

# ZWL

# ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT • LABOR

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

## Laboreinrichtung & Geräte



wirtschaft |

**Knigge – Achten Sie  
auf Ihre Laborkultur!?**

ab Seite 16

technik |

**Mensch und Arbeitsraum –  
arbeiten und wohlfühlen**

ab Seite 28



## ULTIMATE XL BÜRSTENLOSER MIKROMOTOR

Dem Weltstandard einen Schritt voraus

Erleben Sie beispiellose Laufruhe und Kraft

- Geschwindigkeit: 1.000 bis 50.000 min<sup>-1</sup>
- Sanftes Anlaufen mit dem 180°-Vektor-Kontrollsystem
- Drehmoment: 6 bis 8,7 Ncm (Compact & Torquemodell)
- Leicht, ergonomisches Design, minimale Geräusch- und Vibrationsentwicklung
- Sie können zwischen 2 Mikromotoren und 4 Steuergeräten wählen: Tisch-, Knie-, Turm- oder Fußsteuergerät

ULTIMATE XL Komplettsset

**1.490,- €\***

### SPARPAKET

PRESTO AQUA LUX  
oder  
PRESTO AQUA II  
+  
ULTIMATE XL

**100,- €\***  
ZUSÄTZLICHER  
PREISNACHLASS

## PRESTO AQUA LUX

Präzision und Hochleistung

Schmierungsfree Luftturbine mit Wasserspraykühlung und LED

- Geschwindigkeit: 320.000 min<sup>-1</sup>
- Individuelle Wasserspray-Optionen
- Minimale Geräusch- und Vibrationsentwicklung
- Schmierungsfree
- Einzigartiger Staubschutzmechanismus
- Nutzung des Wassers aus dem Tank sowie der Festwasserleitung möglich
- Einfaches Befüllen des Wassertanks

PRESTO AQUA LUX mit LED Komplettsset

~~1.895,- €\*~~

**1.695,- €\***

PRESTO AQUA II Komplettsset

~~1.449,- €\*~~

**1.349,- €\***

**AKTIONSPREIS**



**Bernd-Thomas Hohmann**  
Geschäftsführer  
Henry Schein Dental Depot GmbH

# Positionieren Sie sich als Dentallabor der Zukunft

Wenn die Tage kürzer und die Abende kühler werden, ist der Herbst nicht mehr weit. Ehe man sich versieht, wird das Jahr zu Ende gehen. Deswegen ist der Herbst der richtige Zeitpunkt, um in Ruhe über Neuerungen und Investitionen im Labor nachzudenken. Denn viele Investitionen können – vor Jahresende getätigt – für 2010 steuerlich geltend gemacht werden. So können auch die nur noch in diesem Jahr geltenden Abschreibungsvergünstigungen genutzt werden.

Bei der Entscheidung über Investitionen gilt es aber vor allem, die langfristige Positionierung des Labors und die Entwicklung neuer Wertschöpfungsstrategien zu bedenken. Digitale Abformung und digitaler Datentransfer setzen sich in den Praxen immer mehr durch. Zahntechnische Labore müssen in der Lage sein, diese Daten weiterzuverarbeiten, um im Markt mitzuspielen zu können. Auch die Kostenersparnis durch die Digitalisierung spricht für sich. Die Arbeitsabläufe werden vereinfacht, viele Arbeitsschritte im Labor entfallen komplett. Zugleich führen die neuen Technologien zu Ergebnissen höchster Qualität.

Die Abwägung zwischen den unterschiedlichen Systemen und Trends ist für viele Laborinhaber eine Herausforderung. Hier ist neben unternehmerischem Geschick für die richtige Positionierung auch ein sehr guter Marktüberblick gefragt. Die entscheidende Frage lautet: Welches System ist für Ihre spezifischen Anforderungen das Richtige? Ihr Dentaldepot unterstützt Sie dabei z. B. mit individueller und unabhängiger Beratung. Unsere CAD/CAM-Spezialisten bieten Ihnen umfassende Produktdemonstrationen und Systemvergleiche. Daneben erarbeiten die Fachberater mit Ihnen Rentabilitätskonzepte, bringen Sie in Kontakt zu Referenzanwendern und informieren über spezielle Finanzierungs- und Leasingkonzepte.

Ob im Dentaldepot oder beim Besuch der regionalen Dentalmessen: Suchen Sie sich fachkundige Unterstützung in diesen Fragen. Denn die Investition in digitale Technologien wird über die zukünftige Positionierung Ihres Labors entscheiden.

In diesem Sinne einen erfolgreichen Herbst wünscht Ihnen

Bernd-Thomas Hohmann  
Geschäftsführer Henry Schein Dental Depot GmbH

**wirtschaft**

- 6 Eine Frage des Stils
- 12 Der innere Schweinehund – ein kleiner Saboteur
- 16 Knigge – Achten Sie auf Ihre Laborkultur!?
- 22 Gefahrstoffkennzeichnung: alles wird anders
- 26 Rechtlich bedenkliche Beratung

**technik**

- 28 Mensch und Arbeitsraum – arbeiten und wohlfühlen
- 30 Corporate Design und Corporate Identity: Vom Handwerker zum Dienstleister
- 33 Weiß ist sauber
- 35 Ästhetik im Großformat
- 36 Digitaler Workflow im Labor

**firmennews**

- 40 Firmenfokus
- 41 Kein Labor von der Stange
- 44 Profilierung wird immer wichtiger
- 47 Für den täglichen Gebrauch
- 49 Für kleine Labor genau das Richtige
- 51 Wirtschaftlich Schweißen – Strom statt Licht
- 54 Wunsch nach einer vollkeramischen Zukunft
- 56 Mikrometeregenaue Suprastrukturen: Hightech hautnah
- 60 Einfach sorglos sprechen
- 62 Das älteste Labor der Welt von 1873

**rubriken**

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 64 Zahntechnik Produkte



**Diese Ausgabe auch als E-Paper auf :  
www.zwp-online.info/publikationen**

Titelbild: Das Titelbild zeigt eine Laboreinrichtung der MANN GmbH. Bei MANN erhalten Sie für Ihr Dentallabor individuell konzipierte Möbel, ausgestattet mit den jeweils besten Materialien. Weitere Informationen unter: [www.mann-moebel.de](http://www.mann-moebel.de)

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

**Verleger:** Torsten R. Oemus

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

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

**Produktionsleitung:** Gernot Meyer  
Tel. 03 41/4 84 74-5 20  
meyer@oemus-media.de

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

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

**Layout/Satz:** Frank Jahr  
Tel. 03 41/4 84 74-1 18  
fjahr@oemus-media.de

**Fachredaktion:** ZT Matthias Ernst  
Tel. 09 31/5 50 34  
m.ernst-oemus@arcor.de  
Roman Dotzauer  
Betriebswirt d. H.  
roman-dotzauer@dotzauerdental.de

**Redaktionsleitung:** Carla Senf  
(V.i.S.d.P.)  
Tel. 03 41/4 84 74-1 21  
c.senf@oemus-media.de

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

**Druckerei:** Messedruck Leipzig GmbH  
An der Hebemärchte 6  
04316 Leipzig

**Erscheinungsweise:** ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2010 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 13 vom 1. 1. 2010. Es gelten die AGB.

**Verlags- und Urheberrecht:** Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit 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. 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.



# STEFFI S. KRIEGT 5 JAHRE!

## **BEGO Security:**

Sicherheit. Garantiert.

Für Zahnersatz und Implantate.

Die neue 5 Jahre-Rundum-Sorglos-  
Versicherung für Patient, Zahnarzt  
und Labor.

Mehr Infos unter  
[www.bego.com](http://www.bego.com)

# Eine Frage des Stils

| Thorsten Huhn



Welcher Führungsstil verspricht im Labor den größtmöglichen Erfolg? Gibt es ein Patentrezept? Welche Faktoren haben hier entscheidenden Einfluss? Der Autor liefert anhand eines Beispiels Antworten auf diese Fragen und klärt über wichtige Zusammenhänge auf.

**B**ernd S. ist ein gestandener Zahntechnikermeister und genießt fachlich einen guten Ruf. Aber als Unternehmer leidet er darunter, dass seine Mitarbeiter sich nicht genügend engagieren und entsprechend mittelmäßige Leistungen bringen. Viel Arbeit bleibt an ihm hängen. Der gestresste Laborinhaber strebt künftig eine erheblich effektivere Einstellung an. Also reift in ihm die Vorstellung, mehr Aufgaben an seine Mitarbeiter zu delegieren. Aber wie? Seine beiden Techniker haben fachlich andere Schwerpunkte. Der eine macht diesen Job seit über zehn Jahren, der andere nicht einmal zehn Monate. Menschlich sind beide ebenfalls sehr verschieden. Also greift Bernd S. zum Telefon und ruft einen langjährigen Freund an, der das familieneigene Labor in einer anderen Stadt leitet. Sein Freund rät ihm, seinen Führungsstil anzupassen. Wenn z.B. ein Termin eingehalten werden muss, dann solle er sich durchsetzen. Wenn die Aufgabe Gestaltungsspielräume lässt, dann solle er seine Techniker an der Entscheidung beteiligen oder sie ganz ihnen überlassen. Den Rat seines Freundes kann Bernd S. jedoch nur zum Teil befolgen. Er kann sich sehr gut vorstellen, dass er sich mit seinem Personal zusammensetzt und über Lösungsmöglichkeiten diskutiert.

Aber er ist nicht der Typ, der auf den Tisch haut und Mehrarbeit anordnet, um einen Termin zu halten. Lieber macht Bernd S. die Arbeit selbst bis tief in die Nacht fertig.

## Führen aus der Sicht der Lehre – Eine Grundlage

Also besorgt sich der Zahntechniker weitere Informationen über Führungsstile. Die Lektüre führt ihn zu einem eindimensionalen Modell, das grundsätzlich zwischen autoritärem und kooperativem Führungsstil unterscheidet. Das zeigt die meisten Parallelen zu dem Rat seines Freundes. Zwischen diesen

beiden Eckpunkten differenzieren die Autoren dieses Modells (Tannenbaum/Schmidt) zwischen sechs Führungsstilen (Abb.1). Der Entscheidungsspielraum des Vorgesetzten nimmt in der Dimension nach rechts immer mehr ab. Der einzelne Mitarbeiter oder die Gruppe erhalten mehr und mehr Entscheidungsspielraum.

Der Prozess der Lösungsfindung ändert sich von der Entscheidungsfindung und Durchsetzung durch die Führungskraft hin zur Entscheidung der Gruppe (des einzelnen Mitarbeiters) und rein koordinativem Verhalten des Vorgesetzten.

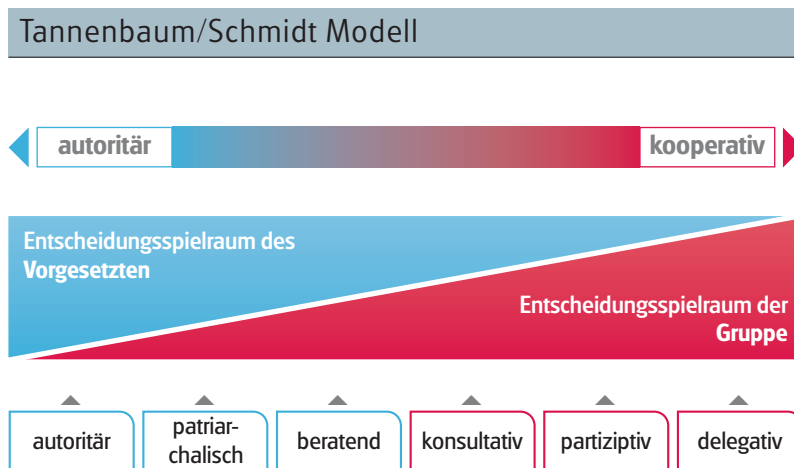


Abb. 1

**Programat**<sup>®</sup>  
A STORY OF SUCCESS

## Im Mittelpunkt: Der Mensch

Im Fokus der neuen Programat  
Keramik-Brennöfen steht der  
Mensch als Anwender.

Bewährte Technologie und  
Innovation sorgen für beste  
Brennresultate.



**P300**

**P500**  
Color

**P700**  
Multimedia



**Die zweite Generation ist komplett.** Alle G2-Geräte überzeugen durch die integrierte Stromspartechnologie und zahlreiche technische Neuheiten.

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

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel.: +49 (0) 79 61 / 8 89-0 | Fax: +49 (0) 79 61 / 63 26

**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
passion vision innovation

Bernd S. resümiert, dass es eine große Bandbreite an möglichen Führungsstilen gibt. Von der bloßen Entscheidung und Anordnung des Vorgesetzten (autoritär) über die Möglichkeit, die Überzeugung der Mitarbeiter von der Richtigkeit und Notwendigkeit der Entscheidung einzubauen (patriarchalisch), sind auch Fragen zur Entscheidung, um durch deren Beantwortung Akzeptanz zu erreichen (beratend), möglich. Informiert Bernd S. seine Mitarbeiter über seine beabsichtigten Entscheidungen und gibt ihnen die Möglichkeit, ihre Ansichten und Einschätzungen zu äußern, dann ist sein Führungsstil konsultativ. Entwickeln seine Mitarbeiter Vorschläge, die gemeinsam gefunden und akzeptiert werden, dann ist sein Führungsstil partizipativ. Allen Führungsstilen ist gemein, dass der Vorgesetzte letztlich die Entscheidung trifft. Beim delegativen Führungsstil entscheidet die Gruppe (der einzelne Mitarbeiter), nachdem der Vorgesetzte zuvor das Problem aufgezeigt und die Grenzen des Entscheidungsspielraums festgelegt hat.

### Jeder Mensch ist anders – Flexibles Führungsverhalten

Am nächsten Morgen beschließt Bernd S. seinen nicht näher zu definierenden Führungsstil der Vergangenheit über Bord zu werfen und sich nicht länger selbst um die liegen gebliebene Arbeit zu kümmern.

Entsprechend des Rates seines Freundes kümmert er sich zuerst um eine Terminarbeit, die kurzfristig zum Kunden ausgeliefert werden muss. Beide Techniker haben ihren Teil zu dieser Arbeit noch zu leisten. Bernd S. nimmt sich seine Mitarbeiter zur Seite und legt im Detail fest, wer was wann beizusteuern hat. Er hat sich für den autoritären Führungsstil entschieden, um der Dringlichkeit der Fertigstellung der Arbeit Rechnung zu tragen.

Während der junge Techniker sich an die Arbeit macht, um die Anweisungen seines Chefs zu befolgen, kommt der erfahrene Techniker mit dieser Anordnung nicht zurecht. Er ist es gewohnt, dass man ihm auch bei zeitkritischen Arbeiten einen Spielraum lässt. Schließlich mache er diese Aufgabe ja bereits seit über zehn Jahren und kenne die

Vorgänge und Prozesse genau. Bernd S. hat einige Mühe, um seinen erfahrenen Techniker wieder zu beruhigen und mit ihm die Vorgehensweise erneut abzustimmen. Diesmal lässt er Vorschläge machen und unterstützt mit seinem Wissen und Können. Sie einigen sich auf eine Vorgehensweise, die auf einem anderen Weg zum gleichen Ziel führt. Der Führungsstil, den Bernd S. nun (unbewusst?) anwendet, ist partizipativ.

Am Abend hält Bernd S. die Erkenntnisse des Tages für sich fest. Der Führungsstil ist also das Verhalten, mit dem man versucht, die Leistungen anderer zu beeinflussen. EIN Führungsstil hat am Beispiel der Terminarbeit allerdings nur in Teilen den gewünschten Leistungseffekt erzielt. Der junge Techniker hat die Aufgaben, die Bernd S. ihm aufgetragen hat, ausgeführt. Er war sogar dankbar, dass sein Chef ihm den Weg zum Ziel so detailliert vorgegeben hat, und hat daraus viel für sich selbst ableiten können. Der erfahrene Techniker hat erst nach dem Einlenken von Bernd S. seine Motivation, die Arbeit zeitgerecht zu beenden, gefunden. Bernd S. stellt daher fest, dass er seinen Führungsstil auf die Person abstimmen muss, mit der er zusammenarbeitet.

In diesem Zusammenhang erinnert er sich an eine Situation vor einigen Tagen, die den partizipativen Führungsstil bei seinem erfahrenen Techniker auf eine harte Probe gestellt hat. Bernd S. hatte einen privaten Termin, der nicht aufzuschieben war. Zur gleichen Zeit bat ihn der größte Kunde des Labors um ein Feedbackgespräch bezüglich der Zusammenarbeit im vergangenen Jahr. Also wollte Bernd S. den erfahrenen Techniker zum Kunden schicken, um mit ihm über mögliches Verbesserungspotenzial zu sprechen und natürlich die Position des Labors nach außen zu vertreten.

Sein Können zieht der erfahrene Techniker aus seinen fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Hier hat er sich im Laufe der Zeit hohe Kompetenz erworben. Den Umgang mit Kunden ist er nicht gewohnt. Eine solche Situation macht ihn nervös, einem argumentativen Austausch mit dem Kunden über die zukünftige Zusammenarbeit ist er nicht gewachsen.

Intuitiv hatte sich Bernd S. für eine Mischung aus patriarchalischem und beratendem Führungsstil entschieden. Er hat die Mehrwerte für das neue Jahr herausgearbeitet und dem erfahrenen Techniker an die Hand gegeben, Antworten auf mögliche Fragen mit ihm besprochen und Fragen für ihn entwickelt, die vom Kunden zu beantworten waren. Verständnisfragen seines zweiten Mannes hat er beantwortet und für die Positionierung des Labors im neuen Jahr bei ihm geworben. Dadurch wurde das Gespräch mit dem Kunden und dem erfahrenen Techniker ein Erfolg. Bernd S. leitet aus diesem Beispiel ab, dass er seinen Führungsstil nicht nur auf Personen, sondern auch auf Situationen abstimmen muss.

### Einen idealen Führungsstil gibt es nicht – Ein Überblick über die Möglichkeiten

In der Folge arbeitet Bernd S. die Informationen über das Thema Führungsstile weiter auf. Ihm fällt auf, dass in der Literatur z.B. das eindimensionale Modell von Tannenbaum/Schmidt um wesentliche Begleitumstände für den Führungserfolg ergänzt wird. Er weiß bereits, dass die Situation bzw. das Umfeld, in dem sich Vorgesetzte und Mitarbeiter bewegen, einen Einfluss haben. Ebenso werden die Beziehung in einer Arbeitsgruppe, vor allem zwischen Chef und Untergebenen, und die Persönlichkeit des Vorgesetzten genannt. Daraus schlussfolgert Bernd S., dass er sein gewähltes Modell erweitern muss.

Bernd S. überlegt, wie er seinen Führungsstil gegenüber seinem erfahrenen Techniker variiert hat (und noch werden wird). Er entdeckt, dass er im Fall des Kundentermins viel selbst entschied und anordnete, also viel Autorität an den Tag legen musste. Im Fall der Terminarbeit hingegen war durch das eigenständige Arbeiten von seinem zweiten Mann fast kein Eingreifen notwendig.

Bernd S. stellt diese Abhängigkeit in einem zweidimensionalen Modell dar (Abb. 2).

Dazu nutzt er die Grundlagen aus dem Tannenbaum/Schmidt Modell und bildet das eingreifende Verhalten (Autorität) in Abhängigkeit vom begleitenden Verhalten der Führungskraft (Ko-



## Situationsbezogene Führungsmatrix



Abb. 2

operation) ab. Zur Vereinfachung fasst er den autoritären, den patriarchalischen und den beratenden Führungsstil in einer Gruppe unter der Bezeichnung „autoritär“ zusammen und trägt sie in das Koordinatensystem ein.

Wenn die Situation es notwendig macht, dass Bernd S. viel eingreifen muss und wenig begleitendes Verhalten gebraucht wird, dann ist der Führungsstil der Wahl autoritär. Das hat bei dem jungen Techniker von Bernd S. im Fall der Terminarbeit ja bestens funktioniert.

Viel eingreifendes Verhalten, aber auch viel begleitendes Verhalten kennzeichnen den konsultativen Führungsstil. Das heißt, dass Bernd S. klar sagt, was zu tun ist, wie es zu tun ist und wann es zu tun ist. Auch die fortdauernde Kontrolle der Arbeitsfortschritte ist Teil dieses Führungsstils. Ebenso bedeutet es, dass Bernd S. zuhört, seine Mitarbeiter in ihren Bemühungen unterstützt und ermutigt und sie an den Entscheidungsprozessen teilhaben lässt. Bernd S. überlegt und stellt fest, dass er seinen jungen Techniker, wenn er ein wenig mehr Erfahrung (Kompetenz) gesammelt hat, mit dem konsultativen Führungsstil führen kann.

Beim partizipativen Führungsstil wird die Rolle von Bernd S. in der Entscheidungsfindung kleiner. Er nutzt die Potenziale seiner Mitarbeiter und überträgt ihnen mehr Verantwortung. Sein

begleitendes Verhalten unterstützt und fördert die Problemlösungskompetenzen seiner Mitarbeiter. Sein eingreifendes Verhalten beschränkt sich auf die Beschreibung des Problems und die für ihn wichtigen Rahmenbedingungen, die er auf keinen Fall außer Acht lassen darf (z.B. einen Termin).

Der delegative Führungsstil ist die Umkehr des autoritären Stils. Hier übernimmt der Mitarbeiter die Verantwortung für die zu fällenden Entscheidungen und die zu lösenden Probleme. Der Vorgesetzte wird über das Ergebnis in Kenntnis gesetzt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass der Chef die Entscheidungskompetenz bewusst an eine bestimmte Person oder für eine bestimmte Aufgabe delegiert. Wenn Bernd S. also die Abläufe und Menschen in seinem Labor sehr gut kennt, er seine Arbeitsweise entsprechend hinterlegt hat, dann kann (wird) er anfangen, an seinen erfahrenen Techniker handwerkliche Aufgaben zu delegieren. Im Fall eines Kundenbesuchs seines zweiten Mannes wird er seinen Führungsstil sicherlich in Richtung konsultativ ändern.

### Lernen Sie Ihre Mitarbeiter kennen – Führungsstil und Leistungsentwicklung

In den kommenden Tagen stellt sich Bernd S. auf die Flexibilisierung seiner

Führungsstile ein. Situationsbezogenes Führen fängt an ihm Spaß zu machen und auch seine Mitarbeiter erkennen den positiven Wandel. Der junge Laborinhaber fängt an, seine Mitarbeiter kennenzulernen, ihre Bedürfnisse zu studieren und ihre Leistungsfähigkeit einzuordnen. Neben der Kompetenz, also den Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person, erkennt er auch deren Engagement als wesentliches Kriterium für Leistung. Engagement wiederum ist eine Kombination aus Motivation und Selbstvertrauen.

Am Beispiel seiner beiden Techniker ist Bernd S. Folgendes aufgefallen. Sein junger Techniker besitzt naturgemäß (er ist ja erst seit Kurzem in dieser Funktion) keine hohe fachliche Kompetenz. Dafür ist er begeistert von seiner Aufgabe, lernwillig und zeigt Ansätze, dass er einmal ein hervorragender Techniker in seinem Fachgebiet werden wird. Sein Engagement ist entsprechend groß. In den letzten Tagen hat Bernd S. dennoch den autoritären Führungsstil bei ihm angewendet (das Beispiel der erfolgreichen Terminarbeit hat ihn dazu veranlasst).

Erstaunlicherweise lässt sich der junge Techniker trotz des eingreifenden Verhaltens und den damit einhergehenden klaren Anweisungen seines Chefs nicht irritieren. Seine Motivation ist gleichbleibend hoch, ebenso sein Selbstvertrauen. Offensichtlich scheint hier ein Zusammenhang zu bestehen.

Bernd S. überprüft die Verbindung am Beispiel der Leistungsfähigkeit seines erfahrenen Technikers. Im alltäglichen Geschäft wendet er bei ihm den partizipativen Führungsstil an. Der Kundenbesuch gehörte nicht zu den gewöhnlichen Aufgaben seines zweiten Mannes, insofern hatte Bernd S. hier auf einen anderen Führungsstil zurückgegriffen. Der erfahrene Techniker hat eine hohe fachliche Kompetenz, sein Engagement ist allerdings uneindeutig. Er gehört zu den Menschen im Labor, die überpünktlich den Dienst beenden und stark auf ihre Freizeit pochen. So manche Arbeit hat Bernd S. selbst fertigstellen müssen, weil sein erfahrener Techniker pünktlich das Labor verlassen hat. Es gibt aber auch Tage, da übernimmt der erfahrene Techniker beispielsweise ungefragt die Anleitung des jungen

### Situationsbezogene Führungsmatrix inkl. Leistungsstufe

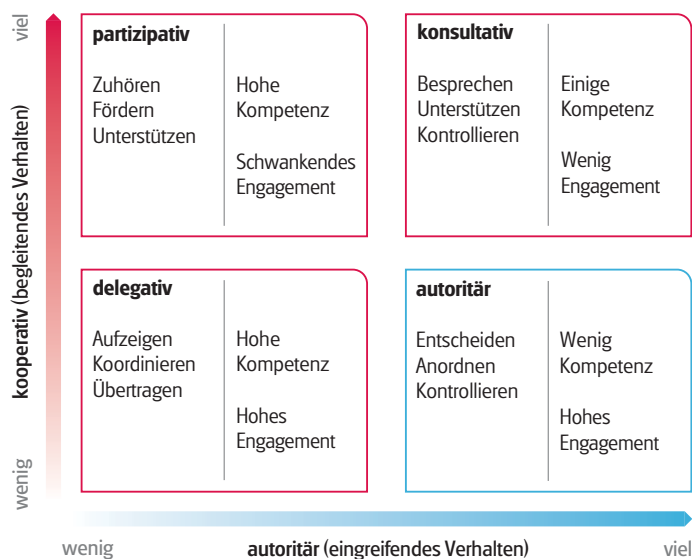


Abb. 3

Technikers und überzeugt so durch seine handwerklichen und pädagogischen Fähigkeiten. Insgesamt bewertet Bernd S. das Engagement als schwankend.

Am Abend bringt Bernd S. seine Gedanken zu Papier. Dabei ordnet er den vier Führungsstilen jeweils eine Leistungseinschätzung zu (Abb. 3).

Entsprechend seiner Erfahrungen ergänzt er die Führungsmatrix um die Leistungsstufen für den delegativen und den konsultativen Führungsstil. Der delegierende Führungsstil ist der Richtige für Menschen, die sowohl kompetent als auch engagiert sind. Diese Mitarbeiter sind fähig und willens, ihre Arbeit selbstständig und ohne (viel) Überwachung oder Unterstützung zu bearbeiten.

Der konsultative Führungsstil ist der Richtige für Menschen, die zwar einige Kompetenz haben, aber zu wenig engagiert sind. Sie brauchen Lenkung und Kontrolle, weil sie immer noch relativ unerfahren sind. Außerdem brauchen sie Unterstützung und Lob, um Selbstvertrauen aufzubauen. Sie müssen an Entscheidungen beteiligt werden, um ihr Engagement zu fördern.

Am Ende des langen Tages ist Bernd S. sichtlich stolz auf das von ihm geschaffene Werk. Zur Verifikation des Geschaffenen will er morgen mit seinem Freund telefonieren.

#### Wie Sie ein situationsbezogener Chef werden – Ergänzungen

Am nächsten Morgen ruft er gleich seinen Freund, den Laborleiter, an und stellt ihm das Ergebnis vor. Der ist ganz begeistert von der Klarheit und Einfachheit des Konzepts und verspricht, auch seinen Führungsstil nach diesem Modell zu hinterfragen. Während des Gesprächs fällt dem Freund noch Folgendes auf: Was passiert in den Gesprächen innerhalb der Belegschaft, wenn der eine Mitarbeiter vom Chef scheinbar alle Freiheiten bekommt (delegativer Führungsstil) und ein anderer Mitarbeiter an der kurzen Leine gehalten wird (autoritärer Führungsstil)? Das kann nach Ansicht des Freundes zu Unmut und Demotivation führen.

Hier findet Bernd S. einen sehr pragmatischen Ansatz. Durch gute Leistungen, durch das Sammeln von Erfahrungen, durch die Übernahme von (mehr) Verantwortung hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit, mehr Kompetenz zu erwerben und höheres Engagement zu zeigen. Entsprechend der Führungsmatrix ändert sich somit der Führungsstil, mit dem der Mitarbeiter geführt wird. Aus der kurzen Leine kann so eine lange Leine werden. Somit hat es der Mitarbeiter selbst in der Hand, wie er geführt wird.

Natürlich gehören klare und erfüllbare Ziele zu den Voraussetzungen. Der

junge Techniker wird im Vergleich zu dem erfahrenen Techniker andere (einfachere) Ziele bekommen. Durch gezielten Einsatz von Feedback (Lob und Kritik) wird Bernd S. es ihm ermöglichen, seine Ziele zu erreichen und seine Leistungsstufe anzupassen. Der Übergang von einem Führungsstil zum anderen ist nicht möglich ohne Lob.

Und letztlich muss der Vorgesetzte mit jedem seiner Mitarbeiter eine verbindliche Vereinbarung treffen, welcher Führungsstil der für ihn angemessene ist. Damit wird es bei den Pausengesprächen zu keinen Missverständnissen kommen und Unmut und Demotivation sind kein Thema mehr.

### info.

Das C&T Huhn-Team arbeitet intensiv mit Dentallaboren an deren Unternehmenserfolg. Hierzu werden Schritt für Schritt die notwendigen Fähigkeiten und Kernkompetenzen eines Dentallabors in den Bereichen Führungskräfteaus- und -weiterbildungen, Neukundengewinnung, professionelle Bestandskundenbetreuung (CRM), Kommunikation und Unternehmensführung entwickelt, um im Team fit für den Gesundheitsmarkt der Zukunft zu sein.

C&T Huhn stellt Handwerkszeug und Unterstützung für mehr Erfolg in Dentallaboren und Zahnarztpraxen zur Verfügung.

### kontakt.



#### Thorsten Huhn

c/o C&T Huhn – coaching & training GbR  
 Van-Kinsbergen-Ring 60  
 57290 Neunkirchen  
 Tel.: 0 27 35/65 68 82  
 Fax: 0 27 35/65 68 81  
 E-Mail: thorsten.huhn@ct-huhn.de  
 www.ct-huhn.de

# WIELAND



## MIT VORSPRUNG IN DIE ZUKUNFT

# ZENOTEC T1

Digitalisierung und CAD/CAM-Fertigung von Zahnersatz werden der zahntechnischen Arbeit eine neue Zukunft geben. Gut, wenn Sie sich mit einem laborgerechten System selbst an die Spitze der Entwicklung setzen können: Mit ZENOTEC T1 von WIELAND fertigen Sie mit schnellsten Frässtrategien Kronen, Brücken und Modelle ganzer Zahnbögen automatisiert in kürzester Zeit. Gefräst wie in bester handwerklicher Qualität aus hoch entwickelten ZENOTEC Disc Materialien:

- Auf 5 Achsen in der 7-Achs-Fräseinheit
- Ganze Kiefermodelle und individuelle Abutments
- Bis zu 28 Materialblanks im Magazin für bis zu 1.000 Einheiten
- Werkzeugprüfung und -wechsel integriert
- Automatisiertes Fräsen

Entdecken Sie jetzt Ihre neue Zukunft mit ZENOTEC T1 von WIELAND, Partner der Labore! EXPECT THE DIFFERENCE! BY WIELAND.

# Der innere Schweinehund – ein kleiner Saboteur

| Dr. Marco Freiherr von Münchhausen

Umsetzung tut Not – so lässt sich knapp eines der zentralen Probleme in vielen Unternehmen umreißen, egal ob es sich dabei um ein Labor, eine Praxis oder ein international agierendes Großunternehmen handelt. Eine zentrale Ursache dafür sind die inneren Schweinehunde, die es sich in ihren Schlupfwinkeln bequem gemacht haben. Und zwar auf allen Unternehmensebenen, egal ob beim Chef, den leitenden Mitarbeitern, bei Angestellten oder dem Azubi.

**W**arum nur werden so viele Vorhaben im Berufsalltag so zähflüssig umgesetzt? Schuld daran sind häufig eine ganz besondere Art von Saboteuren: die inneren Schweinehunde. In wirtschaftlich instabilen Zeiten kommen noch selbstverstärkende Effekte hinzu. Es fällt dann doppelt schwer, sich und andere zu motivieren. „Ach!“, jammern die Schweinehunde gemeinsam, „alles wird immer schlechter und wir können nichts dagegen tun.“ Dabei käme es gerade jetzt darauf an, dass alle auf Hochtouren laufen. Und, nur nebenbei: Auch der Kunde kommt meist zu zweit

und sein innerer Schweinehund tragt hinter ihm her und raunt ihm zu: „Brauchst Du das wirklich? Das ist ja nicht gerade billig!“



tung häufig gar nicht mal so schlecht. Auch wenn sich seine Attacken zunächst negativ in der Bilanz auswirken: In vielen Fällen will der innere Schweinehund uns vor Überforderung und Überanstrengung schützen. Er will verhindern, dass wir unsere eigenen Grenzen auf schädigende Weise überschreiten und uns so zum Beispiel in einen Burn-out manövrieren. Er will, dass es uns gut geht. Leider übertreibt er dabei manchmal ein wenig und übersieht geflissentlich die Kollateralschäden. Daher ist es erforderlich, ihm Grenzen zu setzen.

## Leben mit dem Schweinehund

Der Schweinehund ist wie gesagt ein Teil unserer Persönlichkeit. Das bedeutet aber auch: Wir können vor ihm nicht weglaufen. Häufig wird versucht, den inneren Schweinehund mit eiserner Disziplin einzusperren. Das hat aber meist nur zur Folge, dass er zum Untergrundkämpfer wird – und seine Sabotageakte dann umso unerwarteter und heftiger ausfallen. Da wir dem Saboteur aber auch nicht die Herrschaft überlassen können (denn das würde über kurz oder lang zur Anarchie führen), müssen wir lernen, mit ihm zu leben.

Das bedeutet zunächst, ihn als notwendigen Lebensbegleiter zu akzeptieren. Gleichzeitig geht es darum, Strategien und Mittel zu finden, die es uns ermöglichen, trotz unseres Begleiters und so-

## Der innere Schweinehund – ein Charakterprofil

„Innerer Schweinehund? Ich habe ja manches in meinem Labor, aber doch keinen Schweinehund. Den gibt es doch nicht!“, werden Sie vielleicht einwenden. Natürlich nicht: Es handelt sich dabei um ein sprachliches Bild für unsere inneren Widerstände und unsere Neigung, Aufgaben zu vermeiden und aufzuschieben. Ein sehr sympathisches Bild allerdings, ermöglicht es uns doch, auf humorvolle Weise einen Teil unserer Persönlichkeit zu betrachten, zu dem viele ein etwas gespaltenes Verhältnis haben.

Dabei sind die vorrangigen Ziele des Schweinehundes bei näherer Betrachtung

ANZEIGE

**LASERSINTERN - UNENDLICHE WEITEN UND INDIKATIONEN...**

**HEIß GERÜSTET IN VOLLKENDUNG.**  
Garantiert exzellente und konsistente Ergebnisse. Gute Konditionen mit dem Fluss zu Service. Info: 040183 0082 23  
www.flussfisch-lab.de

**FLUSSFISCH**

gar mit ihm zusammen Ziele und Vorhaben zu verwirklichen.

### Tummelplätze der Schweinehunde

Innere Schweinehunde sind Generalisten – sie sabotieren uns in allen Lebensbereichen. Im Berufsleben, also im Labor, haben sie sich vor allem auf drei Bereiche spezialisiert:



#### 1. Sabotage des Wandels

Kein Labor kann es sich heute noch leisten, einfach nur den Status quo zu verteidigen. Nur ständige flexible Anpassung an ein sich änderndes Marktumfeld, an neue Zahnarzt- und Patientenwünsche oder an aktuelle wissenschaftliche, technische oder rechtliche Entwicklungen sichern das Überleben. Schweinehunde mögen das alles nicht. Sie fürchten die Veränderung, sind träge und denken vor allem an ihren Besitzstand. Einer ihrer wichtigsten Sätze lautet: „Das haben wir schon immer so gemacht.“ Damit behindern Schweinehunde häufig notwendige Neuerungen.

#### 2. Sabotage von Projekten

Auch Einzelprojekte finden sich immer wieder auf der Speisekarte der kleinen Saboteure. Sie wollen einen neuen CAD-gestützten Arbeitsplatz einrichten? Ein Marketingkonzept zur kurzfristigen Umsatzsteigerung angehen? Den schon lange geplanten Relaunch Ihres Internetauftrittes endlich um-

setzen? „Ach, schon wieder so eine Neuerung. Mal sehen, wie wir das umgehen können“, sagt der Schweinehund. Häufig stehen hinter solchen Sabotageakten individuelle Befindlichkeiten von Mitarbeitern: Angst vor Aufgabenverlust oder davor, übergangen zu werden; mangelnde Bereitschaft, auch mal neue Wege zu beschreiten. Oder notorische Bedenkenträger, die nicht glauben können, dass etwas tatsächlich funktionieren könnte.

#### 3. Selbstblockade einzelner Mitarbeiter

Schweinehunde verbeißen sich gerne in Mitarbeiterbeine. Zum Beispiel, wenn es darum geht, sich weiterzubilden. Viele Mitarbeiter kommen von alleine kaum auf die Idee, nach geeigneten Angeboten Ausschau zu halten, um fachlich auf der Höhe der Zeit zu bleiben. „Der Chef wird sich schon drum kümmern“, raunt der innere Schweinehund. Und wenn er das dann tatsächlich tut und seine Mannschaft zur Schulung schickt, haben die Schweinehunde auch schon eine Ausrede parat: „Was? Lernen? Das ist mir zu anstrengend! Ich weiß doch schon alles.“

#### So werden Sie zum Schweinehund-Manager

Wie aber lassen sich die unterschiedlich gestrickten Schweinehunde Ihrer Mitarbeiter (und möglicherweise auch Ihr eigener) unter einen Hut bringen? Die beste Methode, die strategischen Züge der kleinen Saboteure schachmatt zu setzen, ist immer noch, ihnen klare Vorgaben zu machen – kurz: „Führen mit Zielen.“ Diese Methode stellt bis heute eines der wichtigsten Führungsmittel dar – leidet aber häufig daran, nicht konsequent genug umgesetzt zu werden. Dass auch bei diesem Vorgang ein paar ambitionierte Schweinehunde ihre Pfoten im Spiel haben, ist eine ebenso unbewiesene wie naheliegende Vermutung.

Worum geht es? Kurz gesagt: Führung erfolgt hier nicht durch Druck und Beherrschung, sondern mittels Selbstkontrolle. Vorgegeben werden die Ziele – wie sie erreicht werden, ist dann Sache der Mitarbeiter. Dass sie erreicht werden, wird aber erwartet. Kann nicht funktionieren? Vorsicht! Es könnte sein,



#### 400 22 HP



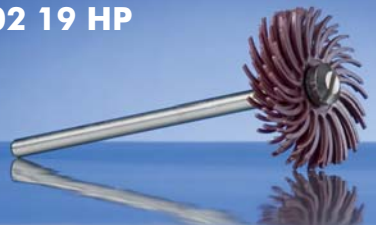
Zügiges Vorpolieren von Kauflächen ohne Polierpaste auf Komposite

#### 800 22 HP



Mattieren von Kauflächen ohne Schmirgel auf Keramik

#### 902 19 HP



Filigranes Polieren von Einzelkronen ohne Polierpaste auf Edelmetall

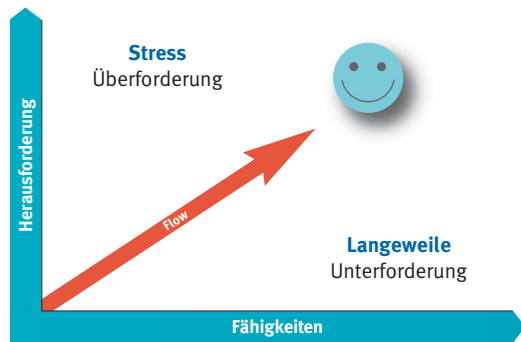
#### 901 25(3) HP



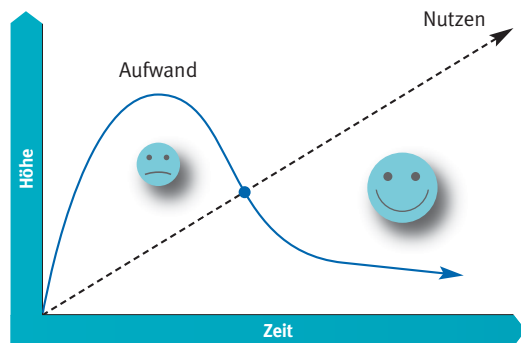
Schnelles Vorpolieren von Gaumen ohne Schmirgel auf PMMA

**HATHO** GmbH  
www.hatho.de

das da gerade Ihr Schweinehund gesprochen hat. Der Trick besteht darin, nicht nur Ihre Mitarbeiter ins Boot zu holen, sondern immer auch deren Schweinehunde. Die folgenden vier Schritte sind schweinehunderprobt.



Grafik 1: Flow statt Stress und Langeweile.



Grafik 2: In der Anfangsphase überwiegt der Aufwand, später der Nutzen.

### Schritt 1: Klare Entscheidungen

Der Erfolg steht und fällt mit der Eindeutigkeit der Entscheidung. Wenn Sie ein Projekt in Ihrer Praxis – z.B. die Umsetzung eines Marketingplanes – zusammen mit Ihren Mitarbeitern zum Erfolg führen wollen, müssen alle Ihre Entscheidung nachvollziehen können. Das bedeutet: Beteiligen Sie Ihre Mitarbeiter an dieser Entscheidung. Das heißt nicht, dass ab sofort alles gruppendynamisch ausdiskutiert werden muss. Aber Sie können auf diese Weise Einwände Ihrer Mitarbeiter (und ihrer Schweinehunde) in einem sehr frühen Stadium erkennen. Das ist besser, als Wochen später zufällig von den Vorhalten zu erfahren.

### Schritt 2: Ziele setzen

Das bedeutet in erster Linie: schweinehundesichere Ziele setzen. Achten Sie dabei vor allem darauf, möglichst präzise zu formulieren (also nicht: „Wir müssen viel mehr Umsatz machen!“, sondern „bis zum 31.12.2010 den Umsatz in genau definierten Bereichen um 15 Prozent steigern“). Achten Sie außerdem darauf, dass die Ziele machbar sind. Zu hoch gesetzten Etappen oder zu knappen Zeitvorgaben („Umsatz verdreifachen! – Bis Ende des Monats!“) begegnen Schweinehunde gerne mit einem lapidaren „Das schafft ja doch keiner!“ – und schon ist wieder ein Ziel reif für den Reißwolf.

### Schritt 3: Organisieren und umsetzen

In dieser Phase sind vor allem zwei Aspekte entscheidend: Stellen Sie sich sicher, dass Ihre Mitarbeiter (und natürlich auch Sie selbst) in der Umsetzungsphase weder über- noch unterfordert werden.

Überforderung schafft Stress, Unterforderung Langeweile. In beiden Szenarien haben die Schweinehunde leichtes Spiel, denn es gilt: Über- und Unterforderung sind die größten Motivationskiller. Wenn Sie dagegen jeden Mitarbeiter optimal im Rahmen seiner Fähigkeiten fordern und fördern, dann bleibt für Stress oder Langeweile kein Platz mehr, dann kommt der Spaß an der Sache und die Motivation von allein (es entsteht das, was der Motivationsforscher Mihaly Csikszentmihalyi „Flow“ nennt) – und für die Schweinehunde besteht kein Grund, zu intervenieren.

Berücksichtigen Sie zum anderen die erhebliche Widerstandskraft, die von eingefahrenen Verhaltensweisen ausgeht. Wer jahrelang nach einem bestimmten Schema gearbeitet hat, muss viel Energie aufwenden, um dieses Schema zu durchbrechen. Gleichzeitig erscheint gerade am Anfang der „Return on Investment“ häufig besonders gering. Dem Schweinehund passt das gar nicht: Viel Aufwand und wenig Ertrag. Aber das ist eben nur in der Anfangsphase so. Wer diese Phase durchsteht, erreicht bald den „magischen Punkt“, an dem sich das Verhältnis von Aufwand und Ertrag umkehrt. Dann hält sich der Arbeitsaufwand für jeden Mitarbeiter

Ihres Teams in Grenzen – und der Ertrag überwiegt.

### Schritt 4: Erfolge feiern

Versäumen Sie auf keinen Fall, die erfolgreiche Umsetzung Ihres Projektes zu feiern. Tun Sie das nicht nur für Ihr Team und für sich, sondern auch für die Schweinehunde. Je angenehmer die Belohnung, desto ungestörter werden Sie bei Ihren kommenden Vorhaben arbeiten können.

## autor.



### Dr. Marco Freiherr von Münchhausen

ist renommierter Referent und Trainer im Bereich Persönlichkeits- und Selbstmanagement. Er studierte

in München, Genf und Florenz Jura, Psychologie und Kommunikationswissenschaften. Heute zählt der erfolgreiche Unternehmer zu den gefragtesten Rednern und Coaches Mitteleuropas und hält Vorträge und Seminare über Work-Life-Balance, Selbstmotivation und Stressmanagement, Selbstmanagement im Alltag sowie die Aktivierung persönlicher Ressourcen. Auszeichnungen: Trainer des Jahres 2002, Excellence Award 2005 für herausragende Leistungen als Redner und Trainer, Conga-Award 2007.

Veröffentlichungen u.a.: „So zähmen Sie Ihren inneren Schweinehund! – Vom ärgsten Feind zum besten Freund“, „Die kleinen Saboteure – So managen Sie die inneren Schweinehunde im Unternehmen“, „Die sieben Lügenmärchen von der Arbeit ... und was Sie im Job wirklich erfolgreich macht“.

## kontakt.

E-Mail: [info@vonmuenchhausen.de](mailto:info@vonmuenchhausen.de)  
[www.vonmuenchhausen.de](http://www.vonmuenchhausen.de)

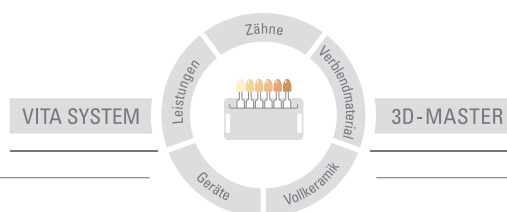
# VITA VACUMAT® New Generation – Wirtschaftlichkeit hoch vier!

Steuern Sie bis zu vier Brenneinheiten mit nur einem Bedienelement.

NEU! Der Kombipressofen  
VITA VACUMAT® 6000 MP



3389\_3D



## VITA

Je mehr Leistung desto besser. Je weniger Aufwand umso effizienter. Profitieren auch Sie mit der VITA VACUMAT New Generation von größter Wirtschaftlichkeit. Steuern Sie mit nur einem vPad-Bedienelement bis zu vier Premium-Brennöfen VACUMAT 6000 M bzw. Kombipressöfen VACUMAT 6000 MP

und setzen Sie neue Standards für optimierte Arbeitsprozesse. Dank modularem Aufbau lässt sich das Brennsystem perfekt auf Ihre Bedürfnisse abstimmen und um weitere Brennöfen, Bedienteile und Zubehör erweitern. Effizienter können Sie Zukunft nicht begegnen. / [www.myvacumat.com](http://www.myvacumat.com)

# Knigge – Achten Sie auf Ihre Laborkultur!?

| Sybille David

Im täglichen Umgang mit Zahnarzt, Praxisteam und Patienten werden auch an das zahntechnische Labor Anforderungen an moderne Umgangsformen gestellt. Ihr Kunde erwartet neben Ihrer zahntechnischen Dienstleistung auch beste Betreuungsqualität, Sicherheit in der gemeinsamen Kommunikation und einen messbaren Servicestandard. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, die oft ausschlaggebend für eine stabile Praxis- und Patientenbeziehung sind, gilt es Ihre Laborkultur entsprechend anzupassen.

**A**dolph Freiherr von Knigge war der Spross einer uradligen, allerdings verarmten Familie. 1788 erschien die erste Ausgabe seines wohl bekanntesten Werkes „Über den Umgang mit Menschen“ (heute einfach kurz als „Knigge“ bekannt). Knigge beabsichtigte damit eine Aufklärungsschrift für Taktgefühl und Höflichkeit im Umgang mit den Generationen, Berufen, Ständen und Charakteren, die einem auch Enttäuschungen ersparen sollte.



Freiherr Adolph Franz Friedrich Ludwig Knigge.

Man kann seine durchdachten und weltkundigen Erläuterungen sehr wohl als angewandte Soziologie würdigen, was in den Abschnitten Über den Umgang mit Kindern, Über den Umgang mit Ärz-

ten, Über den Umgang mit Jähzornigen, Über den Umgang mit Schurken und nicht zuletzt Über den Umgang mit sich selbst deutlich wird. Erst in der heutigen Zeit wird Knigge als „Benimm-Papst“ gefeiert, der er in Wirklichkeit nicht war. Sein Anliegen in seinen Büchern war stets der respektvolle Umgang miteinander, das Tolerieren anderer Denk- und Lebensweisen, das Interesse an den Mitmenschen und der wertschätzende Umgang mit Familie, Freunden, Geschäftspartnern und Fremden.

## Was können wir heute von Knigge lernen?

In Ihrem Labor kommt es mitunter zu unterschiedlichen Meinungen, unterschiedliche Temperamente treffen aufeinander, kontroverse Ansichten und kulturelle Unterschiede machen das Miteinander häufig schwer. Hinzu kommen noch die Kundenpraxen, die ganz besondere Ansprüche an Ihre Betreuungs- und Zahntechnikqualität stellen, sowie immer häufiger auch Patienten, mit denen Ihr Labor unmittelbaren Kontakt hat.

Im täglichen Umgang mit Mitarbeitern, in schwierigen und routinemäßigen Situationen mit Ihren Kundenpraxen,

Das Dentallabor der Zukunft bietet seinen Kundenpraxen mehr als reine Zahntechnik. Neue Technologien, neue gemeinsame Marketingkonzepte erfordern ein partnerschaftliches Umgehen miteinander [...]. Dabei spielt Ihre Laborkultur, Ihr Umgang mit Mitarbeitern, Kunden und Partnern Ihres Labors eine wichtige Rolle.

aber auch im Umgang mit Geschäftspartnern Ihres Labors, Außendienstmitarbeitern etc. soll Ihr Labor stets angemessen repräsentiert werden. Hierzu wurde der „Laborknigge“ entwickelt. Dass viele der Inhalte sich gut eignen, in Ihr Labor-QM als Prozess-Standard integriert zu werden, ist dabei kein Zufall.

## Knigge im Laboralltag

Das Dentallabor der Zukunft bietet seinen Kundenpraxen mehr als nur reine Zahntechnik. Neue Technologien, neue gemeinsame Marketingkonzepte erfordern ein partnerschaftliches Umgehen miteinander – die Einsicht, gemeinsam noch erfolgreicher zu werden, setzt sich allmählich durch. Dabei spielt Ihre Laborkultur, Ihr Umgang mit Mitarbeitern, Kunden und Partnern Ihres Labors eine wichtige Rolle. Gerade an der Schnittstelle Labor und Praxis zeigt sich, ob Ihr Kommunikations- und Servicekonzept für Ihre Kundenpraxen die Erwartungen Ihrer Kunden erfüllt, ja sogar übertrifft. Dabei spielt die reine Zahntechnik, Ihre meisterhafte



Qualität nicht immer die größte Rolle, denn erstklassige Zahntechnik setzt Ihr Zahnarztkunde ohnehin voraus. Im Rahmen unzähliger Auswertungen von Kundenbefragungen im Auftrag von zahntechnischen Laboren hat sich diese zunächst subjektiv so empfundene Tatsache verifizieren lassen.

Was also macht eine dauerhafte Kundenbeziehung aus? Einige der wichtigsten Parameter aus der täglichen Arbeit mit Laboren und Zahnarztpra-

### Der Knigge-Standard bei Patientenveranstaltungen

Sie planen eine Veranstaltung für Kunden und Nicht-Kunden? Hier steht Ihr Labor im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Sie und Ihre Mitarbeiter repräsentieren Ihr Labor öffentlich. Hier lauern einige Fallen, die es zu umgehen gilt.

*Planung der Veranstaltung:* Wo soll die Veranstaltung stattfinden? Wählen Sie hierzu nur erstklassige Schulungsorte, verzichten Sie auf Notlösungen wie Ihren Laborpausenraum etc.

fröhliche Rauchergrüppchen der Labormitarbeiter vor dem Seminarhotel sollten vermieden werden, ohne dass es steif und verkrampft zugehen soll. Ihre Mitarbeiter/-innen sollten sich der Verantwortung und der Aufgabe der Laborrepräsentanz voll bewusst sein.

*So stellt man Personen richtig vor:* Gerade bei Kundenveranstaltungen kommt es vor, dass einigen Labormitarbeitern Kunden bereits persönlich bekannt sind, während Ihre Kunden andere Mitarbeiter lediglich vom Telefon



xen sollen hier beispielhaft vorgestellt werden:

Ihre Kunden bewerten – oft ganz unbewusst – Ihre Laborkultur. Dazu gehören Ihr Führungsstil, Ihr Umgang mit Mitarbeitern, aber auch die Auswahl Ihrer Laborbotsen und deren Umgangsformen ebenso wie der Umgang mit der Kundenpraxis selbst.

Wenn Ihr Dentallabor bereits über ein Qualitätsmanagementsystem verfügt, macht es Sinn, auch die kundenrelevanten Prozesse, wie z.B. telefonische Kundenbetreuung, Auftragsannahme, Auftragsabwicklung, Umgang mit Beschwerden, Einsatz von Technikern in der Kundenpraxis, Fahrerqualität etc. mit in die Prozess-Standards aufzunehmen.

Aber auch ohne Qualitätsmanagementsystem sollten für diese für die Wertschöpfung Ihrer Kundenbeziehungen ausschlaggebenden Prozesse Standards und verbindliche Regeln festgelegt werden. So stellen Sie die Qualität in der Kundenbetreuung sicher. Bei Ihren regelmäßigen Kundenbefragungen können Sie regelmäßig den Erfolg Ihres Servicestandards messen und bei Irritationen direkt handeln.

Lieber zwei Veranstaltungen weniger, dafür aber erstklassige und eindrucksvolle Seminar-Rahmenbedingungen.

*Referenten:* Auch hier nur erstklassige Partner wählen, am besten vorher ansehen und nicht „die Katze im Sack“ buchen. Seminarthema und Referent repräsentieren Ihr Labor – das muss Ihnen bewusst sein.

*Präsenz Ihres Laborteams:* Sicher kann nicht bei jeder Laborveranstaltung das gesamte Team anwesend sein, denn die Arbeit im Labor macht sich ja nicht alleine. Dennoch sollte bei jeder Veranstaltung Ihres Labors eine sorgsam ausgewählte Mitarbeitermannschaft für die Betreuung Ihrer Seminargäste zuständig sein. Überlassen Sie hier nichts dem Zufall, sondern planen Sie den Einsatz Ihres Teams ebenso sorgfältig wie die Veranstaltung selbst. Legen Sie fest, wer die eintreffenden Seminarteilnehmer empfängt, zu den Sitzen begleitet, sie in die Location (WC, Pausenregelung etc.) einweist. Einheitliche Laborkleidung (Corporate Identity) mit Namensschildern und Bezeichnung des Fachbereichs des jeweiligen Mitarbeiters erleichtert Ihren Kunden die Kontaktaufnahme. „Cliquenwirtschaft“ oder

her oder überhaupt noch nicht kennen. Um auch diese Situation optimal zu meistern, müssen Kunden und Laborteam einander vorgestellt werden. Ein Beispiel: Techniker Konrad Molarius möchte die Kundin Dr. Astrid Kindler seiner Kollegin Sabine Penunsia vorstellen. Hierbei ist zu beachten, dass die Kundin nach den aktuellen Benimmregeln die „ranghöhere“ Person ist und so Vorrang bei der Vorstellung hat. Konrad Molarius sagt: „Frau Dr. Kindler, darf ich Ihnen meine Kollegin Sabine Penunsia vorstellen? Frau Penunsia ist in unserem Labor zuständig für Rechnungsangelegenheiten. Sabine, das ist Frau Dr. Astrid Kindler aus Frankfurt-Heddernheim, die du ja bereits vom Telefon her kennst.“ Dabei unterstützt Herr Molarius seine Vorstellung mit entsprechenden Gesten und Blickkontakt, die beiden vorgestellten Damen reichen sich nun wahrscheinlich die Hand und begrüßen sich. Wenn kein Handgruß erfolgt, nicken sich die beiden Vorgestellten freundlich zu. Nun sollte die Labormitarbeiterin mit einem kleinen Smalltalk das anfängliche „Fremdeln“ professionell meistern. „Frau Dr. Kindler, schön, Sie einmal persönlich kennenzulernen.

Dabei möchte ich gleich einmal die Gelegenheit nutzen, mich bei Ihnen für die immer vorbildlich ausgefüllten Auftragszettel zu bedanken etc."

*So stellt man sich selbst richtig vor:* Sicher kommt es auch vor, dass zu einem Seminar Personen erscheinen, die niemand aus dem Labor kennt. „Guten Tag, herzlich willkommen zu unserem Seminar. Ich bin Axel Schmitt, Inhaber der Whitedent GmbH. Darf ich nach Ihrem Namen fragen? Ah, Herr Dr. Müller – Dr. Müller aus München? Das freut mich, dass unser heutiges Seminarthema Ihr Interesse gefunden hat.“ Bei der Begrüßung gehen Sie mit offenen Armen und ausgestreckter Grußhand auf den ankommenden Besucher zu, natürlich lächeln Sie ihn herzlich an und sehen ihm direkt in die Augen. Auch Ihre Mitarbeiter sollten ebenso verfahren. Meist kommen die Seminarbesucher ja nicht einzeln hintereinander, sondern oft mehrere Personen auf einmal, da sollte jeder wissen, worauf es ankommt, denn der Empfang und die erstklassige Begrüßung neuer und unbekannter Zahnärzte ist eine Chance, die Sie nutzen sollten.

*Überreichung von Visitenkarten:* Häufig werden bei Vorstellungen Visitenkarten ausgetauscht. Hier gibt es auch einige Stilregeln, die Sie beachten sollten. Wenn Ihr Kunde Ihnen seine Visitenkarte überreicht, so sollten Sie diese nicht gleich lässig in Ihrer Sakkotasche verschwinden lassen. Diese Vorgehensweise erweckt bei Ihrem Gegenüber den Eindruck von Desinteresse. Nehmen Sie stattdessen die Karte mit freundlichem Blickkontakt und einem Lächeln in Empfang und lesen Sie die Angaben auf der Karte kurz durch. Danach sehen Sie Ihren Kunden wieder an, machen eine kleine verbindliche Bemerkung zu der Karte (z.B. „Ah, Ihre Praxis ist in der ...-Straße. Schöne Gegend dort ...“) und stecken die Karte erst dann weg. Nun überreichen Sie Ihre Karte.

### Der Knigge-Standard bei Kundenbesuchen

Regelmäßige Kundenbesuche gehören zu einer kundenorientierten Laborkultur dazu. Dabei unterscheiden wir zwischen Arbeitsbesuchen, um Ihren Kunden bei der Eingliederung komplexer Arbeiten oder bei der Farbnahme zu

unterstützen und Kundenbesuchen, die der Kundenbindung dienen. Bei beiden Arten von Kundenkontakt sollten Sie und Ihre Mitarbeiter sich stets an die vereinbarten Umgangsregeln Ihres Labors richten.

*Einsatz Ihrer Labortechniker zur Kundenunterstützung in der Praxis:* Für Außenbesuche sollte Ihr Techniker in Ihrer laboreinheitlichen Kleidung mit Namenszug in der Praxis erscheinen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kleidung tipptop sauber ist und nicht nach Rauch riecht, das fällt in den Praxen stets unangenehm auf. Mitgebrachte Utensilien wie Unterlagen, Material und Instrumente werden idealerweise in extra dafür angeschafften, mit Laborlogo versehenen repräsentativen Taschen, Mappen, Boxen o.Ä. zum Kunden mitgenommen. Achten Sie hier auf unbedingte Sauberkeit der mitgebrachten Gegenstände, da diese für Praxis und Patient ein wichtiges Qualitäts- und Hygienemerkmal darstellen.

*Kundengespräche:* Bewährt haben sich regelmäßige Kundengespräche mit Ihren A-Kunden. Aber auch B-Kunden, die Sie weiterentwickeln möchten, sollten in diesen Genuss kommen.

Kundengespräche sollten immer gut vorbereitet stattfinden. Stellen Sie das Gespräch unter ein bestimmtes Thema, z.B. Ausbau der Zusammenarbeit, Umsatzgespräch, Marketing oder Vorstellung neuer Technologien etc. Durch ein festes Thema vermeiden Sie unverbindliche, für beide Seiten zeitraubende und ineffektive belanglose Treffen, die keinen von Ihnen weiterbringen. Für jedes Kundengespräch sollten Sie sich ein Ziel setzen, auf das Sie sich vorbereiten können und auch unbedingt sollten. Erscheinen Sie zum Kundengespräch nur gut gekleidet, keinesfalls in Laborkleidung. Ihr stilvolles Auftreten unterstreicht die Bedeutung des Kundengesprächs, auch dann, wenn Ihr Kunde leger gekleidet zum Termin erscheint. Um ein Thema erfolgreich zu behandeln, überlassen Sie Ihrem Kunden aussagekräftige und erstklassige Unterlagen – entsprechend Ihrer Laborkultur.

*Sie bekommen Kundenbesuch:* Gerade zahnärztliche Mitarbeiterinnen sollten genau wissen, wie es in Ihrem Labor zugeht, wie die Zahntechnik für Ihre Patienten entsteht und auch die Personen

kennen, die diese Zahntechnik herstellen. Führen Sie Ihre Kunden bzw. dessen Team durch ein aufgeräumtes, sauberes Labor, stellen Sie Ihre Techniker vor, lassen Sie Ihre Kunden Ihrem Team über die Schulter schauen. Hier gelten alle Knigge-Empfehlungen, die oben bereits beschrieben wurden.

### Der Knigge-Standard bei Auftragsannahme und Rechnungslegung


Ihr Kunde ist König, das ist klar. Dies sollte Ihr Kunde im Umgang mit Ihrem Labor täglich neu erfahren. Diesen sensiblen Bereich erledigen meist Ihre Bürokräfte, nicht Sie als Unternehmer selbst. Deshalb ist hier regelmäßiges Kundentraining („Der Laborknigge“, „Telefontraining“, „Erfolgreiche Kunden-Kommunikation“ o.Ä.) empfehlenswert.

*Knigge am Telefon:* In vielen Laboren gibt es meist eine Bürokraft, die ganz-tätig das Telefon managt, während es auch Betriebe gibt, in denen die Techniker eingehende Telefonate annehmen. Achten Sie in jedem Fall auf eine professionelle Telefonkultur Ihres Labors. Vereinbaren Sie einen laboreinheitlichen Meldetext (Grafik 1, Seite 19). Sollte die Lautstärke im Labor zu hoch sein, werden Anrufe in einem separaten Raum entgegengenommen – die schnurlose Telefontechnik macht dies möglich. Verwenden Sie unbedingt Telefonnotizen, so geht kein Anliegen Ihrer Kunden verloren, auch wenn der gewünschte Gesprächspartner momentan nicht erreichbar ist. Achten Sie bei Telefonkontakten unbedingt auf eine positive Ausdrucksweise.

Es gibt auch hier „Zauberwörter“, die Ihrem Kunden absolute Servicebereitschaft signalisieren:

#### Nutzen Sie Aussagen wie:

- Gerne, sehr gerne.
- Frau Dr. ..., Herr Dr. ...
- Das regle ich für Sie.
- Wir rufen Sie um ... Uhr zurück.
- Wann darf mein Chef, Herr ... Sie zurückrufen?
- Natürlich, das macht mir keine Umstände.
- Sicherlich.
- Das kann ich für Sie arrangieren.
- Wann benötigen Sie die Rechnung?



	Beispiele	Charakter	Assoziation des Anrufers	Reaktion des Anrufers
<b>Antiquierte Meldeformel</b>	Ja Hallo Labor Müller Labor Müller, Meier am Apparat	– Unfreundlich – Kurz – Unkultiviert – Motto: Wer stört?	– Konservativ – Schwerfällig, unfreundlich – Anrufer gilt als Gegner – Nicht hilfsbereit – Nicht kundenorientiert	– Aktivierung von Aggressionspotenzial – Verärgerung/Frust – „Auf zum Kampf“
<b>Moderne Meldeformel (Knigge-Konform)</b>	Labor Müller, Silke Meier, guten Tag  Labor Meier, Sie sprechen mit Silke Müller	– Freundlich – Kultiviert – Angemessene Länge – Lächelnde Stimme – Motto: Schön, dass Sie anrufen	– Modern – Kundenorientiert – Freundlich, ohne Übertreibung – Hier werde ich professionell bedient	– Beruhigung – Kooperation – Aggressionskontrolle – Sachlicher Vortrag
<b>Übertriebene Meldeformel</b>	Wunderschönen guten Tag, hier ist das Labor Meier-Müller in Salzgitter, Sie sprechen mit Ann-Kathrin Müller-Lüdenscheid, was kann ich heute höchstpersönlich für Sie tun?	– Falsch verstandene Serviceübersteigerung – Anbiedernd – Formalistisch zwar freundlich, aber gekünstelt	Oh weh, ich bin in einem Callcenter gelandet! Lauter freundliche Schaumschläger, die keine Ahnung haben.	– Aktivierung von Aggressionspotenzial – Verärgerung/Frust – „Auf zum Kampf“ – Zu hohe Erwartungshaltung

Grafik 1: Laboreinheitlicher Meldetext für eine professionelle Telefonkultur Ihres Labors.

**Vermeiden Sie Aussagen wie:**

- Kein Problem.
- Dafür bin ich nicht zuständig.
- Die zuständige Kollegin ist erst Montag wieder da.
- Da müssen Sie noch mal anrufen, wenn der Chef da ist.
- Keine Ahnung ... usw.

**Der Laborbote:** Insbesondere Ihre Laborfahrer repräsentieren Ihr Labor tagtäglich in Ihren Kundenpraxen. Nicht selten jedoch werden gerade die Fahrer völlig ohne Training regelrecht auf die Praxen „losgelassen“. Dass ungeschulte Laborboten sich nicht selten negativ auf eine Kundenbeziehung auswirken, kann man bei Kundenbefragungen schwarz auf weiß an den Ergebnissen ablesen. Schulen Sie deshalb Ihre Fahrer ebenso wie Ihre sonstigen Mitarbeiter/-innen regelmäßig in kundenorientierten Umgangsformen, damit Ihre Kunden hier keinen Grund zu Beanstandungen haben. Bedenken Sie, dass Ihr Fahrer als Repräsentant Ihres Labors sowohl bei Ihren Kunden als auch bei Patienten ganz besondere Beachtung genießt. Der Dresscode Ihres Labors sollte deshalb unbedingt auch für Ihre Fahrer gelten.

Wenn private Kleidung erlaubt ist, sollte diese tadellos und stilsicher sein. Nicht sehr professionell wirken kurze Hosen, unterhemdähnliche Shirts und Sandalen – selbst bei heißen Temperaturen ist solch ein Outfit zum Besuch in Ihren

Kundenpraxen unangebracht. Vereinbaren Sie eine möglichst klassische Kleidung, z.B. Jeans mit einem farbigen Poloshirt (am besten mit Firmenaufdruck) und stets geschlossenen Schuhen (keine Turnschuhe!). Aber auch ein weißes Hemd mit Krawatte (Hemd oder Krawatte evtl. mit Ihrem Firmenaufdruck) zu dunkler Hose und dunklen Schuhen sehen gut aus. Idealerweise gibt es auch für Ihre Fahrer Firmenkleidung – ebenso wie für Ihre Techniker im Kundenkontakt. Auf weibliche Fahrerinnen trifft der Dresscode ebenfalls zu – hier sind natürlich auch Röcke erlaubt, allerdings sind hier Stilsicherheit und vorteilhaftes Aussehen wichtig.

Ihre Fahrzeuge repräsentieren genauso Ihr Labor – moderne Modelle, ohne sichtbare Unfall- und Gebrauchsschäden, dafür mit einer souveränen Fahrweise des jeweiligen Fahrzeuglenkers unterstreichen die Firmenkultur. Transportieren Sie Ihre hochwertige Zahntechnik nur in hygienisch einwandfreien und sauberen Transportboxen. Die Boxen sollten farblich zu Ihrem Firmenlogo passen, eventuelle Adressaufkleber müssen stets in einwandfreiem Zustand sein. Häufig stehen die Transportkisten auf der Rezeption in Ihrer Kundenpraxis – gut sichtbar für Patienten und Praxisteam. Allein schon diese Tatsache sollte genügen, dass auch hier in Ihrem Labor großer Wert auf Ihre ganzheitliche Außenwirkung gelegt wird.

**Knigge im Beschwerdefall**

Kundenbeschwerden sind eine Bewährungsprobe für die Kommunikationskultur Ihres Labors. Ob nun die Beschwerde sachlich begründet oder eher durch eine Irritation entstanden ist – Bereitschaft zu konstruktiven Lösungen sollte in Ihrem Labor jedenfalls vorhanden sein. Nur allzu leicht werden Beschwerden persönlich genommen und auf einer emotionalen Ebene verhandelt – meist mit dem Resultat, dass sich die Fronten unnötig verhärten und die Kundenbeziehung Schaden nimmt. Um dies zu vermeiden, werden Ihre Mitarbeiter/-innen sowohl in allgemeiner Kommunikation als auch im Umgang mit Beschwerden geschult.

Ein geschulter Mitarbeiter wird Kritik und Beschwerden nicht persönlich nehmen und eine gute Lösung (idealerweise nach dem Win-win-Prinzip) herbeiführen. Gute Umgangsformen spielen gerade im Beschwerdefall eine große Rolle, Knigge kann auch hier helfen. Eine sachliche Beschwerde Ihres Kunden („Die Zahnfarbe passte nicht“ oder „Ihr Bote kam zu spät“) kann schnell und unproblematisch gemanagt werden. Danken Sie Ihrem Kunden für das ehrliche Feedback, dokumentieren Sie jede Beschwerde in Ihrer Kundenkartei und bieten Sie Ihrem Kunden direkt eine akzeptable Lösung an („Darf ich Ihnen unseren Service, Farbnahme durch unseren Kundentechniker anbieten“ oder „Wir werden künftig Ihre Arbeiten min-

destens eine Stunde vor dem vereinbarten Termin ausliefern“). Auch die Lösung, die individuelle Vereinbarung mit Ihrem Kunden wird natürlich in der Kundenkartei (die allen Technikern zugänglich sein sollte) vermerkt. Der neue Standard für diesen Kunden kann in einem kurzen Briefing aller Mitarbeiter kommuniziert werden. Bestimmen Sie eine/n Mitarbeiterin/Mitarbeiter, welche/r die Vereinbarung mit diesem Kunden eigenverantwortlich steuert und für die Einhaltung verantwortlich ist.

Unangenehm wird es, wenn Ihr Kunde seine Kritik unsachlich, wütend und emotional aufgeheizt vorbringt. Hier ist besondere Sensibilität in dieser heiklen Situation nötig.

Es gibt einige Erkenntnisse, die Sie kennen sollten: Ein wütender Mensch (das gilt im beruflichen wie im privaten Umfeld gleichermaßen) handelt nach einer Erregungskurve, die stets nach dem gleichen Muster abläuft – seine erste Erregungsstufe ist wild und heftig, er schreit, beleidigt Sie vielleicht sogar, ist unsachlich und überzeugt, im Recht zu sein. In dieser Phase macht es keinen Sinn, Ihren Gesprächspartner zur Vernunft und zur Mäßigung bringen zu wollen. Wie bei einem kochenden Teekessel lassen Sie Ihr Gegenüber erst einmal „Dampf ablassen“. Erst wenn die verschiedenen Erregungswellen allmählich abflachen, ist wieder ein Dialog möglich.

Beginnen Sie Ihre Entgegnung jedoch keinesfalls mit der Einleitung „Normalerweise passiert uns das nie ...“ oder ähnlichen Allgemeinsätzen. Mit diesen Worten provozieren Sie sonst eventuell eine neue Explosion Ihres verärgerten Kunden. Signalisieren Sie stattdessen Verständnis für dessen Situation („Ich

kann verstehen, dass Sie so ungehalten sind“, „Das ist wirklich sehr ärgerlich“, „Ach herrje – auch das noch“, „Da sind Sie sicher ganz schön verärgert!“). In diesem Stadium: noch keine Lösung anbieten!, keine Entschuldigungen!, und das Problem noch nicht intensiver erörtern.

Die Tatsache, dass Sie Verständnis für die Verärgerung Ihres Kunden zeigen, bedeutet nicht, dass dieser im Recht ist. Sie zeigen lediglich kundenorientiertes, verständnisvolles Verhalten, was Ihren Gegenüber positiv stimmt. Ihr Verständnis verblüfft Ihren Kunden vielleicht sogar und stimmt ihn allmählich milder. Wenn wieder eine konstruktive Kommunikation möglich ist, sollten Sie keinesfalls nach der „Schuld“ oder dem „Schuldigen“ suchen, sondern nach der Lösung des Problems bzw. nach der künftigen Vermeidung solcher Kritikpunkte seitens Ihres Kunden. Die Beschwerde Ihres Kunden ist eine einzigartige Chance für Ihr Labor, den Kunden nach Lösung des Problems noch intensiver an Ihr Labor zu binden. Würde sich Ihr Kunde nicht beschweren, sondern sich in seiner Verärgerung einem Mitbewerber zuwenden, wäre so eine vielleicht bis dahin gute Kundenbeziehung abrupt beendet worden – ohne Chance für Sie, den Grund des Wechsels zu erfahren.

Wie viel einfacher ist es da, das Labor-Team zum Thema Konfliktmanagement schulen zu lassen – damit auch in kritischen Situationen die Beziehung zu Ihren Kundenpraxen nicht leidet.

#### Wettbewerbsvorteil durch exzellente Umgangsformen

Nicht nur die Tatsache, dass das Seminar „Der Praxisknigge“ seit mehreren

Jahren als „Dauerbrenner“ in Zahnarztpraxen einen oberen Rang einnimmt, sollte Ihr Labor ermuntern, es Ihren Kunden gleichzutun, sondern auch die Erkenntnis, dass Stil und Etikette das Miteinander im Alltag erleichtern. Wenn zahntechnische Qualität vergleichbar ist, zählen nicht selten darüber hinausgehende Eigenschaften des zahntechnischen Labors bei der Auswahl eines geeigneten Laborpartners für den Zahnarzt und sein Team. Gut und regelmäßig geschulte Labormitarbeiter sind ein erster Schritt in die Richtung Kundenbindung durch Servicequalität. Beeindrucken, ja überraschen Sie Ihre Kunden und solche, dies es noch werden wollen, tagtäglich mit Ihrer Professionalität im Umgang auch in schwierigen Situationen.

## tipp.

### Aktuelle Seminarangebote für Ihre Kundenpraxen:

Der Praxisknigge • A-Praxen brauchen A-Mitarbeiter • ZE – Beratung mit System • Die zahnärztliche Mitarbeiterin als Führungskraft u.v.m.

### Seminare und Projekte für Ihr Labor:

Der Zahntechniker als Patientenberater – Kundenbefragungen – Frische Marketingideen für Labor und Praxis

## autorin.



Zahnärztliche Praxisberatung seit 1985, Buch- und Fachautorin, zertifizierte Kniggetrainerin, Tätigkeitsschwerpunkt: Wirtschaftliche Praxisoptimierung, Zufriedenheitsanalyse/Patientenbefragungen, Personalführung und Personalmanagement/Mitarbeiterbefragungen

### Sybille David

Zahnärztliche Praxisberatung  
Tel.: 0 61 52/18 88 30  
www.sybille-david.de  
www.knigge-praxis.de

ANZEIGE

# www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.

Seit 1. September  
auch in Österreich  
und der Schweiz

www.zwp-online.at

www.zwp-online.ch

Materialien, Zähne, Laborausstattung.

# Der Versand.

Preiswert, praktisch, prima: Alles, was das Labor täglich braucht.

1

*finden*

Sie finden in unserem umfassenden Sortiment an Labormaterialien alles, was Sie brauchen.

2

*bestellen*

Sie faxen Ihre Bestellung kostenlos: 0800-4973279  
oder rufen zum Ortstarif an: 0180-4973279.

3

*haben*

Wir liefern bundesweit, in der Regel  
am 1. Werktag nach Ihrer Bestellung.

**NEU**

Lohrmann Dental  
Jetzt bundesweiter  
Versand!

**LOHR  
MANN** dental

Lohrmann Dental GmbH, Brückenstr. 33, D-71554 Weissach  
Tel. +49 (0) 7191-4953930, Fax +49 (0) 7191-4953959  
info@lohrmann-dental.de, www.lohrmann-dental.de

*So einfach ist das.*

# Gefahrstoffkennzeichnung: alles wird anders

| Rafael J. de la Roza

Ab dem 1. Dezember 2010 wird alles anders. Nicht nur Dentallabore, sondern auch alle anderen Anwender von Gefahrstoffen werden sich schon bald von den altbekannten orangenen Warn-Piktogrammen verabschieden müssen.



Mit der am 20. Januar 2009 in Kraft getretenen EG-Verordnung Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (GHS-Verordnung) gilt in allen EU-Staaten das von den Vereinten Nationen entwickelte GHS-System zur Gefahrstoffkennzeichnung. GHS steht für „Globally Harmonised System“, ein weltweit harmonisiertes System für die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien. Demnach ist für die Lieferanten von Gefahrstoffen die Anwendung der neuen Vorschriften spätestens ab dem 1.12.2010 Pflicht.

Für Dentallabore bedeutet das: Sie müssen jetzt umlernen und sich schnellstens mit den neuen Kennzeichen für gesundheitsschädliche Verbrauchsmaterialien und Arbeitsstoffe vertraut machen.

### Das regelt die GHS-Verordnung

Die GHS-Verordnung – ein Mammutwerk von über 1.300 Seiten Umfang, von denen allerdings rund 1.000 aus Stofflisten bestehen – ersetzt die Regelungen der bisherigen EG-Stoffrichtlinie (67/548/EWG) und der EG-Zubereitungsrichtlinie (1999/45/GG). Sie regelt vor allem:

- welche Einstufungs-, Verpackungs- und Kennzeichnungspflichten Hersteller bzw. Lieferanten vor dem Inverkehrbringen von Stoffen und Gemischen (bisher: „Zubereitungen“) zu erfüllen haben,

Neue Gefahrenpiktogramme (GHS) erlaubt seit 20.01.2009		Alte Symbole (Stoff- und Zubereitungsrichtlinie) letztmögliche Verwendung*	
Codierung und Bezeichnung			Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung
	GHS01 Explodierende Bombe		E explosionsgefährlich
	GHS02 Flamme	 	F+ hochentzündlich F leichtentzündlich
	GHS03 Flamme über einem Kreis		O brandfördernd
	GHS04 Gasflasche	keine direkte Entsprechung	
	GHS05 Ätzwirkung		C ätzend
	GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen	 	T+ sehr giftig T giftig

Tab. 1: Alte und neue Gefahrenpiktogramme.

\* unter Berücksichtigung der Abverkaufsfrist.

- nach welchen Kriterien Stoffe und Gemische einzustufen sind,
- wie Stoffe und Gemische, die die Kriterien der Einstufung erfüllen, zu verpacken und zu kennzeichnen sind und
- für welche Gemische gesonderte Kennzeichnungen vorgesehen sind.

### Die Übergangszeit hat bereits begonnen

Nach der Verordnung müssen alle Gefahrstoffhersteller und -lieferanten die neuen Bestimmungen spätestens ab dem 1.12.2010 (für Stoffe) bzw. ab dem 1.06.2015 (für Gemische) einhalten.

„Spätestens“ heißt: Bereits in der Übergangsfrist bis zu diesen Stichtagen – in der wir schon mitten drin sind – dürfen sie die neuen Regelungen anwenden.

Darüber hinaus gilt, dass Stoffe mit alter Kennzeichnung, die vor dem 1. Dezember 2010 vom Hersteller an einen Zwischenhändler abgegeben wurden, bis zum 1.12.2012 abverkauft werden dürfen.

Eine verlängerte Abverkaufsfrist gilt auch für Gemische bis zum 1.06.2017. Zwischenhändler müssen also Stoffe und Gemische im genannten Zeitraum nicht umkennzeichnen. Für Hersteller und Händler wird so der Umstieg erheblich erleichtert.

### Mitarbeiter zu den neuen Kennzeichnungen unterweisen

Umgekehrt bedeutet das für die Vorgesetzten und Verantwortlichen von Dentallaboren als Gefahrstoffanwender: Sie müssen umgehend dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die bei ihrer Arbeit mit Gefahrstoffen umgehen, mit den neuen Kennzeichnungen vertraut gemacht werden. Denn schon jetzt können sie es mit Verpackungen und Sicherheitsdatenblättern für Acrylate, Gipse, Säuren und Desinfektionsmittel zu tun haben, die bereits nach den neuen Vorschriften gestaltet sind. Erschwerend kommt hinzu: Eine umstellungsfreundliche Doppelkennzeichnung – mit den altbekannten Gefahrensymbolen und den neuen Piktogrammen zusammen – ist nicht erlaubt!

### Die wichtigsten Änderungen

– Neue Piktogramme lösen die alten Gefahrensymbole ab (siehe Abbildung). Dabei ändern sich nicht nur einige Bildzeichen, sondern auch die

bisherigen orangenen Quadrate werden verschwinden. Die Warnzeichen erscheinen in Zukunft in auf die Spitze gestellten Quadraten mit rotem Rand auf weißem Hintergrund. Das Andreaskreuz (X), oft mit dem Zusatz Xn (gesundheitsschädlich) bzw. Xi (reizend) entfällt künftig ganz und wird durch ein neues Piktogramm für schwere Gesundheitsschäden ersetzt.

- Für die Vergabe der neuen Piktogramme gelten auch neue Kriterien. Werden zum Beispiel Stoffe, die die Augen nachhaltig schädigen können, bisher nur als „reizend“ gekennzeichnet, müssen sie zukünftig als „ätzend“ gekennzeichnet werden.
- 28 Gefahrenklassen treten an die Stelle der 15 bisherigen Gefahrenmerkmale. Die Gefahrenklassen beschreiben physikalische Gefahren (z.B. „explosiv“ oder „entzündbar“), Gesundheitsgefahren (z.B. „ätzend“) und Umweltgefahren („gewässergefährdend“).

ANZEIGE



Jetzt hier abrennen, gleich ausfüllen und faxen an 0711/6177 62.

Die LVG bringt Ihnen anhaltende Liquidität – mit Factoring. Wirtschaftliche Entscheidungen können durch finanzielle Freiheit einfacher getroffen werden.

Factoring ist der stabile Baustein im Finanzhaushalt des Dentallabors. Auch Zahnärzte bewerten die Zusammenarbeit des Labors mit LVG positiv, denn sie können Zahlungsziele in Anspruch nehmen, ohne ihr Labor finanziell einzuengen. Die LVG, älteste Institution ihrer Art für Dentalabore, bietet seit 1984 bundesweit finanzielle Sicherheit in diesem hochsensiblen Markt.

*Wir machen Ihren Kopf frei.*

#### UNSERE LEISTUNG – IHR VORTEIL:

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

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



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

#### Antwort-Coupon

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

Name	_____
Firma	_____
Straße	_____
Ort	_____
Telefon	_____
Fax	_____
e-mail	_____

ZWL

Neue Gefahrenpiktogramme (GHS) erlaubt seit 20.01.2009		Alte Symbole (Stoff- und Zubereitungsrichtlinie) letztmögliche Verwendung*	
Codierung und Bezeichnung		Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung	
	GHS07 Ausrufezeichen	keine direkte Entsprechung	
	GHS08 Gesundheitsgefahr	keine direkte Entsprechung	
keine direkte Entsprechung			Xn gesundheitsschädlich Xi reizend
	GHS09 umweltgefährdend		N umweltgefährdend

Tab. 2: Fortführung von Seite 22.

\* unter Berücksichtigung der Abverkaufsfrist.

- Die Gefahrenklassen werden je nach Gefährdungspotenzial noch einmal in **Gefahrenkategorien** unterteilt. So werden etwa entzündbare Flüssigkeiten in Abhängigkeit vom Flammpunkt in eine von drei Gefahrenkategorien eingestuft. Je nach Gefahrenkategorie wird einem Stoff ein bestimmtes Gefahrenpiktogramm zugeordnet.
- Neu sind auch die beiden Signalwörter „Gefahr“ für eine größere und „Achtung“ für eine geringere Gefährdung.
- Die bisherigen R-Sätze (Risikosätze) auf Verpackungen und in Sicherheitsdatenblättern werden durch neue **Gefahrenhinweise** abgelöst, z.B.: H221 (H = engl. hazard – Gefahr): „Entzündbares Gas“. Ähnlich ersetzen **Sicherheitshinweise** die bisherigen S-Sätze (Sicherheitsratschläge) und geben Hinweise zu Vorsorgemaßnahmen, Lagerung oder Entsorgung. Beispiel: P391 (P = engl. precaution – Vorsicht) „Verschüttete Mengen aufnehmen“. Wie bisher kann eine Kennzeichnung auch mehrere H- bzw. R-Sätze umfassen.

**Die neuen Gefahrenpiktogramme**

Die Tabelle 1 und 2 zeigt die neuen Ge-

fahrenpiktogramme in der Gegenüberstellung zu den alten Symbolen. Wie zu erkennen ist, gibt es nicht für jedes der neuen Warnzeichen Entsprechungen zu den bisherigen Symbolen. Die neuen Piktogramme unterscheiden auch nach **akuter** und **chronischer** Toxizität. Nach dem bisherigen System wird sowohl für eine krebserzeugende Chemikalie (chronische Wirkung) als auch für eine giftige Chemikalie (akute Wirkung) das gleiche Gefahrensymbol vergeben, nämlich der Totenkopf. Nach GHS werden giftige Stoffe und Gemische (akute Toxizität der Kategorie 1 bis 3) mit dem Zeichen GHS06 (Totenkopf) gekennzeichnet, wobei die Kategorien Abstufungen des Gefahrenpotenzials darstellen. Auf chronische Gefährdungen wie „krebserzeugend“, „erbgutverändernd“ und „fruchtschädigend“ wird hingegen durch das Symbol GHS08 (Gesundheitsgefahr) hingewiesen.

**Auch die Gefährdungsbeurteilungen überprüfen**

Neben der Schulung der Dentaltechniker zur Bedeutung der neuen Piktogramme sollte in jedem Dentallabor auch die baldige Überprüfung und Aktualisierung der Gefährdungsbeurtei-

lungen für die verwendeten Gefahrstoffe (nach § 7 der Gefahrstoffverordnung) auf die Agenda gesetzt werden. Denn die Technische Regel für Gefahrstoffe „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ (TRGS 400) schreibt vor, dass als wichtige Informationsquellen zu den bestehenden Gefährdungen unter anderem das Kennzeichnungsetikett und das Sicherheitsdatenblatt berücksichtigt werden müssen. Ändern sich die darin enthaltenen Angaben, wird daraus folglich in vielen Fällen die Notwendigkeit resultieren, die Gefährdungsbeurteilungen entsprechend anzupassen. Dies kann wiederum auch die Anpassung der Gefahrstoff-Betriebsanweisungen erforderlich machen.

**autor.**



**Rafael J. de la Roza** war viele Jahre in Führungsfunktionen und als Auditor bei benannten Stellen für die Zertifizierung von Medizinprodukten beschäftigt. Seit 2002 berät er Hersteller und Händler von Medizinprodukten zu allen Fragen der Umsetzung des Medizinproduktegesetzes. Er ist außerdem freiberuflicher Fachjournalist mit dem Schwerpunkt Medizinprodukterecht, Arbeitssicherheit und betrieblicher Gesundheitsschutz.

**kontakt.**

**Rafael J. de la Roza**  
 Qualitätsmanagement –  
 CE-Kennzeichnung – Schulung  
 Würzburger Str. 188  
 63743 Aschaffenburg  
 Tel.: 0 60 21/4 38 05-02  
 Fax: 0 60 21/4 38 05-03  
 E-Mail: service@delaRoza.de  
 www.delaRoza.de





primotec®

**SCHWEISSEN  
SIE DOCH  
EINFACH!**

**NEU**

# phaser reloaded

## Die neuen Modelle as2 und mx2

Schweißen Sie

- noch einfacher
- noch schonender
- noch effizienter

mit der neuesten Generation  
der phaser Mikroimpuls-  
schweißgeräte



primotec

WELDING UNIT  
**as2**  
pulse modulated HF



Primotec  
Joachim Mosch e.K.  
Tannenwaldallee 4  
D-61348 Bad Homburg

Tel. +49 (0) 61 72 - 99 77 0 - 0  
Fax +49 (0) 61 72 - 99 77 0 - 99

[www.primogroup.de](http://www.primogroup.de) [primotec@primogroup.de](mailto:primotec@primogroup.de)

# Rechtlich bedenkliche Beratung

| Georg Isbaner

Im Rechtsstreit zwischen der Zahnärztekammer Schleswig-Holstein und Heino Merten, Chef des Zahnzentrums Lübeck, geht es um die Beratertätigkeit einer Zahnärztin in einem Zahntechniklabor. Nach Auffassung der Kammer darf die Zahnärztin keine zahnheilkundliche Beratung in dem Labor leisten, weil sie damit gegen das Heilberufekammergesetz verstoße. Merten hingegen sähe sich bei einem Verbot in seiner unternehmerischen Freiheit eingeschränkt. Wir befragten zur allgemeinen Rechtslage RA Wolf Constantin Bartha, Fachanwalt für Medizinrecht.

*Herr Bartha, lässt sich eindeutig zwischen der Kundenberatung in einem Dentallabor und einer zahnmedizinischen Beratung unterscheiden?*

Die Frage ist, ob das, was die Zahnärztin in dem Labor in Lübeck macht, Zahnheilkunde ist. Zahnheilkunde ist tatsächlich im Zahnheilkundegesetz definiert. Dort wird in Paragraph 1 festgelegt:

„Die Ausübung der Zahnheilkunde ist die berufsmäßige, auf zahnärztlich wissenschaftliche Erkenntnis gegründete Feststellung und Behandlung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten. Als Krankheit ist jede von der Norm abweichende Erscheinung im Bereich der Zähne, des Mundes und der Kiefer anzusehen, einschließlich der Anomalien der Zahnstellung und des Fehlens von Zähnen.“ Wenn eine Zahnärztin es hinbekommt, eine Zahnersatzberatung zu machen, ohne auf die spezifischen Gegebenheiten eines bestimmten Patienten einzugehen oder zu behandeln, dann könnte man das sicher trennen.

*Was würde das für die Beratung bedeuten?*

Man führt ein Gespräch mit einem Patienten, bleibt dabei aber völlig abstrakt. Sobald der Bezug zu einem konkreten Fall hergestellt wird, ist eine solche Beratung ganz nah an der Zahnheilkunde dran. Wenn man jetzt davon ausgeht, dass jemand eine Zahnärztin für genau diesen Zweck einstellt, weil diese besonders gut auf den speziellen Fall eingehen kann, dann ist das heikel.

*Darf ein Dentallabor Patienten beraten, wenn vorher noch keine Diagnose von einem Zahnarzt erfolgt ist?*

Die Antwort ist im Grunde die gleiche

wie eben. Es ginge in Ordnung, wenn jemand in einem Labor nach Beratung fragt, weil er weiß, dass er sich in Kürze drei Kronen verpassen lassen muss und sich über die Preise und technischen Möglichkeiten informieren möchte. Sobald es um die Frage geht: Was machen wir denn in Ihrem Fall, wie ist der Befund? – ist man meiner Meinung nach in der Zahnheilkunde.

*Damit arbeitet ein Zahnarzt, der hauptberuflich in einem Dentallabor eine zahntechnische Beratung gibt, die fallunspezifisch bleibt, nicht als Zahnarzt, oder?*

Wenn er das geschickt so hinbekommt, ja. Ich denke, das muss auch der Ansatz sein, das so nach außen hin darzustellen.

*Darf ein Zahnmediziner generell keine Tätigkeit in einem gewerblichen Unternehmen führen?*

Als Zahnarzt darf er angestellt tatsächlich nur bei anderen Zahnärzten oder Ärzten arbeiten. Das sagt das Heilberufe- und Kammergesetz und die Berufsordnung. Sie und ich dürfen keinen Zahnarzt anstellen, der Zahnheilkunde macht. Ein Zahnarzt kann natürlich als Kassierer oder Autoverkäufer arbeiten. Es stellt sich dabei nur eine wichtige Frage: Darf der Zahnarzt bei dieser Tä-



tigkeit als Zahnarzt erkennbar sein. Laut Berufsordnung ist es dem Zahnarzt aber untersagt, seine zahnärztliche Berufsbezeichnung für werbliche Zwecke zu verwenden oder ihre Verwendung für gewerbliche Zwecke zu gestatten. Ein Dentallabor ist unstrittig gewerblich. Ist ein Zahnarzt dort angestellt, ist er unstrittig dort gewerblich tätig. Wird er dort als Zahnarzt benannt, hat er ein Problem.



RA Wolf Constantin Bartha, Fachanwalt für Medizinrecht.

**Wie kann ein Labor, das einen Zahnarzt für eine Beratung einstellen möchte, zusätzliche Rechtssicherheit erlangen?**

Ich halte die Idee nicht nur für geschickt, sondern auch für interessengerecht. Auch im Sinne der Patienten. Wenn das mehr in eine Hand geriete, würde das der Beratung sicher guttun. Nach geltendem Recht bleibt das aber problematisch. Wenn man es so ausgestaltet, dass es rechtlich unbedenklich

ist, wird es für das Labor aus meiner Sicht uninteressant. Man könnte einen Zahnarzt einstellen, müsste aber gegenüber dem Patienten sicher verschweigen, dass es sich bei dieser Person um einen Zahnarzt handelt. Damit ist aus meiner Sicht aber die Luft aus diesem Thema raus. Wenn sie also den anonymen Zahnarzt hinsetzen, der mit angezogener Handbremse berät, ist die Idee wieder ziemlich wertlos.

**Demnach wird es weiterhin zwei getrennte Beratungen geben müssen?**

Das würde der aktuellen Gesetzeslage entsprechen.

**Aber muss das so bleiben?**

Wir haben es hier offensichtlich mit einem Zahntechnikermeister zu tun, dem das nicht egal ist und der sagt: Darum streite ich mich auch gern. So etwas macht das Leben interessant. Schaut man sich an, wie Veränderungen zustande gekommen sind, die den Bereich Zahnarzt und Werbung betreffen, dann hat es immer Leute gegeben, die bestehende Regeln nicht akzeptiert haben. Gerichte waren in der Vergangenheit den Gesetzestexten oder Verordnungstexten immer einen Schritt voraus. Irgendwann wurden dann entsprechende Regelungen aktualisiert. Das ist aber meist eine Entwicklung über ein paar Jahre. Es gab dann einfach Entscheidungen, die gesagt haben, dieses oder jenes steht zwar in der Berufsord-

nung, ist inzwischen aber nicht mehr haltbar. Der Zahnarzt als auch der Zahntechniker haben das Grundrecht der Berufsfreiheit auf ihrer Seite. Im Grunde darf jeder tun und lassen, was er will. Wenn nicht gewichtige Gründe dagegensprechen.

**Wie sähen solche Gründe aus?**

Gewichtige Gründe sind im Zusammenhang mit Heilberufen die Gesundheit der Allgemeinheit. Wird also durch die Verbote jemand gesundheitlich geschützt oder nicht? In dem Fall des Labors wahrscheinlich nicht. Da würde die Qualität der Beartung sicher eher gewinnen. Allerdings sind solche Verbote allgemein zu formulieren. Und da braucht man sich nur einmal vorstellen, ein Süßwarenhersteller würde eine attraktive Zahnärztin einstellen, die sich vor die Kamera stellt und sagt, dass die Bonbons richtig super schmecken und den Zähnen überhaupt nicht schaden. Das könnte dann sehr wohl als gesundheitsgefährdend ausgelegt werden. Allgemein gestaltet sich der Fall also schwierig. Theoretisch wäre vielleicht eine Ausnahmeregelung für Dentallabore denkbar. Ob das berufspolitisch zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern vorstellbar ist, bezweifle ich eher.

*Herr Bartha, vielen Dank für das Gespräch.*

ANZEIGE

# CAD/CAM

In höchster Performance mit wahlweise 4 oder 5 Achsen für Labore und Fräszentren.



GAMMA 202

GAMMA 303

GAMMA 605

Erleben Sie die Maschinenvielfalt der Wissner GmbH, 25 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Fertigung. **MADE IN GERMANY**



Modell-Gips

Glaskeramik



Kobaltchrome u. Titan

Kunststoff u. Zirkoniumoxid

## WISSNER

Wissner Gesellschaft für Maschinenbau mbH  
August-Spindler-Straße 14 · D-37077 Göttingen  
Tel. +49 (0) 5 51 / 5 05 08-10 · Fax +49 (0) 5 51 / 5 05 08-30  
wissner@wissner-gmbh.de · www.wissner-gmbh.com

# Mensch und Arbeitsraum – arbeiten und wohlfühlen

| Ute Sölch

„Die Umgebung, in der der Mensch sich den größten Teil des Tages aufhält, bestimmt seinen Charakter“, Antifon von Rhamnus verweist bereits um 450 v. Chr. auf die Wechselwirkung zwischen Mensch und Umfeld. Jahrhunderte später formuliert Winston Churchill: „First we shaped our rooms, afterwards they shaped us.“ Zahlreiche wissenschaftliche Studien haben sich mit der Auswirkung des räumlichen Umfeldes auseinandergesetzt, mit dem übereinstimmenden Ergebnis, dass die Umgebungsatmosphäre – sei es nun im großen Radius Klimazone/Landschaft oder in der kleinsten Einheit, dem persönlichen Raum – sehr wohl das persönliche Empfinden wie auch das persönliche Verhalten beeinflusst.



Abb. 1: Materialfarbigkeit im Labor von ZTM Günter Janda, Weiden.

**D**ie meisten Menschen verbringen den größten Teil des Tages an ihrem Arbeitsplatz. Damit ist der Arbeitsplatz nicht nur temporärer Aufenthaltsbereich, sondern Lebensraum mit Aufgaben und Ansprüchen. Bedarfsgerecht gestaltete Räume vermitteln Wohlbefinden und steigern Motivation und Leistungsbereitschaft.

## Anforderungen an den Arbeitsraum Labor

Grundlage für die Gestaltung im Labor ist die genaue Analyse aller Anforderungen. Im Idealfall können Raumzuschnitte und Raumfolge individuell geplant, aber in vielen Fällen müssen vorhandene Raumsituationen bestmöglich genutzt werden. Das räumliche Umfeld muss konzentriertes und tätigkeitsspezifisches Arbeiten und gleichzeitig einen angenehmen und ermüdungsfreien Aufenthalt ermöglichen. Belichtungsverhältnisse und Raumzuschnitte sind funktional und emotional wirksam.

Die ausreichend bemessene Grundfläche – der persönliche Freiraum – beeinflusst das Aufenthaltsempfinden. Effizientes Arbeiten über einen längeren Zeitraum hinweg setzt Raumqualitäten voraus. Die Räume müssen Sauberkeit und Hygiene ausstrahlen, ohne dabei zu „kalt“ zu wirken.

## Umsetzung und Materialbalance im Arbeitsraum Labor

Abmessung und Einteilung der Grundflächen haben logistische und emotionale Einflüsse auf die Raumatmosphäre. Die Wegeführung zwischen den einzelnen Arbeitsplätzen in Verlauf und Dimensionierung ist ein entscheidendes

Kriterium für konzentriertes und wirtschaftliches Arbeiten. Die Vermeidung von Überschneidungen der Funktionswege zwischen den Arbeitsinseln minimiert Unterbrechungen und Störungen, konzentriertes Arbeiten wird dadurch erleichtert. Ausreichend „Licht und Luft“ am persönlichen Arbeitsplatz vermitteln ein wohlthuendes Raumgefühl. Die Aufgabe der Gestaltung ist es, anregende Impulse zu setzen. Die Raumhülle Wand, Boden und Decke in Form, Abbildung und Material prägt die Gesamterscheinung entscheidend. Gestalterisch sollten diese Elemente die Wirkung unbewusst wahrnehmener „Hintergrundmusik“ übernehmen. Oberflächen wirken durch Licht und Schatten und durch den Wechsel von Geschlossenheit und Transparenz. Die Raumnutzung „Labor“ erfordert eine klare, ruhige Atmosphäre, mit Gestaltungselemente, die Impulse geben ohne abzulenken. Besonders geeignet ist hier die Materialfarbigkeit, also die Eigenfarbigkeit verschiedener Oberflächen (Abb. 1). Auf (farb-)kräftige Flächen sollte zugunsten einer effizienten Arbeitsatmosphäre verzichtet werden.

## Lichtplanung im Arbeitsraum Labor

Natürliche Belichtung und künstliche Beleuchtung erfüllen in Laborräumen



Abb. 2: Klare Grundformen im Labor von ZTM Günter Janda, Weiden.

zwei Aufgaben. Helligkeit und Lichtfarbe sind arbeitstechnisch entscheidende Kriterien, präzises Arbeiten verlangt eine entsprechende Grundhelligkeit, der Farbabgleich der Keramikarbeiten Tageslichtverhältnisse. Gleichzeitig sind die Lichtanteile so zu wählen, dass ein angenehmes Aufenthaltsklima entsteht. Im Zusammenklang mit der Materialbalance des Raumes kommt der natürlichen Belichtung zentrale Bedeutung zu – Tageslicht als Gestaltungsfaktor, das Spiel von Licht und Schatten ist die Brücke zum Außenbereich und zum Tageszeitablauf. Licht ist in diesem Fall ein subtiler Faktor mit einer unmittelbar spürbaren Qualität.

### Formensprache im Arbeitsraum Labor

Der Formgebung des Raumes und der Einrichtungsgegenstände kommt im Gesamterscheinungsbild der konstruktiv-sachlichen Atmosphäre besondere Bedeutung zu.

Als angenehm wird eine symmetrische Formensprache empfunden. Diese Anordnung beruhigt durch Variabilität, ohne Eintönigkeit zu erzeugen. Rechtwinklig angelegte Strukturen sorgen für ausgeglichene Atmosphäre. Der Einsatz klarer Grundformen, der Wechsel von Elementen auf runder oder rechteckiger Basis bringt innerhalb klarer Formgebung Abwechslung und Raumspannung. Die Reduzierung auf wenige, eindeutige Formen bildet einen beruhigten Rahmen für konzentrierte Tätigkeiten (Abb. 2).

### Grünzone im Arbeitsraum Labor

Umfangreiche Langzeitstudien aus Norwegen, den Niederlanden, USA und

Deutschland belegen die positive Wirkung von Grünzonen am Arbeitsplatz. Besonders wasserspeichernde Pflanzen wie Farne, Zimmerlinde oder auch Gräser verbessern das Raumklima. Pflanzen ermöglichen ein „natürliches“ Arbeitsumfeld. So kommt eine Studie der LGA Bayern (Abschlussbericht Wohlbefinden und Arbeitsleistung, 1999) zu folgendem Ergebnis: Der überwiegende Teil der Arbeitnehmer empfindet Grünbereiche als erfrischend, stressmindernd und konzentrationsfördernd (Abb. 3).

### Anmutung und Auswirkung im Arbeitsraum Labor

Arbeitsräume sollten sich als das zeigen was sie sind. Sie begleiten den Alltag, sind Zweck- und Funktionsräume mit dem Anspruch ein optimales Arbeitsumfeld zu bieten. Ausreichend bemessene Grundfläche, ausgewogene Lichtatmosphäre, sensible Materialwahl, funktional angeordnete Arbeitsflächen, exakt dosierte optische Akzente sind die Grundlage für professionelles Arbeiten und für ein positives Raumgefühl. Dass diese Faktoren sich spürbar auswirken, weiß auch ZTM Günter Janda: auf der Suche nach neuen Räumlichkeiten entschied sich der Zahntechnikermeister für ein Flächenplus. So ist allein der Abstand zwischen den Arbeitstischen gegenüber der Norm verdoppelt, optisch entsteht „Freiraum“ und funktionell wird dadurch störungsfreies Arbeiten unterstützt. So ist es gelungen, auf der Basis großzügig bemessener, heller Räume mit wenigen Mitteln eine Situa-

tion zu schaffen, die sich positiv auf das Klima im Team und auf die Akzeptanz durch Ärzte und Patienten auswirkt. „... der Präzision Raum geben, in einem ausgewogenem Umfeld, das ist die Voraussetzung für konzentriertes Arbeiten“, so ZTM Janda.



Abb. 3: Grünakzente im Labor von ZTM Günter Janda, Weiden.

**ZWP online**

Weitere Artikel der Autorin finden Sie unter [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

autorin.



### Ute Sölch

Architektin+Innenarchitektin DWB  
Schulgasse 21, 92637 Weiden  
Tel.: 09 61/4 70 14 26  
Fax: 09 61/4 70 10 24  
E-Mail: [utesoelch@t-online.de](mailto:utesoelch@t-online.de)  
[www.arcidee.de](http://www.arcidee.de)  
[www.praxisdesign-online.de](http://www.praxisdesign-online.de)

Corporate Design und Corporate Identity

# Vom Handwerker zum Dienstleister

| Julia Scharmann

Längst hat das Thema Marketing Eingang gefunden in den zahnmedizinischen Bereich: Praxen, Kliniken und andere Akteure des Gesundheitsmarktes erkennen die Notwendigkeit, ihr Unternehmen auch als solches zu begreifen. Dieser Erkenntnis folgen diverse Maßnahmen und Strategien, die den Praxisinhaber dabei unterstützen, seine Rolle als Unternehmer professionell wahrzunehmen und dennoch seinem Heilauftrag gerecht zu werden. In der Betrachtung dieses Marktes fällt noch eine weitere Gruppe Unternehmer auf, die in den letzten Jahren zunehmend in den Blickpunkt des Patienten gerückt sind: die Dentallabore.

**D**as Dentallabor entsprach in früheren Zeiten vermutlich eher einem Zulieferer, der für den Patienten zumeist anonymer Teilelieferant war, mit dem er in der Regel nicht tatsächlich in Kontakt trat. Sein Ansprechpartner war der Zahnmediziner, von dessen Praxis aus alle Vorbereitungen abgewickelt wurden, die Fertigung der benötigten Materialien wurden im Labor durchgeführt und schließlich zur „Endmontage“ wieder zurück in die Praxis gegeben.

Der Patient bekam von dieser Wertschöpfungskette nur Anfang und Ende mit, den Zahntechniker selbst hat er vermutlich nie gesehen.

In der Zwischenzeit hat sich vieles verändert. Ein wichtiger Aspekt ist der Informationsfluss, der heute um ein Vielfaches schneller und umfangreicher stattfindet als noch vor einigen Jahren. Patienten haben die Möglichkeit, sich mittels moderner Medien über Krankheitsbilder, Diagnosen und Therapien zu

informieren, sie vergleichen Tätigkeits-schwerpunkte, Zusatzleistungen, Ausführung und auch den Service medizinischer Dienstleistungen. Hinzu kommen die immer größer werdenden Anteile der Zuzahlung, die der Patient zu tragen hat.

In der Summe war und ist Zahnersatz und Laborleistung eine Investition, die dem Patienten verargumentiert werden muss und für die er ein Qualitätsbewusstsein entwickelt hat oder entwickeln sollte.

Labore sind somit nicht mehr länger anonym für den Patienten. Die Serviceleistungen, die Labore den Praxen und Patienten anbieten, reichen bis hin zum Fahrservice für nicht mehr mobile Patienten, die somit die Möglichkeit haben, direkt im Labor Einfluss auf ihren Zahnersatz zu nehmen. Die Entwicklung vom Handwerker im Hintergrund zum Dienstleister, der direkt am Patienten mitarbeitet, ist vollzogen.



... inzwischen wissen das auch viele Patienten und die Wahl des Labors gewinnt hier deutlich an Gewicht, sie wird zu einer zusätzlichen Entscheidung innerhalb der Behandlung.

## Das Dentallabor als „Point of Interest“

Die Kooperationsformen zwischen Praxis und Labor sind verschieden, häufig findet man allerdings Partnerschaften vor, die sich über lange Jahre entwickelt haben und innerhalb derer sich Behandler und Zahntechniker eine vertrauensvolle Zusammenarbeit aufgebaut haben.

Den Patienten ist dabei allerdings nicht immer klar, dass sie grundsätzlich eine Wahlmöglichkeit haben und nicht unbedingt bei dem Labor fertigen lassen müssen, welches ihnen der Behandler vorschlägt. An dieser Stelle ergibt sich

ein zusätzlicher Aspekt: inzwischen wissen das auch viele Patienten und die Wahl des Labors gewinnt hier deutlich an Gewicht, sie wird zu einer zusätzlichen Entscheidung innerhalb der Behandlung. Das Bewusstsein, die Wahl zu haben, ist ein Umstand, der Labore zunehmend als eigenständige Dienstleister für den Patienten wahrnehmbar werden lässt. Nicht zuletzt trägt auch die öffentliche Diskussion zum Thema Auslandszahnersatz immer wieder zu gesteigerter Aufmerksamkeit bei, der Patient bildet sich hierzu eine Meinung und äußert ebenfalls Wünsche oder Ansprüche.

Alles in allem führen also gesteigerte Transparenz, Kostenbewusstsein und in Verbindung damit auch Qualitätsbewusstsein zu einem neuen Point of Interest: dem zahntechnischen Meisterbetrieb.

### Marken- und Marketingstrategie

Die Marken- und Marketingstrategie eines Labors beinhaltet so auf der einen Seite die Zielgruppe der zahnmedizinischen Behandler, die als Partner wichtige Multiplikatoren darstellen und freilich in den meisten Fällen immer noch direkt entscheiden, welcher Laborpartner bei ihren Patienten zum Einsatz kommt. Zusätzlich entwickelt sich parallel der Patient selbst zur Zielgruppe, den marketingseitig anzusprechen sich durchaus lohnt. Der Kern des Marketings ist dabei schnell erklärt: Es bedeutet, stark vereinfacht, sich auf dem Markt zu platzieren und seine Unternehmensziele durch Marktorientierung zu erreichen. In den letzten Jahrzehnten hat sich unsere Gesellschaft zu einer Dienstleistungsgesellschaft entwickelt. Das Ergebnis ist die Produktion von Gütern und Dienstleistungen, wie der jeweilige Markt sie verlangt. Gutes Marketing führt in jedem Unternehmen dazu, dass der Anbieter/Dienstleister überhaupt die Gelegenheit bekommt, seine Fähigkeiten unter Beweis zu stellen, hier: Dass Praxen und Patienten gleichermaßen ihre zahntechnischen Bedürfnisse in Ihrem Labor bedienen lassen.

Wie jedes andere Unternehmen definiert auch der Laborinhaber seinen Arbeits- und Qualitätsanspruch, besondere Merkmale seiner Werkstücke, sei-

nen Servicegrad und die technischen Möglichkeiten, derer er sich bedienen möchte. Anhand dieses Profils wird in der Regel schnell deutlich, welche Behandler und auch Patienten als Partner und Kunden infrage kommen.

### Ein professioneller Auftritt

Wir haben nun also festgestellt: Das Labor wird selbst immer mehr zum direkten Ansprechpartner des Patienten, gleichzeitig ist es vertrauensvoller Partner des Behandlers. Viele Labore schulen die Mitarbeiter ihrer Partnerpraxen hinsichtlich der perfekten Vorbereitung der Materialien für das Labor, halten Vorträge für die Behandler in Sachen Möglichkeiten, Techniken, Materialien und Auslandszahnersatz, holen Patienten zur Anpassung im Labor ab, bieten einen Fahrservice an oder nehmen Anpassungen direkt in der Praxis am Stuhl vor ... um nur einige der Leistungen zu nennen. Diese sind häufig auch für Praxen von Vorteil, liefern sie doch zusätzliche Alleinstellungsmerkmale: den besonderen Service für den Patienten, kurze Wege, perfekte Arbeiten. Kurz: Am Ende des Tages profitieren beide Unternehmen von Service, Professionalität und Handwerk auf höchstem Niveau.

An dieser Stelle kommen wir nun auf das Kernthema dieser Ausführungen zu sprechen: Wie tritt ein professioneller zahntechnischer Fachbetrieb nach außen auf? Dass er das tun sollte ist bereits geklärt, denn diese Notwendigkeit ergibt sich aus der Tatsache, dass er mit seinen Partnern und Kunden kommunizieren, deren Vertrauen gewinnen und immer wieder bestätigen muss.

Manch einer wird nun entgegen, seine Partner wüssten die Arbeiten zu schätzen und Marketingmaßnahmen und damit eine Corporate Identity sei nicht notwendig. Das mag für den Augenblick zutreffen. Jedoch verändern sich die äußeren Gegebenheiten im Laufe der Zeit, Mitbewerber kommen ins Spiel, Ansprüche verschieben sich, die Fertigung im Ausland schlägt zu Buche: Labore, die nicht im Ausland fertigen lassen, beispielsweise weil ihre Praxen und Kunden skeptisch reagieren oder sie selbst diesen Weg nicht beschreiten möchten, sehen sich früher oder später der Notwendigkeit gegen-

über, besondere Leistungen anzubieten, um sich weiterhin behaupten zu können.

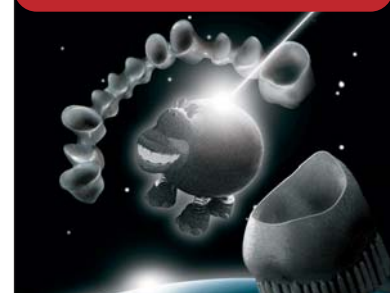
Darüber hinaus möchten sich die potenziellen neuen Partner und Patienten gerne ein Bild vom zukünftigen Zahntechniker ihres Vertrauens machen. Hochwertige Leistungen sollten auch dementsprechend dargestellt werden, denn auch hier gilt, wie überall, der erste Eindruck.

Selbst die Weisheit „Kleider machen Leute“ findet hier Anwendung, denn ein Außenauftritt ist nichts anderes als das „Kleid“ des Unternehmens.

Sollte dieser erste Eindruck aus irgendeinem Grunde für den Partner/Patienten nicht zufriedenstellend erfolgen, so bleibt er dem Labor möglicherweise fern. Ein schlechter Eindruck wird ihn eventuell Rückschlüsse ziehen lassen auf die Kompetenzen des Zahntechnikers. Das ist sicher objektiv betrachtet nicht angemessen – jedoch funktioniert unser „Entscheidungssystem“ nicht rational. Der Fachbereich, der sich mit solcherlei Erklärungsansätzen beschäftigt, ist das Neuromarketing. Hier werden die Entscheidungswege anhand der Aktivität verschiedener Hirnareale untersucht. Das Neuromarketing unterscheidet unter anderem verschiedene Milieus von „Empfängern“. Je nachdem, welche Zielgruppe/welches Milieu erreicht werden soll, werden die Werbebotschaften mit bestimmten Werten aufgeladen, auf die die entsprechenden

ANZEIGE

**LASERSINTERN - UNENDLICHE WEITEN UND INDIKATIONEN...**



**NEM GERÜSTE IN VOLLENDUNG.**  
Garantiert exzellente und konstante Ergebnisse. Gute Konditionen mit dem Plus an Service. Info: 040/86 60 82 23  
[www.flussfisch-dental.de](http://www.flussfisch-dental.de)

 **FLUSSFISCH**

Gruppen positiv reagieren. Erwiesen ist hier, dass Entscheidungen längst getroffen sind, bevor unser Verstand zu arbeiten beginnt. Dieser rechtfertigt im Nachhinein gewissermaßen die zuvor auf emotionaler Ebene getroffene Entscheidung. Warum ist es also wichtig, dass Sie Ihrem Labor ein Gesicht geben? Weil Sie damit steuern können, welche Partner und Patienten Sie wahrnehmen und wie sie Sie wahrnehmen.

Ein weiterer wichtiger Punkt hierbei ist die Authentizität. Nicht für jedes Labor sind die gleichen Maßstäbe, Gestaltungsrichtlinien und Maßnahmen sinnvoll. Faktoren, die es zu berücksichtigen gilt, sind beispielsweise die regionalen Gegebenheiten, Stadt oder Land? Wie groß ist der Ort, in dem das Unternehmen ansässig ist, wie viele Kollegen gibt es dort, welche Schwerpunkte decken sie ab und wo sind noch „Nischen“, die besetzt werden können? Weiterhin: wird ein etablierter Betrieb übernommen oder neu eröffnet? Soll das bisherige Konzept weiter verfolgt werden? Gibt es ein besonderes Konzept, das man als solches auch in den Vordergrund stellen sollte? Und nun der entscheidende Punkt: was ist der Techniker selbst für ein „Typ“? Denn: alle noch so schön zurechtgelegte Theorie ist nutzlos, wenn der Partner/Patient eine Diskrepanz zwischen dem Außenauftritt und der Realität vorfindet. Das Ziel eines guten Außenauftrittes sollte also sein, den Zahntechnikermeister als Person und Fachmann zu positionieren, das Angebot deutlich zu machen, Vorteile herauszustellen, jedoch nicht mehr zu suggerieren als es der Realität entspricht.

Und warum sollten Sie Ihre Visitenkarten nicht selbst ausdrucken? Weil es unprofessionell ist und auch so aussieht. Sie sind selbst ein Profi Ihres Gebietes, und sollten Gestaltungs- und Marketingkonzept ebenfalls einem Fachmann überlassen, ebenso wie die Steuererklärung oder einen Gesellschaftervertrag. Besagter Fachmann wird Ihnen all die oben genannten Fragen stellen und nach eingehendem persönlichen Gespräch ein Gestaltungs- und Maßnahmenkonzept erarbeiten, das zu Ihnen, Ihrem Labor und Ihren Zielen passt.

Die richtige Farb- und Formsprache ist ebenso entscheidend wie aussagekräftige Bildmotive. Dies alles sollte einheitlich angewendet werden in Geschäftsausstattung, Web-Präsenz und Materialien wie Imagebroschüren, Flyern, Plakaten sowie in den Vorträgen oder Präsentationen, die gehalten werden. Ebenfalls in diesem Raster gestaltet werden sollten dann alle Anzeigen, redaktionellen Beiträge in Zeitungen und Zeitschriften, Auto-Beklebungen etc.

#### Corporate Design und Corporate Identity

Der gesamte Außenauftritt ist also das Instrument, mit dem Partner und Kunden generiert und gesteuert werden können, Ihre Kommunikation mit alten und neuen Partnern und Kunden, mit potenziellen und tatsächlichen. Somit gehören diese Maßnahmen zur Basis des Unternehmertums. Sie helfen dabei, das Unternehmen zu positionieren und zu etablieren, und sind damit eine der Grundlagen für wirtschaftlichen

Erfolg. Durch angewendetes, gelebtes Corporate Design entsteht eine Identifikation, sowohl intern als auch extern, die Corporate Identity. Auf diese Weise verbindet sich die Ästhetik der Gestalter mit der Pragmatik der Anwender zu einem schlüssigen Ganzen.

Viele Labore präsentieren sich bereits mittels Anzeigen, redaktionellen Beiträgen, Webseiten und sonstigen Maßnahmen. Ebenfalls praktizieren das viele bereits sehr erfolgreich. Hierbei spielt die Größe des Unternehmens, oder ob Stadt oder Land, überhaupt keine Rolle.

Eines bleibt für alle gleich: es handelt sich um eine sehr persönliche Dienstleistung, individuell und nur mit Vertrauen für beide Seiten zufriedenstellend. Vertrauen wiederum ist das Ergebnis eindeutiger und konstanter Kommunikation. Präsentieren Sie sich, Ihr Unternehmen und Ihre Leistungen genau so wie sie sind: hochwertig, professionell und individuell.

## autorin.



Seit zehn Jahren arbeitet die studierte Germanistin, Soziologin und Betriebswirtin im Marketing für das Gesundheitswesen. Gemeinsam mit ihrer Geschäftspartnerin Rabea Hahn führt sie die spezialisierte Agentur für Praxismarketing in Karlsruhe. Seit einigen Jahren werden hier ausschließlich Mediziner in Praxis und Klinik hinsichtlich Corporate Design und Marketing beraten und betreut.

## kontakt.

### Julia Scharmann

Geschäftsführerin Marketing, Vertrieb  
WHITEVISION  
Agentur für Praxismarketing  
Degenfeldstraße 3, 76131 Karlsruhe  
Tel.: 07 21/20 39-3 33  
Fax: 07 21/20 39-3 34  
E-Mail: j.scharmann@whitevision.de  
www.whitevision.de



Und warum sollten Sie Ihre Visitenkarten nicht selbst ausdrucken? Weil es unprofessionell ist und auch so aussieht. **Sie sind selbst ein Profi Ihres Gebietes, und sollten Gestaltungs- und Marketingkonzept ebenfalls einem Fachmann überlassen ...**



# Weiß ist sauber

| Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn



So oder so ähnlich könnte die Antwort lauten, fragt man nach der Wirkung der Farbe Weiß. Aber warum verfügt die Summe allen Lichtes eine so hohe Anziehungskraft? Unser Autor spricht in seinem Artikel über die Farbe Weiß, die sanfte Pastelligkeit und von den hygienischen und ermüdungsfreien Farbtönen.

**W**eiß markiert den Ursprung. Weiß ist der Anfang. Alles Unbenutzte, alles Neue, alles Unschuldige ist Weiß. Reinlichkeit ist Weiß. Was weiß ist, ist sauber. Deshalb waschen wir unsere Weste weiß, um uns unnötigen Ballastes und negativen Eigenschaften zu entledigen. Weiß ist das leere Blatt Papier, was nur darauf wartet mit Ideen und Visionen gefüllt zu werden. Auch für diesen Artikel markierte Weiß den Anfang. Weiß öffnet Räume, befreit von Unordnung und zeichnet Objekte und Linien scharf.

## Weiß ist nicht gleich Weiß

Es gibt unendliche Farbnuancierungen: cremedurchzogenes Weiß, changierendes Weiß, schillerndes Weiß und pastelliges Weiß. Heute sind gerade die Mischformen interessant, die erst auf den zweiten Blick richtig einzuordnen sind. Eines haben diese Nuancen ge-

meinsam: sie alle unterstreichen einen hygienischen Aspekt. Denn da, wo es auf Sauberkeit und Reinheit ankommt, ist Weiß eine auf Sachlichkeit reduzierte Form der Farbwahrnehmung.

In gesundheitstechnischen Bereichen, zum Beispiel Dentallaboren, dominiert Weiß als Sauberkeits- und Hygienesymbol. Allerdings sollte sich diese Farbigkeit nur auf solche Bereiche begrenzen, in denen ein guter Kontrast unumgänglich ist. Beispielsweise auf Arbeitsplatten oder an funktionalen Möbelstücken.

Eine Arbeitsumgebung, in der feinhandwerklich gearbeitet wird, erfordert also besondere farbergonomische Eigenschaften, um das Arbeiten ermüdungsfrei und kontrastreich zu gestalten. Reinweiß als Farbe einer Arbeitsplatte wäre in diesem Zusammenhang kontraproduktiv, da es durch auffallendes Licht zu hell erscheint und auf längere Sicht die Augen ermüdet. Besser

verträglich sind dabei leicht gräuliche Weißnuancen. Diese besitzen zwar noch einen hohen Kontrast zu den Dingen, die man darauf abstellt, entlasten aber auf Dauer die Augen des Betrachters.

Um einzelne Arbeitsbereiche und Möbelstücke im Raum besser differenzieren zu können, sind natürlich die umliegenden Wände in ein Gesamtfarbkonzept einzubeziehen. Das kann und muss gerade bei Sitzarbeitsplätzen als wesentlicher Gestaltungsfaktor berücksichtigt werden. Feinhandwerkliche Arbeit erfordert hohe Konzentration und führt zu Ermüdungserscheinungen, die durch pastellige sanfte Umgebungsfarben abgefedert werden können. Pastelltöne suggerieren Weite und Grenzlosigkeit, sie überspitzen nicht den Raum und harmonisieren bestmöglich mit Weiß. Und trotzdem erzeugen sie genug Kontrast, um Arbeitsbereiche optisch voneinander zu trennen.

### Farbe ist abhängig von Licht

Wichtig bei der Beleuchtung ist die Farbtemperatur des Lichtes. Kühles, also bläuliches Licht taucht weiße Arbeitsoberflächen und die Umgebungsfarbigkeit in eine kalte bläulich-grüne Atmosphäre. Dadurch werden Kontraste erhöht und Formen scharf gezeichnet. Wogegen weiches gelblich-rötliches Licht Konturen verschwimmen lässt. Licht und Farbe sind untrennbar miteinander verbunden. Mit der Lichtfarbe wird die Umgebungsfarbigkeit maßgeblich verändert.

Für ein ermüdungsfreies Arbeiten tragen auch scheinbar banale Dinge bei, wie etwa der Blick in einen begrünten Hinterhof oder auf die Blätter eines Baumes. Die kurze Auszeit für Zwischendurch oder die Möglichkeit diese Auszeit nehmen zu können ...

Bei einer farblichen Innenraumgestaltung ist das unbedingt zu berücksichtigen, da die Wirkung einer Wandfarbe so auch negative Züge annehmen kann. Der größte Fehler, den wir in der Vergangenheit begangen haben, war jener, Räume farblich nicht nach nutzungsspezifischen und humanfunktionellen Aspekten zu gestalten. Doch Ergonomie und Humanfunktion sind wichtige Säulen, wenn es sich um die Gestaltung mit Farbe dreht. Denn die Farbe soll den Nutzen des Raumes untermauern, verdeutlichen und visuell übersetzen – selbstverständlich in einer Art und Weise, die auch denen gerecht wird, die täglich in solchen Räumen arbeiten. Kontrastreiche Akzentfarben sind an Laborarbeitsplätzen auf ein Minimum zu reduzieren. Sie sollten sich auf einzelne Gebrauchsgegenstände, wie etwa Drehstühle oder mobile Trennwände, beschränken. So erreicht man Spannung und Akzentuierungen, ohne dabei die ermüdungsfreie und hygienische Gesamtfarbanmutung des Raumes aus den Augen zu verlieren.

### Weniger ist mehr ...

... dieser Spruch hatte schon immer Wahrheitsgehalt und wird es auch

weiterhin haben. Wir Menschen sind unstrukturierten, lieblosen, verschachtelten und farblich chaotischen Räumen überdrüssig. Stattdessen lebt in uns der Wunsch nach Kontinuität, Entspannung, Freiheit und Raumgefühl. Um das zu erreichen, ist nicht die Fülle an Farben und Möblierungen maßgebend, sondern eine gesunde Dosis, die ein harmonisches aber auch spannungsreiches Umfeld schafft.

Für ein ermüdungsfreies Arbeiten tragen auch scheinbar banale Dinge bei, wie etwa der Blick in einen begrünten Hinterhof oder auf die Blätter eines Baumes. Die kurze Auszeit für Zwischendurch oder die Möglichkeit diese Auszeit nehmen zu können, entscheiden auch über die Beziehung von Mitarbeitern zu ihrem Arbeitsplatz. Und was liegt dann näher, als die Farben der Natur ins Innere zu holen und in abgewandelter, reduzierter Form zu verwerten? Neben dem Laborbereich gibt es in Dentallaboren auch öffentlich zugängliche Bereiche, die den Bedürfnissen der Kundschaft gerecht werden müssen. Eine farblich freundliche Atmosphäre ist auch hier maßgebend, denn der erste Eindruck ist fundamental. Wir Menschen entscheiden niemals rational, sondern ausschließlich emotional – floskelhaft nach unserem Bauchgefühl. Deshalb ist uns ein pastelliger offener Empfangsbereich auch wesentlich angenehmer als ein dunkler und unbehaglicher Eingang. Dass die Mitarbeiter diese angenehme Stimmung durch Verhalten und Arbeitskleidung aufgreifen, versteht sich von selbst.

Farbe unterstreicht dabei die Handlung, die mit ihr in Verbindung steht. So spüren wir, dass Minze etwas mit Frische zu tun hat und Frische wiederum mit sauberen Zähnen – und beispielsweise ein minzig-frisches Off-White das Gefühl hygienisch frischer Zähne vermittelt. Hygiene hat folglich etwas mit Weiß zu tun. Denn Weiß ist unbenutzt und neu. Und was neu ist, muss sauber sein. Und trotzdem ist Weiß nicht nur sichtbar gewordene Sauberkeit. Weiß ist auch neutral und versprüht märchenhafte Wirkung. Denken wir an den weißen Schimmel oder die Friedenstaube, an leckere Milch oder weißen Schnee. Jede Farbnuance weckt Assoziationen, sie unterstreicht Unternehmenskom-

petenzen und -eigenschaften und ist zweifellos ein Alleinstellungsmerkmal. Denn der erste Eindruck, den der Betrachter erhält, ist von elementarer Wirkung.

### Leidenschaft und Feinfühligkeit

Zukünftig werden verstärkt Mischfarben im Gesundheitssektor Einzug halten, die eine sanfte Pastelligkeit besitzen. Aufdringliche und gesättigte Farben von heute werden in Zukunft an Intensität verlieren. Leidenschaft und Feinfühligkeit sind die Gebote der Stunde. Die Farben werden Ruhe, Verlässlichkeit und Beruhigung herbeiführen. Alles wird leichter und cremiger. Rundum können wir uns auf sympathische Nuancierungen freuen, die uns etwas Unbeschwertheit in den tristen Alltag bringen werden. Unternehmen der Gesundheitsbranche können dies als Chance sehen, sich gegen die tägliche (Farb-)Reizüberflutung zu stellen und mit pastellig sanften Raumgestaltungen etwas für das Wohlbefinden, derer tun, die sich dort aufhalten (müssen).

## kontakt.

### Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn

farbmodul.de – Büro für Gestaltung  
Eythraer Straße 11  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/2 48 98 20  
E-Mail: jahn@farbmodul.de  
www.farbmodul.de

## autor.



Der Diplom-Designer (FH) und leidenschaftliche Fotograf studierte an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst in Hildesheim und ist als freiberuflicher Designer für verschiedene Unternehmen und Konzerne tätig. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Kommunikationsdesign, grafische Gestaltung, Farbpsychologie, Farbgestaltung und Beratung.

# Ästhetik im Großformat

| Lucy Niller

Ein geschmackvoll eingerichtetes Labor, in dem Farben und Stil harmonisieren, in dem sich ein unternehmerischer Fingerabdruck wie ein „roter Faden“ durch die Einrichtung zieht – samt großformatigen Bildern an den Wänden –, das macht Eindruck bei Dentisten und wirkt motivierend auf die Mitarbeiter. Lesen Sie im vorliegenden Beitrag, wie ein heller freundlicher Eingangsbereich das gesamte Umfeld entsprechend dem Know-how der Techniker widerspiegeln kann, und Sie gezielt die vorhandene Fachkompetenz kommunizieren sowie mit allen Eindrücken Fingerfertigkeit und Erfahrung zum Ausdruck bringen.

**D**as gute Image eines zahntechnischen Labors hängt von vielen Einzelbereichen ab. Der Erfolg ist dabei weit mehr als die Summe aller Maßnahmen. Alles trägt zur Identität und positiven Imagebildung bei: die Räumlichkeiten, das grafische Gesamtbild, beispielsweise Visitenkarten, Briefpapier und Drucksachen, das Logo, die Beschilderung und – last but not least – der Internetauftritt, die Verbindung zur Welt.

Wer mit einem positiven und gut gestylten Rundumbild seines Labors bewirbt, der überzeugt. Dies ist eine gelungene Investition in die Zukunft eines jeden Unternehmens, so auch des zahntechnischen Labors. Längst bilden medizinische Berufe und deren Versorger im Hinblick auf die Notwendigkeit von Corporate Design keine Ausnahme mehr.

Ein ausgezeichnetes Image ist der Ertrag andauernder Identitätsentwicklung und ausgefeilter Kommunikation nach innen und außen. Dies kann Schritt für Schritt gezielt über einen fest definierten Zeitraum aufgebaut werden. So verteilen sich die steuerlich absetzbaren Kosten und lassen sich wie jede andere Investition in die betriebswirtschaftliche Planung integrieren.

Die Kunst liegt darin, beim Kunden positiv im Gedächtnis zu bleiben. Verlässlichkeit zu symbolisieren und dies immer wieder aufs Neue zu bestätigen. Dafür gibt es beispielsweise Agenturen,



die sich speziell zahntechnischen Themen annehmen und Ihnen bei der Gestaltung und dem Ausbau Ihres Images mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Nehmen auch Sie sich als Unternehmer einen Moment Zeit. Sind Ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen freundlich und kompetent? Stimmen die Kommunikation und Ihr roter Faden mit dem Look Ihres Labors überein? Erfüllen Sie nicht nur die neuesten technischen Anforderungen, sondern kommunizieren Sie das auch entsprechend? Vermitteln Sie Ihren Kunden das Gefühl, ihren gehobenen Standards auch gerecht zu werden? Ist Ihr Image das, was auch Sie sind und was Sie sich für die Zukunft Ihres Labors wünschen? Stellen Sie sich mitten in Ihr Unternehmen/Labor hinein, schauen Sie sich um. Würden Sie hier gerne Ihre Bestellung positionieren?



Die Bilder der Serie ModernArtDental zaubern eine positive bunte Welt der Zahnheilkunde und verzaubern alle, die den Raum betreten. Sie bieten zahntechnischen Labors Ästhetik im Großformat.

## kontakt.

**Lucy Niller**

Agentur Background  
[www.modern-art-dental.de](http://www.modern-art-dental.de)  
[www.image-ausbau.de](http://www.image-ausbau.de)

# Digitaler Workflow im Labor

| ZTM Peter Kappert

Hat die Zahntechnik eine Zukunft? Diese Frage kann vorab mit einem klaren JA beantwortet werden – vorausgesetzt jeder zahntechnische Unternehmer ist bereit, die neuen digitalen Möglichkeiten, die sich aktuell bieten, zu akzeptieren und vor allem zu prüfen, welche Verfahren seinen betrieblichen Workflow in wirtschaftlicher wie qualitativer Hinsicht optimieren.

Die Zahntechnik hat sich schon rasant verändert und wird sich in den nächsten Jahren noch schneller verändern. Auf der nächsten IDS wird das prägende Thema „Digitaler Workflow“ mit all seinen Facetten sein. Somit ist kurzfristig absehbar, dass in der vom Handwerk geprägten Tätigkeit der zahntechnischen Produktionsabläufe mittels CNC-Maschinen unser Berufsbild erheblich beeinflusst wird. Die typischen zahntechnischen Insignien „Wachsmesser, Bunsenbrenner, Gussanlage etc.“ werden durch Computer, Maus, Scanner und Fräsmaschinen ersetzt.

## Industrielle Fertigung ist das neue Handwerk

Das Ziel der CNC-Industrie ist es, die Herstellungsprozesse von Zahnersatz zu vereinfachen, optimieren und möglichst automatisieren, weil der klassisch gefertigte Zahnersatz in seinen Arbeitsabläufen zwar ein Unikat, aber wirtschaftlich betrachtet sehr aufwendig und komplex ist. Dies hat zur Folge, dass die handwerkliche Herstellung von Zahnersatz zunehmend durch eine industriell geprägte Fertigung abgelöst werden wird.

Dentalspezifische CAD/CAM-Systeme und Fräsmaschinen sorgen bereits jetzt

für eine extrem hohe Präzision und Wirtschaftlichkeit bei der Fertigung von Zahnersatz. Die digitalisierte Herstellung des Zahnersatzes reduziert zudem die Fertigungszeit im Vergleich zur herkömmlichen Herstellung um bis zu 90 Prozent.

## Vorteile der digitalen Technik

Die Digitalisierung im dentalen Bereich, Zahntechnik wie Zahnmedizin, ist nicht mehr aufzuhalten, denn die neuen Verfahren weisen erhebliche Vorteile gegenüber den althergebrachten, klassischen Methoden auf. Folgende Vorteile ergeben sich:

1. Digitale Daten erlauben die Nutzung, Bearbeitung, Verteilung, Erschließung und Wiedergabe in elektronischen Datenverarbeitungssystemen unterschiedlicher Art und Anwendungen. Hier seien nur die künftigen Möglichkeiten der Volumentomografie (DVT) genannt, für Zahnärzte bzw. für die Oralchirurgie eine wegweisende digitale Alternative zur klassischen Röntgentechnik, für Patienten ein unschätzbare Vorteil, weil die Strahlenbelastung im Vergleich zum CT stark reduziert wird (ca. um das 30-Fache). Auch die von Patienten immer mehr geforderten minimalinvasiven Eingriffe benötigen eine sehr aussagekräftige und exakte röntgenologische Diagnostik. Die digitale Volumentomografie ist das erste eigene Verfahren in der zahnärztlichen Radiologie zur Darstellung des stomatognathen Systems durch überlagerungsfreie Schnittbilder, die mittels dreidimen-

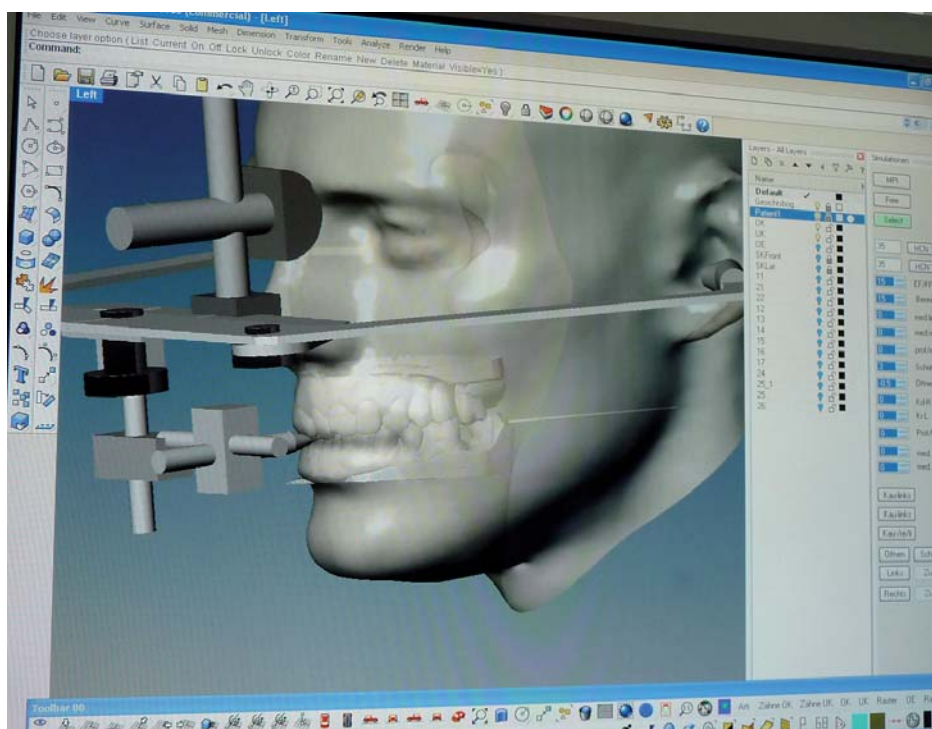


Abb.1: Der virtuelle Artikulator.

sionaler Pixel (Voxel) für detailgetreue und artefaktfreie Aufnahmen sorgen.

2. Digitale Daten können erheblich schneller verarbeitet und langfristig gespeichert werden.
3. Digitale Inhalte bestehen aus Werten, die lesbar und somit jederzeit reproduzierbar sind. Dies ist ein unschätzbare Vorteil, der zum Tragen kommt, wenn Konstruktionen durch Defekte etc. erneuert werden müssen.
4. Digitalisierung verändert die klassische Prozesskette auch in den zahnärztlichen Praxen. Unter dem Begriff „Innovative Technologien“ versteht der Zahnarzt heute u.a. die CAD/CAM-Technik, Mundscanner, navigierte Implantation/digitale Planungsmöglichkeit in sehr vielen Bereichen, Ultraschallchirurgie und Barcodesysteme für die Praxishygiene. Die Digitalisierungsmethoden von Zahn-, Kiefer- und Modelloberflächen werden immer präziser; immer größere Bereiche können erfasst und zueinander in Beziehung gebracht werden. 3-D-Röntgen bzw. DVT ist sicherlich eine der besten Errungenschaften für die moderne, qualitätsorientierte Zahnheilkunde. Sie optimiert die diagnostischen und forensischen Möglichkeiten einer

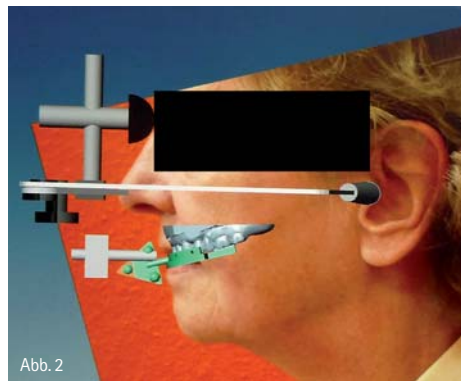


Abb. 2

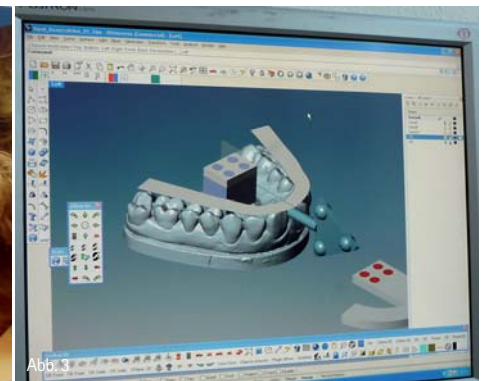


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 2 und 3: Kieferrelationsbestimmung per digitalem Foto. – Abb. 4: Digitales Wax-up (Umsetzung per CNC zum Mock-up).

jeden Praxis im Sinne der Patienten. Barcodesysteme im Rahmen des QM und der Praxishygiene sind heute aufgrund der Dokumentationspflicht für qualitäts- und leistungsorientierte Zahnarztpraxen obligat.

5. Eine Prozessoptimierung in den Produktionsabläufen durch Digitalisierung erhöht sofort die Wertschöpfung, Durchgängigkeit und Optimierung in der Produktentstehung. Betrachtet man das magische Dreieck

„Zeit, Kosten und Qualität“ kann davon ausgegangen werden, dass im Bereich Zeit und damit Kosten bis zu 30 Prozent Verbesserungspotenzial brach liegen. Deutlich mehr Steigerung – nämlich bis zu 70 Prozent – dürfte der Faktor Qualitätsverbesserungen ausmachen. Hinzu kommt, dass die Perfektion von Maschinen und CAD/CAM-Programmen steigt. Die Kunst liegt darin, die Digitalisierungsverfahren zu beherrschen

ANZEIGE

## Neueröffnung - Hamburg

# White Frame LAVA-Milling Center



White Frame Milling Center  
Rothenbaumchaussee 83  
20148 Hamburg  
Tel.: 040-44195915  
Fax: 040-44195815  
mail to :info@white-frame.de  
www.white-frame.de

**Gehen Sie auf Nummer sicher** und vertrauen Sie wie tausende Zahnärzte und Zahntechniker weltweit der einzigartigen Lava-Zirkonkeramik. Klinische Studien aus den USA, Asien und Europa bescheinigen Lava Kronen- und Brückengerüsten die besten Festigkeitswerte und einen optimalen marginalen Randschluß. **Zirkonoxid ist nicht gleich Zirkonoxid!** Obwohl Zirkonoxid-Keramikmaterialien chemisch gleich sind, können sie nach der Verarbeitung unterschiedliche mechanische und optische Eigenschaften aufweisen. Dies führt zu großen Unterschieden in der Qualität der finalen Restauration. Lava-Zirkonoxid wird von 3M Espe in Deutschland in vollendeter Reinheit und Güte hergestellt und die Frames sind durch einen Barcode vor minderwertigen Grauiporten geschützt. Warum sollten Sie wegen ein paar Euro das Risiko einer Spättrissbildung, Fraktur oder eines Chipping eingehen? Denken Sie an Ihren guten Ruf und an die Patienten. Sie werden Ihre perfekte Arbeit weiterempfehlen!

**Ab Oktober** ist unser White Frame Lava Milling Center open CAD/CAM für 3Shape und Dental Wings. Senden Sie Ihre Design-Arbeiten an unsere gute Adresse und Sie erhalten die besten LAVA Zirkongerüste in perfekter Vollendung zurück. LAVA Zirkonkeramik – Ein Traum aus Licht!

**EXKLUSIVES**  
**KENNELNERN-ANGEBOT BIS**  
**31.12.10**

je gefräste Einheit nur 39,-  
je gefräste Einheit + Design  
nur 59,-

**Nutzen Sie die**  
**Lufthansa Miles & More**  
**Credit Card und sammeln**  
**Sie wertvolle**  
**Prämienmeilen!!**



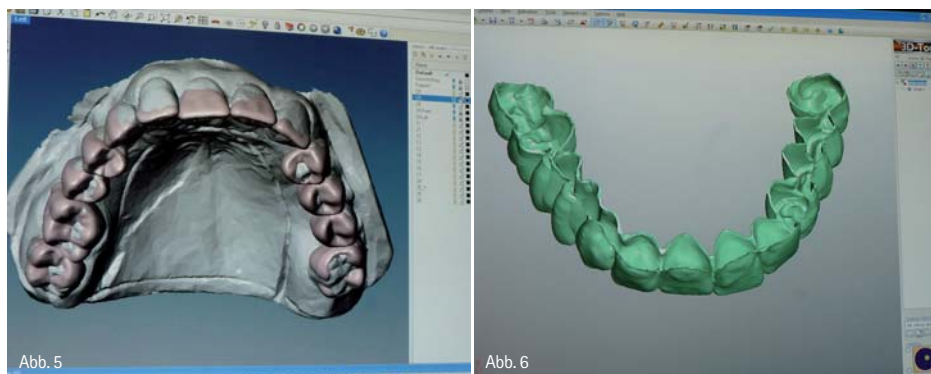


Abb. 4–8: Ablauf der Erstellung von therapeutischen Provisorien vor der Präparation.

und dennoch standardisiert zu arbeiten – übrigens kein Widerspruch. Prozessoptimierung und -Effizienz gehören gerade in Krisenzeiten zu den Methoden, die für mehr Zufriedenheit in den Unternehmen sorgen könnten. Prozess-Effizienz ist in schwierigen Zeiten nicht nur ein Erfolgsfaktor, sondern kann im Extremfall über den Fortbestand des Unternehmens mitentscheiden.

### Zukunft

Wie allgemein bekannt, ist nichts so beständig wie der Wandel. Die Erfahrung lehrt indes, dass sich nicht jeder mit einer Änderung sofort anfreunden kann. Bei manchen Mitarbeitern stehen Veränderungen zunächst unter dem Verdacht, negativ und bedrohlich zu sein. Dies gilt erst recht, wenn ein Unternehmen aus wirtschaftlicher Sicht einschneidende Umstrukturierungen, eventuell neue Unternehmensziele oder gar wirtschaftliche Abstriche bei den Mitarbeitern ankündigen muss, um auf Kurs zu bleiben.

In meinem Labor gibt es noch die „klassische Zahntechnik“, doch auf stetig steigender Quadratmeterzahl auch die „moderne digitale Zahntechnik“. Wir haben in unserer eigenen Forschungs-

und Entwicklungsabteilung unter der Leitung von Ralf Bannuscher und unter Berücksichtigung der kommenden digitalen Mundscanner und DVT-Möglichkeiten u.a. folgende zukunftssträchtige eigene digitale Verfahren entwickelt:

- virtueller Artikulator (Abb. 1)
- Kieferrelationsbestimmung per digitalem Foto (Abb. 2 und 3)
- Digitale therapeutische Schienenkonstruktionen
- Digitales Wax-up (Umsetzung per CNC zum Mock-up) (Abb. 4)
- Erstellung von therapeutischen/ästhetischen Provisorien vor der Präparation (Kronen/Brückenkonstruktionen) (Abb. 4–8)
- Digitale In-House-Prozesskette

### Mein Fazit

Die Produktivität bei der Fertigung von Zahnersatz hängt nicht nur von der Leistungsfähigkeit der Fräsmaschine ab, sondern von der Effizienz der gesamten Prozesskette, angefangen vom Scanning/Digitalisieren des Zahnmodells über die Konstruktion (CAD) und Werkzeugbahnberechnung (CAM) bis hin zum Fräsprozess und dem zahn-technischen Finish.

Es gilt ferner zu bedenken, dass Fräsungen nur eine momentane Übergangs-

lösung darstellen. Die Zukunft liegt in additiven Verfahren und darauf abgestimmten Materialien. Das wertvollste Material der Zukunft werden jedoch die Datensätze sein. Wer diese Datensätze mit entsprechenden Programmen und Verfahren im Sinne seiner Kunden verarbeiten und technisch umsetzen kann, wird im veränderten Dentalmarkt bestehen. Das Ziel, täglich eine gleichbleibend hohe Präzision mit ästhetischem Qualitätsfinish zu liefern, ist nur erreichbar mit Präzisionsmaschinen sowie entsprechenden Programmen mit offenen Schnittstellen und nach wie vor mit engagierten Spitzentechnikern, die für die nötige Umsetzung und ein perfektes Endprodukt zum Wohle der Patienten und Kunden sorgen.

Die Fotos 4b und 8 wurden uns von Martin Sprenger mit freundlicher Unterstützung zur Verfügung gestellt.

## autor.

### Peter Kappert

ZTM in Essen • selbst. Zahntechnischer Unternehmer • Buchautor „Erfolgreich in die Zukunft“ • Intern. Referent für Marketing • GF DentalAlliance • Ressortleiter für Management und Betriebsführung • im TeamWorkMedia Verlag, Fuchstal

## kontakt.

### Team Peter Kappert Dental-Labor

Peter Kappert  
Ralf Bannuscher (F&E-Abteilung)  
Frankenstraße 40–46, 45134 Essen  
Tel.: 02 01/4 39 58-0  
Fax: 02 01/4 39 58-10  
E-Mail: Peter.kappert@kappert.de



Abb. 7



Abb. 8

# Perfect Smile

Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik

mit Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht

Termine  
2010 und  
2011



## Veneers von konventionell bis No Prep – Step-by-Step. Ein praktischer Demonstrations- und Arbeitskurs an Modellen

Weiß und idealtypisch wünschen sich mehr und mehr Patienten ihre Zähne. Vorbei die Zeit, in der es State of the Art war, künstliche Zähne so „natürlich“ wie nur irgend möglich zu gestalten. Das, was Mitte der Neunzigerjahre noch als typisch amerikanisch galt, hat inzwischen auch in unseren Breiten Einzug gehalten – der Wunsch nach den strahlend weißen und idealtypisch geformten Zähnen. Neben den Patienten, die sich die Optik ihrer Zähne im Zuge ohnehin notwendiger restaurativer, prothetischer und/oder implantologischer Behandlungen verbessern lassen, kommen immer mehr auch jene, die sich wünschen, dass ihre „gesunden“ Zähne durch kieferorthopädische Maßnahmen, Bleaching, Veneers oder ästhetische Front- und Seitenzahnrestaurationen noch perfekter aussehen.

Und im Gegensatz zu früher will man auch, dass das in die Zähne investierte Geld im Ergebnis vom sozialen Umfeld wahrgenommen wird. Medial tagtäglich protegiert, sind schöne Zähne heute längst zum Statussymbol geworden. Um den Selbstzahler, der eine vor allem kosmetisch motivierte Behandlung wünscht, zufriedenstellen zu können, bedarf es minimalinvasiver Verfahren und absoluter High-End-Zahnmedizin. Der nachstehend kombinierte Theorie- und Arbeitskurs vermittelt Ihnen alle wesentlichen Kenntnisse in der Veneertechnik und wird Sie in die Lage versetzen, den Wünschen Ihrer Patienten nach einem strahlenden Lächeln noch besser entsprechen zu können.

### Kursbeschreibung

Demonstration aller Schritte von A bis Z am Beispiel eines Patientenfalles (Fotos)

1. Teil

- A Erstberatung, Modelle, Fotos (AACD Views)
- B Perfect Smile Prinzipien
- C Fallplanung (KFO-Vorbehandlung, No Prep oder konventionell)
- D Wax-up, Präparationswall, Mock-up-Schablone
- E Präparationsablauf (Arch Bow, Deep Cut, Mock-up, Präparationsformen)
- F Laser Contouring der Gingiva
- G Evaluierung der Präparation
- H Abdrucknahme
- I Provisorium
- J Einprobe
- K Zementieren
- L Endergebnisse
- M No Prep Veneers (Lumineers) als minimalinvasive Alternative

Praktischer Workshop, jeder Teilnehmer vollzieht am Modell den in Teil 1 vorgestellten Patientenfall nach

2. Teil

- A Herstellung der Silikonwäule für Präparation und Mock-up/Provisorium
- B Präparation von bis zu 10 Veneers (15 bis 25) am Modell
- C Evaluierung der Präparation
- D Laserübung am Schweinekiefer

### Termine 2010

09. Oktober	2010	München	09.00 – 15.00 Uhr
27. November	2010	Hamburg	09.00 – 15.00 Uhr

### Termine 2011 u.a.

21. Januar	2011	Unna	13.00 – 19.00 Uhr
07. Mai	2011	Berlin	09.00 – 15.00 Uhr
14. Mai	2011	München	09.00 – 15.00 Uhr
27. Mai	2011	Warnemünde	13.00 – 19.00 Uhr

#### Organisatorisches

Kursgebühr: 445,- € zzgl. MwSt.

(In der Gebühr sind Materialien und Modelle enthalten.)

Mitglieder der DGKZ erhalten 45,- € Rabatt auf die Kursgebühr.

Tagungspauschale: 45,- € zzgl. MwSt. (Verpflegung und Tagungsgetränke)

#### Veranstalter

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-3 90

E-Mail: event@oemus-media.de, www.oemus.com

Hinweis: Nähere Informationen zum Programm, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Veranstaltungsorten finden Sie unter [www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Anmeldeformular per Fax an  
03 41/4 84 74-3 90  
oder per Post an

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29  
04229 Leipzig

Für den Kurs Perfect Smile – Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik 2010 und 2011

- 09. Oktober 2010 München
- 21. Januar 2011 München
- 14. Mai 2011 München
- 27. November 2010 Hamburg
- 07. Mai 2011 München
- 27. Mai 2011 München

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Name/Vorname  ja  nein DGKZ-Mitglied Name/Vorname  ja  nein DGKZ-Mitglied

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an. Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

E-Mail:

Datum/Unterschrift

Lasersintern bei der MICHAEL FLUSSFISCH GmbH:

## Der Maßstab in der Branche

Fast zwei Jahre Erfahrung mit dem innovativen Lasersinter-Fertigungsverfahren liegt hinter der MICHAEL FLUSSFISCH GmbH in Hamburg. Am 1. Oktober 2008 raste der erste Laserstrahl über ein Baufeld und die Produktion der Lasersinter-Gerüste begann. „Die ersten Arbeiten waren noch eine Herausforderung, da die neue Technologie viel anwendungsbezogenes Feintuning benötigte“, erinnert sich Firmenchefin Michaela Flussfisch. „Inzwischen dient allerdings unsere CoCr-Gerüstqualität bereits als Maßstab in der Branche.“ Alle Fertigungsprozesse wur-

den gemäß der Qualitätsnormen ISO 9001 und 13485 zertifiziert, die einzelnen Schritte kontinuierlich optimiert und das Lasersinter-Team personell aufgestockt und qualifiziert. Inzwischen können die unterschiedlichsten Anfragen und Umsetzungswünsche in höchster Qualität und in engem Kontakt mit den Kunden erfüllt werden. „Wir wollen kein Großbetrieb mit industrieller Massenfertigung sein, sondern die Labore mit unserer Technologie und unserem Know-how so unterstützen, dass möglichst viel an handwerklicher Arbeit bei ihnen verbleiben kann“,



betont Michaela Flussfisch. „Und, wir verstehen uns keineswegs nur als Anbieter von Lasersinter-Gerüsten“, formuliert Michaela Flussfisch den Anspruch ihres Unternehmens, „sondern wir sind auch bestrebt, die Technik weiter zu erforschen und gemäß den Wünschen unserer Kunden kontinuierlich zu verbessern.“

Fortbildung:

## Nach dem Vorbild der Natur

Seit über 18 Jahren sind Dr. Eugen End, der Entwickler der VITA PHYSIODENS Zahnlinie und des Okklusionskonzeptes Vita BLP, und der Prothetikspezialist Viktor Fürgut als Team erfolgreich. Von dieser jahrelangen Erfahrung profitieren weltweit Teilnehmer der verschiedenen VITA Weiterbildungen.

Vita BLB LIVE Workshop: Innerhalb von drei Tagen lösen Dr. End und Fürgut live selbst schwierige Patientenfälle erfolgreich.

Die kontinuierliche Arbeitsweise, die Teamarbeit zwischen Zahnarzt und

Zahntechniker sowie die erfolgreich versorgten Patienten aus den USA, Südkorea, Italien, Deutschland und Slowenien sprechen für sich.

VITA Kurswesen: Während der zweitägigen Seminare wird den Teilnehmern die Theorie und Praxis der Bio-Logischen Prothetik vermittelt. Die Kursteilnehmer haben zudem die Möglichkeit, besonders anspruchsvolle Arbeiten aus ihrem Laboralltag mit Unterstützung von Dr. End und Fürgut anzufertigen.



Das Okklusionskonzept Vita BLP wird ebenfalls mit großem Erfolg im Bereich festsitzender Zahnersatz angewendet.

Für alle BLP Interessierten hat VITA eine moderne und interaktive BLP Schulungs-DVD entwickelt. Diese kann bei der VITA Zahnfabrik für 99 Euro bestellt werden. Lehrinrichtungen erhalten einen Rabatt.

Weitere Informationen zur Vita Bio-Logischen Prothetik, den VITA PHYSIODENS Zähnen und zu den Kursen erhalten Sie unter:

[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com) oder unter Tel.: 0 77 61/56 22 35

Expertensymposium:

## Implantatprothetik und Vollkeramik



Stark besucht sind die „Expertensymposien“ von Ivoclar Vivadent, Ellwangen, wie beispielsweise das jüngste in

Berlin Mitte Juni 2010 mit mehr als 400 Zuhörern zum Thema „Implantatprothetik und Vollkeramik“.

Wer von maßgeblichen Referenten der Zahntechnik noch in diesem Jahr hören möchte, wie sie selbst Vollkeramik einsetzen und wo sie Stärken und Schwächen sehen, erhält dazu am 9.10. in München und am 23.10. in Neuss noch einmal die Gelegenheit. Die Referenten gehen detailliert auf moderne Anwendungen ein, unter dem Motto: „Vom Zahntechniker für den Zahntechniker“.

Die Themen reichen von der substanzschonenden Einzelzahnrestauration bis hin zur Implantatprothetik; für ein funktionell und ästhetisch überzeugendes Ergebnis kommt der engen Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Techniker hohe Bedeutung zu. Im Symposium erhält außerdem jeder Zuhörer laborrelevante Tipps zur Vermeidung von Chipping und man lernt die neue „CAD-on“-Technik mit Lithium-Disilikat-Verblendstrukturen für Zirkoniumdioxid kennen. Weitere Veranstaltungen folgen im nächsten Jahr.

Informationen unter Telefon: 0 79 61/8 89-2 05 oder unter [www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de), Rubrik „Fortbildung“.

**ZWP online**  
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)



# Kein Labor von der Stange

| Katrin Kreuzmann, Kristin Jahn

Zwei neu gegründete Dentallabore in Stuttgart und Wendlingen haben trotz ihrer Unterschiede eines gemeinsam: Sie wurden in Zusammenarbeit mit Karl-Heinz Frank (Laborberater dental bauer-gruppe Stuttgart) ganz nach den individuellen Vorstellungen ihrer Inhaber geplant und sind für beide Zahntechniker ein idealer Arbeitsplatz geworden. Karl-Heinz Frank hat einen Blick hinter die Kulissen seiner Arbeit erlaubt.

**Z**ahntechnikermeister Vincenzo Salcone (per dente Zahntechnik, Wendlingen) und Zahntechniker Tobias Kost (demade, Stuttgart) haben 2009 ihre Labore neu gegründet. Trotz der Wirtschaftskrise wurde die lange im Voraus geplante Gründung beider Labore termingerecht umgesetzt. „Für mich war es ein guter Zeitpunkt. In guten Zeiten kann jeder bestehen, aber in schlechten muss man sich durchbeißen – da trennt sich die Spreu vom Weizen“, resümiert Vincenzo Salcone. Tobias Kost gab zu bedenken, dass während der weltweiten Finanzkrise Kredite besonders günstig zu bekommen waren.

als Hobby-, Heizraum und Waschküche genutzt, außerdem stellte eine Wendeltreppe eine Verbindung zur ersten Etage her. Die Treppe wurde entfernt, die Heizung einen Stock tiefer gesetzt. Das Labor kann damit eine Fläche von circa 100 m<sup>2</sup> einnehmen. Wanddurchbrüche und Fräsungen von Kabelkanälen in massiven Wänden gehörten zu den größeren Baumaßnahmen. Im Keramikraum wurden Durchbrüche für zwei Fenster geschaffen, wodurch er zum einen vom Rest des Labors gut einsehbar ist und das Labor zum anderen groß, offen und hell wirkt. Die Anschlüsse wurden in jedem Raum sorgfältig geplant, sodass hier unkompliziert

mal arbeiten können. Momentan sind drei Kernarbeitsplätze, zwei Keramikarbeitsplätze, ein Modellvorbereitungsarbeitsplatz sowie zwei Plätze im Büro fertig installiert.

In Zusammenarbeit mit der Firma Freuding wurden auch für knifflige Ecken ausgeklügelte Möbellösungen gefunden. Bei dem Fußboden handelt es sich um wunderschön aufgearbeitetes Parkett, das 1968 hier verlegt wurde und der optische Blickfang des Labors ist. Herr Kost schätzt an diesem Bodenbelag unter anderem, dass im Gegensatz zu einem Steinfußboden herunterfallende Arbeiten nicht zerschellen.



Das demade Zahntechniklabor mit Blick in den Keramikraum und auf den Garten.



Der „Drekarbeitsplatz“ im Gipsraum.

Tobias Kost richtete sein Dentallabor demade wie auch Vincenzo Salcone im Erdgeschoss seines Wohnhauses ein. Die jetzigen Laborräume wurden vorher

ziert und schnell auch mehr Arbeitsplätze als die drei fertig installierten zur Verfügung stehen. Bis zu sechs Zahntechniker sollen hier später ein-

## Der Teufel liegt im Detail

Eine selten große Dreckbox im Gipsraum und ein Fußschalter für den Wasserhahn im gleichen Raum gewährleis-

ten sauberes Arbeiten und gehören zu den Dingen, die Tobias Kost bei der Ausstattung seines Labors sehr wichtig waren. Ein weiteres kleines Detail, das den Arbeitsalltag komfortabler gestaltet, ist eine rollbare Mülltonne im Gipsraum, die dem Zahntechniker und seinen Mitarbeitern das Tragen schwerer Abfälle aus dem Gipsraum erspart. Die Deckenlampen spenden den Zahntechnikern im Labor demade für optimale Ergebnisse Tageslicht, und die Mittagspause kann bei schönem Wetter gleich auf der Terrasse verbracht werden, zu der große Glastüren direkt aus dem Labor führen. Der Blick von den Arbeitsplätzen in den gepflegten Garten sorgt für ein entspanntes Arbeiten.

Die moderne schwarz-weiße Ausstattung des Labors per dente Zahntechnik von ZTM Vincenzo Salcone in Wendlingen besticht ohne aufdringlich zu sein. Die Räume wirken hell, freundlich und dennoch nicht steril. Vincenzo Salcone entschied sich für die Räume als sie noch im Rohbau waren und konnte schon in dieser Bauphase Einfluss auf das Verlegen der Versorgungsleitungen nehmen. Ein separater Patientenraum signalisiert, dass der Patient herzlich willkommen ist und sich auch Zeit für ihn genommen wird. Die Möbel im Empfang und Patientenraum wurden von einem ortsansässigen Schreiner gefertigt, die Arbeitstische stammen aus dem Hause Freudling. Die Höhe der Arbeitstische wurde nach ergonomischen Gesichtspunkten auf die Körpergröße von Herrn Salcone und seiner Mitarbeiterin abgestimmt. Ebenso wie im Labor von Tobias Kost galt den Stühlen ganz besondere Aufmerksamkeit. Hier entschieden sich die Zahntechniker für ergonomisch freundliche Modelle, die zugleich funktional, schlicht und pflegeleicht sind.

Bei der Farbgestaltung setzte Vincenzo Salcone Schwerpunkte in Weiß, da dieser Farbton seiner Meinung nach für Sauberkeit und in seiner angenehmen Eleganz auch Pate für das Ergebnis seiner Arbeit, also ästhetischen Zahnersatz, steht. Das Labor nimmt damit auch die Farbgestaltung der meisten Zahnarztpraxen auf. Trotz dieser Überlegungen ist das Labor von ZTM Vincenzo Salcone kein einfarbiger Raum: Dezent und geschmackvoll wurde mit Wandbildern



Tobias Kost im Gespräch mit Karl-Heinz Frank.

und Grünpflanzen dekoriert, sodass auch ein wohnlicher Eindruck entsteht. Einen gelungenen Akzent und Stilmix schaffen zudem antike Massivholzmöbel, die als Erbstücke einen funktionalen und dekorativen Platz im neuen Labor gefunden haben. Wie auch Tobias Kost hat sich Vincenzo Salcone für Parkettboden in verschiedenen Dunkelbrauntönen entschieden, der optisch ansprechend, robust und pflegeleicht ist und einen interessanten Kontrast zu

den hellen Möbeln herstellt. Auch bei Vincenzo Salcone blickt der Zahntechniker, wenn er von seiner Arbeit aufsieht, durch große Terrassenfenster in einen gepflegten Garten mit Kinderspielplatz.

#### Hochwertige Geräte ergänzen die Einrichtung

Ein neu eingerichtetes Labor muss mit neuen, hochwertigen Geräten ausgestattet sein, um hochwertige Produkte



Der Empfangsbereich im Zahntechniklabor per dente.



Das helle, freundliche Labor mit Blick zum Garten.

fertigen zu können, so Herr Salcone. Wichtig war ihm dabei, neue statt gebrauchte Geräte anzuschaffen, da die Garantie Sicherheit bietet und im Falle eines Defektes schnell ein Ersatzgerät bereitsteht und so der Arbeitsablauf nur kurz unterbrochen werden muss. Beim Kauf achtete er auch auf Nachhaltigkeit, so lässt sich zum Beispiel sein Keramikofen über Updates aus dem Internet auf den neuesten Stand halten.

Das Konzept des Labors per dente scheint aufzugehen: Die Kapazitäten sind ausgelastet, sodass Vincenzo Salcone im Moment von Marketingaktionen zur Kundengewinnung absehen kann und sehr stark von Mundpropaganda profitiert. Grund, sich zurückzulehnen, gibt es für ihn aber nicht: „Ich will nicht abgehoben sein, nur weil ich ein schickes Labor habe, sondern ich muss mich erst einmal beweisen und zwei oder drei Jahre gut bestehen

können“, so Vincenzo Salcone. Auf die Frage, was sein Labor von anderen unterscheidet, antwortete Herr Salcone, dass es letztlich der Zahntechniker sei, mit dem sich ein Labor von anderen unterscheidet. Die besten Geräte würden nichts nützen, wenn der Zahntechniker sein Handwerk nicht beherrsche. Zwar könne nur gute Arbeit geleistet werden, wenn auch hochwertige Geräte und Materialien zur Verfügung stehen, diese Geräte ersetzen aber die persönliche Leistung nicht. Sein Ziel, aus einem Labor einen modernen Ort zum Wohlfühlen zu machen, an dem ästhetische Arbeiten entstehen und der dennoch nicht den Eindruck einer Werkstatt macht, ist Vincenzo Salcone gelungen.

Karl-Heinz Frank hat in seiner langjährigen Erfahrung als Berater bei der Planung und Ausstattung von Dentallaboren immer wieder die Erfahrung gemacht, dass Zahntechniker bei der Gestaltung ihrer Arbeitsräume ein eigenes Bild vom neuen Labor in ihrem Kopf reifen lassen sollten, um diese Vorstellung dann gemeinsam mit ihrem Planer umzusetzen, „denn es ist der Zahntechniker, und nicht der Kundenberater, der am Ende viele Stunden täglich im Labor verbringt“, so Herr Frank. Bei der Planung neuer Labore sollte gewährleistet sein, dass Veränderungen wie eine Vergrößerung oder die Integration neuer Technologien jederzeit möglich sind. Besonders beim Legen von Druckluftleitungen, der Absaugung, Steckdosen und sonstigen Anschlüssen ist darauf zu achten, dass das Labor auch mit einer veränderten Mitarbeiterzahl dank bereits vorinstallierter Arbeitsplätze genug Kapazitäten hat.

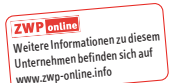


Das Dentallabor per dente bietet eine angenehme Arbeitsatmosphäre ohne Werkstattcharakter.

## kontakt.

### dental bauer GmbH & Co. KG

Ernst-Simon-Straße 12  
72072 Tübingen  
Tel.: 0 70 71/97 77-0  
[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)



# Profilierung wird immer wichtiger

| Katrin Kreuzmann, Kristin Jahn

Einer erfolgreichen Neuplanung eines Labors geht gegenseitiges Verständnis für die eigenen Ideen und Vertrauen in die gemeinsame Arbeit voraus, da sind sich ZTM Markus Rainer (Inhaber des Regensburger Dentallabors Rainer & Partner), seine Frau ZTM Britta Rainer (Geschäftsführerin von Rainer & Partner) und Sandra Horn (Dipl.-Ing. Innenarchitektur bei Pluradent in München) einig. Sie sprachen mit der Redaktion über Anforderungen an eine zeitgemäße Laboreinrichtung und deren konkrete Umsetzung im Labor von Markus und Britta Rainer.

*Frau Horn, wie muss man sich die innenarchitektonische Planung eines zahn-technischen Labors vorstellen?*

**Sandra Horn:** Die erste Phase der Planung ist die Vorplanung. Wir beurteilen die neuen Räumlichkeiten in Hinblick auf bereits vorhandene technische Installationen und ob abhängig von der Größe des Objekts genügend Kapazitäten für das Vorhaben vorhanden sind. In der Entwurfsphase werden die Arbeitsbereiche und die Raumaufteilung bestimmt, dadurch entsteht das erste Gestaltungskonzept. Nach dieser Phase geht es dann weiter in die Ausführungsphase. Nun werden die technischen Installationen geplant, es wird festgestellt, was an Einrichtungs-elementen benötigt wird, die Möbel und Gewerke werden organisiert und die Baustelle überwacht.



Abb. 1: Der großzügige, multifunktional genutzte Empfangsbereich des Dentallabors Rainer & Partner in Regensburg.

*Können Sie den Weg von der Idee bis zur Inbetriebnahme des Labors von Herrn Rainer beschreiben?*

**Sandra Horn:** Bei Herrn Rainer boten es die Räumlichkeiten an, den funktionalen Arbeitsbereich deutlich vom repräsentativen, hochwertig gestalteten Kundenbereich abzutrennen. Der Kunde sollte beim Betreten nicht gleich an ein Dentallabor erinnert wird. Mit verschiedenen Gestaltungsmitteln wie Formen, Farbe, unterschiedlichen Materialien und der Lichtplanung wurde diese Idee umgesetzt.

*Was ist bei der Laborplanung generell hinsichtlich der Raumaufteilung, der Laufwege und der ergonomischen Innengestaltung zu beachten?*

**Sandra Horn:** Im Vorfeld wird gemeinsam mit dem Laborinhaber besprochen, welche Arbeitsstationen es geben soll und welchen Platzbedarf sie einnehmen. Daraus ergibt sich die Raumaufteilung. Für die Arbeitsergonomie ist auch wichtig, dass mit unterschiedlichen Arbeitshöhen gearbeitet wird. Es gibt sitzende Tätigkeiten und stehende vor den verschiedenen Geräten

und Maschinen. Die Möblierung muss darauf abgestimmt sein, dass die Geräte gut bedient werden können.

Im Labor von Herrn Rainer gibt es einen großen funktionalen Arbeitsbereich. Die Reihenfolge der Arbeitsgänge bestimmt die Laufrichtung. Der Mitarbeiter geht nicht hin und wieder zurück, sondern alle Stationen liegen auf einem Weg.

**Markus Rainer:** Wir haben als Zuhilfenahme für die Anordnung der Arbeitsstationen im Vorfeld die Laufwege im Grundriss eingezeichnet, um sofort er-



Abb. 2: Der Arbeitsbereich ist deutlich vom repräsentativen Bereich des Labors abgetrennt.

kennen zu können, wo sich Wege kreuzen könnten, sodass wir eine optimale Raumnutzung erreichen können.

*Verändern Technologien wie CAD/CAM oder der digitale Abdruck die Gestaltung von Laboren?*

**Sandra Horn:** Die neuen Technologien kommen immer mehr zum Einsatz, und ich bin der Meinung, dass der Technikarbeitsplatz mit den neuen digitalen Technologien Hand in Hand laufen muss. Idealerweise würde dieser mit einem EDV-Bereich ergänzt werden, sodass das digitale Arbeiten mit dem manuellen verbunden ist.

Im Labor von Herrn Rainer wurden die EDV-Anschlüsse für dieses digitale Arbeiten schon vorgesehen, an jedem Arbeitsplatz ist ein Netzwerkanschluss vorinstalliert. Das ist wirklich neu im Vergleich zur traditionellen Laboreinrichtung. In der Zukunft wird man in Laboren auch Fläche einsparen können. Abhängig vom Leistungsumfang eines Labors kann man dann sicher bestimmte Arbeitsstationen minimalisieren, vielleicht findet man in einigen Jahren Gussöfen und -schleudern nur noch im Museum.

*Wie gewährleisten Sie bei der Planung neuer Labore, dass Veränderungen wie eine Vergrößerung oder neue Technologien jederzeit flexibel integriert werden können?*



Abb. 3: Funktional, hell und schlicht wurden die Arbeitsplätze gestaltet.

**Sandra Horn:** Es ist wichtig, dass zum Beispiel genügend EDV-Anschlüsse zur Verfügung stehen, die jederzeit erweitert werden können. Untergeordnete Räume können relativ geringflächig gehalten werden. Im Gegenzug dazu wird der Bereich, der für eine Expansion nötig ist, so gestaltet, dass man möglichst flexibel ist und er jederzeit erweitert werden kann.

**Markus Rainer:** Bei uns im Labor ist zum Beispiel der Gussraum sehr klein gehalten, dafür haben wir einen großzügigen Keramikraum, der um weitere Arbeitsplätze erweitert werden kann.

*Frau Horn, was glauben Sie, welche Erwartungen stellen Zahnärzte und Patienten jetzt und in Zukunft an modern eingerichtete Labore, wohin geht der Trend?*

**Sandra Horn:** Ich glaube, dass die Profilierung eines Dentallabors und das Repräsentieren sehr im Vordergrund stehen werden. Der Beratungs- und Besprechungsbereich gewinnt immer mehr an Bedeutung. Hier ist es wichtig,

dass man eine angenehme Atmosphäre schafft, in der sich der Patient wohlfühlt und merkt, dass sich Zeit für ihn genommen und er kompetent beraten wird. Im Labor von Herrn Rainer bekommt man das Gefühl, in einem Café oder in einer Bar zu sitzen, was für die Patienten und Zahnärzte sehr angenehm ist.

Im Dentallabor steht auch die Zahnästhetik immer mehr im Vordergrund. Der Trend geht dahin, dass sich die Ästhetik und die hochwertige, professionelle Verarbeitung des Zahnersatzes in

den Räumen widerspiegeln sollten. Das ist eine wirklich neue Entwicklung der letzten Jahre.

**Markus Rainer:** Beraten wurde in Dentallaboren schon immer, das Neue ist aber, dass allein in unserem Labor knapp die Hälfte der gesamten Fläche der Repräsentation dienen.

**Sandra Horn:** Das Kontrastprogramm hier besteht aus einer Kombination aus klassischen Elementen wie den Natursteinwänden und dem Kamin und modernen Elementen wie die Oberfläche der Bar oder die Lampen.

Der Boden erzeugt in seiner natürlichen Holzoptik eine warme Atmosphäre und ist sehr pflegeleicht. Dieser Raum wird aber auch multifunktional genutzt, wodurch sich die große Fläche, die er einnimmt, auch bezahlt macht. Er ist gleichzeitig der Empfangsbereich, der Wartebereich und der Sozialraum für die Mitarbeiter. Der Raum wird für Vorträge und Veranstaltungen genutzt und ganz wichtig, als Beratungs- und Besprechungsreich. Dadurch rentiert es sich.



Abb. 4: Elemente wie die Bullaugenfenster lockern die Räume im Arbeitsbereich auf.

*Herr Rainer, seit wann arbeiten Sie in diesem Labor, welche Geschichte steht dahinter?*

**Markus Rainer:** Das Labor besteht seit 30 Jahren und wurde vor vier Jahren von uns gekauft. Die Einrichtung war ebenfalls circa 30 Jahre alt, sodass eine Veränderung nötig war. Seit einem Jahr sind wir in diesen Räumen ansässig. Hier arbeiten derzeit 14 Mitarbeiter, wir könnten noch bis zu sechs weiteren Mitarbeitern Platz bieten.

*Welche Idee steckte hinter der Gestaltung des Labors?*

**Britta Rainer:** Ausgangspunkt dieser Idee waren unsere dentalen Zeitgespräche, ein Wissens- und Informationsforum für Zahnärzte. Wir bieten in diesem Rahmen regelmäßig Veranstaltungen an, bei denen externe Referenten Vorträge halten oder Zahnarzt-helferinnen unsere Workshops besuchen können. Aus diesem Grund gibt es das Konzept mit dem großen, repräsentativen Raum und dem abgetrennten Arbeitsbereich.

**Markus Rainer:** Wir hatten allein in diesem Jahr 18 Veranstaltungen hier und vermieten die Arbeitsplätze und den Gesellschaftsraum zum Beispiel auch an die Industrie für deren Veranstaltungen.

Die Investition in diese Räume macht sich damit bezahlt. Über die Veranstaltungen und Fortbildungen, die wir hier abhalten, gewinnen wir auch viele neue Kunden.

Ich persönlich wollte schon immer eine lange, im Raum freistehende Bar, und das haben wir umgesetzt, genau so habe ich mir das vorgestellt. Die Kombination von modernen Elementen mit klassischen, warmen Tönen, Naturstein und den Elementen Feuer und Wasser macht den Raum sehr wohnlich und gemütlich.

**Sandra Horn:** Es lohnt sich also, in so einen großen Raum zu investieren.

**Markus Rainer:** So eine Location hat nicht jeder. Es entstehen ganz andere Gespräche, es ist viel lockerer. Man kann die Lampen dimmen, es ist auch technisch möglich, die Lichtfarbe zu verändern.

*Wie erzeugen Sie eine angenehme Atmosphäre für Ihre Mitarbeiter und die Patienten?*

**Markus Rainer:** Wir wollten von der typischen Laboratmosphäre weg. Die meisten Gäste setzen sich auch sofort an die Bar, wenn sie hereinkommen. Im Kühlschrank stehen immer verschiedene Getränke bereit, und auch ein Kaffee ist schnell gemacht.

**Britta Rainer:** Wir bieten auch immer schöne, bewusst ausgewählte Zeitschriften zum Lesen an, die keine negativen Inhalte haben, sondern sich mit positiven Dingen beschäftigen. Auf solche Wohlfühlelemente zu achten, ist uns wichtig. Trotzdem muss immer die Funktion im Vordergrund stehen.

**Markus Rainer:** Die Arbeitsräume wurden bewusst eher funktional und schlicht gehalten. Sie sind hell, weiß, durch die großen Fensterflächen gelangt viel Tageslicht in die Räume. Die Konzentration kann sich hier voll und ganz auf die Arbeit legen.

*Wie schätzen Sie die Situation der Zahntechnik im Moment ein – lohnt es sich, zu investieren?*

**Herr Rainer:** Ich denke, es ist eigentlich immer eine gute Zeit zum Investieren, es kommt darauf an, was man daraus macht. Es ist wichtig, gute Ideen zu haben sowie ein Marketingkonzept. Wir haben zum Beispiel eine eigene Kundenzeitschrift und verteilen Imageflyer. Momentan läuft es sehr gut in der Zahntechnik- und Dentalbranche. Wir haben es nicht bereut, diesen Schritt gegangen zu sein.

*Vielen Dank für das Gespräch und viel Erfolg mit Ihrem Labor.*



Abb. 5 : V. l. n. r.: ZTM Britta Rainer, ZTM Markus Rainer, Kristin Jahn (Redaktion) und Sandra Horn (Dipl.-Ing. Innenarchitektur bei Pluradent in München) im Gespräch über das neue Labor von Rainer & Partner.

Wir haben den Westen Regensburgs als Standort gewählt, da es sich hier um eine der besten Gegenden der Stadt handelt, in der auch Interesse an sehr hochwertigem Zahnersatz besteht. In unmittelbarer Nähe zum Labor gibt es 300 Parkplätze, das war uns sehr wichtig. Der Gebäudekomplex, zu dem wir gehören, ist eine Mischung aus Ärztehaus und Einkaufszentrum. Mit den hier ansässigen Zahnärzten arbeiten wir eng zusammen, das war natürlich auch ausschlaggebend.

## kontakt.

**Pluradent AG & Co KG**

Kaiserleistraße 3  
63067 Offenbach  
Tel.: 0 69/8 29 83-0  
www.pluradent.de

# Für den täglichen Gebrauch

| ZTM Achim Hösel

Mit dem Schritt in die Selbstständigkeit wurde schnell deutlich, dass die Anforderungen von ZTM Achim Hösel an die benötigten Materialien und Arbeitsgeräte sehr hoch waren. Diesen hohen Qualitätsanspruch hat sich der Zahntechnikermeister auch selbst auf die Fahne geschrieben, und: diese Einstellung zahlt sich tagtäglich aus.

Seit vielen Jahren schwöre ich als selbstständiger Zahntechnikermeister und Geschäftsführer des A.H.(a)<sup>2</sup>! Dental Zahntechniklabors in München auf Qualität aus dem Hause KaVo. Die Handstücke, die ich in meiner Gesellenausbildung und später in meiner Ausbildung auf der Meisterschule zur Verfügung hatte, erfüllten sicherlich alle ihren Zweck. Dennoch: die hohen Vibrationen und die zum Teil schlechte ergonomische Handhabung machten das tägliche Arbeiten schwer und unkomfortabel. Als es schließlich in die Selbstständigkeit ging, machte ich mich auf die Suche nach Arbeitsgeräten, die meinen hohen Anforderungen genügten. Dabei stieß ich auf das KaVo Technik-Handstück K-ERGOgrip. Zu den Vorzügen dieses Handstückes gehört die außerordentlich vibrationsarme Laufleistung bei jeder Umdrehungszahl zwischen 1.000 und 50.000 U/Min., bei maximalen 7N/cm. Trotz des besonders leichten Gewichts von nur knapp 200 Gramm und einer Arbeitsgerätlänge von 140 mm verfügt das Handstück über einen leistungsstarken Motor. Sowohl bei grazilen Schleif- und Fräsarbeiten als auch beim groben Beschleifen von Gipsmodellen liegt das K-ERGOgrip sicher in der Hand und arbeitet geräuscharm und laufsicher. Positiv überzeugt vom K-ERGOgrip durch eigene Erfahrungen mit dem Handstück, habe ich meinen angestellten Zahntechnikerinnen und Zahntechnikern ein ebensolches Handstück zur Verfügung gestellt. Die Kosten



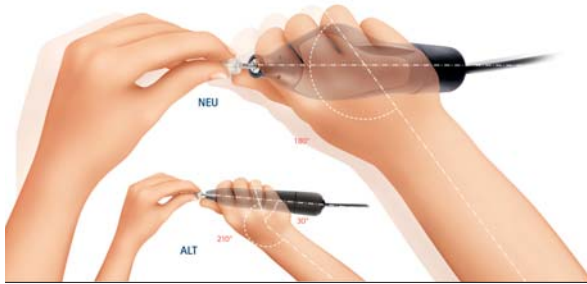
Abb. 1–3: Präzisions- und leistungsstarke Arbeitsgeräte sind für ZTM Achim Hösel aus München ein Muss. Aus diesem Grunde vertraut er auf das K-ERGOgrip Handstück von KaVo.

für diese Anschaffung rechneten sich umgehend, denn Ermüdungserscheinungen in Hand- und Unterarmmuskulatur sind so selten geworden wie niemals zuvor. Die Handhabung erleichtert den täglichen Umgang durch die ergonomische Handhaltung von 180 Grad zur Unterarmachse enorm. Hieraus resultiert ein entspanntes, aber dennoch sicheres Halten des Handstückes. Handstücke anderer Hersteller bedienen sich eines Winkels, der in vielen Fällen weit über das ergonomische Maß reicht. Dies hat regelmäßig eine schnelle Ermüdung der Muskulatur zur Folge. Daraus ergibt sich, wie ich aus eigener Erfahrung zu

berichten weiß, ein unpräzises und zum Teil schlechtes zahntechnisches Arbeiten.

Die Anforderungen an Arbeitssicherheit und Ergonomie am Arbeitsplatz, wie von den Berufsgenossenschaften in den letzten Jahren immer häufiger gefordert und durchgesetzt, werden im K-ERGOgrip verwirklicht.

Einer der weiteren Vorzüge ist die leichte Reinigungs- und Wartungsfähigkeit. Das Wechseln der Spannzange kann sehr einfach und werkzeuglos durchgeführt und mit nur wenigen Pinselstrichen die Spannzange von Schleifstaub restlos befreit werden. Größere Verschmutzungen, wie beispielsweise Farbstoffe von Okklusionspapier, lassen sich ebenso leicht mit herkömmlichen Reinigungsmitteln entfernen. Wartungsarbeiten, wie das Austauschen der Kugellager, sind mit dem K-ERGOgrip nicht länger ein Fall für den Servicetechniker, sondern können in wenigen Minuten im zahntechnischen Labor vom Anwender direkt selbst durchgeführt werden. Aus wirtschaftlicher Sicht ist dies ein entscheidender Vorteil, da keine Ausfälle der Handstücke durch lange Reparatur- und Postwegezeiten entstehen. Das Handstück bietet darüber hinaus die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Spannzangen in den Größen 2,35 mm oder 3,00 mm als Schnellwechsellager einzusetzen. Die Kombination der 3,00 mm großen Spannzange mit einer Durchzugskraft von 7N/cm, statt wie bei den meisten handelsüblichen Handstücken von nur circa



**ZWP online**  
Weitere Informationen zum Unternehmen KaVo befinden sich auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

6N/cm, macht das Bearbeiten von Stahl besonders einfach. Überhitzungen des Handstücks sind damit nahezu ausgeschlossen. Komplettiert wird das Handstück durch eine intelligente KaVo Steuerungseinheit, die als Knie-, Tisch- oder Fußsteuerung zur Auswahl steht. Die Steuereinheit, gleich in welcher Betriebsart vorhanden, bietet die Möglichkeit zur kinderleichten Selbstprogrammierung von Drehzahlen und Drehmomenten für unterschiedliche Werkstoffe in vier Programm-Modulen. Rechts-Linkslauf

sowie manuelle Höchstdrehzahleinstellung sind selbstverständlich. Besonderes Highlight der Steuereinheiten ist die Drehzahlbegrenzung. Durch einfachen Knopfdruck kann diese aktiviert oder deaktiviert werden. So muss eine Drehzahl, die größer als 30.000 U/Min. liegt, vom Anwender bestätigt werden. Dies verhindert, dass fragile Materialien aus Versehen mit einer zu hohen Drehzahl bearbeitet werden. Durch die Drehzahlbegrenzung wird auch dem Arbeitsschutz Rechnung getragen.

Es ist wichtig, dass sowohl Auszubildende als auch die Studenten, die ich in meinem Labor an die Zahntechnik heranführe, Spaß am Arbeiten haben. Dabei sind präzisions- und leistungsstarke Arbeitsgeräte ein Muss.

autor.

**ZTM Achim Hösel**

A.H.(a)²! Dental  
Kirchstraße 20, 80999 München

ANZEIGE

**Auropent® MagiCCeram® System**

**MagiCCeram®**

**Aufbrennkeramik vom Feinsten**



**Auspent®**  
**Legierungen ohne Kompromisse**

Das Auspent®- System ist das best erforschte Dental Gold System Europas.

Es ist patentiert wegen seiner Biokompatibilität und Universalität. Mit der nicht aufbrennfähigen Universallegierung Auspent®B und der aufbrennfähigen Universallegierung Auspent®AH werden alle zahnärztlichen und zahntechnischen Indikationen sicher und dauerhaft erfüllt.

In einer klinischen Fallstudie an 250 Patienten über einen Zeitraum von 8 Jahren wurde die Biokompatibilität und Zuverlässigkeit des Auspent®- MagiCCeram® Verbundsystems bestätigt.

Mit MagiCCeram® steht dem Techniker eine farbbrillianteste sehr standfeste Glaskeramikmasse zur Verfügung. Der Anwendungsbereich erstreckt sich von Einzelkrone über weitspannige Brücken bis zu full mouth Rehabilitation in Form abnehmbarer keramisch verblendeter Teleskopbrücken.



# Für kleine Labore genau das Richtige

| Sandra Busch

Durch innovative und zukunftsweisende Entwicklungen besteht die Wissner Gesellschaft für Maschinenbau mbH als mittelständisches Unternehmen nun schon über zwei Jahrzehnte sehr erfolgreich am Markt für CNC-gesteuerte Fräs- und Lasermaschinen. Letztes Jahr brachte das Unternehmen den kleinen, leistungsstarken HSC-Allrounder Gamma 202 5D auf den Markt.

In den letzten sieben Jahren entwickelte sich die Firma Wissner, nebst anderen Bereichen, auch in der Dentalindustrie zu einem erfahrenen und anerkannten Lieferanten mit überaus großem Know-how. Dies zeichnet sich dadurch aus, dass allein im deutschen Markt bereits über 100 Maschinen des Unternehmens für die dentale Anwendung im Einsatz sind. In Zusammenarbeit mit einem der größten Fräszentren entstanden nicht nur zuverlässige Maschinen, sondern auch die effektive Verbindung zweier wichti-

ger Bereiche: der Zahntechnik und der Industrie. So vereint bieten die Maschinen der Serie Gamma Dental dem Zahn-techniker zum einen die langjährige Erfahrung, Präzision und Sicherheit eines Maschinenbauers und zum anderen die Anwenderfreundlichkeit, die der dentale Techniker für seinen Arbeitsplatz erwartet. Die Premiere feierte der kleine und leistungsstarke HSC-Allrounder, die Gamma 202 5D (Abb. 1), bereits Mitte des letzten Jahres. Mit dem nur sehr geringen Platzbedarf und Gewicht ist diese Maschine genau

wie ihre Schwester, die Gamma 202 4D, für kleine Labore genau das Richtige. Durch die kompakten Abmessungen ist sie mithilfe eines handelsüblichen Hubwagens frei beweglich und passt problemlos durch eine Normtür. Die Flexibilität drückt sich aber nicht nur hinsichtlich des Aufstellplatzes aus. Die 3+2 Achsen bieten dem Anwender eine hohe Vielseitigkeit in den Möglichkeiten der Bearbeitung, die wiederum seinen Kunden zugute kommt. Neben Kunststoffen und Keramiken, wie z.B. Zirkon und Glaskeramik, können auch Metalle, wie z.B. Chrom-Kobalt und Titan, bearbeitet werden. Mit einer nur kurzen Umrüstzeit ist es dank verschiedener Absaugeinrichtungen möglich, zwischen den Materialien beliebig zu wechseln. Durch die innovative Radialspannung als Rohlinghalter können die Materialblanks bis zum Rand hin genutzt und effizient bearbeitet werden (Abb. 2).

## Die Zukunft schon jetzt im Blick

Als zukunftsweisendes Unternehmen reagiert die Fa. Wissner schon heute auf die Anforderungen, die dem Zahn-techniker in den kommenden Jahren gestellt werden. Die langlebige Maschine muss dem Anwender höchste Flexibilität bieten, um auf Veränderungen am dentalen Markt reagieren zu können. Somit setzt die Fa. Wissner einen neuen Trend mit dem nachrüstbaren W.Loader (Abb. 3). Das nachrüstbare Automatisierungssystem wird über die Maschi-



Abb. 1: Die leistungsstarke 5-Achs-Maschine: Gamma 202 5D.



Abb. 2: Effektive Bearbeitung des Materials bis zum Rand durch Radialspannung.

nensteuerung bedient und lässt die Gamma 202 noch produktiver arbeiten. Bis zu 30 verschiedene Rohlinge können so vollautomatisch der Maschine, ähnlich dem Jukebox-Prinzip, zugeführt werden. Die Schwesterwerkzeuge bieten die Sicherheit, die Maschine unbeaufsichtigt arbeiten zu lassen. Durch eine integrierte Messeinheit werden die Werkzeuge in regelmäßigen Abständen kontrolliert und bei Bedarf selbstständig ausgewechselt. So steht einer Produktion, auch über das Wochenende, nichts mehr im Wege. Außerdem hat der Zahntechniker so die Möglichkeit, auch Modelle fräsen zu können (Abb. 4). So begegnet man der Entwicklung des

interoralen Scanners, der sich in den nächsten Jahren auf dem Markt stark verbreiten wird. Für dieses Verfahren wird ein spezieller Gips benötigt, der sich einerseits leicht bearbeiten lässt, andererseits dennoch die benötigte Präzision bietet. Das Material darf sich nicht abnutzen, sodass auch ein mehrmaliges Aufsetzen der gefrästen Arbeiten dem Modell nicht schadet. Herkömmliche Hartmetallfräser reichen für diese Anwendung aus, sodass keine großen Kosten entstehen und die Modellfertigung sparend durchgeführt werden kann.

„In unserem Technologiezentrum bieten wir den Interessenten die Möglich-

keit, die Maschinen live zu sehen und erste Eindrücke zu sammeln, was die Fertigung ihres Produktes betrifft. Es werden Tests auf der Grundlage der Fräsdaten des Anwenders durchgeführt und die Ergebnisse gemeinsam diskutiert. So findet sich schnell die passende Maschine für den entsprechenden Anwendungsfall“, bietet Gründer und Geschäftsführer Rolf Wissner allen Interessierten an.

## kontakt.

### Wissner GmbH

Tel.: 05 51/5 05 08-10

E-Mail: [wissner@wissner-gmbh.de](mailto:wissner@wissner-gmbh.de)



Abb. 3: W.Loader: nachrüstbares Automatisierungssystem mit 30 Plätzen. – Abb. 4: Gipsrohling zum Modellfräsen mit der Gamma 202 5D.

# Wirtschaftlich Schweißen – Strom statt Licht

| ZT Joachim Mosch

Moderne Schweißgeräte sind aus dem fortschrittlichen Dentallabor heute nicht mehr wegzudenken. Ursprünglich wurde diese Technologie über die bekannten und bewährten Laserschweißgeräte mit schnellem Erfolg in die Zahntechnik eingeführt, denn die Vorteile dieser Fügetechnik liegen auf der Hand. Nicht nur das beim Schweißen durch die Verwendung von artgleichem Material (Abb. 1) als Zulegedraht – im Vergleich zu Loten beim konventionellen Lötvorgang – die Biokompatibilität der gefügten Arbeit über jeden Zweifel erhaben ist, Schweißen geht auch viel schneller. Aber warum? Lesen Sie mehr in folgendem Beitrag.

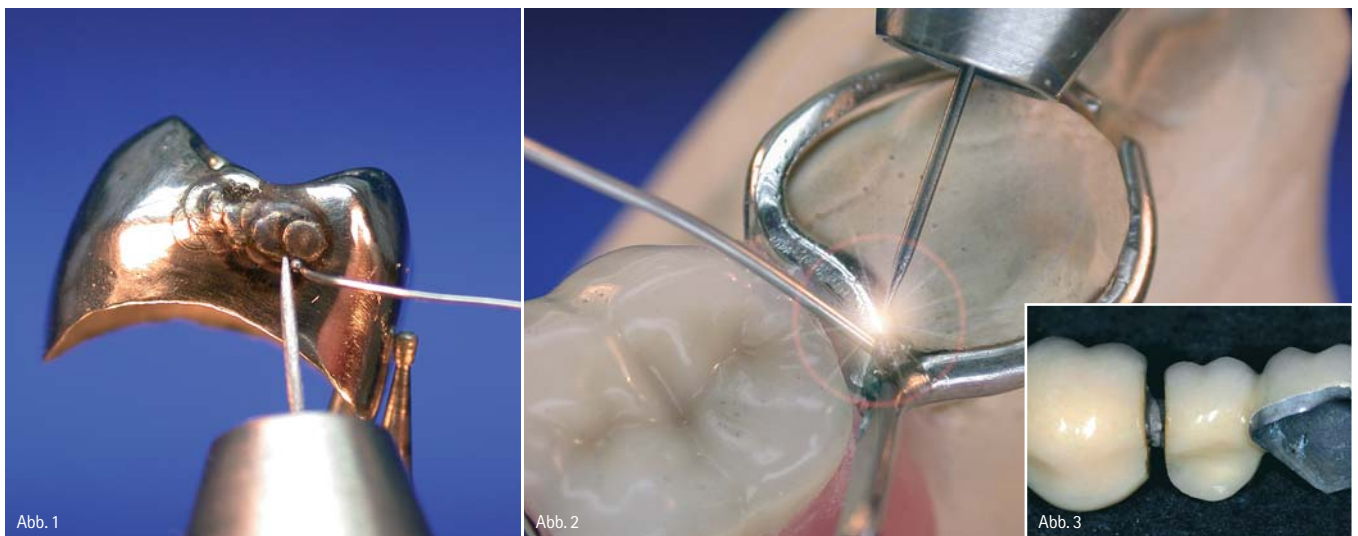


Abb. 1: Mehr Biokompatibilität – Antragen eines versehentlich weggepolierten Kontaktpunkts mit artgleichem Zulegedraht. – Abb. 2: Geringste Wärmeeinflusszone – Klammerbruchreparatur ohne Demontage des Kunststoffsaatels. – Abb. 3: Erfordert etwas Übung, ist aber nicht wirklich schwierig – Schweißen direkt neben der Keramikverblendung.

**S**chweißen – die Fügetechnik bietet Vorteile durch Biokompatibilität und Schnelligkeit beim Arbeiten, denn erstens muss kein Lötmodell hergestellt werden und bei Reparaturen ist es nicht nötig die Arbeit zu demontieren, denn – die richtige Handhabung vorausgesetzt – kann man auch in unmittelbarer Nähe von Kunststoffsaateln (Abb. 2) oder Keramikverblendungen (Abb. 3) sicher Schweißen, ohne dass die Arbeit in Mitleidenschaft ge-

zogen wird. Weiterhin weisen richtig geschweißte Fugestellen mindestens die gleichen Stabilitätswerte wie die Ausgangslegierung auf. Die bei einer Lötung von der DIN-Norm geforderte Mindeststabilität von 350 MPa wird bei der Schweißung weit überschritten.

## Warum hat nicht jedes Labor ein Laserschweißgerät?

Nun, viele Laborinhaber taten und tun sich schwer mit der Investition und den

jährlichen Folgekosten. Um diese Investitionsentscheidung zu erleichtern, wurde bereits im Jahr 2003 die erste phaser Schweißgerätegeneration aus dem Hause primotec, Bad Homburg, vorgestellt. Bei den phaser Geräten handelt es sich um sogenannte Mikrolichtbogen Impulsschweißgeräte. Anders als bei Lasergeräten, die die Schweißenergie durch gebündeltes (Laser-)Licht bereitstellen, arbeitet der phaser mit Strom. Dieser Strom erzeugt



Abb. 5



Abb. 6

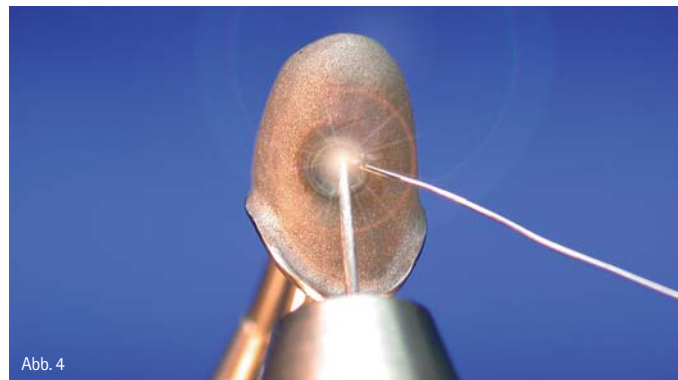


Abb. 4



Abb. 8



Abb. 7



Abb. 9

Abb. 4: Meist genügt Zulegedraht und ein phaser Mikro-Lichtbogen-Impuls, um ein Loch in der Krone zu verschließen. – Abb. 5: Der phaser as2 – die Luxusklasse – gelungenes Design und doch folgt die Form der Funktion. – Abb. 6: Der phaser mx2 – die Oberklasse – optimale Ergonomie auch auf kleinstem Raum. – Abb. 7: Das phaser Schweißen im Mikrobereich wurde weiter optimiert – Randkorrektur mithilfe eines 0,35 mm starken Zulegedrahts. – Abb. 8: Einfachste Bedienlogik mit großem Dreh-Drücksteller für eine besonders komfortable Bedienung. – Abb. 9: Auch im KFO-Bereich „zu Hause“ – der optimierte Mikrobereich in Verbindung mit Kontaktschweißen schafft beste Ergebnisse.

einen Mikrolichtbogen, der dann als Impuls für die Dauer von 3 bis 40 Millisekunden (je nach gewähltem Programm) auf die Schweißstelle einwirkt (Abb. 4). Der wesentliche Unterschied zwischen den Gerätetypen liegt also darin, dass der Laser die Schweißenergie mit Licht, der phaser hingegen die Energie mit Strom auf den Punkt, sprich auf das Werkstück, bringt. Wobei es der Legierung letztlich egal ist, ob sie durch Licht oder Strom zum Schmelzen gebracht wird.

Mit dieser Gerätephilosophie – Strom statt Licht – die natürlich wesentlich preiswerter ist als die meist viel aufwendigere Lasertechnik, wurde der primotec phaser zu dem weltweit meistverkauften Mikro-Impulsschweißgerät in der Zahntechnik. Dafür gibt es natürlich wirtschaftlich gute Gründe: Angefangen von den überschaubaren Anschaffungskosten, über die minimalen Unterhaltungskosten (nur Argongas und Wolframelektroden) bis hin zu der

Tatsache, dass die phaser Geräte komplett wartungsfrei sind, sehr kompakte Abmessungen haben und kein vernehmliches Arbeitsgeräusch (kein Lüfter, keine Pumpe) verursachen. Dennoch sollten bei aller Wirtschaftlichkeit natürlich die Anwendungstechnik und das Schweißergebnis im Vordergrund stehen. Und auch hier hat das phaser Mikro-Impulsschweißen so viel zu bieten, dass nach einem „Facelift“ und der Erweiterung der Produktfamilie



Abb. 13

Abb. 14

Abb. 10: Mit den phaser Geräten lassen sich auch komplexe Implantatarbeiten perfekt Schweißen. – Abb. 11: Mit dem phaser können Arbeits- und Umschlagszeiten, z.B. bei Modellgusserweiterungen oder der Reparaturen deutlich reduziert werden. – Abb. 12: Sekundärkrone an Modellguss – eine leichte „Schweißübung“. – Abb. 13: Lernen direkt am Arbeitsplatz – drehbares Bedienpanel mit Video-Monitor. – Abb. 14: Kurze Schweißlehrfilme sind direkt im phaser as2 hinterlegt.

im Jahr 2005/2006 nunmehr die dritte Gerätegeneration mit zwei Gerätetypen auf den Markt geht (Abb. 5 und 6). Dabei haben neueste Entwicklungen in der Elektronik und Regeltechnik eine vollständig neue Geräteplattform entstehen lassen, mit der das phaser Schweißen weiter optimiert werden konnte. Diese neue Plattform ermöglicht es, den Mikrolichtbogen, der den Schweißpunkt erzeugt, nahezu beliebig zu manipulieren und gleichzeitig noch feiner zu dosieren (Abb. 7).

Auch das Bedienkonzept wurde weiter verbessert. Es ist so konzipiert, dass selbst der ungeübte Anwender nur noch das Programm für den Legierungstyp, den er Schweißen möchte, und das für die Arbeit passende Energieniveau (Mikro, Fein, Normal, Stark) auswählen muss und gleich sicher Schweißen kann (Abb. 8).

Die voreingestellten Programme sind:

- hochgoldhaltige Legierungen
- goldreduzierte Legierungen
- Palladium-Silber-Legierungen
- Palladium-Basis-Legierungen
- Hybridschweißen (zum Beispiel „Gold an Stahl“)

- Kobalt-Chrom
- Nickel-Chrom
- Titan
- Kontaktschweißen
- Stiftschweißen.

Beim Topmodell phaser as2 sind zusätzlich zwei Ortho-Programme bereits voreingestellt (Abb. 9). Natürlich gibt es eine Vielzahl weiterer Einstellmöglichkeiten, die Schweißprofis auch gerne nutzen, um das Schweißergebnis noch weiter zu perfektionieren. Doch auch mit den genannten Grundeinstellungen erzielt man schon sehr gute Ergebnisse. Weiterhin konnte das Anwendungsspektrum nochmals deutlich erweitert werden. Neben dem Einsatz beim sicheren Schweißen von Implantatarbeiten (Abb. 10), Modellgusserweiterungen oder Reparaturen (Abb. 11) sowie kombinierten Arbeiten (Abb. 12) wurden mit Kontaktschweißen, Stiftschweißen und Mikroschweißen neue, zusätzliche Schweißmodi integriert, die die phaser Geräte noch vielseitiger machen. Mit einer weiteren Besonderheit wartet der phaser as2 auf, denn er ist mit einem drehbaren Bedienteil ausgestattet (Abb. 13). Auf der einen Seite das

eigentliche Bedienpanel, auf der anderen Seite ein TFT Video-Monitor. In diesem Monitor sind kurze Schweißlehrfilme hinterlegt (Abb. 14). So kann sich der Anwender, egal ob Anfänger oder Schweißprofi, schnell „just in time“ weiterbilden.

Mit den neuen phaser Mikroimpulsschweißgeräten ist eine Gerätegeneration entstanden, mit der der Anwender die täglich im Labor anfallenden Schweißaufgaben noch vielseitiger, sicherer und wirtschaftlicher erledigen kann.

autor.



**ZT Joachim Mosch**

primotec  
Tannenwaldallee 4  
61348 Bad Homburg  
www.primogroup.de

# Wunsch nach einer vollkeramischen Zukunft

| ZT, Dipl.-Betriebsw. (FH) Jörg Boger

Die automatische Fertigung von vollkeramischen Restaurationen mit CAD/CAM-Fräsmaschinen ist so schnell und wirtschaftlich wie kein anderes Verfahren. Mit steigender Qualität der Materialien gewinnen Frässysteme wie das ZENOTEC T1 von WIELAND an Bedeutung. Laborinhaber Jörg Boger aus Reutlingen schildert seine Erfahrungen als Anwender und blickt optimistisch in die vollkeramische Zukunft.

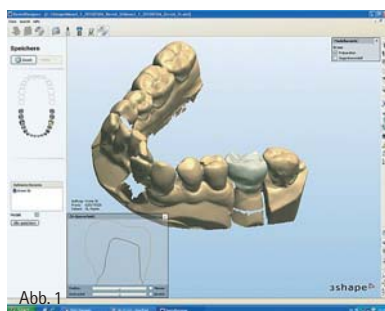


Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Beispiel für die Konstruktion einer vollanatomischen Implantatkrone. – Abb. 2: Lagermagazin mit Werkstoff-Blanks.

Die CAD/CAM-Technologie birgt ein enormes Potenzial für die Zahntechnik und ist daher eine wichtige Zukunftstechnologie, der wir positiv und aufgeschlossen gegenüberstehen. Ich selbst arbeite bereits seit zwölf Jahren mit CAD/CAM und interessiere mich für aktuelle Trends und technische Weiterentwicklungen in diesem Bereich. Seit Januar steht in unserem Labor eine ZENOTEC T1 Fräseinheit von WIELAND, mit der fünf Zahntechniker arbeiten.

Die Entscheidung, diese Fräseinheit anzuschaffen, fiel im Nachgang zur IDS 2009, auf der das Gerät präsentiert wurde. Wir waren damals auf der Suche nach einem möglichst vielachsigen Frässystem für Keramik und Kunststoff. Da wir in unserem Labor mit Selective Laser Melting arbeiten, einem additiven Verfahren für die Produktion von Metallgerüsten, benötigen wir keine Metallfräseinheit. Mit Keramikfräs-

einheiten hatten wir bereits langjährige Erfahrungen. Ein Mitarbeiter unseres Labors arbeitete eine zeitlang mit einer vollautomatischen Fräsmaschine eines anderen Herstellers, war damit aber nur bedingt zufrieden: Das Gerät fräste nur in drei Achsen, die Konstruktion war deutlich schwieriger, die Rüstzeiten waren höher und es konnte zunächst nur gehipptes Zirkonoxid verarbeitet werden. Die heute geforderten Indikationen konnten damit nicht vollständig abgedeckt werden. Bei der Vorführung der ZENOTEC T1 auf der Messe überzeugte uns hingegen eine vollautomatische Fertigung auf fünf Achsen und eine große Bandbreite an Funktionen.

## Produktiv und wirtschaftlich

Als wir uns schließlich entschlossen, das Frässystem anzuschaffen, waren die Erwartungen entsprechend hoch. Doch schon nach einem halben Jahr im Einsatz können wir heute sagen, dass

ZENOTEC T1 sie voll erfüllt. Das System ist sehr produktiv und wirtschaftlich. Wir fertigen damit dreimal so viele Restaurationen in derselben Zeit. Theoretisch könnten wir das System noch stärker auslasten und sogar rund um die Uhr fräsen, doch dafür müssen wir weitere Scan-Rechner anschaffen. Das ist in naher Zukunft geplant, denn wir streben eine volle Auslastung an. Auch die Qualität der Restaurationen überzeugt uns, denn sie sind klinisch präzise, von hervorragender ästhetischer Qualität und sehr haltbar. Wir fertigen mit unserer Maschine überwiegend Brücken, Kronen und Primärteleskope aus Keramik sowie Vollkeramik-Abutments an. Dabei verarbeiten wir alle gängigen Materialien, überwiegend aber das von den meisten Kunden bevorzugte Zirkonoxid. Seit es dieses besonders stabile Material auch in transluzenter Optik gibt, verwenden wir praktisch kein Aluminiumoxid mehr, da die Festigkeit dieses Werkstoffs für komplexere oder größere Restaurationen nicht ausreicht. Auch Acryl kommt bei uns nicht zum Einsatz, da wir nicht mit Überpresstechnik arbeiten und im Zweifelsfall eher einen neuen Abdruck machen lassen als Passproben aus Acryl herzustellen. Das Problem der zu großen Härte von Zirkonoxid und des Risikos der Abrasion von Antagonisten wird in der Fachwelt übrigens gerade lebhaft diskutiert. Erste Untersuchungen zeigen, dass das Abrasionsrisiko deutlich

gesenkt wird, wenn die Zirkonoxid-Restoration sorgfältig poliert wird und somit eine glatte Oberfläche aufweist.

### Einfache Bedienbarkeit

Obwohl die Maschine sehr kompakt ist und nur wenig Raum in unserem Labor einnimmt, sind alle Arbeitsbereiche ergonomisch gestaltet und gut zugänglich. Und trotz eines großen Spektrums an Funktionen, Materialien und Programmen konnten sich unsere Zahn-techniker schnell einarbeiten. Natürlich tauchten vor allem in den ersten Wochen hin und wieder Fragen oder Probleme auf – die WIELAND-Servicemitarbeiter waren immer erreichbar und berieten uns schnell und kompetent. Das Unternehmen ist ebenso sehr an einem konstruktiven Erfahrungsaustausch mit Anwendern interessiert, weil das Feedback von Kunden genutzt wird, um die Systeme laufend zu optimieren. Inzwischen hat sich daraus eine enge Zusammenarbeit entwickelt, in der uns WIELAND immer wieder neue Materialien zum Testen zusendet.

Die technische Weiterentwicklung im Dentallabor vollzieht sich in einem hohen Tempo. Doch während in vielen Laboren bereits computergestützte Restaurationen Alltag sind, gibt es in den Praxen noch Entwicklungspotenzial. Das nutzen wir: Seit der Anschaffung ist der Anteil der digital gefertigten Vollkeramikrestaurationen am Gesamtvolumen von 30 auf 50 Prozent gestiegen. Gemessen am Gesamtmarkt, in dem das Volumen von CAD/CAM-gestützten Restaurationen nach Herstellerangaben bei gerade zehn bis 15 Prozent liegt, ein hoher Anteil. Bislang erhalten wir noch keine digitalisierten Abdrücke in Form von Scan-Daten, sondern nach wie vor ausschließlich klassische Löffelabdrücke, die wir dann im Labor digitalisieren. Da es beim Scannen wie bei allen Medienbrüchen zwischen analogen und digitalen Verfahren immer wieder zu Fehlern kommt, sind volldigitale Prozesse sicherer, schneller und wirtschaftlicher. Doch bis die Computertechnologie in allen Zahnarztpraxen Einzug gehalten hat, braucht es vielleicht noch etwas Zeit. Ich bin aber überzeugt davon, dass dieser Trend nicht aufzuhalten ist.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

Abb. 3: ZENOTEC T1 in Aktion. – Abb. 4: Monolytische Implantatkrone aus Abbildung 1 in situ. – Abb. 5: Beispiel für eine provisorische Brückenkonstruktion mit ZENOTEC Pro Fix. – Abb. 6: Fertige provisorische Pro Fix Brücke aus Abbildung 5. – Abb. 7: Beispiel für eine provisorische Pro Fix Marylandbrücke. – Abb. 8: Beispiel für eine Weißzirkon Marylandbrücke in situ.

Im Moment sind wir gespannt, welche Möglichkeiten uns ZENOTEC T1 in naher Zukunft bieten wird. Denn neben der 24-stündigen Auslastung gibt es noch andere interessante Optionen, wie zum Beispiel die Modellfertigung. Sobald die nötigen Softwareanbindungen zur Verfügung stehen, wird es nämlich auch möglich sein, Modelle auf Basis digitaler Vorlagen zu fräsen. Eine interessante Option, die den Prozess der Modellherstellung deutlich vereinfachen und beschleunigen würde.

**ZWP online**  
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

## autor.



**Diplom-Betriebswirt (FH) Jörg Boger**, seit 28 Jahren Zahn-techniker, ist Inhaber und Geschäftsführer des Reutlinger Dentallabors Boger-Zahn-technik. Sein Labor ist spezialisiert auf CAD/CAM-Vollkeramikrestaurationen, Implantate und Teleskoparbeiten. Schwerpunkte der Aufträge liegen bei Brücken, Kronen, Teleskopprothesen und Implantatversorgungen.

### Boger-Zahn-technik GmbH & Co KG

Mittnachtstr. 8  
72760 Reutlingen  
Tel.: 0 71 21/93 78-0  
[www.bogerrt.com](http://www.bogerrt.com)

# Mikrometergenaue Suprastrukturen: Hightech hautnah

| Carla Senf

Mithilfe von verschraubten Suprastrukturen lässt sich eine Patientenkiel gewinnen, die ansonsten von den Fortschritten in der Implantologie eventuell nicht profitieren würde. Dafür nehmen zahlreiche Labors bereits erfolgreich den CAD/CAM-Service Compartis ISUS in Anspruch. Mitte Juni 2010 öffneten DeguDent und sein Schwesterunternehmen E.S. Healthcare, anlässlich einer Pressekonferenz an deren Firmensitz im belgischen Hasselt, die dortige Hightech-Produktion für einen Einblick in eine faszinierende Technik.

**A**ls Partner für den Service Compartis ISUS von DeguDent stehen dem Labor die Compartis ISUS-Planungszentren in Hanau und Wachtberg-Villip zur Verfügung. Das Prozedere läuft folgendermaßen: Der Zahntechniker erhält vom Zahnarzt die Situationsabformung und fertigt das Modell mit den Laboranalogen an. Die-

ses wird nach einem Anruf im Compartis ISUS Planungszentrum abgeholt und dort eingescannt. Anschließend erfolgt eine virtuelle Modellierung nach den exakten Vorgaben des Zahntechnikers. Dieser erhält im nächsten Schritt per Mail eine Datei inklusive einer 3-D-Software („Viewer“) zugesandt. Darüber kann der verantwortliche Zahntechniker im Labor eine erste elektronische Zeichnung des Stegs bzw. Brückengerüsts aus allen Perspektiven begutachten und gegebenenfalls im Planungszentrum Änderungen vornehmen lassen. Erst nach der endgültigen Freigabe erfolgt die frästechnische Umsetzung der vom Labor abgesetzten virtuellen Konstruktion in die „reale“ Arbeit. Nach spätestens sieben Arbeitstagen (gerechnet ab dem Zeitpunkt der Freigabe) wird sie ins Labor geliefert.

## Ein vielseitiges System

Somit gewinnt das Labor in der Zusammenarbeit mit Compartis ISUS eine hohe Flexibilität. Die verschraubbaren Stege und Brückengerüste sind alternativ in Titan oder Kobalt-Chrom lieferbar und mit vielen namhaften Implantatsystemen kombinierbar. Es kann sogar ein einziges Gerüst auf unterschiedlichen Implantatsystemen in einem Kiefer ruhen. Dabei sind eine Verschraubung sowohl auf Implantat- wie auf Abutmentniveau und die Kombination mit verschiedenen Attachments möglich. Die Entscheidung liegt hier beim Zahnarzt mit seinem Partner-Labor.

Die abschließende Veredelung für den individuellen Patientenfall erfolgt im Labor – je nach Ausführung des Gerüsts als Fertigstellung mit konfektionierten



## E.S. Tooling und E.S. Healthcare

Hervorgegangen ist das Unternehmen E.S. Healthcare als 100-prozentige Tochter und Dentalspezialist aus der E.S. Tooling, die seit 1996 für Fräskompetenz bei unterschiedlichsten individuellen Anfertigungen mit Toleranzen im Mikrometerbereich steht. Mit Automobil (z.B. Formel-1-Rennstall McLaren oder die Kölner Toyota-Entwicklung), Luftfahrt und Raumfahrt (NASA, ESA) hat es angefangen. Unter anderem hat man das James Webb Space Telescope mit speziellen Gehäusen ausgerüstet. Hier wird das Gegenteil der Serienfertigung geboten: Hasselt bekommt typischerweise Aufträge über ein einziges oder eine einstellige Anzahl von Objekten. In der E.S. Healthcare hat E.S. Tooling seine Angebote für den Dentalbereich gebündelt.

### Meilensteine der Firmengeschichte

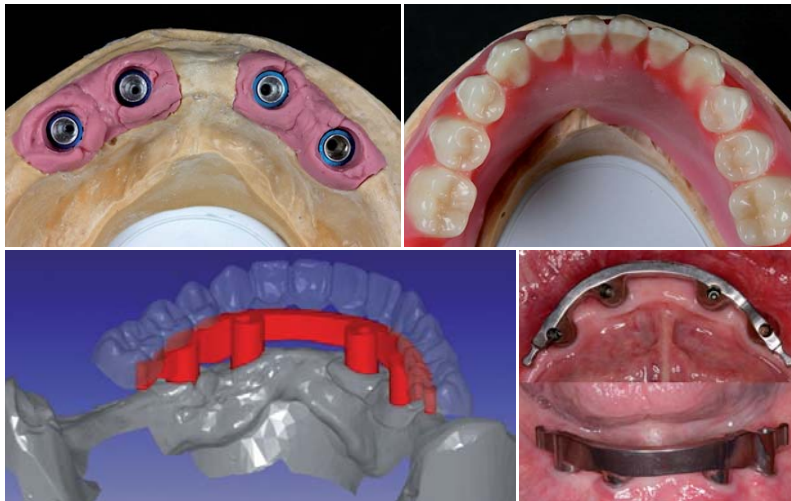
- 1996 Gründung von E.S. Tooling durch Erik Schildermans
- 1998 Aufnahme der Produktion, zunächst in Beringen, heute in Hasselt
- 2002 erste gefräste Stege für den Dentalbereich
- 2004 Preis als „KMO des Jahres“ in Belgien
- 2007 Ausgründung von E.S. Healthcare als 100-prozentige Tochter von E.S. Tooling und Spezialist für den Dentalbereich
- 2008 Übernahme der Firmengruppe durch DENTSPLY, York (USA), Übernahme des Vertriebs durch DeguDent, Hanau, im Rahmen des Services Compartis ISUS



Zähnen bzw. als Verblendung mit Keramik oder Komposit. Insgesamt ca. 250 Implantatsysteme sind derzeit bei E.S. Healthcare bereits hinterlegt – fast die Hälfte aller weltweit verfügbaren. Und das System ist offen, was bedeutet: Neues lässt sich bei entsprechender Nachfrage problemlos integrieren.

gesprochen komplexen Software jeweils eine Kunst für sich. So steht als „virtuelles Wachsmesser“ eine Maus mit einem zweigelenkigen Arm neben dem Monitor bereit. Damit können die Gerüst-Modellierer das zahntechnische Objekt am Bildschirm in mannigfaltiger Form variieren. Die Fräs-Strategien von E.S. Healthcare wiederum überlegen

Eine noch weitergehende Automatisierung ist nach der Einschätzung von Paul Delee, Director Technical Sales bei E.S. Healthcare, kaum möglich: „Jedes Standard-Verfahren für Modellation und Fräs-Strategie würde hinter der zahntechnisch gebotenen individuellen Formgebung zurückbleiben oder die für die Passung erforderliche Präzision im Mikrometerbereich gefährden.“ Die Mitarbeiterzahl in Hasselt, rund 65, setzt sich durchweg aus Spezialisten zusammen. Selbst bei zahntechnischer Vorbildung absolvieren die meisten zu Beginn eine zusätzliche Spezialausbildung. Die spanabhebende Formgebung kann man von außen durch eine Scheibe mitverfolgen: Drehung des Fräsarms in allen Richtungen, ständige Kühlung durch ein mit hohem Druck auf das Gerüst einströmendes wässriges Spezialfluid, schließlich die automatische Entnahme des fertiggefrästen Stegs oder Brückengerüsts – das ist technisch faszinierend.



**Aus Prinzip präzise**

Die computergestützte Fertigung bei E.S. Healthcare erfolgt an zahlreichen hochmodernen Fräsmaschinen, in der Mehrzahl mit fünf Achsen, darunter jedoch auch zwei Sieben-Achs-Systeme. Die vollautomatische Bearbeitung wird in zwei Stufen vorbereitet: CAD-Spezialisten modellieren virtuell die Gerüste, CNC-Ingenieure legen die Fräs-Strategie fest. Beides ist wegen der mächtigen, darum aber auch aus-

genau, an welcher Stelle der Roboter mit der spanabhebenden Bearbeitung beginnen und wie er sie anschließend fortführen soll. Damit sind selbst komplexe Geometrien, etwa mit Unterschnitten, machbar. Eine dritte Abteilung beschäftigt sich ausschließlich mit der Qualitätskontrolle. Insbesondere stellen diese Mitarbeiter die Passung in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Sheffield-Tests sicher.

**kontakt.**

ISUS-PlanungsCentren:  
**DeguDent GmbH**  
 Rodenbacher Chaussee 4  
 63457 Hanau  
 Tel.: 0 61 71/59-58 85

**Zahntechnik van Iperen**  
 Siebengebirgsblick 12  
 53343 Wachtberg-Villip  
 Tel.: 02 28/9 54 63 33

ANZEIGE

# Zahntechnik Newsletter

ZWP online

www.zwp-online.info



## Nächster Meisterkurs M30 vom 14.02.2011–12.08.2011

Tag der offenen Tür  
 am 30.10.2010 von 10.00 bis 15.00 Uhr

# MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK RONNEBURG

## ÜBER 350 ERFOLGREICHE MEISTERABSOLVENTEN

Nutzen auch Sie die Chance zur Vervollkommnung Ihres Wissens und Ihrer praktischen Fähigkeiten. Streben Sie in sehr kurzer Zeit mit staatlicher Unterstützung (BAföG) zum Meister im Zahntechniker-Handwerk! Ronneburg in Thüringen bietet dafür ideale Voraus-

setzungen. An der 1995 gegründeten ersten privaten Vollzeit-Meisterschule für Zahntechnik in Deutschland wurden bisher über 350 Meisterschüler in Intensivausbildung erfolgreich zum Meisterabschluss geführt.

## WAS SPRICHT FÜR RONNEBURG?

- 15 Jahre Erfahrung bei der erfolgreichen Begleitung von über 350 Meisterabschlüssen
- Seit Juni 2010 zertifizierte Meisterschule nach DIN EN ISO 9001:2008
- Vollzeitausbildung Teil I und II mit 1.200 Unterrichtsstunden in nur sechs Monaten
- Splitting, d.h. Unterrichtstrennung Theorie und Praxis, wochenweise wechselnd Schule bzw. Heimatlabor (Kundenkontakt bleibt erhalten), Ausbildungsdauer 1 Jahr
- Belegung nur Teil I bzw. Teil II möglich
- Aufnahmetest auf freiwilliger Basis in Vorbereitung auf die Fachpraxis als Möglichkeit des Nachweises des zahntechnischen Könnens in den verschiedensten Präsentationstechniken
- Praxis maximal 15 Teilnehmer (intensives Arbeiten in kleinen Gruppen möglich)
- Kontinuierliche Arbeit am Meistermodell bis zur Fertigstellung

- aller Arbeiten in Vorbereitung auf die Prüfung mit anschließender Auswertung durch die Referenten
- Praktische prüfungsvorbereitende Wochenkurse durch Absolventen der Meisterschule Ronneburg und die Schulleiterin
- Zusätzliche Spezialkurse (Rhetorik, Fotografie, Marketing und Management, Laborabrechnung, QM etc.)
- Modernster Laborausstattungsstandard
- Ausgewogenes Preis-Leistungs-Verhältnis, Grundmaterialien und Skripte kostenfrei
- Sonderkonditionen durch Preisrecherchen und Sammelbestellungen sowie bei der Teilnahme an Kursen außerhalb der Meisterausbildung
- Exkursion in ein Dentalunternehmen mit lehrplanintegrierten Fachvorträgen
- Kurzfristige Prüfungstermine vor der HWK
- Lehrgangsgebühren in Raten zahlbar – Beratung in Vorbereitung der Beantragung des Meister-BAföG
- Preiswerte Unterkünfte in Schulnähe

## LEHRGANGSZEITEN

Die Ausbildung erfolgt im Vollzeitkurs von Montag bis Freitag (Lehrgangsdauer sechs Monate). Durch die wochenweise Trennung von theoretischer und praktischer Ausbildung können auch Teilnehmer nur für Teil II bzw. nur für Teil I integriert werden. Diese Konstellation (Splittingvariante) bietet Schülern die Möglichkeit, in einem Lehrgang Teil II und im darauffolgenden bzw. einem späteren Lehrgang Teil I oder umgekehrt zu absolvieren. Die Ausbildung dauert in diesem Fall 1 Jahr.

## LEHRGANGSGEBÜHREN

Aufnahmegebühr (pro Kurs)	50,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsg Gebühr TEIL II	2.200,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsg Gebühr TEIL I	6.600,00 € zzgl. MwSt.

Lehrgangsg Gebühr in Raten zahlbar

## VORAUSSETZUNGEN

- Gesellenabschluss im ZT-Handwerk

## LEHRGANGSINHALTE

### TEIL II – Fachtheorie (ca. 450 Stunden)

1. Konzeption, Gestaltung und Fertigungstechnik
2. Auftragsabwicklung
3. Betriebsführung und Betriebsorganisation

### TEIL I – Fachpraxis (ca. 750 Stunden)

1. Brückenprothetik
  - Herstellung einer 7-gliedrigen, geteilten Brücke und Einzelzahn-implantat mit Krone
  - Keramik- und Compositeverblendtechniken
2. Kombinierte Prothetik
  - Fräs- und Riegeltechnik
  - feinmechanische Halte-, Druck- und Schubverteilungselemente
  - Modellgusstechnik
3. Totalprothetik
4. Kieferorthopädie

Bei allen 4 Teilaufgaben sind Planungs- und Dokumentationsarbeiten integriert.

## AUFNAHMETEST

Auf freiwilliger Basis in Vorbereitung auf die Fachpraxis als Möglichkeit des Nachweises des zahntechnischen Könnens in den verschiedensten Präsentationstechniken.

## STATEMENTS ZWEIER EHEMALIGER MEISTERSCHÜLER ÜBER DIE AUSBILDUNG

Als ich in das Alter kam, in dem man sich Gedanken über Ausbildung und berufliche Zukunft macht, stand für mich schon bald fest, ich werde Zahntechnikerin und dann den elterlichen Betrieb übernehmen. Ich begann die Lehre in einem Regensburger Labor, eine sehr wertvolle und lehrreiche Zeit, und beendete im Jahr 2000 erfolgreich meine Gesellenausbildung. Danach sammelte ich so meine Berufserfahrung, bis ich an dem Punkt angelangt war, an dem ich dachte, jetzt muss es irgendwie weitergehen, den nächsten Schritt wagen, und zwar die Meisterschule. Ich begann im Internet zu recherchieren und kam auf die Meisterschule Ronneburg. Die Möglichkeiten, Teil I und II innerhalb eines halben Jahres zu absolvieren, fand ich sehr verlockend, ebenso die gering gehaltene Teilnehmerzahl in den Kursen. Nachdem ich mir die Schule am Tag der offenen Tür ansah und mich gleich wohlfühlte, meldete ich mich für den nächsten Kurs an. Bis dahin brachte ich noch die Teile 3 und 4 erfolgreich hinter mich und dann ging es auch schon los. Es war ein schönes halbes Jahr mit vielen lieben Klassenkollegen und guten Referenten, die uns viel Wissen vermittelt haben, sowohl im Praxis- als auch im Theorieunterricht. Natürlich war es zwischendurch auch anstrengend und nervenaufreibend, aber es hat sich gelohnt. Vielen Dank an das Team der Meisterschule Ronneburg für die optimale Prüfungsvorbereitung und die schöne Zeit. Ebenso großen Dank an unsere Prüfungsaufsicht Herrn Kleinschmidt und Herrn Paul für den reibungslosen und den Umständen entsprechend sehr angenehmen Prüfungsablauf.

ZTM JUDITH PATSCHKE,  
ERGOLDING

„... für Ihr schönstes Lächeln.“ – dafür möchte ich in Zukunft mit meinem Labor stehen. Der Weg dahin war nicht immer leicht. Meine Meisterschule absolvierte ich in unterschiedlichen Varianten. Die Teile 2, 3 und 4 legte ich in Teilzeitlehrgängen in Dresden bzw. Bautzen ab. Für die praktische Ausbildung fand ich mit meinem damaligen Arbeitsgeber eine (wie sich für mich später herausstellte) optimale Lösung. Der fachpraktische Teil sollte in Vollzeit stattfinden. Dabei entschied ich mich für die Splittingvariante der Meisterschule in Ronneburg. Sie gab mir die Möglichkeit, im wöchentlichen Wechsel Meisterkurse zu besuchen und im Heimlabor weiter tätig zu sein. Nach nur einem halben Jahr konnte ich die praktische Meisterschule abschließen und im Februar 2008 die Meisterprüfung erfolgreich an der Handwerkskammer Erfurt ablegen. Rückblickend kann ich feststellen, dass die Vorbereitungen auf die Prüfung sehr umfangreich, tiefgreifend und zielgerichtet waren. Den Grundstein dafür legten namhafte Referenten, die uns zur Seite standen. Angeregt von einer Vielzahl neuer Erfahrungen, wurde ich animiert auf meinem Weg zum Erfolg. Dabei gibt es in Ronneburg eine hervorzuhebende Besonderheit, die auf alle Beteiligten abfärbt: eine einzigartige freundschaftlich-familiäre Atmosphäre, die es einem ermöglicht, mit Freude und Motivation die unbestritten anstrengende Ausbildung und Prüfung zu meistern. Ich blicke auf diese Zeit mit sehr vielen schönen Erinnerungen zurück und habe Freundschaften geschlossen, die ich nicht mehr missen möchte. Mit dem Erwerb des Meistertitels haben sich für mich neue Möglichkeiten eröffnet. Ich gründe im August ein eigenes Labor und kann nur jedem empfehlen, an seinen Zielen festzuhalten.

ZTM THOMAS METASCH,  
WITTICHENAU

## TRÄGER DER MEISTERSCHULE RONNEBURG



Die Meisterschule Ronneburg gehört zur internationalen Dental Tribune Group. Der auf den Dentalmarkt spezialisierte Fachverlag veröffentlicht über 100 Fachzeitschriften in 90 Ländern und betreibt mit [www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com) das führende internationale News-Portal der Dentalbranche. Über 650.000 Zahnärzte und Zahntechniker weltweit gehören zu den regelmäßigen Lesern in 25 Sprachen. Darüber hinaus veranstaltet Dental Tribune Congresses, Ausstellungen und Fortbildungsveranstaltungen sowie entwickelt und betreibt E-Learning-Plattformen, wie den Dental Tribune Study Club unter [www.dtstudyclub.com](http://www.dtstudyclub.com). Auf dem Dental Tribune Campus in Ronneburg entsteht rings um die Meisterschule für Zahntechnik ein internationales Zentrum für Aus- und Weiterbildung sowie für digitale Planungs- und Fertigungsprozesse (CAD/CAM) in der Zahnmedizin.

## KONTAKT

### MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK

Bahnhofstraße 2  
07580 Ronneburg

Tel.: 03 66 02/9 21-70 oder -71

Fax: 03 66 02/9 21-72

E-Mail: [info@zahntechnik-meisterschule.de](mailto:info@zahntechnik-meisterschule.de)

[www.zahntechnik-meisterschule.de](http://www.zahntechnik-meisterschule.de)

Schulleiterin:

ZTM / Bdh Cornelia Gräfe

Sekretariat:

Frau Bettina Schmidt

# Einfach sorglos sprechen

| Carla Senf

Wer für sich totalen Zahnersatz anfertigen lässt, erwartet mit Recht eine Steigerung seiner Lebensqualität. Unangenehm ist für den Patienten jedoch, wenn die Totalprothese nur so lange stabil ist, wie er nicht spricht. ZTM Gerd Weber zeigt die Versorgung einer Patientin, deren Oberkiefer-Totalprothese beim Sprechen herabfiel. Vier Implantate und eine Steg-/Riegel-Konstruktion halfen hierbei für ein ganz neues Lebensgefühl.

Nicht wenige Patienten – die in der Vergangenheit sämtliche Zähne verloren haben und daraufhin mit einer totalen Kunststoffprothese versorgt worden sind – stellen im Nachhinein fest, dass eine Implantation vielleicht die komfortablere Lösung gewesen wäre, um die eigene Zahnlosigkeit auszugleichen. Auch die Patientin im vorgestellten Fall wünschte sich einen neuen Ersatz, weil die Kieferkämme des Oberkiefers derart zurückgebildet waren, dass die vorhandene Situation ohne zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten prothetisch nur unbefriedigend versorgt war. Ihre vorhandene Totalprothese fiel beim Sprechen herab (Abb. 1).

Zur Verbesserung der Situation schlugen ihr der Behandler Dr. Daniel Schulz aus Henstedt-Ulzburg und ZTM Gerd Weber aus Norderstedt gemeinsam eine herausnehmbare Prothese über einem Steg mit Verriegelung vor. Der individuell gefräste Steg sollte auf Implantaten verschraubt werden.

Durch eine ersten Röntgenaufnahme und Volumentomografie des Oberkiefers wurde festgestellt, dass in der Front lediglich im begrenzten Rahmen implantiert werden konnte.

Diese Implantation wurde nach entsprechender Abstimmung und Vorbereitung durchgeführt. Zuvor wurde die alte Prothese vom Labor in eine Kunststoff-Schablone überführt und Bohrhülsen eingearbeitet. Vier Implantate wurden inseriert und dabei versucht, bis in den Bereich der Prämolaren zu gelangen.



Abb. 1

Abb. 1: Eine unbefriedigende Situation – die vorhandene Totalprothese fiel beim Sprechen herab. – Abb. 2: Stege fräst Gerd Weber mit einem Winkel von zwei Grad und verwendet den Fräser H356RF.103.023 von KOMET/GEBR. BRASSELER.

## Größerer Winkel, größere Wirkung

ZTM Gerd Weber und die Mitarbeiter seines Norderstedter Dentallabors sind bekannt für ihre herausnehmbare Prothetik. „Steg-Versorgungen mit Riegeln besitzen geringe Abzugskräfte, aber sitzen im verriegelten Zustand absolut fest und stabil“, erläutert der Zahntechnikermeister die Vorteile und ergänzt: „Vor allem tragen Implantate mitsamt der Steg-Konstruktion dazu bei, dass Belastungen von der Schleimhaut ferngehalten werden.“

Im beschriebenen Fall wurden nach der Einheilphase die üblichen Arbeitsschritte durchgeführt: Individuelle Abformung mit Polyether-Masse, Verschlüsselung mit Kunststoff, Modellherstellung mit Gingivamaterial und abnehmbarer Zahnfleischmaske, Silikon unterfütterte Bissnahme ...



Abb. 2

## Zu scharf ist nicht immer gut

Stege gießt Gerd Weber üblicherweise aus einer hochgoldhaltigen Goldlegierung und fräst sie mit einem Winkel von zwei Grad. Zum Bearbeiten der Stege im Fräsgerät haben er und seine Mitarbeiter schon viele Fräswerkzeuge ausprobiert. Allerdings sind sie zur Endbearbeitung immer wieder auf den Fräser H356RF.103.023 von KOMET/GEBR. BRASSELER zurückgekommen (Abb. 2). Dieser Fräser besitzt eine einfache Verzahnung mit Fasenschliff. Ein solcher Fasenschliff bedeutet, dass der Fräser einen vergrößerten Keilwinkel besitzt. Dadurch wird die Schneide robuster gegen Beschädigungen und ist weniger aggressiv.

Der H356RF.103.023 mit dem gelben Ring hingegen trägt gut ab und hinterlässt beim Feinfräsen eine feine und seidengänzende Oberfläche mit einer Rauigkeit von weniger als 1 µm und damit fast Hochglanz (Abb. 3). „Die Schneiden werden auf der Oberfläche stabilisiert, der Fräser läuft sehr ruhig und trägt das Material ab. Es ist praktisch unmöglich mit einem solchen Fasenschliff-Fräser versehentlich zu tief in das Werkstück zu fräsen und es entsteht eine gleichmäßige Oberfläche“, sagt Weber und ergänzt: „Ich benutze

zum Fräsen immer auch das Fräsöl 9758 von KOMET und zum Feinfräsen verschleibe ich im letzten Arbeitsschritt die Spanräume mit Wachs. Das Wachs nimmt dem Fräser für diesen Schritt noch mehr an Aggressivität. Das Öl sorgt nicht nur für guten Abtransport der Späne, sondern verringert vor allem die Reibung zwischen dem Fräser und dem Steg und hat zusätzlich eine kühlende Wirkung. Dadurch werden die Oberflächen noch glatter und der Fräser wird geschont, hält also länger.“ Möglich ist im Anschluss die Glättung

beim Durchstecken gefasst wird. Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzung wurde die Sekundärstruktur modelliert und gegossen.

Wenn in Bezug auf die verwendeten Keramikzähne der Biss hundertprozentig sicher bestimmt und stabil ist, bei der funktionellen Anprobe alles passt, die Handhabung der Prothese mit dem Patienten geübt wird und er sie ohne Schwierigkeiten beherrscht, und der Patient sich an die Anweisungen zur Reinigung und Pflege der Meso- und Sekundärkonstruktion hält, hat er an



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 3: Länger scharf und weniger heiß – durch seinen Fasenschliff bricht die Schneide nicht aus und greift gleichmäßig in den Werkstoff ein. Anschließend hat die Oberfläche eine Rauigkeit von weniger als 1 µm. – Abb. 4: Nur die Basal- und Okklusalfächen werden mit blauen Universalpolierern weiterbearbeitet. – Abb. 5: Der Steg sitzt spannungsfrei auf den Implantaten, die Riegelachse tritt zwischen Zahn 3 und 4 hindurch. Sie muss beim Durchstecken beiderseits gefasst sein.



Abb. 6

Abb. 6: Fester Halt und ungetrübte Artikulation: Bei richtiger Pflege wird die Patientin lange Zeit Freude an ihrer neuen Steg-/Riegel-Versorgung haben.

der Fräsflächen mit braunen KOMET-Polierern in zwei Grad für die Frästechnik sowie die Bearbeitung der Basal- und Okklusalfächen mit weichen blauen Universalpolierern für Gold (Abb. 4). Rund um die Implantate wurde von basal her zuvor der Steg so ausgearbeitet, dass ein Interdentalbürstchen unter Druck hindurch geführt werden konnte, damit die Implantate reinigungsfähig sind.

einer solchen individuell gestalteten Riegel-Prothese auf Implantaten lange Freude und wird nie wieder durch mangelhaften Halt in seiner Artikulation und Kommunikation beeinträchtigt werden (Abb. 6).

### Keine Beeinträchtigung bei Artikulations- und Kommunikation

Wie schon zuvor in Wachs und nach dem Aufpassen wurde der spaltfreie und spannungsfreie Sitz des Stegs auf den Implantaten mittels Sheffield-Test erneut überprüft. Die Aufstellung über dem Steg wurde mit dem Vorwall simuliert und die Position für die Riegel bestimmt (Abb. 5). Die Riegelachse sollte möglichst zwischen Zahn 3 und 4 hindurchtreten. Auf beiden Seiten – labial und lingual – musste ausreichend Platz vorhanden sein, damit die Riegelachse

### kontakt.



#### Gerd Weber

Grootkoppelstraße 4  
22844 Norderstedt  
Tel.: 0 40/5 22 27 74  
www.weberdental.eu

# Das älteste Labor der Welt von 1873

| Kristin Jahn

Wenn wir über Laboreinrichtung reden, kommen uns sofort großzügige helle Räume, funktionale Möbel, moderne Materialien, elektronische Geräte auf höchstem Niveau, eine ausgeklügelte Logistik und eine durchdachte Arbeitsergonomie in den Sinn. Zu verdanken ist dieser Standard der langen Geschichte der Zahntechnik, denn Fortschritt ist nur möglich, wenn etwas fortschreiten kann – und dafür braucht es eine Vergangenheit. Im Dentalhistorischen Museum Zschadraß, einer einzigartigen Sammlung der Geschichte der Zahnmedizin und Zahntechnik, ist der Blick in diese Vergangenheit möglich, denn hier ist das älteste mit allen Techniken ausgestattete Dentallabor der Welt aus dem Jahr 1873 zu bestaunen.



Europa kaum beachtet wurde: Die Geschichte der Zahnmedizin aufzubereiten und auch für Wissenschaftler zum einen zugänglich und zum Zweiten nutzbar zu machen.

Abb. 1a und b: Der Arbeitsplatz eines Zahntechnikers von 1873.

**M**it über 120.000 historischen Zeugen der Zahnmedizin und Zahntechnik bewahrt das Dentalhistorische Museum Zschadraß (Sachsen) eine mehrere Jahrtausende alte dentale Geschichte für die interessierte Nachwelt auf. Der Verein zur Förderung und Pflege des Dentalhistorischen Museum e.V. bemüht sich nach Kräften um eine umfangreiche Archivierung und Dokumentation der Ver-

gangenheit der Zahnheilkunde. Zahntechniker Andreas Haesler, Gründungsmitglied und Vorsitzender des Vereins, rief die Sammlung im September 2000 ins Leben. Seitdem kommen ständig neue Ausstellungsstücke aus der ganzen Welt hinzu – das Projekt hat sich erfolgreich herumgesprochen. Die Motivation hinter der Realisierung dieses Projektes ist es für Haesler, das nachzuholen, was in den letzten 50 Jahren in

Die ältesten Objekte des Dentalmuseums sind Munddarstellungen, die vor circa 2.800 Jahren gefertigt wurden, Mundhygieneartikel, die von Prophylaxemethoden von vor rund 2.000 Jahren zeugen, und medizinische Instrumente, mit denen vor 1.800 Jahren Zahnschmerzen behandelt wurden.

Ein besonders für Zahntechniker aufschlussreiches Exponat ist das älteste vollständig erhaltene Dentallabor der Welt, das das Dentalhistorische Museum beherbergt (Abb. 1). Es stammt aus dem Bestand der Fa. Degussa und war um 1873 der Arbeitsplatz eines Zahntechnikers.

Die Kurierfreiheit, die die Reichsgewerbeordnung 1869 verordnet hatte, bot dem in einem solchen Labor – oder passender: in einer solchen Werkstatt – arbeitenden Zahntechniker ein weites Feld, in dem er tätig werden konnte. Dank ihr durften Zahntechniker auch ohne sachgemäße Vorbildung und ohne staatliche Approbation Gebisse einpassen, nur „Arzt“ durften sie sich nicht nennen. Eine weitere Erleichterung, um als Zahntechniker profitabel arbeiten zu können, war die Entdeckung von Kautschuk als Prothesenwerkstoff im Jahr 1855. Vorher wurden künstliche Zähne überwiegend aus Elfenbein oder Walrosszahn geschnitzt – im Gegensatz zu Kautschuk ziemlich teure Materialien. Dank Kautschuk konnten sich nun auch weniger wohlhabende Schichten der Bevölkerung Prothesen leisten, was ergänzend zur Kurierfreiheit dazu beitrug, dass die Zahntechnik Ende des 19. Jahrhunderts ein lukratives Geschäft war.

Gearbeitet wurde damals ohne Strom und fließend Wasser. Die Ausstattung des historischen Labors erinnert mehr an eine feinmechanische Werkstatt denn an ein zahntechnisches Labor. Was man hier – unter vielem anderen – nicht finden wird, ist eine Gussmaschine. Der Zahntechniker bediente sich zum Gießen von Gerüsten ganz einfach einer Kartoffel (Abb. 2).

Die handbetriebene Poliermaschine gehörte zwar zum Inventar, allerdings lässt sich leicht nachvollziehen, dass ihre Polierergergebnisse denen moderner Geräte in einigem nachstanden (Abb. 3). Ende des 19. Jahrhunderts griffen die Zahntechniker auf andere Hilfsmittel zurück, um den Prothesen einen seidigen Glanz zu verleihen: auf ihre Nase. Eine mit der Nase polierte Prothese fand beim Patienten aufgrund der glänzenden Optik immer ein Wort des Lobes. Ästhetik à la Jahrhundertwende. Das Wachs wurde im Wasserbad in speziellen Töpfen geschmolzen, die einen doppelten Boden hatten und den heutigen Milchtöpfen stark ähnelten.

Das Drahtziehen war häufig Aufgabe des Zahntechniker-Nachwuchses. Der Draht wurde mit einer Zange durch schmale Löcher in einer Metallplatte gezogen, die auf einem Schraubstock eingespannt war.

Bei jedem der kraftraubenden Ziehvorgänge wurde der Draht etwas schmaler, bis die gewünschte Dicke erreicht war. Zu dieser Zeit wurde bereits – für damalige Verhältnisse – hoch ästhetischer und individueller Zahnersatz aus Porzellan gefertigt.



Abb.2: Mangels Gussmaschine griffen Zahntechniker vor 140 Jahren auf den Kartoffeldruck zurück. – Abb.3: Die historische Poliermaschine.

In einem solchen Labor bzw. medizinischen Werkstatt wurden nicht ausschließlich Zahnprothesen hergestellt, sondern auch Hörgeräte, Ohrpassstücke, Gesichtsplastiken und KFO-Zubehör. Ursprünglich war der Zahnersatz ein Erzeugnis von Feinmechanikern und Goldschmieden, die Spezialisierung auf diesen Beruf war erst mit einem breiten Patientenstamm möglich, und der wiederum konnte sich erst entwickeln, als der Zahnersatz dank der Verwendung des Kautschuk erschwinglich wurde.

40 Jahre später nahm sich ein zahntechnisches Labor schon bedeutend anders aus: Im Dentalhistorischen Museum Zschadraß gibt es auch ein Dentallabor aus dem Jahr 1910 zu bestaunen.

Damals gab es im Unterschied zu 1873 bereits Gas- und Elektroanschlüsse, die die Herstellung prothetischer Arbeiten erheblich erleichterten. 1910 wurden erstmals Motoren und elektrische Lampen bei Zahntechnikern eingesetzt. Für dieses Labor will das Dentalhistorische Museum Zschadraß noch eine historische Elektroanlage aufbauen, sodass jeder Besucher authentisch nachvollziehen kann, unter welchen Bedingungen die Zahntechniker vor 100 Jahren arbeiteten.

Das nach eigenen Angaben weltweit größte Zahnmuseum ist im November



2008 vom Colditzer Schloss auf ein 10.800 Quadratmeter großes Grundstück ins zwischen Leipzig und Dresden gelegene Zschadraß umgezogen. Auf diesem Areal sollen in den nächsten Jahren neben dem Museumsgebäude noch eine Bibliothek, ein Konferenzraum und begehbares Archiv sowie das Technikum und das Gästehaus entstehen. Die 120 Jahre alte Parkanlage mit den vier Gebäuden trägt den Namen „Quadriga Dentaria“, was so viel bedeutet wie „Viergespann des Zahns“. Wer das Museum unterstützen will, kann eine Spende direkt auf das Museumskonto überweisen (Raiffeisenbank Grimma eG, BLZ: 8606548, Kto-Nr.: 80008694, die Spender erhalten eine Spendenquittung). Sachspenden können einfach im Briefumschlag oder Päckchen an das Museum geschickt werden.

## kontakt.

### Dentalhistorisches Museum

Im Park 9b, 04680 Zschadraß  
Tel.: 03 43 81/18 95 06  
www.dentalmuseum.eu

Keramik-Malfarben:

## Noch mehr Farbtiefe

Die neuen GC Initial IQ Lustre Pastes NF von GC sind dreidimensionale Keramik-Malfarben, die noch mehr Farbtiefe und lebens-echte Transluzenz in die Initial IQ Press- und Schichtsysteme bringen. Gleichzeitig sind die eingefärbten Lasuren mit allen anderen Verblendkeramiken aus dem GC Initial-Sortiment kompatibel. Die Lasurpasten mit der „Neuen Formel“ sind für eine komfortablere

Composite-Befestigungszement:

## Verbindet Silikat- und Oxidkeramik



Mit der Modellationssoftware des CEREC- bzw. inLab-Systems von Sirona können Kronen und Brücken vollanatomisch konstruiert und die Daten für die VITA Rapid Layer Technology automatisch in zwei einzelne Dateien jeweils für die Verblend- und die Gerüststruktur aufgeteilt werden. Die beiden Restaurationselemente werden einzeln aus Silikat- bzw. Oxidkeramik gefräst.

Das Verkleben der Strukturen im Dentallabor erfolgt mit RelyX Unicem. Der Zement steht dem Zahntechniker unter anderem in der praktischen Dosierform Clicker Dispenser zur Verfügung. Diese ermöglicht eine besonders einfache und zeitsparende Dosierung. Dabei

kann die Menge des Zements, die ausgegeben werden soll, exakt auf die Größe der zu verklebenden Versorgung abgestimmt werden. Nach Ausgabe des Zements wird dieser einfach mit dem Spatel angemischt und direkt aufgetragen.

Dank seiner einzigartigen chemischen Zusammensetzung bietet RelyX Unicem eine zuverlässig hohe Haftfestigkeit und eine hervorragende Langzeitstabilität. Diese wurden bereits in zahlreichen internen und externen Studien nachgewiesen.

**3M ESPE AG**  
**Tel.: 0 81 52/7 00-0**  
**www.3mespe.de**

Glasurmasse:

## Ein schöner Glanz

Noch effizienter können nun die vollanatomischen ZENOSTAR-Restaurationen aus transluzentem Zirkonoxid ZENOTEC Zr Bridge von WIELAND Dental + Technik glasiert werden. ZENOSTAR Magic Glaze ist eine Glasurmasse, die direkt aus der Sprühdose auf die zuvor mit ZENOSTAR Color Zr bemalte, gesinterte und hochglanzpolierte Krone oder Brücke appliziert wird. Auch mit Malfarben individualisierte Restaurationen mit glatter Oberfläche sind nun realisierbar. Denn das Neue an dieser Glasurmasse ist, dass sie auf hochglanzpolierten Oberflächen weder perlt noch sich zusammen- oder vom Rand wegzieht. Mit nur einmaligem Glasieren wird ein schöner Glanz erreicht.

Durch den feinen Sprühnebel ist ein dünner und gleichmäßiger Auftrag möglich. Auch für Restaurationen, die mit REFLEX® oder ZIROX® verblendet sind, kann die Sprühglasur Anwendung finden.



**ZWP online**  
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

Eine Kausimulationsstudie (Die Studie wird zur Veröffentlichung vorbereitet: Stawarczyk B, Özcan M [2010]) der Universität Zürich hat ZENOSTAR-Restaurationen geringes Abra- sionsverhalten am Keramikmaterial und am Antagonisten bestätigt.

**WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG**  
**Tel.: 0800/9 43 52 63**  
**www.WIELAND-international.com**



Applikation in gebrauchsfertigen Gläsern erhältlich. Sie sind zeitsparend, aber auch vielseitig in der Anwendung, da sie von nun an zu beiden WAK-Keramiken passen – ob „low“ oder „high“ (WAK-Bereich zwischen 6,9 und 13,3). Aufgrund ihrer feineren thixotropen Beschaffenheit garantieren die verbesserten pastösen Speziallasuren eine noch leichtere und präzisere Applikation. Die beiden Flüssigkeiten „Diluting“ und „Refresh Liquids“ dienen zudem zur Verdünnung, um die optimale Konsistenz der Lasuren bis zum Ende zu erhalten. Die Malfarben basieren auf speziellen dreidimensionalen Feinkeramik-Partikeln und können daher im Vergleich zu herkömmlichen Malfarben in einer dickeren Schicht appliziert werden. So verleihen sie der späteren Restauration eine Vitalität und sehr natürliche Lasur.

**GC Germany GmbH**  
**Tel.: 0 61 72/9 95 96-0**  
**www.gceurope.com**



Softwaremodul:

## Für offene Scan-Daten

„Eintritt frei für Ihre offenen Scan-Daten“, heißt es ab sofort bei AmannGirrbach. Mit dem Softwaremodul „Ceramil Upload-Tool“ können jetzt auch Anwender von offenen



Kompakt, präzise und einfach im Handling ist Ceramil Motion, die kompakte CAM-Fräsmaschine, für zügige und passgenaue Gerüsterstellung bis zu 14 Gliedern in Zirkonoxid, Kunststoff und Wachs. Durch einen optimierten Fräsprozess für niedrige Fräszeiten und hohe Produktivität amortisiert sich die Maschine in Rekordzeit und macht die CAD/CAM-Fertigung im eigenen Labor so greifbar wie noch nie. Extern und mit breitem Indikations- und Materialspektrum (z.B. NEM, Titan, PMMA, Lithiumdisilikat) kann über das Fertigungszentrum Ceramil M-Center gefertigt werden. Komfortabel in der Auftragsabwicklung und ohne zusätzliche Investitions- und Lagerkosten, dafür mit Fräsergebnissen von hoher Qualität, wird zuverlässig und schnell geliefert. Das Ceramil Upload-Tool macht offenen Scan-Daten den Weg frei zur Fertigung via Ceramil Motion oder M-Center. Vorerst nur für 3Shape-Scanner, wird das Upload Tool auch bald für Scan-Daten weiterer offener Scanner einsetzbar sein.

**Amann Girrbach GmbH**  
**Tel.: 07 23 31/9 57-1 00**  
**www.amanngirrbach.com**

Scannern, zum Beispiel 3Shape, ihre Daten im eigenen Labor mit dem Fräsgerät Ceramil Motion oder im Fertigungszentrum Ceramil M-Center fertigen lassen.

CAD/CAM-System:

## Ihr eigenes Fräscenter

Goldquadrat führt drei neue und preisgünstige 4-Achs-CAD/CAM-Systeme in den Markt ein. Der Einstieg mit der Quattro Mill Easy beginnt bereits inklusive CAM-Software und ohne jährliche Lizenzgebühren bei 17.900 Euro. Die Quattro Mill Comfort und Maxi runden das Programm ab. Das Ziel der Maschinenentwicklung bestand darin, kostengünstige, kompakte und somit höchst wirtschaftliche Frässysteme dem steigenden Kostendruck im Dentalmarkt entgegenzusetzen. Alle Maschinen sind unverschlüsselt und somit kompatibel zu offenen Scannern mit STL-Ausgabeformat.

Als Zeichen für Qualität steht zudem die bekannte Jäger-Schnellfrequenzspindel für



höchste Präzision. Das massive und geschlossene Gehäuse verhindert zudem, dass Frässtäube während der Bearbeitung in die Umgebung gelangen. Mit den Tisch-Fräsgeräten lassen sich alle Arbeiten der modernen Zahntechnik aus Zirkonoxid, Kunststoff, Composite und Wachs herstellen.

**Goldquadrat GmbH**  
**Tel.: 05 11/44 98 97-0**  
**www.goldquadrat.de**

Luftturbinen-Handstück:

## Licht ins Dunkel

Als weltweit erster Hersteller bietet NSK ein schmierungsfreies und drehbares Luftturbinenhandstück mit LED an. PRESTO AQUA LUX erleichtert die Arbeit des Zahntechnikers an schwer zugänglichen Stellen durch die tagelichtähnliche Sicht, die kein Detail verbirgt. Das Instrument wurde speziell zum Schleifen und Finieren entwickelt. Es verfügt über eine Wasserkühlung, die individuell von Tropfen bis Spraynebel einstellbar



ist. Die Wasserzufuhr kann aus dem Behälter sowie aus der externen Wasserleitung durch einfaches Umlegen eines Schalters erfolgen. Schnell und unkompliziert ist auch das Ein- und Ausbauen des Wasserbehälters. Der Staubschutzmechanismus verhindert das Eindringen von feinem Staub in das Lager des Handstückes. Das Arbeiten mit der neuen PRESTO AQUA LUX erfolgt geräuscharm und vibrationsfrei.

**NSK Europe GmbH**  
**Tel.: 0 61 96/7 76 06-0**  
**www.nsk-europe.de**

**ZWP online**  
 Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

Gießgerät:

## Kein Wasseranschluss nötig

Mit dem Kühlwasserumlaufaggregat Termico können die BEGO-Gießgeräte Fornax T, Nautilus T oder Nautilus CC auch ohne direkten Wasseranschluss problemlos betrieben werden.

Das Aggregat erleichtert den Arbeitsablauf und sorgt für einen reibungslosen Betrieb im Labor, sollte mal der Wasseranschluss nicht gesichert sein. Bei einer Umgebungstempe-



ratur von circa 20 °C können bis zu 50 Güsse hintereinander hergestellt werden. Einen zusätzlichen Anschluss braucht das Gerät nicht, die Stromversorgung erfolgt direkt über das Gießgerät.

Die Termico-Wasserpumpe arbeitet sehr leise. Und durch den Einsatz von rostunempfindlichen Materialien ist das Gießgerät nahezu wartungsfrei.

Das kompakte Kunststoffgehäuse verfügt über eine Wasserfüllstandsanzeige, sodass ein Unterschreiten der Kühlwassermenge kontrolliert werden kann.

**BEGO Bremer Goldschlägerei  
Wilh. Herbst GmbH & Co. KG  
Tel.: 04 21/20 28-2 61  
www.bego.com**

Primer:

## Sichere Verblendung von NEM

Wer Nichtedelmetall verblendet, kennt das Problem: Eine unkontrollierte Oxidation an der Gerüstoberfläche beeinträchtigt den Haftverbund zur Verblendkeramik und damit die Zuverlässigkeit der Restauration. Der neue HeraCeram NP-Primer löst gezielt die Oxidschicht auf der NEM-Oberfläche. So wird eine übermäßige Oxidation verhindert. Das ermöglicht eine optimale Benetzung der Gerüstoberfläche mit Keramik und sorgt für einen sicheren Verbund zwischen Legierung und Verblendkeramik. Damit schafft der Zahntechniker selbst bei kritischem Oxidverhalten optimale Voraussetzungen für eine langlebige Keramikrestauration. Mit dem HeraCeram NP-Primer kann der Zahntechniker alle gängigen NEM-Legierungen einfach und effizient für die Verblendung vorbereiten. Dazu wird die Gerüstoberfläche wie gewohnt abgestrahlt. Ein anschließender Oxidbrand ist nicht er-



forderlich. Der Primer wird mit dem Pastenopakerpinsel gleichmäßig und extrem dünn aufgetragen. Da die Paste hochergiebig ist, genügt eine hauchdünne Schicht, um die volle Wirkung der Oberflächenkonditionierung zu entfalten. Die konditionierte Gerüstoberfläche hat nach dem Brand (eine Minute bei 950 °C) einen seidigen Glanz. Jetzt kann der Zahntechniker wie gewohnt den Pasten- oder Pulveropaker auftragen und das NEM-Gerüst in der vertrauten Arbeitsweise verblenden.

**Heraeus Kulzer GmbH  
Tel.: 0800/4 37 25 22  
www.heraeus-dental.com**

**ZWP online**  
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

3-D-Produktlinie:

## Your scanner will love it



Das neue Hightech-Produkt, gingiva MASK 3D aus dem Hause Müller-Omicron, komplettiert die 3D-Produktlinie für CAD/CAM-Systeme, bestehend aus granit PERFECT 3D, im Kartuschensystem und gammasil PERFECT TEC 3D, ein additionsvernetzendes Knetsilikon, zur digitalen Datenerfassung. gingiva MASK 3D zeichnet sich durch sehr gute Fließigenschaften, ausgezeichneter Thixotropie und hoher Endhärte aus. Das Material ist beschleifbar und eignet

sich insbesondere für die Anfertigung von Zahnfleischmasken mittels direkter Methode in der Implantatprothetik.

Die Besonderheit aller 3D-Produkte ist die hervorragende optische Reflektionsaktivität und die damit verbundene puderfreie optische 3-D-Registrierung und Datenerfassung im CAD/CAM/CIM-Bereich.

**Müller-Omicron GmbH & Co. KG  
Tel.: 0 22 66/47 42 15  
www.mueller-omicron.de**

# DENTALZEITUNG

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

**AKTUELL >> INFORMATIV >> UNVERZICHTBAR**

## PROBIEREN SIE JETZT!

Bestellung auch online möglich unter:  
[www.oemus.com/abo](http://www.oemus.com/abo)



Labor/Praxis \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

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

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

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die **DENTALZEITUNG** im Jahresabonnement zum Preis von 34,- € inkl. gesetzl. MwSt. und Versand beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

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

### OEMUS MEDIA AG

Abonnement-Service  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41/4 84 74-2 00  
Fax: 03 41/4 84 74-2 90  
E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

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

Unterschrift \_\_\_\_\_



„ Mit der Markteinführung von Zirkonoxid haben wir die CAD/CAM Anbieter geprüft und uns für Lava von der Firma 3M ESPE entschieden. Die Stärken des Materials sehen wir im Brückenbereich der zahnfarbenen Gerüste im Hinblick auf Stabilität und besonders auch die Ästhetik im Schulterbereich. Die Nachfrage nach metallfreien Restaurationen steigt ständig. Wir haben beste Erfahrungen in Bezug auf Qualität und Zusammenarbeit mit 3M ESPE.“

Ernst Blum, Zahntechnikermeister und Geschäftsführer vom Zahntechnik Zentrum Eisenach GmbH & Co. KG

## Zertifizierte Qualität der Spitzenklasse:

- 10 Jahre klinische Erfahrung mit *In-vivo*- und *In-vitro*-Studien
- Eindrucksvolle Ästhetik
- Ausgezeichnete Passgenauigkeit
- 15 Jahre Garantie

► [www.3mespe.de/Lava](http://www.3mespe.de/Lava)



Lava™

Präzisions-Lösungen

**3M** ESPE