt werden. Auf der in der Vertikalen angeordnete Z-Achse ist



Abb. 3: Fünf simultan gesteuerte Achsbewegungen.



Abb. 4: Fünf-Achs-Fräsen einer Vollkrone mit Kaufläche aus Titan.

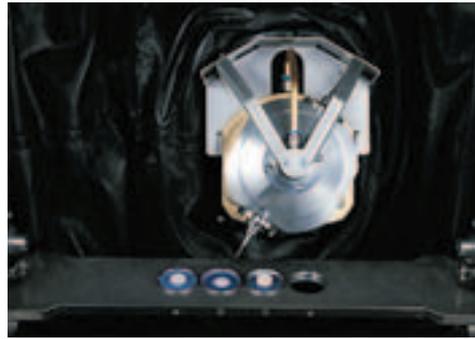


Abb. 5: Fünf-Achs-Fräsen einer Vollkrone mit Kaufläche aus Keramik.

stirnseitig die Rotationsaufnahme (B-Achse) für die Doppelspindel integriert. Somit ergeben sich für diese Drehachse zwei Funktionen zugleich:

1. Schwenken der Doppelspindel um 180° in die Grundstellungen Schruppen und Schlichten
2. Simultane Dreh-Schwenkbewegung bei der Bearbeitung (Abb. 2).

Die drei Linearachsen sind mit hochgenauen, überdimensionierten Kugelrollspindeln, die beiden Rotationsachsen mit Präzisions-Untersetzungsgetriebes aufgebaut. Aufgelagert sind diese Module auf einem Polymerbetongestell und Graugussverbindern. Beide Werkstoffe weisen schwingungsdämpfende Eigenschaften auf, sodass keine das Fahrverhalten beeinträchtigende Resonanzen auftreten können. Angetrieben werden alle Achsen mit hochdynamischen, signalgeregelten Motoren.

### Größte Anforderung: die Prozesssicherheit

Die simultanen Linear- und Dreh-Schwenkbewegungen im Mikrometerbereich bei einer hohen Dynamik, dazu noch auf Freiformflächen, lassen sich nicht mehr wie herkömmlich werkstattorientiert, manuell programmieren. Die größte Anforderung ist die Gewährleistung der Prozesssicherheit. Realisiert wurde eine Lösung, bei der die CAD-Geometrie des zu fertigenden prothetischen Werkstückes direkt in den CAM-Modul geladen werden. In diesem Modul werden über den Flächenverbund (z.B. Brückengerüste) hinweg die NC-Bahnen für das Schruppen und Schlichten berechnet. Dabei erfolgt mit automatisch die Kollisionskontrolle zwischen Werkstück-Fräs-/Schleifwerkzeug und Maschinenkomponenten im Arbeitsraum.

Eine besondere Spezialität des CAM-Modules ist die volle fünfachsigige Bearbeitung tiefer Kavitäten. Inzwischen wurden zusätzlich speziell angepasste, wissensbasierte Programme mit optimierten Fräs-/Schleifstrategien für die einzelnen zahn-technischen Indikationen entwickelt. Dadurch werden Bearbeitungszeiten reduziert, die Fertigungsabläufe sicherer und die Produktivität erhöht.

Über einen Postprozessor, ausgelegt für fünfachsigige Fräsprogramme, wird das Programm aus dem CAM-Modul in das Datenformat der NC-Steuerung konvertiert. Angefügt werden hierbei alle benötigten Zusatzinformationen der NC-Maschine. Die CNC-Steuerung ist ein komplettes digitales System.

### Sie bietet viele Basisfunktionen wie beispielsweise:

- Fünf-Achs-Transformation
- Lok Ahaed – intelligente Konturvorauserkennung und Geschwindigkeitsvorsteuerung. Dadurch ergibt sich ein optimales Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten aller fünf Achsen.
- Einbeziehung des Laser-Werkzeugvermessungssystems
- Spindelfunktionalitäten
- und Zusatzfunktionen zur Überwachung und Ansteuerung weiterer Maschinenkomponenten sowie der Kompensation mechanischer Toleranzen (Abb. 4 und 5).

Über die Laservermessung des Werkzeuges im Arbeitsraum wird die Position und die Geometrie der Werkzeuge erfasst und bei der Fünf-Achsen-Transformation mit berücksichtigt. Mit erfasst wird dabei auch eine mögliche Längenänderung der Z-Achse oder der Spindel durch Erwärmung, sodass bei der Bearbeitung diese Fehlerquelle ausgeschlossen wird. ◀



Anton Bodenmiller  
Entwicklungs-Projektleiter  
KaVo Everest CAD/CAM.

## **kontakt:**

**Anton Bodenmiller**  
KaVo Dental GmbH  
Wangener Straße 78  
88299 Leutkirch

# Zirkonoxid-Vollkeramiksystem nach kurzer Zeit amortisiert

*Fest, schön und verträglich – die Attribute von Kronen und Brücken aus dem Hochleistungswerkstoff Zirkonoxid überzeugen Zahnarzt und Patient. Doch wie sieht es mit der Wirtschaftlichkeit eines Zirkonoxid-Vollkeramiksystems wie Cercon smart ceramics® von DeguDent im Dentallabor aus?*

## ▶ Redaktion

Faszinieren den Zahntechniker zu- nächst einmal die technischen Mög- lichkeiten des Verfahrens mit mikro- metergenaue Erfassung des Wachsmodells und ebenso exakt kalkuliertem Sinter- schrumpfung für Zahnersatz von der Einzel- kronen bis zur weitspannigen Brücke, kann das System auch betriebswirtschaftlich über- zeugen: Selbst bei konservativen Berechnun- gen amortisiert es sich nach bereits kurzer Zeit – dies wurde jetzt durch eine Projektar- beit einmal mehr dokumentiert. Damit prä- sentiert sich Cercon weiterhin als ebenso zu- kunftsweisendes wie rentables System für prothetische Versorgungen aus Vollkeramik. Denn die aktuelle Zunahme anspruchsvoller Patienten und ihrem wachsenden Wunsch nach besonders ästhetischem, haltbarem und bioverträglichem Zahnersatz lässt die Nach- frage nach metallfreien Kronen und Brücken weiter steigen. Cercon wiederum erfüllt die- sen Anspruch „formvollendet“: Dazu wird das Objekt aus einem noch kreidig weichem Zirkonoxid-Rohling (Cercon base) heraus- gefräst, um dann erst bei großer Hitze im Ofen (Cercon heat) seine enorme Festigkeit zu erlangen. Der damit einhergehende Schrumpfvorgang wird dabei von der Soft- ware der Scan- und Fräseinheit Cercon brain exakt einberechnet – so entstehen passge- naue Kronen und Brücken aus Vollkeramik, die selbst den Belastungen im Seitenzahnbe- reich widerstehen.

Ein Gewinn in jedem Fall für den Patienten – aber auch ein Gewinn für das zahntechni- sche Labor? Ja, wie jetzt eine unabhängige betriebswirtschaftliche Untersuchung er- neut bestätigte.

## Vorsichtige Schätzungen als Berechnungsgrundlage

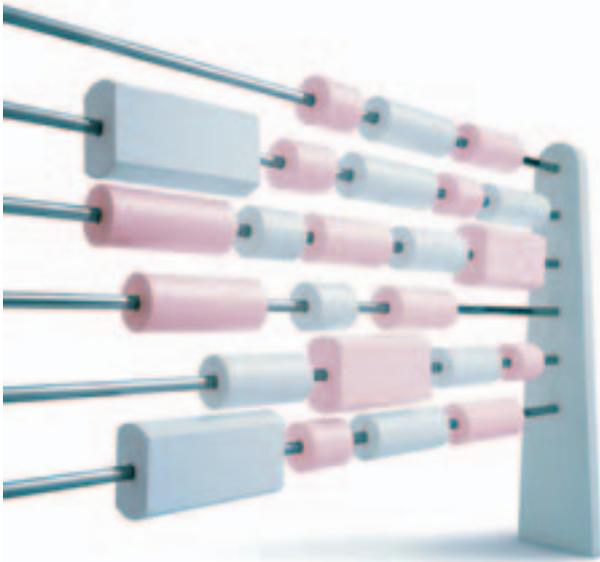
Dabei ging der Technische Betriebswirt (IHK) Michael Lukas, Rodenbach, in seiner Projektarbeit unter dem Titel „Darstellung der Wirtschaftlichkeit für die Anschaffung eines Cercon Systems“ keineswegs von übertrieben optimistischen Annahmen aus: So setzte er zum Beispiel gerade einmal 18 Cercon-Einheiten pro Monat zum Preis von jeweils 250 Euro an: acht Kronen, zwei 3-gliedrige Brücken und eine 4-gliedrige Brücke. In einer weiteren Modellrechnung ging er von einem Preis von 300 Euro pro Cercon-Einheit aus, wobei pro Monat sieben Einzelkronen sowie eine 3-gliedrige Brücke entstehen sollten. Bei einem dritten Beispiel wurden bei jeweils 350 Euro pro Einheit gerade mal sechs gefertigte Cercon- Arbeiten bestehend aus drei Einzelkronen und abermals einer 3-gliedrigen Brücke im Monat angesetzt. Das Ergebnis lautete bei allen drei Rechenmodellen: Amortisation nach nur fünf Jahren!

Zu Grunde lag den Berechnungen dabei je- weils ein Break-Even-Point (die Anschaf- fungskosten werden durch die Einnahmen durch Cercon egalisiert) von 1.047,20 Euro im Monat – was mit äußerst konservativen Gewinnschätzungen von gerade mal 52,36 Euro durch Cercon pro Arbeitstag bereits erreicht sein würde.

Doch sieht Lukas darüber hinaus noch wei- tere potenzielle Chancen zur Gewinnmaxi- mierung mit Cercon. So lassen sich etwa durch eine besonders effiziente Nutzung des Cercon base Rohlings die Kosten noch wei- ter reduzieren. Auch erkennt der Technische

## **kontakt:**

**DeguDent GmbH**  
Rodenbacher Chaussee 4  
63457 Hanau  
E-Mail: [info@degudent.de](mailto:info@degudent.de)  
[www.degudent.de](http://www.degudent.de)



*Nach den konservativen Berechnungen von Michael Lukas, Technischer Betriebswirt (IHK), Rodenbach, amortisiert sich Cercon für das zahntechnische Labor innerhalb von fünf Jahren.*

Betriebswirt (IHK) einen Imagegewinn für Dentallabors, die Cercon anbieten, und damit erhöhte Chancen auch Neukunden unter den Patienten zu finden. Zudem könne ein weiterer Vorteil darin bestehen, mit dem System Lohn- und Fremdfertigungen für andere Dentallabors anzubieten, die sich Cercon noch nicht angeschafft haben.

Mit der Weiterentwicklung von Cercon zum CAD/CAM-System sind zusätzliche Wertschöpfungspotenziale verbunden. Und hier zeigt sich künftig auch die Überlegenheit des Systems zu vergleichbaren Produkten: Von umfangreichen komplizierten geometrischen Modellationen, dargestellt durch ein Wachsgestüt, bis hin zu einfachen Formen, die virtuell konstruiert und modelliert werden können – Cercon ist für weitgehend alle Restaurationen ein universell nutzbares Zirkonoxid-Vollkeramiksystem.

### **Eine umfassende Marke**

Mit diesen Ergebnissen und mit dem allgemeinen Trend zum biokompatiblen, ästhetischen und dabei extrem belastbaren Zahnersatz wird die potenziell hohe Rentabilität des Zirkonoxid-Vollkeramiksystems erneut bestätigt. So vielfältig die Anwendungsbereiche und auch Chancen zum ökonomischen Erfolg mit Cercon sind, so umfassend ist dabei auch das Angebot des Herstellers DeguDent, der dem Zirkonoxid-Vollkeramiksystem einen echten „Marken“-Charakter mit hoher Dynamik verliehen hat. So stellt DeguDent das Konstruktionselement Cercon link zur Verfügung, womit die Herstellung von

geteilten Brücken aus Zirkonoxid ermöglicht bzw. wesentlich erleichtert wird. Mit dem Rohling Cercon base 47 können Einstück-Brücken eine anatomische Länge von 47 Millimeter überspannen. Zudem haben sich die konstruktiven Möglichkeiten, wie z.B. für Inlaybrücken, durch die Einführung der Überpresstechnik (Cercon ceram express) erweitert. Zusätzliche Erleichterung bei der Anpassung an die natürliche Zahnfarbe des Patienten bieten die elfenbeinfarbenen Zirkonoxid-Rohlinge. Und auch die Kombination von Zirkonoxid-Technologie und Galvanogold, hergestellt unter Einsatz des neuen Solaris-Systems von DeguDent, wird in der Doppelkronentechnik zunehmend angewendet.

### **Vorteile für Zahntechniker, Zahnarzt und Patient**

Die Marke Cercon macht aber noch mehr aus: Erfahrene technische Berater, das umfangreiche DeguLearn-Fortbildungsprogramm, Ratschläge für die Zusammenarbeit im Team mit dem Zahnarzt, ein klinischer Leitfaden, eine Abrechnungs-Broschüre, Info-Poster zur Aufklärung in der Praxis, die neue DeguDent-Sicherheitsgarantie für den Patienten – all dies erleichtert Zahntechniker und Zahnarzt die Anwendung und das Marketing. Die hohe Profitabilität des Systems für Zahntechniker und Zahnarzt sowie der hohe Nutzen für den Patienten lässt sich also, wie auch die jüngste Arbeit zur Wirtschaftlichkeit des Systems beweist, auf vielfältige Weise verdeutlichen. ◀



# Das inLab-System legt einen Zahn zu

*Die computergestützte Konstruktion und Produktion von vollkeramischem Zahnersatz lohnt sich für kleine und große Dentallabors. Denn der neue inEos-Scanner von Sirona ermöglicht in Verbindung mit der zentralen Fertigung über das Internetportal infiniDent den einfachen und kostengünstigen Einstieg in die CAD/CAM-Technologie. Die neuen Module zum inLab-System vergrößern Leistungsspektrum, Werkstoffauswahl und Konstruktionsmöglichkeiten.*

## ▶ ZT Stephan Domschke

**D**entallabors stehen heute vor großen Herausforderungen: Der steigende Wettbewerbs- und Kostendruck im Gesundheitswesen erfordert es, effizient und flexibel zu arbeiten. Parallel dazu steigen die ästhetischen Ansprüche der Patienten. Vollkeramischer Zahnersatz mit Hilfe der CAD/CAM-Technologie ist deshalb für Zahntechniker ein hochinteressantes Verfahren, wenn sie den gestellten Herausforderungen gerecht werden und darüber hinaus neue Wachstumspotenziale erschließen wollen. Die CAD/CAM-Technologie ermöglicht es dem Zahntechniker, Zahnersatz am Computer zu konstruieren und mit einer Schleifmaschine passgenau aus zahnfarbenen Keramikblöcken ausschleifen zu lassen. Sirona, weltweit einer der führenden Hersteller dentaler Ausrüstungsgüter, bietet dazu sein inLab-System an. Das inLab-System ist modular aufgebaut und lässt sich daher genau auf den jeweiligen Bedarf des Labors abstimmen. Die einzelnen System-Komponenten eröffnen Dentallabors zahlreiche Möglichkeiten, Prozesse zu automatisieren und zu beschleunigen. So können sie mehr Aufträge in der gleichen Zeit abwickeln und flexibler auf Auftragsschwankungen reagieren – wichtig, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben.

### Neues Hardware-Modul beschleunigt CAD/CAM-Restauration

Das CAD/CAM-System verwendet zwei Hardware-Komponenten: die Scan- und

Schleifeinheit inLab sowie den neuen inEos-Scanner.

inLab besteht aus einer kompakten Schleifeinheit mit integriertem Laserscanner, deren Steuerung über einen handelsüblichen PC erfolgt. Das beim Scan digital erfasste Modell der Zahnsituation verarbeitet der Computer mit Hilfe spezieller Software zu einer dreidimensionalen Darstellung. Sie erleichtert dem Zahntechniker die Konstruktion des Zahnersatzes, der anschließend vom inLab-Gerät ausgeschliffen wird.

Mit inEos bietet Sirona seit Anfang 2005 eine schnellere und damit effizientere Alternative zur Scan-Funktion des inLab-Gerätes. Der Zahntechniker kann damit Einzelstümpfe, Brückensituationen und Ganzkiefermodelle in Sekundenschnelle ablichten. So lassen sich CAD/CAM-Restaurationen einfacher, schneller und effizienter durchführen. Das Gerät tastet die Zahnsituation lichtoptisch ab. Dadurch reduziert sich die Vermessungszeit von etwa 15 Minuten auf 10 bis 35 Sekunden. Unmittelbar nach der Aufnahme erscheint eine dreidimensionale Darstellung am Monitor und der Zahntechniker kann mit der Konstruktion beginnen. Der Zeitgewinn vergrößert sich, wenn die Gegenkiefersituation mit erfasst werden soll, was ebenso lange dauert, wie der Scan der Zahnsituation.

inEos kann als Zusatzgerät für inLab und stand alone mit der zentralen Fertigung infiniDent eingesetzt werden: Verwendet der



Stephan Domschke,  
C.D.T., ZT Produktmanager  
Dentale CAD/CAM-Systeme  
im Geschäftsbereich  
Zahntechnik von Sirona.

## **kontakt:**

### **C.D.T., ZT Stephan Domschke**

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31

64625 Bensheim

E-Mail:

stephan.domschke@sirona.de

www.sirona.de



Abb. 1: Der neue inEos-Scanner von Sirona: Das Tischgerät ergänzt das inLab-System für Zahntechniker. In Sekundenschnelle erfasst es Einzelstümpfe, Brückensituationen und Ganzkiefermodelle und erhöht dadurch die Effizienz der Dentallabors.

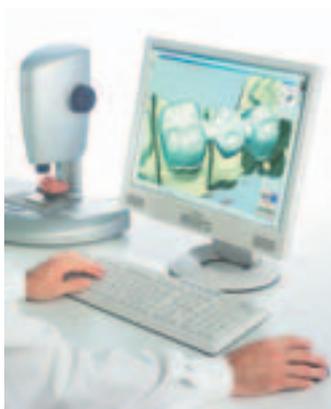


Abb. 2: Aus den Aufnahmen des inEos-Scanners von Sirona errechnet der Computer die dreidimensionale Darstellung von Einzelstümpfen, Brückensituationen und Ganzkiefermodellen. Der Zahntechniker konstruiert den Zahnersatz mit der bewährten CEREC inLab 3D-Software; die Herstellung erfolgt durch die inLab-Schleifeinheit.

Zahntechniker inEos zusätzlich zum inLab-Gerät, dann kann er damit sämtliche Scans durchführen, während er inLab ausschließlich zum Schleifen verwendet. Dadurch verdoppelt sich in etwa die Produktionskapazität. Aber auch als Einzelgerät lohnt sich inEos. Denn es ist mit rund 12.900 Euro günstiger als das inLab-Gerät und ermöglicht in Verbindung mit infiniDent den Einstieg in die vollkeramische CAD/CAM-Restaurations.

Ein weiterer Vorteil: Das „Meistermodell“, das als Abguss des Zahnabdrucks entsteht, kann für den Scan mit inEos verwendet werden. Dadurch wird ein zusätzliches Duplikatmodell überflüssig, wie es für den Scanvorgang im inLab-Gerät erforderlich ist.

### Software in 3-D-Optik sorgt für einfache Handhabung

Sirona verfügt über eine hohe Software-Kompetenz. Das ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung und ständige Erweiterung der CAD/CAM-Technologie. Dabei legt Sirona großen Wert darauf, dass Innovationen und Verbesserungen mit der Hardware und bestehenden Software-Programmen kompatibel sind. Daraus resultiert ein breites Anwendungsspektrum, das fast alle denkbaren Indikationen abdeckt.

Die hoch auflösende, dreidimensionale Darstellung der Zahnsituation am Monitor zeigt aus unterschiedlichen Blickrichtungen jedes Detail der Zahnsituation und erleichtert dem Zahntechniker damit die Konstruktion des Zahnersatzes.

Die Framework 3D-Software ermöglicht die schnelle und unkomplizierte Konstruktion von Kronenkappen und Brückengerüsten. Für diese Indikationen stehen vier Keramiken zur Verfügung: VITA In-Ceram YZ (Zirkonoxid) sowie VITA In-Ceram in den Modifikationen SPINELL, ALUMINA und ZIRCONIA. Mit diesen Materialien können Kappen und Gerüste für Brücken bis zu einer anatomischen Länge von 40 Millimetern hergestellt werden.

Mit der VInCrOn 3D-Software können Veneers, Inlays, Crowns und Onlays gestaltet und ausgeschliffen werden. Bei diesem Verfahren kommen als Werkstoff Glaskeramiken zum Einsatz, die bereits am Ende des Schleifprozesses zahnfarbige Ergebnisse liefern. Durch Nachschichten beziehungsweise Bemalung können sie weiter optimiert werden. Bei den beiden momentan zur Verfügung stehenden Materialien handelt es sich um Feldspat (VITABLOCS Mark II, Esthetic

Line und TriLuxe) und Leuzit (Ivoclar Vivadent ProCAD). Zur anatomischen Gestaltung der Kauflächen greift die Software auf eine Zahndatenbank sowie die Maße eines idealtypischen Prothesenzahns zurück. Dies ermöglicht beispielsweise eine Monoblock-Krone mit fertigen Kauflächen zu gestalten, ohne dazu Glas zu infiltrieren, zu sintern oder zu schichten. Eine solche Krone kann als preiswerte vollkeramische Alternative zur individuellen geschichteten Vollkeramikkrone angeboten werden.

Bei besonders komplexen Restaurationen, etwa bei Teilungsgeschoben in Brückenverbänden zum Ausgleich unterschiedlicher Einschubrichtungen oder bei Suprakonstruktionen auf Implantaten, kommt die WaxUp 3D-Software zum Einsatz. Das Wachsmo- dell wird konventionell hergestellt und eingescannt. Die Software überprüft automatisch die Minimalwandstärke, damit nicht in Folge zu dünner Schichten Löcher entstehen. Der Zahntechniker kann aber auch am Monitor Korrekturen vornehmen. Als Material stehen hierfür die VITA In-Ceram YZ-Blöcke zur Verfügung.

### Zentrale Fertigung vergrößert das Leistungsspektrum

Unter dem Namen infiniDent hat Sirona in Bensheim eine zentrale Fertigung von Zahnersatz aufgebaut. Das Dienstleistungsangebot beinhaltet die Herstellung von Kronenkäppchen und Brückengerüsten innerhalb von drei Werktagen. Mit Hilfe von inLab oder dem neuen Scanner inEos lässt sich die Zahnsituation im Labor digital erfassen und die Restauration am PC konstruieren. Die Daten werden anschließend über das Internetportal [www.infiniDent.de](http://www.infiniDent.de) an das Sirona-Fertigungszentrum in Bensheim gesandt.

Zahntechniker, die bereits mit einem inLab arbeiten, profitieren von infiniDent aus zweierlei Gründen: Das Dentallabor kann durch infiniDent Zirkonoxidarbeiten anbieten, ohne in den dafür erforderlichen Sinterofen investieren zu müssen. infiniDent bietet nicht nur die Fertigung in Zirkonoxid, sondern auch die drei Infiltrationskeramiken VITA In-Ceram SPINELL, ALUMINA und ZIRCONIA an. Somit kann das Dentallabor bei Über-Auslastung diese Arbeiten über die zentrale Fertigung herstellen lassen. Völlig neue Möglichkeiten der computergestützten Zahnrestauration eröffnet infiniDent mit der Herstellung von Edelmetall- und edelmetallfreien Dentallegierungen.

Die Nutzung von infiniDent ermöglicht Zahntechnikern, die bislang noch keine CAD/CAM-Erfahrung haben, einfach und günstig in die computergestützte Zahnrestauration einzusteigen. Sie können auf den Kauf eines inLab-Gerätes, das aus einer Scan- und einer Schleifeinheit besteht, verzichten und stattdessen den günstigeren inEos-Scanner verwenden. infiniDent bietet jedoch nicht das gesamte Leistungsspektrum des CAD/CAM-Systems von Sirona: Nur mit inLab lassen sich Feldspatkeramiken nutzen und keramische Inlays, Onlays, Veneers sowie Kronen anfertigen.

### **Für jede Indikation das geeignete Material**

Das inLab-System von Sirona verarbeitet ausschließlich industriell gefertigte Keramiken, die eine homogene Größenverteilung der Partikel aufweisen – ein klarer Vorteil gegenüber im Labor geschlickerten oder gepressten Keramiken.

Besonders fest ist Zirkonoxid, eine vielseitig verwendbare Hightech-Keramik. Sie eignet sich vor allem zur Herstellung hochstabiler Brückengerüste. VITA In-Ceram YZ CUBES zeichnen sich durch einen sehr hohen Vorsintergrad aus. Dies begünstigt einen stabilen Schleifprozess – die Schleifstrukturen sind filigran und präzise.

Bei den drei Oxidkeramiken (VITA In-Ceram ZIRCONIA, ALUMINA, SPINELL BLANKS) profitiert der Anwender von der 15-jährigen Erfahrung der VITA Zahnfabrik im Bereich industriell gefertigter Keramiken. Nach dem Ausschleifen wird die Restauration „infiltriert“, das heißt: Die poröse Struktur wird mit Lanthanglas „aufgefüllt“, wodurch die Festigkeit erheblich steigt.

Mit exzellenten optischen Eigenschaften ausgestattet, erfüllen die beim inLab-Gerät verwendeten Feinstrukturkeramiken (VITA-BLOCS MARK II, ESTHETIC LINE und TriLuxe sowie Ivoclar Vivadent ProCAD BLOCS) hohe ästhetische Ansprüche. Inlays, Onlays, Kronen und Veneers zeichnen sich durch den Chamäleoneneffekt, d.h. die Widerspiegelung der Umgebung, durch natürliche Transluzenz, Röntgenopazität, also Strahlendurchlässigkeit, gute Polierbarkeit, natürliches Abrasionsverhalten und Individualisierungsmöglichkeit mittels Malfarben aus.

Durch die Nutzung von infiniDent kann der Zahntechniker die Materialvielfalt um zwei metallische Dentallegierungen erweitern:

Für Kronenkäppchen und Brückengerüste mit bis zu vier Gliedern stellt das Sirona-Fertigungszentrum in Zusammenarbeit mit seinem Partner BEGO Medical die hochgoldhaltige Legierung Bio PontoStar++ sowie die Kobalt-Chrom-Legierung Wirobond C+ zur Verfügung.

### **Verschiedene Möglichkeiten bei der Kombination der Komponenten**

Die Entwicklung von inEos hat die Voraussetzung dafür geschaffen, in die CAD/CAM-Technologie einzusteigen ohne das Equipment für die gesamte Produktion zu erwerben. Das Fertigungszentrum von Sirona ermöglicht es, inhouse zu scannen und zu konstruieren und die Fertigung komplett auszulagern.

inLab-Nutzer, die mit dem bisherigen Leistungsspektrum zufrieden sind, können bei der inhouse-Fertigung bleiben. Mit inEos lassen sich in ihrem Labor die Scan-Vorgänge beschleunigen. Das inLab-Gerät wird dann ausschließlich zum Schleifen verwendet. Der Nutzer verzichtet jedoch auf die mit infiniDent gegebene Möglichkeit, metallischen Zahnersatz herzustellen.

Die breiteste Materialvielfalt und die größte Flexibilität erhält der Zahntechniker, der das komplette inLab-System von Sirona nutzt: Ihm stehen acht verschiedene Keramiken und zwei dentale Legierungen zur Verfügung. Er kann flexibel entscheiden, welche Restaurationen er inhouse durchführt und welche er auslagert.

### **Vollkeramische Restaurationen steigern die Profitabilität**

Durch die Nutzung des von Sirona bereitgestellten CAD/CAM-Systems lassen sich deutliche Ergebnisverbesserungen gegenüber dem herkömmlichen Herstellungsverfahren erzielen. Dentallabors können bei den Material- und Personalkosten sparen, da die vollkeramische Restauration günstiger ist als der Einsatz von Metalllegierungen und die Fertigung mit dem inLab-System viermal schneller durchzuführen ist als herkömmliche Gussverfahren. Der von Sirona verfolgte Systemgedanke, die damit gegebene Variabilität im Einsatz von Hard- und Software-Modulen und die Möglichkeit, das System schrittweise mit weiteren Modulen auszubauen, machen das inLab-System für jeden Anwender flexibel und günstig. Dadurch bietet sich jedem Labor, gleich welcher Größe, eine wirtschaftliche Lösung für vollkeramische Restaurationen. ◀

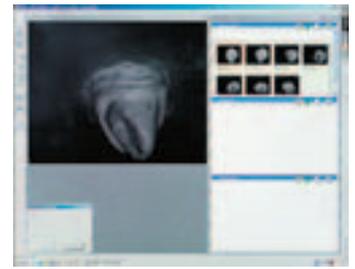


Abb. 3: Der Screenshot zeigt die Aufnahme eines Kronenstumpfes. Beim vollautomatischen Rotations-Scan mit inEos von Sirona entstehen acht Bilder. Der Computer errechnet aus den Bilddaten eine dreidimensionale Darstellung.

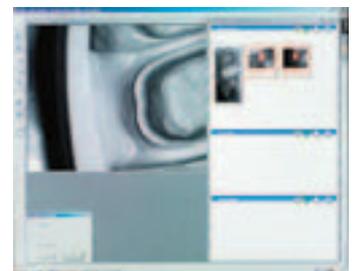


Abb. 4: Aufnahme einer Brückensituation mit der Verschiebmatrix des inEos-Gerätes: In Schattenbereichen können zusätzliche Aufnahmen gemacht (im Fenster oben rechts) und in die Gesamtkonstruktion eingepasst werden. Die roten Pfeile machen den Zahntechniker darauf aufmerksam, dass die ergänzenden Aufnahmen noch nicht zugeordnet sind.

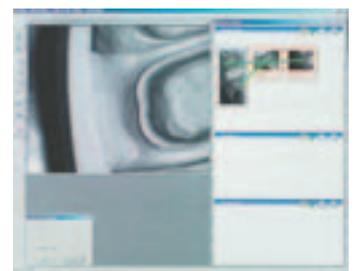


Abb. 5: Aufnahme einer Brückensituation mit der Verschiebmatrix: Die grünen Pfeile zeigen, an welcher Stelle der Gesamtkonstruktion die Daten der Zusatzaufnahmen eingebaut werden.

# Herstellung einer VMK-Brücke

## Teil 1

*Der Dentalhandel bietet heute eine fast unüberschaubare Menge an Keramiken für die Herstellung von VMK-Brücken an. Um einen reibungslosen Arbeitsablauf zu gewährleisten und mit möglichst wenig Aufwand ein gutes Ergebnis zu erreichen, benötigt der Techniker eine robuste, einfach zu verarbeitende und ästhetisch ansprechende Keramik. Eine Keramik, die diese Anforderungen erfüllt, ist Carat von der Firma Hager & Werken (Duisburg). Im folgenden Artikel möchte ich die Herstellung einer VMK-Brücke mit der Verblendkeramik Carat beschreiben.*

▶ Joachim Bredenstein

**B**ei der Herstellung dieser VMK-Brücke wollen wir uns nicht nur auf die Verblendung konzentrieren, sondern einmal den gesamten Herstellungsablauf einer dreigliedrigen Frontzahnbrücke von der Präparation bis zur Eingliederung verfolgen. Denn nicht nur die Herstellung der Verblendung ist ein wichtiger Arbeitsschritt, sondern auch die vorbereitenden Maßnahmen vom Provisorium über das Wax-up bis zur Gerüstgestaltung sind wichtige Kriterien für den Erfolg einer zahntechnischen Restauration.

### Der Fall

Ein Patient kam mit starken Zahnschmerzen in die Praxis. Der Gesamtzustand des Gebisses war schlecht. Neben vielen kariösen Zähnen bestimmten Zahnfleischentzündungen und eine schlechte Pflege das Erscheinungsbild in der Mundhöhle. Für den Zahn 21 gab es keine Rettung mehr, denn er war tief zerstört und stark gelockert und wurde gleich in der ersten Sitzung extrahiert. Also ein alltäglicher Fall, wie er in den Zahnarztpraxen oftmals anzutreffen ist (Abb. 1).



Abb. 1: Ausgangsbefund nach Extraktion von Zahn 21.



Abb. 2: Oberkiefer-Situationsmodell mit Gegenbiss.

### Das Provisorium

Zwei Wochen später, nachdem die Wunde halbwegs abgeheilt war und die ersten Prophylaxemaßnahmen ihre Wirkung zeigten, konnte mit der Herstellung der Brücke begonnen werden. Hierzu musste zunächst einmal ein Provisorium angefertigt werden. Vor dem Präparieren der Pfeilerzähne 11 und 22 wird eine Alginatabformung genommen und hiermit ein Situationsmodell erstellt. Vom Unterkiefer wird ebenfalls ein Modell angefertigt (Abb. 2). Das Provisorium wird mit Hilfe der Scheu-Druckformtechnik her-

gestellt. Hierfür wird zunächst auf dem Modell ein Konfektionszahn in die Lücke gestellt und festgewachst (Abb. 3).

Dann wird mit Hilfe des Druckformverfahrens eine Copyplast-Schiene (Scheu-Dental) über das Modell druckverformt (Abb. 4). Diese Schiene ist so elastisch, dass sie leicht vom Modell abgezogen werden kann, um sie mit einer Schere in Form schneiden zu können. Die Ausdehnung der Folie geht von Zahn 13 bis Zahn 23. So kann sie im Mund exakt fixiert werden (Abb. 5 und 6). In der Zwischenzeit werden in der Praxis die



Abb. 3: Ein Zahn wird in die Lücke gestellt.



Abb. 4: Eine Copyplast-Schiene wird über das Modell druckverformt.



Abb. 5: Die fertige Schiene.



Abb. 6: Die Schiene auf dem Modell.



Abb. 7: Situation nach Präparation der Pfeilerzähne.



Abb. 8: Die mit Komposit gefüllte Schiene wird aus dem Mund entnommen.



Abb. 9: Das fertige Provisorium.



Abb. 10: Das Provisorium in situ.



Abb. 11



Abb. 11 und 12: Von der Abdrucknahme wird ein Superhartgipsmodell erstellt.



Abb. 13: Die Stümpfe werden gesägt und die Präparationsgrenzen freigelegt.



Abb. 14: Ein einfaches Wax-up wird erstellt.

Pfeilerzähne präpariert und für die Herstellung des Provisoriums vorbereitet (Abb. 7). Die Schiene wird mit einem Komposit für Provisorien gefüllt und auf die Zähne aufgesetzt.

Durch die Fixierung auf den Nachbarzähnen ist eine optimale Führung der Schiene gewährleistet. Nach dem Aushärten des Komposites wird die Schiene aus dem Mund entnommen (Abb. 8). Da sich das Schienenmaterial nicht mit dem Komposit verbindet, kann das Provisorium leicht aus der

Schiene entnommen werden. Mit einer Fräse werden die Überschüsse entfernt und die Brücke ausgearbeitet. Zum Abschluss wird die provisorische Brücke noch poliert (Abb. 9). Nach einer Einprobe beim Patienten und eventueller Korrekturen an der Form wird die Kompositbrücke provisorisch zementiert (Abb. 10). So kann der Patient einige Zeit mit einer provisorischen Brücke leben, bis sich die Entzündungen in seiner Mundhöhle weiter zurückgebildet haben. In dieser Zeit stellt es sich auch

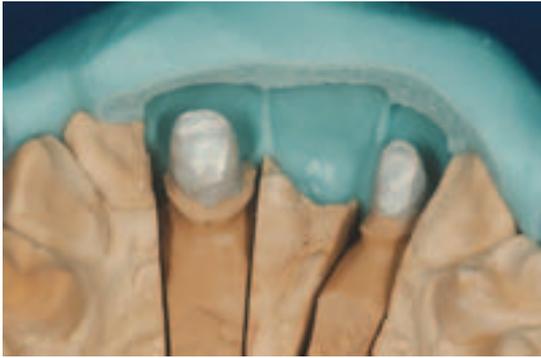


Abb. 15: Mit Hilfe eines Silikonvorwalles wird die Situation fixiert.



Abb. 16: Kontrolle der Platzverhältnisse mit dem Vorwall.



Abb. 17: Die fertige Modellation.

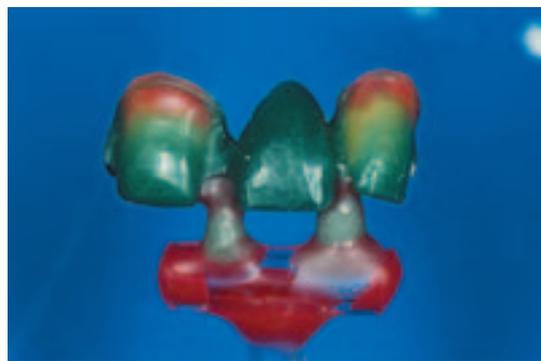


Abb. 18: Die Brücke wird mit einem Hohlstick auf den Muffeltrichterformer aufgewachst.



Abb. 19: Das Gussergebnis.



Abb. 20

heraus, ob die Pfeilerzähne den Präparationsstress überstanden haben. Bei Zahn 22 kam es dann doch noch zu Komplikationen und eine Wurzelfüllung musste nach zwei Wochen gelegt werden. Nachdem alle Probleme behoben waren und der Patient einige Zeit beschwerdefrei war, konnte die definitive Versorgung angefertigt werden.

### Die Gerütherstellung

Die Gerütherstellung für eine VMK-Brücke sollte mit größter Sorgfalt durchgeführt wer-



Abb. 20 und 21: Passgenauer CoCr-Guss.



Abb. 22



Abb. 23



Abb. 22 bis 24: Ausarbeiten des Mirabond CC-Gerüsts.

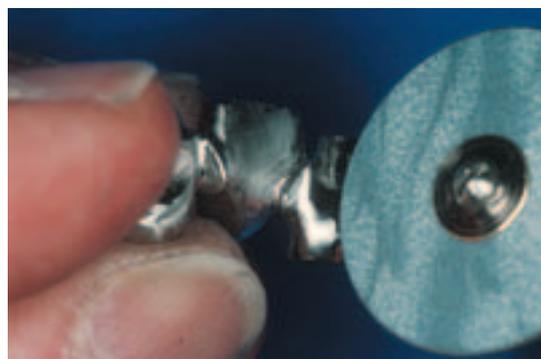


Abb. 25: Gummieren aller nicht zu verblendenden Flächen.

den. In dem hier beschriebenen Fall wurde aus Kostengründen eine CoCr-Legierung (Mirabond CC, Hager & Werken) verwendet. Mirabond CC ist eine biokompatible CoCr-Basislegierung. Auf Grund der geringen Härte von 285 HV10 lässt sich Mirabond CC sehr gut ver- und bearbeiten. Auf die korrekte Gestaltung des Gerüsts sollte großer Wert gelegt werden. Die Keramik muss auf einem NEM-Gerüst überall möglichst die gleiche Schichtstärke aufweisen, damit es nicht zu starken Volumenspannungen in der Abkühlphase kommt. Die Anfertigung eines einfachen Wax-up ist also auf jeden Fall sinnvoll (Abb. 11 bis 13). Dieses wird nach der Herstellung des Sägemodells als erster Arbeitsschritt aufgewachst, um eine Vorstellung von Form und Stellung der zu ersetzenden Zähne zu bekommen (Abb. 14). Aber auch, um das Gerüst in der entsprechenden Form zu gestalten, ist ein Wax-up immer sinnvoll. Über das Wax-up wird ein Silikonvorwall hergestellt (Abb. 15). So hat der Techniker während der Modellation des Gerüsts jederzeit eine gute

Kontrolle über die Platzverhältnisse (Abb. 16). Die Modellation erfolgt wie gewohnt. Allerdings sind Unterschnitte oder scharfe Kanten, zum Beispiel in der Schneide, unbedingt zu vermeiden (Abb. 17), denn Sprünge in der Keramik wären die Folge. Außerdem ist auch auf eine saubere Modellation, auf saubere Aufwachsinstrumente und einen sauberen Arbeitsplatz zu achten, damit keine Verunreinigungen in das Wachs gelangen. Gipsreste in der Muffel haben ja ganz eigenartige Eigenschaften auf die flüssige Schmelze (Abb. 18)!

Das Gießen der Brücke erfolgt wie gewohnt. Für VMK-Brücken aus CoCr-Legierungen wird ausschließlich nur neues Metall verwendet (Abb. 19). Wenn eine gute Einbettmasse für NEM-Legierungen verwendet wird und der Techniker sich mit den Expansionswerten dieser Masse auskennt, sollte ein passgenauer Guss mit exaktem Randschluss möglich sein (Abb. 20 und 21). Das Gerüst wird mit speziellen Hartmetallfräsern für CoCr-Legierungen ausgearbeitet und alle nicht zu verblendenden Flächen

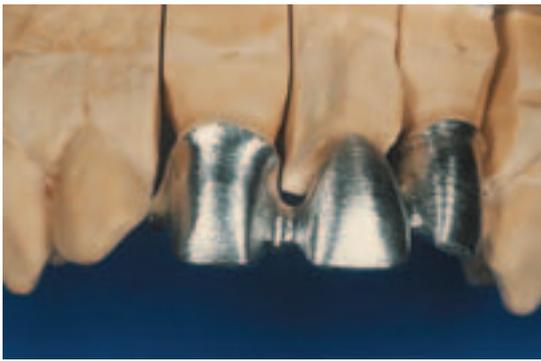


Abb. 26: Das fertige Gerüst.



Abb. 27: Platzkontrolle mit dem Vorwall.

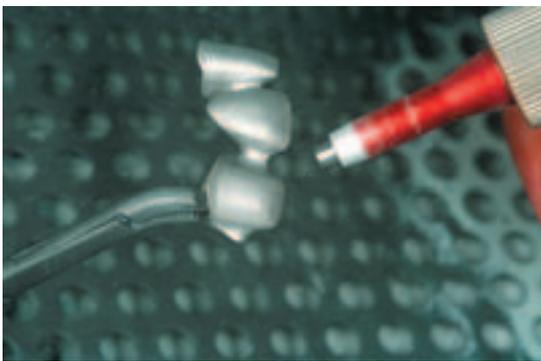


Abb. 28: Das Abstrahlen aller zu verblendenden Flächen muss mit größter Sorgfalt passieren.



Abb. 29: Reinigen des Gerüsts mit dem Dampfstrahler.



Abb. 30: Das sauber abgestrahlte Gerüst.

werden mit einem Gummierrad poliert (Abb. 22 bis 25). In einem letzten Arbeitsschritt wird die gesamte zu verblendende Fläche mit einem sauberen Diamanten in eine Richtung abgezogen (Abb. 26). Mit Hilfe des Vorwalls werden noch einmal die Platzverhältnisse überprüft. Danach kann die Gerüstanprobe erfolgen (Abb. 27). Damit ist die Gerüstvorbereitung aber noch nicht ganz abgeschlossen. Die noch verbleibenden Arbeitsschritte bis zum Auftragen des Opakers sind mit größter Sorgfalt

durchzuführen. Auch wenn es sich, wie in unserem Fall, „nur“ um eine kleine Brücke und nicht um eine 14-gliedrige Implantat-suprakonstruktion handelt, ist das Endergebnis nur so gut wie die einzelnen Arbeitsschritte. Auch wenn eine kleinere Brücke wegen einer ungenügenden Oberflächenvorbereitung der Legierung neu angefertigt werden muss, ist das ärgerlich und unnötiger Stress. Besonders wichtig ist das gründliche Abstrahlen der zu verblendenden Fläche (Abb. 28). Strahlendruck, Strahlmittel und Strahlwinkel werden von den Legierungs- bzw. den Keramikherstellern angegeben. Wichtig ist, dass intensiv abgestrahlt wird und die Veränderung der Oberfläche auch mit dem bloßen Auge deutlich zu erkennen ist. Das funktioniert nicht im Vorbeilaufen am Strahlgerät auf dem Weg in den Keramikraum. Selbstverständlich sollte nur mit Einwegstrahlern und mit Qualitätsstrahlmitteln gearbeitet werden. Abschließend wird die Brücke mit dem Dampfstrahler gründlich gereinigt (Abb. 29 und 30). ◀



## **kontakt:**

**Joachim Bredenstein**

Beutlingsallee 11

49326 Melle

Tel.: 0 54 29/17 53

Labor: 0 54 22/4 83 84

E-Mail:

DFA-Bredenstein@t-online.de

www.bredenstein.de



# Ein Unternehmen will weiter nach oben

*Spitze sein, innovativ und wettbewerbsfähig – der Dentalzulieferbetrieb picodent® in Wipperfürth setzt auf neue Strategien. Denn der Spezialanbieter für die Zahntechnik stellte fest, dass Produkte und Dienstleistungen seiner Branche immer ähnlicher und somit austauschbar werden. Auch durch die Erweiterung der Europäischen Union wird der Absatzmarkt für Produkte für Zahnersatzherstellung immer enger.*

## ► Redaktion

Das 1997 von Hermann-Josef Böhlefeld, Dietmar Bosbach und Heinz Dörpinghaus gegründete Unternehmen hat bereits eine Erfolgsgeschichte aufzuweisen. Allein die Flächen der Verwaltung und des Lagers haben sich seit der Gründung verdoppelt. Nach Übernahme der Thomdent Produkte (n.a. suppensockler und fixare presto) konnte der Bereich Eigenproduktion weiter ausgebaut werden. Qualitativ hochwertige Gipse werden nach eigener Rezeptur und geprüften Qualitätsstandards hergestellt. Hochwertige Zahnkranz-, Sockel- und Artikulationsgipse, gipsgebundene und phosphat-silikatgebundene Einbettmassen sowie Zubehör rund um die Modellherstellung stehen auf der Angebotspalette. Heute arbeiten mehr als 40 Mitarbeiter in dem Unternehmen. Ein spezielles Kursprogramm rund um die Modellherstellung wird in Deutschland und Europa angeboten.

### Ein neues Unternehmenskonzept

„Wir beobachten den Markt und wir sehen genau die Position unseres Unternehmens. Wir setzen langfristig auf Kundenbindung und wollen mit hervorragendem Service und höchster Produktqualität zu den Marktführern gehören“, so Dietmar Bosbach. Dementsprechend wurde das Unternehmen gemäß DIN EN ISO 9001/2000, ISO 13488 von akkreditierten Gutachtern zertifiziert. Eine Garantie für die Einhaltung bestimmter Normen bezüglich Qualität und Service ist dadurch gegeben; zumal eine jährliche

Überwachung die Kontinuität der Leistungen sicherstellt. Der neue Claim von picodent® verweist auf die Firmenphilosophie: Sicherheit durch gesteuerte Abläufe, Qualität durch eigene Produktion, Innovation durch zukunftsorientiertes Denken, Teamgeist durch persönliche Verantwortung.

„Wir hängen aber auch von anderweitigen Einflussgrößen wie Veränderungen in Politik, Wirtschaft und Gesetzgebung ab. Um unseren Erfolg trotzdem stabil zu halten, setzen wir langfristig auf hohe Qualität, zukunftsorientiertes Handeln und Übernahme von Verantwortung“, erklärt Geschäftsführer Heinz Dörpinghaus.

### „Die Ansprüche sind hoch“

„Unsere Zielgruppe ist rational, nutzen- und leistungsorientiert sowie innovativ. Die Ansprüche sind hoch – zu Recht – und denen wollen wir gerecht werden.“ Geschäftsführer Hermann-Josef Böhlefeld will dem Kunden entgegenkommen, wohl wissend, dass sie bereit sind, für einen Mehrwert auch den entsprechenden Preis zu zahlen.

pico heißt Bergspitze. „Kein anderes Motiv drückt die Bedeutung von Verlässlichkeit, Vertrauen und Sicherheit so gut aus wie dieses. Der Name, das Bildmotiv und die Leistungen bilden das Konzept für die Unternehmensphilosophie.“ Die Geschäftsführung von picodent® will sich nicht nur auf die reine Produktlieferung reduzieren lassen. Sie sucht den Kontakt zum Kunden und will den Menschen erreichen, der dahinter steckt. ◀



*pico heißt Bergspitze. Der Name, das Bildmotiv und die Leistungen bilden das Konzept für die Unternehmensphilosophie.*

## kontakt:

### picodent®

Dental-Produktions- und Vertriebs-GmbH  
Lüdenscheider Str. 24–26  
51688 Wipperfürth  
Tel.: 0 22 67/65 80-0  
Fax: 0 22 67/65 80 30  
E-Mail: [picodent@picodent.de](mailto:picodent@picodent.de)  
[www.picodent.de](http://www.picodent.de)

# „Das ist ein neuer Markt“

*Seit 1. Januar 2005 gibt es die rechtlich eigenständige metalordental ag, die aus der ehemaligen Metalor Technologies SA herausgelöst wurde. Als deren Chief Executive Officer und Delegierter des Verwaltungsrates zeichnet Marcel Scacchi verantwortlich, welcher seit Herbst 2004 aktiv als Geschäftsführer der Metalor Division Dental tätig ist. Im Interview sprach Marcel Scacchi über die Visionen, die Strukturen und die strategischen Ziele der metalordental ag.*

## ▶ Redaktion

**Auf der Website präsentieren Sie Ihr neues Unternehmen mit dem Versprechen „gleiche Qualität – neuer Fokus“. Erwächst aus der Metalor-Tradition für Sie eine spezielle Verantwortung?**

Ja, insbesondere auf die auch weiterhin absolute Zuverlässigkeit unserer Produkte. Das ist eine Verpflichtung unseren Kunden und letzten Endes den Patienten gegenüber.



**Mit welchen Zielen treten Sie an?**

Unser wichtigstes Ziel heißt: „Value for dental professionals.“ Wir wollen also Werte für Spezialisten im Dentalbereich und deren Kunden schaffen. Werte, die unverwechselbar mit dem Namen „metalordental“ verbunden sind.

**Welche Werte werden das sein?**

Unsere „Werte“ sind in erster Linie das Anbieten hervorragender Produkte und Dienstleistungen mit klarem Zusatznutzen. Zweitens bedeutet „Wert“ für uns gleichzeitig, dass wir uns bewusst auf Weniges konzen-

trieren, dass wir allerdings ausgezeichnet beherrschen wollen. Und drittens wollen wir unseren Kunden „Wert“ durch permanente Aus- und Weiterbildung vermitteln, damit sie wiederum mit unseren Produkten langfristigen Erfolg bei ihren Kunden bzw. Patienten haben.

**Der neue Firmensitz ist in Oensingen. Welche Funktionen befinden sich hier und welche an anderen Orten?**

Alle Einheiten, die mit Marketing, Dienstleistungen und Führung zu tun haben, sind in Oensingen angesiedelt und wir beschäftigen hier 25 Personen. Unser Innovationsteam umfasst momentan drei Personen, die sehr eng mit unseren Technologiepartnern zusammenarbeiten, sie sind in Biel zu Hause. In Forschung & Entwicklung sowie Vertrieb arbeiten sieben Personen in Neuchâtel.

**Und wie viele Mitarbeiter beschäftigen Sie insgesamt?**

Rechnet man die internationalen Tochtergesellschaften mit den Funktionen des Verkaufs hinzu, so beschäftigen wir seit Januar 2005 117 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

**Wo sind die Stärken und wo mögliche Schwächen der metalordental?**

Als unsere Stärke ist die hervorragende Qualität der Produkte zu nennen. Auch die soliden, langjährigen Kundenbeziehungen bewerte ich außerordentlich positiv. Diese bei-

den Faktoren, kombiniert mit dem intensiven Engagement des Verwaltungsrates und der Belegschaft, bilden eine unverwechselbare Kombination.

Wo ich klar Nachholbedarf sehe, ist bei der Produktpalette, die zu schmal ist. Wir müssen sie verbreitern, innovativer gestalten und uns viel näher beim Kunden bewegen. Also, werden wir unsere ganze Organisation in ihrer Kundenorientierung stärken.

**Wo liegen die Chancen der metalordental ag?**

Im Erwerb der Lizenz einer neuen Technologie. Hier werden wir die Anwendungen für dentale Applikationen weiter vorantreiben. Wir werden uns neu positionieren –

dentale Innovationen weiterzuentwickeln. Daneben wird die Ausweitung unserer bestehenden Produktpalette ein Schwerpunkt sein.

Eine Verbesserung und Erweiterung der Mitarbeiterkompetenzen ist eine weitere, sehr wichtige Aufgabe der nächsten Jahre. Kunden werden metalordental als wieder tonangebenden, innovations- und qualitätsorientierten Anbieter von Dentalprodukten und -dienstleistungen wahrnehmen.

**Wie beurteilen Sie das Innovationspotenzial der neuen Technologie – und damit der metalordental ag – aus strategischer Sicht?**

Das Innovationspotenzial ist hoch. Die Bestätigung für diese Überzeugung haben wir

*„Daneben wird die Ausweitung unserer bestehenden Produktpalette ein Schwerpunkt sein.“*

weg vom althergebrachten Image des Legierungsherstellers, hin zu einer innovativen, strikt kundenbedürfnisorientierten Unternehmung.

**Sprechen Sie mit dieser Technologie neue Kundensegmente an?**

Neue Systeme und Technologien bedeuten auch neue Kundensegmente, sowohl innerhalb der Gruppe der traditionell von uns betreuten Zahntechniker, aber auch die Zahnärzte, die Neues von uns erwarten können. Der Anteil Legierungen an unserem Geschäft liegt bislang bei ca. 75 %; da werden mittelfristig Umschichtungen durch Innovationen stattfinden müssen. Wir werden neue Geschäftsfelder erschließen und dort „value for dental professionals“ schaffen und anbieten.

**Sehen Sie Risiken?**

Ich sehe eventuelle Risiken eher von den Veränderungen des Gesamtmarktes her, wobei es eine unserer wesentlichen Aufgaben sein wird, aus diesen Risiken neue Möglichkeiten zu machen.

**Wo sehen Sie die zukünftige Marktpositionierung der metalordental?**

Die nächsten fünf Jahre werden wir intensiv darauf verwenden, die neue Technologie in

auch von „Test“-Anwendern, die sich mit dieser Technologie und ihren Möglichkeiten bereits etwas beschäftigt haben.

Ich sehe für gewisse Applikationen sehr attraktive Segmente im Dentalmarkt. Das sind innovationsfreudige Gruppen, die eine ideale Ergänzung unserer bisherigen Marktpartner sein können. Um nochmals Zeitmarken zu nennen, in fünf Jahren wollen wir hier erste Erfolge vorweisen können. Konkreter möchte ich momentan nicht werden, sondern abwarten, bis erste präsentable Ergebnisse vorhanden sind.

**Wenn Sie die Zukunft der metalordental in Form einer anschaulichen Geschichte erzählen sollten, was für eine Geschichte wäre das?**

Eine „wahre“ – vom Schuhfabrikanten, der neue Märkte erschließen wollte. Er schickte zwei seiner Verkäufer zur Abklärung hinaus in den Markt und erhielt kurze Zeit später zwei Telegramme von ihnen. Das eine lautete: „Die Einheimischen tragen keine Schuhe, das ist kein neuer Markt.“ – Im zweiten Telegramm stand: „Die Einheimischen tragen keine Schuhe, das ist ein neuer Markt.“ metalordental wird die Chancen sehen und nutzen.

**Vielen Dank für das Gespräch! ◀**



Marcel Scacchi ist Chief Executive Officer der metalordental ag.

## **kontakt:**

**Donald Peschla**

Metalor Dental  
(Deutschland) GmbH  
Rotebühlplatz 19  
70178 Stuttgart

E-Mail:

donald.peschla@metalordental.com

www.metalordental.com

## Meisterschule Ronneburg: Tag der offenen Tür

Im Januar begann der 18. Meistervorbereitungskurs mit 24 Teilnehmern aus zehn Bundesländern und alle Ausbildungsplätze sind belegt. Acht Vollzeitschüler nehmen die Teile I Fachpraxis und II Fachtheorie in Angriff während der Kursdauer von sechs Monaten. Von den zusätzlich integrierten Teilnehmern der Splittingvariante belegen sieben Meisterschüler nach erfolgreichem Abschluss der Fachtheorie in vorhergehenden Kursen jetzt nur die Fachpraxis sowie neun nur die Fachtheorie. Letztere werden die Fachpraxis in einem späteren Kurs absolvieren. Damit halten sich beide Ausbildungsformen die Waage.

In Vorbereitung des Kurses M 19 vom 25. Juli 2005 bis 26. Januar 2006, führt die Meisterschule am 5. März 2005 einen Tag der offenen Tür durch. Von 10.00 bis 15.00 Uhr steht das Schulteam für Fragen zur Verfügung. Diese zweimal jährlich stattfindenden Besuchstage wurden von den Meisteraspiranten immer sehr gut angenommen und genutzt.

**Weitere Informationen unter Tel.: 03 66 02/9 21 70 oder auf der Homepage: [www.zahntechnik-meisterschule.de](http://www.zahntechnik-meisterschule.de)**



Der 17. Meistervorbereitungskurs der Meisterschule Ronneburg.

## Verblendkeramikkurse mit je einem Gewinner

Passend zum olympischen Jahr 2004 fand bei Wieland der REFLEX® Grand Prix 2004 statt. Acht Kurse mit jeweils acht Teilnehmern über Deutschland verteilt bildeten den Parcours. Die Referenten Rainer Semsch, Nicole Böhlhoff, Christian Ferrari und Chris Schumacher

vermittelten nicht nur den Inhalt eines normalen Verblendkeramikkurses im Front- und Seitenzahnbereich, sondern zum Kursende wurde jeweils ein Gewinner ermittelt. Alle Gewinner wiederum treffen sich vom 17. bis 19. Februar 2005 in Hamburg zum „Endkampf“ – und der

Champion muss sich mit einer „echten Patientenarbeit“ beweisen. Siegrprämie für alle ist auf jeden Fall ein kostenfreier Kurs in Hamburg, verbunden mit einem erlebnisreichen Wochenende.

**Weitere Informationen zu den Grand Prix Kursen unter Tel.: 02 11/4 91 96 97 19**

## IDS-Trends 2005: Zahnerhalt und Kommunikation



Mehr Kommunikation und Teamwork – vermehrte Anstrengungen für den Erhalt von Zahnschubstanz: Wie der Verband der Deutschen Dental-Industrie (VDDI), Köln, mitteilt,

sind das die wichtigsten Zukunftstrends der Internationalen Dental-Schau (IDS) 2005. Diese weltgrößte Leitmesse im Dentalbereich mit rund 1.500 ausstellenden Firmen aus dem In- und Ausland wird vom 12. bis 16. April 2005 in Köln stattfinden. Die Entwicklungen im Fach Zahnmedizin und Zahntechnik, die die Industrie präsentiert, fasst Dr. Martin Rickert, Vorsitzender des VDDI, so zusammen: „Erhalt von Zahnschubstanz in naturnaher Funktion und Ästhetik“, das heißt: „Erhalt von Zähnen und Zahnhartsubstanz, so lange wie möglich. Und wenn das nicht mehr geht, dann Zahnersatz, der dem natürlichen Vorbild in Ästhetik und Funktion so genau wie möglich entspricht.“ Mit dem anderen Schlagwort „Kommunikation“ ist die patientengerechte Präsentation von Behandlungsalternativen gemeint, aber vor allem steht die Kommunikation der Experten verschiedener Berufe untereinander im Fokus. Überall auf den Messeständen werden deshalb Systeme gezeigt, die Einzelkomponenten zum Gesamtbild zusammenfügen. Das

verringert Schnittstellen, macht die Arbeit effizienter und verbessert das betriebswirtschaftliche Ergebnis. Als Beispiele sind hier zu nennen: mehr Effizienz durch digitales Röntgen, Diagnosesicherheit mit Intraoral-Kameras, die Neuheiten für die Bürokommunikation, Fortschritte bei CAD/CAM, Herausforderungen in der Totalprothetik, Entwicklungen in der Zahnschonung und -erhaltung, zeitgemäße ästhetische direkte Füllungstherapien, moderne Prophylaxe- und Parodontologie-Systeme, moderne Geräte und Instrumente in der Endodontie. Ein weiterer Messeschwerpunkt: die Implantologie. Die perfekte spannungsfreie implantatgetragene Versorgung erfordert ein ebenso perfektes Teamwork zwischen Zahnarzt und Techniker. Um hier die berufliche Zusammenarbeit zu erleichtern, hat die Industrie neue intelligente Produktsysteme entwickelt. Diese tragen außerdem zur Prozessoptimierung und größeren Wirtschaftlichkeit bei. **Weitere Infos zur IDS 2005 unter [www.ids-cologne.de](http://www.ids-cologne.de)**

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

## Implantologische Kooperation mit neuem Implantatsystem



Peter Brehm, Geschäftsführer bredent im Gespräch mit Prof. (NY) Dr. Manfred Lang.

Durch die Kooperation mit dem erfahrenen Team um Prof. (NY) Dr. Manfred Lang, Nürnberg, und dem Implantathersteller Star-Group-International schließt bredent den Kreis in der Zusammenarbeit von Im-

plantologe, Zahnarzt und Zahntechniker. Die Philosophie von bredent, zahnärztliche und zahntechnische Materialien exakt aufeinander abzustimmen, bildet die ideale Symbiose, um dem Anwender ein durchgängiges System zu bieten, das von A bis Z Arbeitsabläufe optimiert, Behandlungszeiten reduziert und den Patientenservice verbessert.

Die erfolgreiche Platzierung im deutschen Dentalmarkt erreichte das Sky-Implant-System durch seine Transparenz und Vereinfachung, welches sowohl Einsteiger wie auch fortgeschrittene Implantologen begeistert.

Im Internationalen Fortbildungszentrum für Implantologie, Nürnberg, und bei bredent in Senden sowie in zwölf weiteren Fortbildungszentren im In- und Ausland stehen erfahrene Sky-Implantat-Anwender gern mit Rat und Tat zur Seite. Die anwenderspezifischen Kurse erleichtern



Teilnehmer beim Hands-on-Kurs.

den Einstieg und geben den nötigen Rückhalt.

**Weitere Informationen zu den Kursen bei bredent unter Tel.: 73 09/8 72-0, Fax: 0 73 09/8 72-24 o. E-Mail: info@bredent.com**

## „Ist die Mehrheit der Zahntechniker eher konservativ?“



AUZ-Seminar zum Thema „Erfolgreiche Neukundengewinnung“ löste eine Kettenreaktion von Aha-Effekten aus.

Ist die Mehrheit der deutschen Zahntechniker eher kontrolliert, konservativ, immer gut organisiert und strukturiert sowie mit einem hohen Grad an Sicherheitsbedürftigkeit ausgestattet? Stünden die Teilnehmer eines zweitägigen Seminars der Akademie Umfassende Zahntechnik, AUZ, repräsentativ für die über 70.000 Mitarbeiter in den bundesdeutschen Dentallaboren, die Annahme wäre gerechtfertigt.

In der Hamburger Kreishandwerkerschaft näherten sich die Hörer des Weiterbildungsinstituts der VUZ dem immer aktuellen Thema „Erfolgreiche Neukundengewinnung“ jetzt mit der Suche nach dem eigenen H.D.I.-Profil (Herrmann-Dominanz-Instrument). Dabei handelt es sich um ein Modell, das die Denk- und Verhaltensweisen in vier Kategorien unterteilt: „Rationales Ich“,

„Sicherheitsbedürftiges Ich“, „Experimentelles Ich“, „Fühlerndes Ich“. Unter der professionellen Regie von Seminarleiterin und Trainerin Claudia Huhn ging es in einem spannungsgeladenen Dialog letztendlich um die Klärung der Frage, warum kommt der Einzelne mit einigen Leuten besser zurecht als mit anderen? Für den Dentalunternehmer bedeutet das: Mit dem einen zahnärztlichen Kunden klappt besser als mit dem anderen – obwohl Ansprache und Dienstleistungen, Kostenkalkulation und Serviceangebote stets identisch sind.

Die erfolgsorientierte Frage lautete indes, wie typengerecht die Eigenpräsentation eines Zahntechnikers im Umgang mit unterschiedlichen Kunden sein kann und muss. Denn die Notwendigkeit einer individuellen Ansprache, die viel Wissen um die Denk- und Verhaltensweisen des Gegenübers voraussetzt, gilt als unbestritten. Dafür gibt es aber keine Patentschablonen – jedoch kann das H.D.I.-Modell äußerst hilfreich sein.

ANZEIGE

**St. Moritz**  
**32. Internationale Fortbildungstagung für Zahntechniker**  
 06. – 12. März 2005  
 Informationen unter: [www.zahntechnikst-morltz.de](http://www.zahntechnikst-morltz.de)  
 Labor: 0211.138 79 11 oder Mobil: 0179.975 77 91

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



Hochkarätig besetzt war die Podiumsdiskussionsrunde: (v. l. n. r.) Prof. Dr. Gerhard F. Riegl, Dr. Achim Sieper, ZTM Ralph Britz, Dr. Dieter Reusch, Moderator Jürgen Pischel, Dr. Dr. Jürgen Weitkamp, VDZI-Präsident Lutz Wolf und ZTM Peter Berger.

# Gemeinsamer Blick in die Zukunft

Unter dem Motto „Lachen bewegt Menschen“ fand Ende Januar 2005 der 11. Dental Marketing Kongress der DeguDent GmbH im hessischen Frankfurt statt. Rund 800 Teilnehmer folgten der Einladung in die Mainmetropole.

## ▶ Cornelia Sens

Schon Friedrich Schiller sagte: „Wer über alles lachen könnte, würde die Welt beherrschen.“ Und so verwundert es nicht, dass im Schillerjahr 2005 der inzwischen zum elften Mal stattfindende Dental Marketing Kongress auch das Lachen zum Veranstaltungsthema gemacht hatte. Unter dem Motto „Lachen bewegt Menschen“ traf man sich Ende Januar in der Mainmetropole Frankfurt, um gemeinsam einen Blick in die Zukunft der Dentalwelt zu werfen. So nutzten rund 800 teilnehmende Zahntechniker und Zahnärzte die Gelegenheit, sich in einer Zeit, die nur noch Höchstleistungen von jedem abverlangt, schon jetzt ein Bild von morgen zu machen. Denn nur, wer das Leben mit einem Lächeln angeht, kann auch beruflich wie privat Höchstleistungen erbringen.

### Der Pre-Kongress

Wie bereits in 2004 erfolgreich eingeführt, bildete auch in diesem Jahr ein so genannter Pre-Kongress am ersten Tag den Auftakt des wiederum hochkarätig besetzten Vortrags-

marathons. Statt vier Referenten waren diesmal jedoch sieben Redner am Start, die ihre Vorträge in drei statt letztjährig zwei Staffelläufen präsentierten. Ob Themen wie Positionierung, Erfolgsfaktor Dienstleistungen, Teamarbeit oder Körpersprache – die Palette war weit gefächert und bot mit Referenten wie Monika Matsching, Peter Foth oder Rüdiger Trusch so manches Highlight.

### Charisma-Wirkung. Immer. Überall

Unter diesem Titel demonstrierte die österreichische Psychologin und Expertin für Körpersprache, Monika Matschnig, wie man sich bzw. das eigene Unternehmen kundenorientiert präsentiert. Dabei zeigte sie nicht nur zahlreiche Beispiele aus dem Alltag auf, sondern spielte regelrecht mit den Teilnehmern, um ihnen so die oft unbegründete Angst vor dem Blamieren zu nehmen. Denn vor nichts als der Angst vor dem Versagen fürchten sich die Menschen laut einer Studie heutzutage mehr. Doch diese Furcht ist laut Matschnig absolut unbegründet, schließ-

lich besitzt jeder ein Mindestmaß an Talent, sich richtig zu präsentieren. Dieses gilt es nur entsprechend zu trainieren. Wie ein solches Training ausschauen kann, zeigte die Expertin dann anschaulich anhand von Rollenspielen, in denen es um den berühmten ersten Eindruck, das überzeugende Auftreten bis hin zum Gewinnen von Sympathiepunkten ging.

### Die Positionierung des Dentallabors

Dass nur derjenige, der heute schon an morgen denkt, tatsächlich eine Chance am sich wandelnden Gesundheitsmarkt haben wird, verdeutlichte Peter Foth in seinem Vortrag. Denn nur das gezielte Ausrichten des Unternehmens auf den Markt eröffne dem Dentallabor Chancen bei der Gestaltung einer erfolgreichen Zukunft. Dabei könne laut Foth eine Analyse der eigenen Marktposition hilfreich sein. Wie gut kenne ich meine Kunden bzw. in welchem Fachgebiet ist der eigene Betrieb besonders stark? Wichtig ist hierbei auch die Kommunikation. Denn nur wenn diese zielgerichtet ist, lassen sich die Besonderheiten des Betriebes darstellen. Folgt man Foth, hört die Positionierung nie auf, denn es gelte seine Ziele immer wieder neu zu überdenken und den veränderten Gegebenheiten anzupassen.

### Erfolgsfaktor Dienstleistungen

Wer als Zahntechniker auch in Zukunft erfolgreich agieren möchte, sollte laut Rüdiger Trusch zwei Fragen in den Vordergrund stellen: Wo soll mein Unternehmen in Zukunft stehen? und Wo möchte ich, dass meine Kunden in Zukunft stehen? Die Lösung findet der Unternehmer in einer Vision, einer klaren Zielvorgabe und den geeigneten Maßnahmen, die ihn dorthin führen. Trusch sieht den Zahntechniker als Dienstleister, der weit mehr als nur Kundenbetreuer oder -berater sein muss. Für den Fortbildungsexperten punktet zukünftig der Kundenentwickler, der sich intensiv mit den Wünschen und Problemen seiner Zahnärzte auseinandersetzt und gemeinsame Fortbildungen initiiert, die individuell auf den Kunden und dessen Team zugeschnitten sind.

Neben den Anregungen und präsentierten Strategien für Dentallabore hielt der Pre-Kongress natürlich auch Vortragsthemen für Zahnarztpraxen bereit. So zeigten die Hamburger Dr. Andreas Laatz und Dr. Roland Schiemann unter dem Motto „Flagge zeigen – von Anfang an“ selbstbewusst den erfolgreichen Weg einer jungen Praxis – nämlich ihrer eigenen – auf. Günter Kollmeier sprach

über „Das professionelle Team in der Zahnarztpraxis“ und Trainerin Monika Dumont zeigte den Teilnehmern ihres Vortrags „Faszination Zahnmedizin – die erfolgreiche Zahnarztpraxis“ u.a. mittels Rollentausch, wie man in welcher Situation richtig kommuniziert.

Im Forum der Messe Frankfurt fand dann am Abend des ersten Veranstaltungstages die feierliche Eröffnung des diesjährigen 11. Dental Marketing Kongresses statt. Wie schon im Jahr zuvor begrüßte Dr. Albert Sterkenburg, Geschäftsführer der DeguDent GmbH, die zahlreichen Gäste und stimmte sie auf Gastredner Prof. Dr. Kurt Biedenkopf ein. Dieser versuchte dann, den Anwesenden anhand von geschichtlichen Rückblicken und erbrachten Leistungen Wege für die Zukunft aufzuzeigen, „Wie wir in Deutschland wieder zu Höchstleistungen kommen“. Hierbei gab der sächsische Politiker zu bedenken, dass man es künftig vermeiden sollte, Höchstleistungen nur aus Zwang zu erbringen – nämlich dann, wenn sie dringend notwendig und unumgänglich geworden sind. Zudem sollten nicht – wie in der Vergangenheit laut Biedenkopf leider zu oft geschehen – Probleme ungelöst in die Zukunft geschoben werden. Stattdessen sollte man sich der Wirklichkeit stellen, so wie sie ist. Denn nur, wer die Wirklichkeit durchschaut, kann sie auch gestalten.

### Podiumsdiskussion

Unter der Leitung von Jürgen Pischel, Mitherausgeber der Zeitung „Die Zahnarzt Woche“, fand dann im Anschluss eine Podiumsdiskussion statt. Hierzu waren zum einen Vertreter des Zahntechniker-Handwerks wie der Präsident des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen, Lutz Wolf, sowie die Zahntechnikermeister Peter Berger (Hanau) und Ralph Britz (Trier) geladen. Zum anderen waren von Seiten der Zahnärzteschaft Dr. Dr. Jürgen Weitkamp, Präsident der Bundeszahnärztekammer, Dr. Dieter Reusch, Vorsitzender der Gesellschaft für ästhetische Zahnheilkunde, Patientenforscher Prof. Dr. Gerhard F. Riegl vom Institut für Management im Gesundheitswesen sowie ZA Dr. Achim Sieper vertreten. Was im Ansatz und schon allein auf Grund der sorgfältig ausgewählten Gästeliste sicherlich gut angedacht war, endete letztlich in einer nur leicht dahin plätschernden Runde, die eher an einen Kaffeepausch statt an eine handfeste Diskussion erinnerte. Sicher war dieser Umstand nicht dem Veranstalter, sondern



*Dr. Albert Sterkenburg, Geschäftsführer der DeguDent GmbH, begrüßt die zahlreichen Teilnehmer des Dental Marketing Kongresses.*



*Prof. Dr. Kurt Biedenkopf stellte die Frage: „Wie kommen wir in Deutschland wieder zu Höchstleistungen?“*



*Für Rüdiger Trusch ist der ZT ein Dienstleister, der mehr als Kundenbetreuer oder -berater sein muss.*



*Gelungener Ausklang des ersten Kongresstages war die Ein-Mann-Show „Knör royal“ mit Jörg Knör.*



Wie man auch in entscheidenden Momenten gut sein kann, demonstrierte Prof. Dr. Hans Eberspächer.



Laut Bergsteiger-Legende Reinhold Messner kann nur derjenige Höchstleistungen erbringen, der hohe Ansprüche an sich selbst stellt.



Auch nach seinem beeindruckenden Vortrag „beiß begehrt“ – Dr. Marco von Münchhausen (Mitte).

vielmehr dem Moderator geschuldet, der es nicht vermochte, die hochkarätig besetzte Runde zum feurigen Meinungsaustausch anzuregen. So sprach man zwar über Themen wie das neue Festzuschuss-System, Arzt-Patienten-Kommunikation oder qualitätsorientierte Zahnheilkunde – jedoch zumeist nach dem Motto „Beiß mich nicht, dann tu ich Dir auch nicht weh“.

Ein etwas verspätet eingetroffener Jörg Knör rettete dann mit Bravour die Aufmerksamkeit des Publikums. Mit seinem Programm „Knör royal“ vermochte es der bekannte Entertainer, die Anwesenden durch gelungene Parodien quer durch die Prominentenlandschaft wieder in den Bann der Bühne zu ziehen. Ein wirklich gelungener Ausklang des ersten von zwei Kongresstagen.

### Die Vortragshighlights

Am nächsten Morgen startete dann ein Vortragsprogramm, was es wirklich in sich hatte. Unter der Moderation von Kundenbeziehungs- und Serviceexpertin Sabine Hübner aus Düsseldorf wurde den Teilnehmern ein wie schon in der Vergangenheit stets hochgradig besetztes Refentenaufgebot präsentiert. So waren die Beiträge von Mental-Trainer Prof. Dr. Hans Eberspächer, des bereits zu Lebzeiten zur Legende gewordenen Bergsteigers Reinhold Messner sowie des Motivations- und Selbstmanagement-Experten Dr. Marco von Münchhausen sicherlich die Highlights dieses zweiten Vortragstages.

### Gut sein, wenn es drauf ankommt

Dass man sich optimal zu organisieren hat, um auch im entscheidenden Moment gut zu sein, veranschaulichte Prof. Dr. Hans Eberspächer. Hierfür bedarf es vor allem dreier Faktoren: Der Körper bzw. die Gesundheit müssen gut sein, die Umgebung sollte stimmen bzw. ein ordentliches Werkzeug zur Verfügung stehen und die mentale Einstellung muss passen. Doch leider ist dem Erfolg viel zu oft der Faktor Konsequenz im Wege. Denn so manch einer denkt viel zu angestrengt über mögliche Folgen seines Handelns nach und behindert sich damit selbst. So ergeben sich allzu oft schwierige Situationen, in denen es zwar drauf ankommt, das Versagen jedoch ohne eine entsprechende „Landkarte“ (What to do, wenn's schwierig wird?) vorprogrammiert ist. Laut Eberspächer können solche Vorgehensmuster trainiert werden, in dem Gedanken an Konsequenzen in schwierigen Situationen einfach ausgeblendet werden. Stattdessen

sollte man sich lieber auf das besinnen, was man hat und kann.

### Berge versetzen

Unter diesem Motto stellte der bekannte Bergsteiger und Autor Reinhold Messner die Grundstruktur seines persönlichen Vorkommens vor. Anhand von Erfolgen, aber auch Misserfolgen seiner Karriere machte er deutlich, dass nur derjenige, der hohe Ansprüche an sich selbst stellt, auch tatsächlich Höchstleistungen erringen und somit höchste Lebensfreude genießen kann. Denn schließlich müssten wir alle täglich Berge versetzen, um beruflich wie privat voranzukommen. Bei Erfolgen wissen wir oft nicht, warum wir eigentlich Erfolg haben – umso mehr wissen wir es jedoch, wenn wir scheitern. Daher ist es wichtig, sich stets mit angestrebten Zielen zu identifizieren und zu motivieren. Vieles ist möglich, wenn wir nur Ausdauer haben und unsere Ziele mit Begeisterung verfolgen.

### Die kleinen Saboteure

... oder wie man den inneren Schweinehund überwindet, zeigte anschaulich der „Trainer des Jahres 2002“ Dr. Marco von Münchhausen. Mit Hilfe von vier Strategien sei es schließlich jedem möglich, den kleinen inneren Saboteur unseres Handelns zu überlisten. So ist es zunächst wichtig, sich selbst genau zu beobachten, welche Dinge einem leicht fallen und wo der Schweinehund auftaucht. Münchhausens zweite Strategie rät dann dazu, sich des Saboteurs einfach anzunehmen und keinesfalls gegen ihn anzukämpfen. Die dritte Strategie macht deutlich, dass stets die eigenen Bilder entscheiden, wie erfolgreich letztendlich die Umsetzung unserer Ziele ist. D.h. desto klarer das Zielbild, desto genauer zeichnet sich der Weg zum Ziel ab. Und als vierte Strategie rät der echte Nachfahre des Barons von Münchhausen, sich die Messlatte bei Zielen nie zu hoch anzulegen. Denn „um sich zu überwinden, braucht man das Gefühl der Machbarkeit“.

### Ein Ausblick

Dass der Dental Marketing Kongress von DeguDent ohne Zweifel zu den Highlights in der Dentalwelt gehört, hat auch die diesjährige elfte Veranstaltung bewiesen. Praxisnah, anschaulich und zukunftsorientiert wurde Wissen höchster Qualität vermittelt, welches jeden teilnehmenden Zahntechniker und Zahnarzt sich positiv auf aktuelle sowie künftige Veränderungen der Branche einstellen ließ. ◀

## Klasse 4 stellt neuen Gips vor

# Hoch, höher am Gipfel

*Die Firma Klasse 4 Dental GmbH Augsburg ist als Anbieter exklusiver Modellmaterialien und Einbettmassen schon länger ein Begriff in der Zahntechnik. Zur Präsentation ihres neuen Superhartgipses „Rocky Mountain“ hatte man sich ein besonderes Event einfallen lassen. Am 14. Januar trafen sich 250 Teilnehmer am Fuße der Zugspitze, Deutschlands höchstem Berg, um in über 2900 Meter Höhe nette Kollegen und fachliche Fortbildung zu erleben.*

### ▶ ZT Matthias Ernst

Gemeinsam fuhr man mit der Zahnradbahn durch die verschneite Landschaft und den obligatorischen Tunnel zum „Sonn-Alpin“. Dieser erste Stopp auf gut 2.000 Metern brachte auch gleich eine kulinarische Unterbrechung in Verbindung mit dem ersten Vortrag zum Thema Evolution der Zähne von ZTM Michael Polz. Die Sitzplätze reichten bei der Menge an Teilnehmern kaum aus, sodass der Veranstalter in den Nischen noch Bierbänke aufstellen lassen musste. Doch das wunderschöne Winterwetter und der folgende Vortrag ließen die Teilnehmer diese Unannehmlichkeit vergessen. Nach einer kurzen Einführung und Begrüßung durch Christian Kramer, einen der beiden Geschäftsführer von Klasse 4, wurde Michael Polz gekonnt liebevoll von seiner Frau Julia vorgestellt. Beim Namen Polz denke man in Zahntechnikerkreisen natürlich sofort an das „biomechanische Aufwachskonzept nach Polz“. Dies sei sein Vater gewesen. Er hätte sich sein Leben lang mit der natürlichen Gestaltung künstlicher Zähne befasst und dann dieses Aufwachskonzept erstellt.

Herr Polz machte an einer Karotte deutlich, warum es notwendig ist, die Zähne mit Höckern, Fissuren und Abhängen zu gestalten. Die unterschiedlichen Zerkleinerungsstufen von zerkauter und aufgefaserter Karotte zeigten dies ganz deutlich. Mit Bildern prähistorischer Funde erläuterte er die Entwicklung unseres heu-

tigen Gebisses. Unsere Zähne, so wie wir sie heute kennen, seien seit fast 2,5 Millionen Jahren unverändert und perfekt an unsere Lebensumgebung angepasst. Er hoffe mit seinem Vortrag bei den Teilnehmern ein Gefühl für die Notwendigkeit exakter Verzahnung zu wecken. Ein Hinweis auf seine rege Kurstätigkeit durfte dabei natürlich nicht fehlen. Denn nur so, sagte Polz, sei es möglich die Biomechanik des Kauorgans perfekt imitieren zu lernen.

### Präsentation der neuen Gipsklasse

Nach diesem fachlich und didaktisch glänzenden Vortrag ging es per Seilbahn direkt auf den Gipfel der Zugspitze. Ein herrlicher Sonnenuntergang und 150 Kilometer Sicht ließen den einen oder anderen die Kälte vergessen, immerhin  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sodass der Dinervortrag kurzerhand etwas nach hinten verschoben wurde. Auf dem Gipfel begrüßt wurden die Teilnehmer von Manuela Schürz, seit 1. Januar 2005 bei Klasse 4 für Marketing, Vertrieb und Events zuständig. Sie hielt eine kurze Retrospektive auf die Firmengeschichte und leitete damit geschickt auf das neueste Kind der Firma über, den „Rocky Mountain“, einen Gips mit so einzigartigen Eigenschaften, dass man schon fast von einer neuen Gipsklasse sprechen könne, so die beiden Geschäftsführer Christian Kramer und Bernhard Pfundtner.



Im Vortragssaal des „Sonn-Alpin“ ging es dichtgedrängt zu.  
(Foto: Klasse 4)



Auch während des Dinervortrags wurde aufmerksam zugehört.



Michael Polz, hier mit seiner Frau Julia, faszinierte mit Bergen und Tälern in Zähnen.



Christian Kramer erläuterte die Vorzüge des neuen Gipses „Rocky Mountain“.



Stargast Reinhold Messner zog die Zuhörer zwei Stunden lang in seinen Bann.

### Ziele halten fit

Dann folgte der Höhepunkt des Abends. Der Extrem-Bergsteiger Reinhold Messner berichtete aus seinem ereignisreichen Leben und gab Tipps, wie man seine Ideen und Überlegungen in ein modernes Managementsystem überführen kann. Während er nur „der Erforscher des Nutzlosen“ sei, habe doch die tägliche Arbeit eines Zahn-technikerganz andere Dimensionen. Messner teilte sein Leben in fünf Abschnitte ein, die Felsklettern, die Besteigung aller Achttausender, die Wanderphase durch Arktis und Antarktis, die politische Phase und seine jetzige, die sich mit dem Aufbau von fünf Bergsteigermuseen befasst.

Er hätte am meisten aus seinen Fehlern gelernt und dort, wo er gescheitert sei, wären ihm die besten Einfälle gekommen. Man könne den Beruf eines Unternehmers sehr gut mit einem Alpinisten vergleichen. Auch er stehe immer wieder vor einer Bergwand und überlege sich, wo er hin wolle – auf den Gipfel. Dann erst suche er sich den geeigneten Weg – die Route –, und vergesse alles an-

dere um ihn herum. Als mittlerweile gereifter Mann gab er den Teilnehmern noch eine Lebensweisheit mit auf den Weg: „Nicht Erinnerungen halten einen fit, sondern Ziele.“ Dies hätte er bei all seinen Unternehmungen beherzigt und wohin es ihn gebracht hat, könne heute jeder sehen. Außerdem sei Arbeit, die Freude macht, keine Arbeit und auch das konnte man merken bei den unzähligen Autogrammen, die Reinhold Messner im Anschluss an seinen zweistündigen Vortrag gab.

### Wer lernt darf auch genießen

Der Tag neigte sich mit einem Drei-Gänge-Menü dem Ende zu. So verließen kurz vor Mitternacht alle Teilnehmer gutgelaunt den Gipfel und fuhren mit der Bahn talwärts. Damit endete eine außergewöhnliche Produktpräsentation und zeigte einmal mehr die Innovationskraft deutscher Dentalfirmen. Sie kann sogar amerikanische Berge in die Alpen versetzen. Gute Produkte und gute Präsentationen, da sollte auch die alltägliche Arbeit wieder Spaß machen. ◀



**Fräsgerät:****Keramikbearbeitung leicht und schnell**

Hochleistungskeramiken, z.B. Zirkon, erfordern Hochleistungswerkzeug (wassergekühlte Laborturbinen, 320.000 min<sup>-1</sup>). Ceramill ist ein hoch präzises Parallel-Fräsgerät zur raschen, mühelosen und werkstoffgerechten Bearbeitung von Keramiken (z.B. Zirkoniumdioxid/Digizon®) und anderen Dental-Werkstoffen. Der leichtgängige, patentierte Gelenkarm mit Schnellfixierung nimmt mit dem passenden Präzisionsadapter beliebige Hochleistungsturbinen auf. Der abnehmbare Spritzschutz fängt das Spray-Kühlwasser auf. Er schränkt weder Sicht noch Bewegungsfreiheit ein. Ein bis 90° neigbarer Modelltisch mit 0°-Kerbe gehört zum Lieferumfang. Eine Worklight-Doppelarbeitsleuchte in LED-Technik ist empfehlenswertes Zubehör: Zwei Lampen sind auf einem massiven, geschwungenem (R 170) Metall-Standfuß (3 kg) fest montiert. Die flexiblen Lampenhälse können präzise so ausgerichtet werden, dass sie das helle Kaltlicht



Moderne Technik für moderne Werkstoffe: Ceramil Parallel-Fräsgerät.

(Farbtemperatur 7000 K) punktgenau und schattenfrei auf das Werkstück bringen. Abmessung 300 x 140 x 30/630 mm, 230 VAC/5 W, Leuchtkraft 13,9 lm. Das Worklight wird anschlussfertig mit Stecker-Netzteil geliefert. Bestell-Nr. 177520, Ersatzbirne 177521.



Licht wo es gebraucht wird: Worklight Stand-Doppelarbeitslampe.

**Amann Girrbach GmbH**  
**Dürrenweg 40**  
**75177 Pforzheim**  
**E-Mail:**  
**germany@amanngirrbach.com**  
**www.amanngirrbach.com**

**Laserlegierung:****Speziell für Co-Cr-Legierung entwickelt**

Für den Modellguss gibt es mit LOGO-CHROM eine neue Modellgusslegierung bei LOGO-DENT, Bötzingen. LOGO-CHROM ist gut gießfähig und hervorragend zum Laserschweißen geeignet. Ihr Kohlenstoffgehalt ist stark reduziert und darüber hinaus ist sie frei von Nickel, Beryllium und Gallium.

Die Zusammensetzung mit den Anteilen von Kobalt 62%, Chrom 21%, Molybdän 6,28% und Wolfram 1,01% ergibt einen Werkstoff, der mit HV 5:360 eine große Härte aufweist und gleichzeitig auch



LOGO-CHROM ist eine wirtschaftliche Laserlegierung mit guten Arbeitsergebnissen.

elastisch ist. Dies erlaubt dem Dentallabor die Herstellung von feingliedrigen Konstruktionen.

LOGO-CHROM, die den internationalen Normen DIN EN ISO 13488 / DIN EN ISO 9001:2000 und DIN 13912 entspricht, ist korrosionsbeständig und biokompatibel.

**LOGO-DENT®**  
**Postfach 12 61**  
**79265 Bötzingen**  
**E-Mail: logodent@t-online.de**  
**www.logo-dent.de**

**Instrumente:****Perfektion durch Präzision**

ID I, Impladent Instruments GmbH, hat sich auf den Vertrieb von Instrumenten spezialisiert. Der neugegründete Fachhandelsbetrieb mit Sitz in Tuttlingen setzt ganz auf Qualität und Service, getreu dem Motto „Perfektion durch Präzision“. So umfasst das Verkaufsprogramm ausschließlich Produkte „Made in Germany“. Einen Schwerpunkt im Programm setzen hochwertige Instrumente für die Implan-

tatprothetik. Das sind zum Beispiel Produkte der Marke „Schwert“ aus dem Hause A. Schweickhardt GmbH & Co. KG, für die IDI autorisierter Fachhändler ist.

Der Service umfasst bei Impladent Instruments die schnelle Auftragsbearbeitung, unverzügliche Lieferung sowie eine kompetente Beratung durch qualifiziertes Fachpersonal. Direkte Vermarktung und der Verkauf im Inter-

net-Shop macht eine interessante Preisgestaltung möglich. Zusätzlich stehen die Produktkataloge auf der Homepage [www.id-i.de](http://www.id-i.de) als Download zur Verfügung.

**Impladent Instruments GmbH**  
**Werderstraße 5**  
**78532 Tuttlingen**  
**E-Mail: info@id-i.de**  
**www.id-i.de**

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

## Bio-Aufbrennlegierung:

# Goldlegierung für große Spannweiten

Die neue Bio-Aufbrennlegierung ADORNOVA® P500 von LOGO-DENT, Bötzingen, in der Farbe sattgelb ist von Ador-Edelmetalle, Hilden, für die Verarbeitung mit hochschmelzenden Keramiken entwickelt worden. Die Aufbrennlegierung zeichnet sich dadurch aus, dass sie biokompatibel ist und für extra große Spannweiten verwendet werden kann. Mit einem sehr hohen Goldanteil (85,9 %) ist die Legierung frei von Palladium, Silber und Kupfer. Die weiteren Bestandteile der Rezeptur sind Platin 11,7% und Zink 1,5%. Der Indikationsbereich dieser Legierung umfasst:

Inlays, Onlays, Kronen oder Brücken sowie Gerüste für die Metallkeramik. Ebenso lassen sich Teleskop- und Fräsarbeiten, Geschiebetechnik oder gar Implantat-Suprakonstruktionen damit herstellen. Den Dentallaboren bietet LOGO-DENT eine 25-g-Probestellung mit Rückgaberecht innerhalb von 30 Tagen.

**LOGO-DENT®**  
**Postfach 12 61**  
**79265 Bötzingen**  
**E-Mail: [logodent@t-online.de](mailto:logodent@t-online.de)**  
**[www.logo-dent.de](http://www.logo-dent.de)**



ADORNOVA® P500 ist für extra große Spannweiten einsetzbar.

## Individualmassen:

# Mehr Individualität für die Metallkeramik

Mit neun neuen Individualmassen bietet Heimerle + Meule die Möglichkeit, mit ihrer synthetischen, zweiphasigen Leucit-Glaskeramik INSPIRATION noch perfekter das Original zu kopieren. Natürliche Zähne be-

modifier, Malfarben- und Glasurpasten lässt sich leicht und sicher natürlich wirkender Zahnersatz realisieren. Für Zahntechniker, die noch tiefer in diese Individualität einsteigen möchten, schaffen

auch den Basismassen der INSPIRATION hinzugemischt werden (Abb. 1–3). Die neun CTI-Massen werden im so genannten CTI-Set zusammen mit einem Farbindikator angeboten.



Abb. 1–3: Individuell geschichteter Molar – perfekt ausgeführt mit den neuen INSPIRATION CTI-Massen.

geistern mit einer sehr hohen Lichtdurchlässigkeit. Wird der Schmelz an natürlichen Zähnen einmal abgesäuert, erkennt man das reine Dentin, und der hohe transluzente Grad dieser natürlichen Strukturen offenbart sich.

Intensive Farben direkt neben transluzenten Schichten sind zu erkennen. Erst durch dieses Wechselspiel kommen unterschiedlichste Wirkungen zu Stande. Die INSPIRATION ist mit ihren Grundmassen – Opaker, Opak-Dentin und Dentinmassen – in gewohnter Vita®-Farbklassifizierung von A1–D4 mit zusätzlicher Modifikation von A0 und B0 farblich abgestimmt. Zusammen mit Transpamassen, Schneiden, Effektschneiden, Halstranspa, Chroma, Dentin-



Abb. 4: Mit den neuen CTI-Massen trägt Heimerle + Meule den Anspruch leistungsorientierter Labors nach noch mehr Individualität Rechnung.

die neuen chromaintensivierten, transluzenten Individualmassen (CTI-Massen) die richtige Voraussetzung (Abb. 4). Diese CTI-Massen können im Original eingelegt als



Abb. 5: Keramisches Onlay mit dem Einsatz von INSPIRATION Effektschneide, Halstranspa und Modifier.

**Heimerle + Meule GmbH**  
**Dennigstraße 16, 75179 Pforzheim**  
**E-Mail: [info@heimerle-meule.com](mailto:info@heimerle-meule.com)**  
**[www.heimerle-meule.com](http://www.heimerle-meule.com)**

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

**Luftturbinen-Handstück:**

# Schleifen und Finieren von Keramik

Instrumente für das zahntechnische Labor bedürfen einer umfangreichen Pflege und Wartung. Die Firma NSK Europe erleichtert die Arbeit des Zahntechnikers mit dem Presto-Aqua-System. Denn bei diesem Luftturbinen-Handstück entfällt das lästige Schmieren.

Das Instrument mit Wasserkühlung wurde speziell zum Schleifen und Finieren von Keramik entwickelt. Das Presto-Aqua-System verfügt über eine integrierte Wasserzufuhr, um Kühlwasser direkt auf die Werkzeugspitze und das Arbeitsfeld zu sprühen. Dadurch bleibt die Hitzeentwicklung gering, was eine lange Bearbeitung ermöglicht. Außerdem verlängert sich so die Lebensdauer der Schleifwerkzeuge.

Der Schleifstaub hat eine geringe Streuung und bleibt damit im Arbeitsbereich. Der einzigartige Staubschutzmechanismus verhindert das Eindringen von Schleifstaub in die Lager des Handstücks.

Das Handstück ist drehbar und erlaubt einen einfachen Werkzeugwechsel. Es arbeitet zudem geräuscharm und vibrationsfrei. Auch der Ein- und Ausbau des Wasserbehälters ist schnell und unkompliziert möglich. Das Presto-Aqua-System besteht aus dem Presto-Aqua-Gerät, der Kupplung QD-J B2/B3, einem Fußschalter, dem Handstück und zwei Luftschläuchen.

**NSK Europe GmbH**  
**Westerbachstraße 58**  
**60489 Frankfurt am Main**



*Presto-Aqua-System von NSK – arbeiten ohne Schmieren.*

**Tel.: 0 69/74 22 99 15**  
**Fax: 0 69/74 22 99 23**  
**E-Mail: info@nsk-europe.de**  
**www.nsk-europe.de**

**Hybridkomposit:**

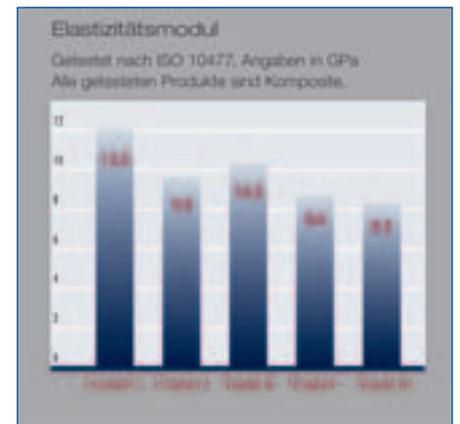
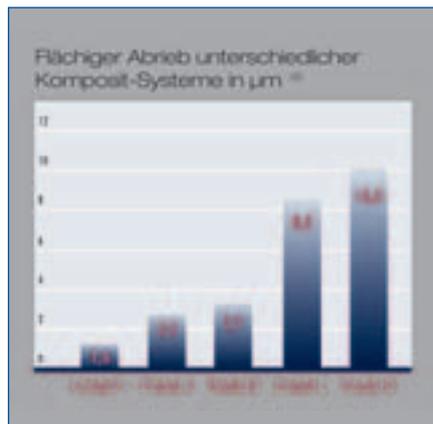
# Verblendung von herausnehmbarem Zahnersatz

Das Hybridkomposit-System Cristobal®+ aus der Dentsply-Laborsparte von DeguDent zur Verblendung von herausnehmbarem Zahnersatz sowie Kronen und Brücken lässt keinen Wunsch an die Ästhetik offen. Es zeichnet sich durch hervorragende Abrasionsfestigkeit, geringe Plaqueaffinität und sicheren Haftverbund aus.

Insbesondere bei fortschreitendem Zahnverlust kommen die Vorteile von Kombinationsprothesen zum Tragen: Der einmal angefertigte herausnehmbare Zahnersatz kann modifiziert, angepasst oder erweitert werden. Ermöglicht wird dies durch zeitgemäße Verblendkunststoffe auf der Basis hochgefüllter Komposite wie Cristobal®+. Darüber hinaus erfüllt Cristobal®+ auch höchste ästhetische Ansprüche, denn die Vielfalt der angebotenen Massen schafft einen großen Gestaltungsfreiraum für den Zahntechniker: Mit ihnen lässt sich, ganz nach den Wünschen des Patienten, problemlos natürliche Fluoreszenz und Opaleszenz erzielen. Das Material bietet dabei eine außergewöhnliche Verknüpfung von Abrasionsfestigkeit und Elastizität – es ist härter als viele andere Kunststoffe, aber um ein Vielfaches elastischer als Keramiken. Polymerisationseinheit und Werkstoff sind exakt aufeinander abgestimmt, sodass die ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften

stets zuverlässig erreicht werden. Ein spezieller „Metall-Primer“ sorgt überdies bei Verwendung von Metallgerüsten für den sicheren

Haftverbund zur Verblendung. Und die geringe Plaqueaffinität schafft beste Voraussetzungen für den Erfolg der täglichen Zahnpflege, auch auf lange Sicht. Somit kann der Zahnarzt dem Patienten Lösungen von hoher Ästhetik und Haltbarkeit alternativ zur Keramik anbieten, gerade auch, weil von Patienten Kunststoff häufig – z.B. bei temporären Versorgung – als subjektiv angenehmer empfunden wird als Keramik. Welche vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten das Cristobal®+-System bietet, vermittelt DeguDent in speziellen Anwenderkursen für Zahntechniker und Zahnärzte gleichermaßen. Mehr Informationen dazu gibt es auch im Internet unter [www.dentsply-degudent.de](http://www.dentsply-degudent.de).



*Im Vergleich mit anderen gebräuchlichen Komposit-Systemen weist Cristobal®+ einen besonders niedrigen flächigen Abrieb und ein besonders hohes Elastizitätsmodul auf.*

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

# Labor-Internet-Portale einer neuen Generation

*Der Patient muss bei Zahnersatzleistungen heute umdenken und zunehmend mehr Eigenverantwortung hinsichtlich der Leistungsinhalte sowie der Kostenentscheidungen übernehmen. So wird dem Patienten bewusst: Zahnersatz bedeutet Lebensqualität. Lebensqualität, für die er auch bereit ist zu zahlen, wenn er weiß, welchen Nutzen und Mehrwert ihm das Produkt „Zahnersatz“ bringt. Ein wichtiges Informationswerkzeug für das Dentallabor-Marketing sind die von DeMaServ angebotenen Labor-Websites einer neuen Generation.*

## ► Redaktion

**D**as gesteigerte Informationsbedürfnis der Patienten bei Kaufentscheidungen können Dentallabore – als aktiver Teampartner der Zahnarztpraxen – befriedigen. Neben Schaumodellen und Informationsbroschüren ist eine Internet-Informationsplattform ein optimales Mittel, um rund um die Uhr über Zahnersatz und, damit verbunden, über Lebensqualität zu informieren.

Eine Labor-Website, die herstellernerneute Informationen in Text, Bild und Grafik umfassend, strukturiert, sachlich und ansprechend darstellt, ist eine wertvolle Entscheidungshilfe für die Patienten. Moderne Labor-Websites einer neuen Generation bietet DeMaServ, Gesellschaft für Dentalmarketing in Moringen, Dentallaboren an. Die DeMaServ-Websites wurden nach den Vorgaben des internationalen World-Wide-Web-Konsortiums (W3C) programmiert und validiert (Doctype-Format XHTML 1.0 strict, tabellenfreies CSS-Layout). Die Websites entsprechen damit dem aktuellen Web-Standard und sind mit zukünftigen Browser-Generationen und alternativen Internet-Ausgabegeräten (z. B. Handys) kompatibel.

### Individuelle Designwünsche

Durch die besondere Programmieretechnik sind die Seiten gestalterisch umfassend und zeitökonomisch individualisierbar. Es gibt

kein Einheitsdesign: Die jeweiligen Designwünsche eines Labors fließen in die Gestaltung der Website ein (Abb. 1–3). Selbst tragende Gestaltungsmerkmale wie z. B. Hintergrundfarben, Form und Farben der Navigationsbuttons, Bildumrandungen und Schriftarten lassen sich sehr schnell und damit kostengünstig neu definieren. Die Labore sind damit freier z. B. auch hinsichtlich späterer Änderungen ihrer Website: Sie können auf Wunsch ihr Aussehen im Internet häufiger und mühelos verändern – mit nur geringem finanziellen Aufwand.

„Bar-

ANZEIGE

## Zahnersatz, so gut wie günstig.

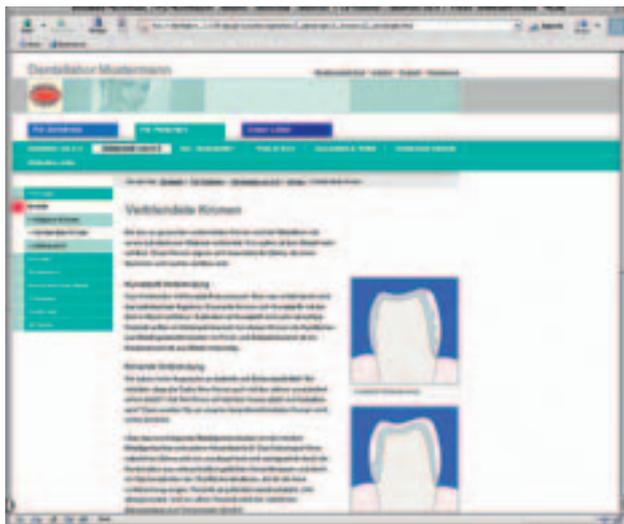
---

- ✦ Exklusive Lieferung an Dentallabore
- ✦ 2.50 Zahntechnik in unserem eigenen ISO 9001:2000 zertifizierten Dentallabor in Ismir
- ✦ Seit 15 Jahren Partner der besten Dentallabore
- ✦ 2 Jahre Garantie ohne Wenn und Aber

Wahrscheinlich? Bitte Sie uns mitteilen:

DENTEK International GmbH Am Reiterstein 1 45133 Essen Tel.: 0201 / 54 567 99 Fax: 0201 / 54 567 94 www.dentekinternational.de	DENTEK A.S. Tel.: +90-232/4 69 23 26 Fax: +90-232/4 69 23 22 www.dentek.com.tr
---	---

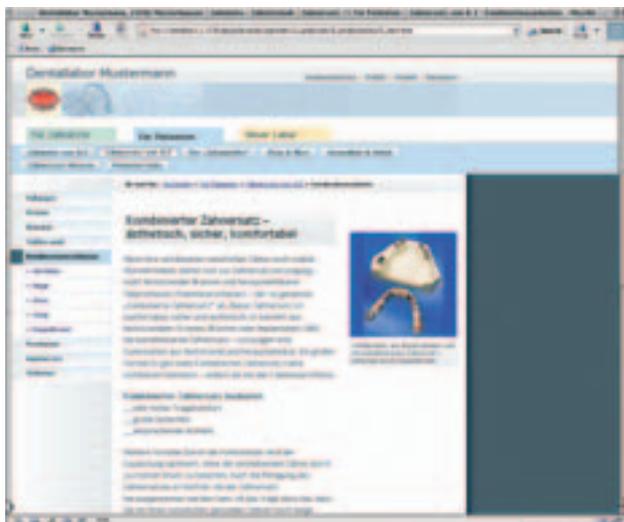




Design-Variante 1: Hier dominiert klares, sachliches Design, kombiniert mit einer kühlen, edlen Farbsprache.



Eine weitere Design-Variante der DeMaServ-Labor-Websites aus nahezu unbegrenzt vielen Möglichkeiten: emotionales, elegantes, Design kombiniert mit einer kühlen Farbsprache.



Nabezu unbegrenzt viele Gestaltungsvarianten – hier: modernes, „dezent dreidimensionales“ Design, kombiniert mit einer sehr lichten Farbsprache.

### rierefreies Internet“

Die mit den DeMaServ-Labor-Websites Hand-in-Hand arbeitenden Websites für Zahnarztpraxen entsprechen der „Barrierefreien Informationstechnik-Verordnung (BITV)“, die auf §11 des Bundesbehindertengleichstellungsgesetzes basiert („barrierefreies Internet“). Die BITV fordert, dass Inhalte von Websites für alle Menschen – behinderte und nicht behinderte – zugänglich sind. Konkret bedeutet das z. B., dass die Schrift per Mausklick größenverstellbar ist und dass sich Sehbehinderte den Inhalt der Seiten – sowohl Text als auch Bilder (in Form von Bildbeschreibungen) – über eine spezielle Screenreader-Software vorlesen lassen können.

### In den Händen eines Spezialistenteams

DeMaServ verpflichtete für die Entwicklung seines umfassenden Labor-Marketing-Maßnahmen-Pakets ein vielköpfiges Spezialistenteam aus den Bereichen Dentalmarketing, Konzept, Design, Textredaktion und Website-Design. Die DeMaServ-Partner bringen jahrelange Erfahrungen aus ihrer Arbeit für Kunden im Dentalbereich sowie aus der Medizin mit ein. DeMaServ-Partner sind z. B. die 1988 gegründete ComLog Visuelle Kommunikation GmbH aus Kiel, die Zahntechniker-Innungen, einen großen Labor-Verbund eigenständiger Dentallabore und bislang über 70 Dentallabore beraten sowie in der Durchführung von Maßnahmen begleitet hat – von der Struktur-Analyse über die Erstellung von Marketing-Plänen bis hin zur Realisation der Maßnahmen wie Werbung, Öffentlichkeitsarbeit, Internet. Zum Team gehört auch der für seine Arbeiten prämierte Website-Designer Nils Pooker aus Preetz. Pooker (Jahrgang 1965) gestaltet seit 1997 Kunden-Websites und gehörte 2001 zu den drei Preisträgern des dotierten Easynet-E-Business-Award. Seit 2004 programmiert Pooker standardkonforme und barrierefreie Internetseiten nach den Vorgaben des internationalen World-Wide-Web-Konsortiums (W3C). ◀

### info:

Informationen über die DeMaServ-Labor-Websites, Anschauungsmuster sowie die gesamten DeMaServ-Labormarketing-Werkzeuge gibt es unter: [www.demaserv.de](http://www.demaserv.de)



