

# ZWL

# ZAHNTECHNIK WIRTSCHAFT • LABOR

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



## Funktion

Wirtschaft |

**Karrierebeschleuniger  
Ausstrahlung**

ab Seite 6

Technik |

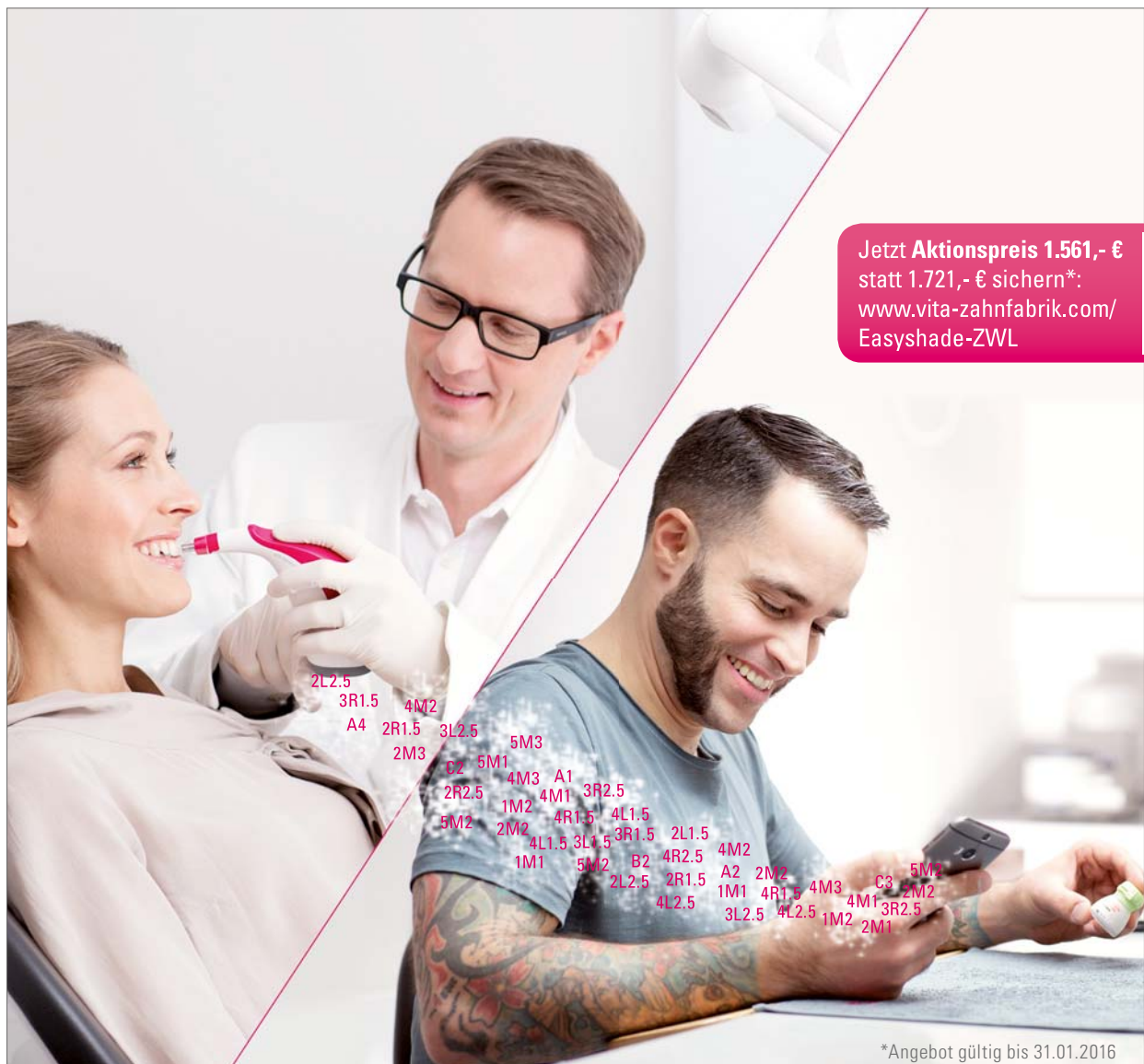
**Biss einschleifen  
ade!**

ab Seite 18



# Jetzt VITA Easyshade® V mit gratis Tablet bestellen

Mit der VITA mobileAssist App alle Farbinformationen drahtlos kommunizieren.



Jetzt Aktionspreis 1.561,- €  
statt 1.721,- € sichern\*:  
[www.vita-zahnfabrik.com/  
Easyshade-ZWL](http://www.vita-zahnfabrik.com/Easyshade-ZWL)



2L2.5 3R1.5 4M2  
A4 2R1.5 3L2.5 5M3  
2M3 D2 5M1 4M3 A1  
2R2.5 1M2 4M1 3R2.5  
5M2 2M2 4L1.5 3L1.5 4L1.5  
1M1 5M2 B2 4R2.5 4M2  
2L2.5 2R1.5 1M1 4R1.5 4M3 C3 5M2  
4L2.5 3L2.5 4L2.5 1M2 2M1 4M1 3R2.5

\*Angebot gültig bis 31.01.2016

3487\_4D



VITA shade, VITA made.

**VITA**

So innovativ, zuverlässig und vor allem exakt war die Farbbestimmung noch nie. Das neue VITA Easyshade V kombiniert jetzt alles, was die moderne Farbbestimmung für Praxis und Labor zu bieten hat. Das Ergebnis ist Ästhetik in Perfektion. Dabei überzeugt das VITA Easyshade V

durch höchsten Komfort, elegantes Design und ein bisher unerreichtes Preis-/Leistungsverhältnis. Mit weniger sollten Sie sich erst gar nicht zufrieden geben.

[www.vita-zahnfabrik.com/Easyshade-ZWL](http://www.vita-zahnfabrik.com/Easyshade-ZWL)

[facebook.com/vita.zahnfabrik](https://www.facebook.com/vita.zahnfabrik)



# Okklusale Rehabilitation 2015

**Dr. med. dent. Daniel Hellmann**

Zahnarzt und Zahntechnikermeister

Die Entwicklungen im Bereich der CAD/CAM-Technologie haben das Berufsbild des Zahntechnikers in den vergangenen Jahren grundlegend verändert. Die berufliche Tätigkeit entwickelt sich dabei immer mehr vom Handwerker zum Konstrukteur von Zähnen im virtuellen Raum. Die Faszination für die neue Technologie und das blinde Vertrauen in die vermeintlichen Vorteile überstrahlen dabei die Wahrnehmung offensichtlicher Defizite im Hinblick auf die funktionelle Wertigkeit unserer Restaurationen.

In früheren Zeiten wurden Zähne zum Beispiel aus Wachs, Gold und Verblendkeramik unter Zuhilfenahme des Artikulators gefertigt. Durch die tägliche Arbeit und den Besuch von Aufwachkursen, die obligatorisch zum Werdegang eines qualifizierten Zahntechnikers gehörten, konnte durch das Formen, Sehen und Begreifen von Kauflächen ein tiefgreifendes Verständnis für die natürliche Okklusion sowie für okklusale Rekonstruktionskonzepte entwickelt werden. Beim Konstruieren virtueller Kauflächen überwiegt heute allerdings bei vielen unerfahrenen Technikern und Zahnärzten der Glaube an den technischen Fortschritt, sodass ein blindes Vertrauen in die okklusalen Korrekturmechanismen der Software entstanden ist.

In der virtuellen Welt kommen die Zahnformen aus Datenbanken und werden entsprechend der Antagonistenform angepasst. Die Nutzung virtueller Artikulatoren stellt dabei eher eine Ausnahme dar, da der Prozess der virtuellen Modellmontage aufwendig und zeitintensiv ist. Dieses Vorgehen erinnert daher ein wenig an die unter Zahntechnikern verpönte „analoge“ Modellationstechnik, bei der konfektionierte Kauflächen unter Führung der Arbeitsmodelle mit den Händen ausgeformt werden. Bei beiden Verfahren entstehen zahnähnliche Gebilde, die während der Fertigstellung der Werkstücke

noch einer umfangreichen Anpassung an die dynamischen Okklusionsverhältnisse durch den Zahntechniker und Zahnarzt bedürfen, was nicht selten mit einer Minderung der Qualität einhergeht. Nicht erkannte Interferenzen muss der Patient während der Gebrauchsperiode innerhalb seiner Mundhöhle adaptieren.

Man kann diskutieren, ob die Darstellungen die Realität eventuell etwas überzeichnen. Dennoch muss klar betont werden, dass auch für den Herstellungsprozess von zahntechnischen Restaurationen mithilfe der virtuellen Modellation die etablierten Anforderungen, wie zum Beispiel eine achsgerechte Modellmontage, die Anwendung programmierter virtueller Artikulatoren sowie die Ausführung der Modellation durch einen gut ausgebildeten Zahntechniker, gelten. Andernfalls geht der vermeintlich technologische Fortschritt mit einem Rückschritt im Bezug auf die Qualität und funktionelle Wertigkeit unserer Restaurationen einher.



Dr. med. dent. Daniel Hellmann  
Infos zum Autor

**Dr. med. dent. Daniel Hellmann**  
Zahnarzt und Zahntechnikermeister  
Spezialist für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)  
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum  
Heidelberg

Praxis der Zahnärzte im Wirtschaftszentrum, Aalen

## Wirtschaft

- 6 Karrierebeschleuniger Ausstrahlung – Die fünf Charisma-Quellen
- 10 „Wie Esel – nur mit Doppel-s“
- 14 Was Zahnärzte wollen

## Technik

- 18 Biss einschleifen ade!
- 24 Vollanatomie: Einfach gemacht
- 30 Evolution des Zirkondioxids

## Firmennews

- 34 Fokus

## Farbestimmung

- 40 Vom Farbestimmungsgerät zum Multimedia-Tool

## Interview

- 42 Das Geheimnis hinter einem überzeugten Lachen

## Veranstaltungen

- 44 Workshops zur Funktionsdiagnostik
- 46 Competence in Esthetics 2015
- 48 Hautnahe Einblicke in die Zukunft der Zahnheilkunde
- 50 Aufbauend oder abtragend?

## CAD/CAM

- 51 „Smart und chic“ – neue Fertigungseinheiten
- 52 CAD/CAM: Viele Möglichkeiten, kaum Grenzen

## Rubriken

- 3 Editorial
- 4 Impressum
- 56 Produkte



DATRON-Dentalmaterialien und -fräser für alle offenen Systeme erhöhen die Wirtschaftlichkeit des Dentallabors mit kompakten und leicht bedienbaren Dental-Fräsmaschinen.

**ZWP** online

Diese Ausgabe als E-Paper auf [www.zwp-online.info/publikationen](http://www.zwp-online.info/publikationen)

**Verlagsanschrift:** OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig  
Tel. 0341 48474-0  
Fax 0341 48474-290  
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. 0341 48474-222  
reichardt@oemus-media.de

**Produktionsleitung:** Gernot Meyer  
Tel. 0341 48474-520  
meyer@oemus-media.de

**Anzeigendisposition:** Marius Mezger  
Tel. 0341 48474-127  
m.mezger@oemus-media.de

Bob Schliebe  
Tel. 0341 48474-124  
b.schliebe@oemus-media.de

**Abonnement:** Andreas Grasse  
Tel. 0341 48474-201  
grasse@oemus-media.de

**Layout/Satz:** Sarah Fuhrmann  
Tel. 0341 48474-114  
s.fuhrmann@oemus-media.de

**Redaktionsleitung:** Georg Isbaner  
(V.i.S.d.P.)  
Tel. 0341 48474-123  
g.isbaner@oemus-media.de

Carolin Gersin  
Tel. 0341 48474-129  
c.gersin@oemus-media.de

**Lektorat:** Frank Sperling  
Tel. 0341 48474-125  
f.sperling@oemus-media.de

**Druckerei:** Löhnert Druck  
Handelsstraße 12  
04420 Markranstädt

**Erscheinungsweise:** ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor erscheint 2015 mit 6 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 18 vom 1.1. 2015. Es gelten die AGB.

**Verlags- und Urheberrecht:** Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sondereile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.

**Bezugspreis:** Einzelheft € 5,00 ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. Jahresabonnement im Inland € 36,00 ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraums möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnementbestellung 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.





CREATE IT.

# ULTIMATE XL



1.245 €\*

Sets mit Compact-Handstück (6,0 Ncm)



Compact-Handstück (6,0 Ncm)

1.490 €\*

Sets mit Torque-Handstück (8,7 Ncm)



Torque-Handstück (8,7 Ncm)

— Kniesteuerggerät —  
ULTIMATE XL-K

— Fußgerät —  
ULTIMATE XL-F



— Tischgerät —  
ULTIMATE XL-G



— Turmgerät —  
ULTIMATE XL-D



- Kollektorloser Mikromotor
- Drehzahlbereich: 1.000 bis 50.000/min
- Leichtes, ergonomisches Handstück
- Exzellente Laufeigenschaften
- Patentierter Staubschutzmechanismus
- Automatische Geschwindigkeitsüberwachung
- Auto-Cruise-Funktion

Eine Kombination aus ruhigem Lauf und Stärke, die ihresgleichen sucht.

Seidenweicher Lauf und höchste Lebensdauer zeichnen die Labor-Mikromotoren der Ultimate XL-Serie aus. Die leichten und kompakten Handstücke ermöglichen ermüdungsfreies Arbeiten und bieten perfekte Balance in der Hand des Anwenders. Für zusätzlichen Komfort sorgt das 180°-Vektor-Kontrollsystem der Ultimate XL, welches für ein sanftes Anlaufen und Stoppen des Motors sorgt. Vier Steuergeräte und zwei Handstücke lassen keine Wünsche offen.

Der weltweit führende Labor-Mikromotor – nun noch sanfter und langlebiger.

1.695 €\*  
1.895 €\*

MODELL **PRESTO AQUA LUX**  
Lichtturbine mit LED-Licht  
REF **Y1001151**

1.349 €\*  
1.449 €\*

MODELL **PRESTO AQUA II**  
Lichtturbine ohne Licht  
REF **Y150023**



# PRESTO AQUA LUX



Präzision und Hochleistung

Schmierungsfree Luftturbine mit Wasserspraykühlung und LED

- Geschwindigkeit: 320.000/min
- Individuelle Wasserspray-Einstellung
- Minimale Geräusch- und Vibrationsentwicklung
- Schmierungsfrei
- Einzigartiger Staubschutzmechanismus
- Kühlung über Tank und Festwasseranschluss
- Einfache Tankbefüllung
- LED-Licht integriert (32.000 Lux)
- Lichtintensität frei regelbar



**NSK Europe GmbH**

TEL.: +49 (0)6196 77606-0 FAX: +49 (0)6196 77606-29  
E-MAIL: info@nsk-europe.de WEB: www.nsk-europe.de

Die fünf Charisma-Quellen

# Karrierebeschleuniger Ausstrahlung

| Dr. Claudia E. Enkelmann

Wie viele Menschen haben dieses Gefühl täglich – auf dem Weg zur Arbeit werden sie nicht wahrgenommen, im Büro bei Beförderungen gerne übergangen und in der Familie oder im Freundeskreis fallen andere die Entscheidungen darüber, wo es am Abend oder im Urlaub hingehen soll. Anderen Menschen hören wir aufmerksam zu, ohne dass sie uns dazu auffordern müssen. Wir sind bereit, ihnen zu vertrauen, ihnen zu folgen, sie zu unterstützen. Was die einen von den anderen unterscheidet ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor: Charisma!



Bild: © Tarchyshnik Andrei

**E**s sind gerade die ehrlichen, anständigen und tüchtigen Menschen, die ihr Licht häufig unter den Scheffel stellen. Sie hoffen darauf, von ihrem Chef, ihrem Traumpartner oder der Welt endlich entdeckt zu werden. Doch weit gefehlt. Es liegt an uns selbst, das Reich der Unsichtbarkeit zu verlassen und unsere Ausstrahlungskraft zu erhöhen, um endlich gesehen und gehört zu werden.

## Das gewisse Etwas

Ob Popstar oder Kindergärtner, ob Rechtsanwältin oder Imbissbudenverkäufer, ob Minister, Arzt oder Taxifahrerin, jeder Mensch hat eine Wirkung auf andere, ob er oder sie will oder nicht. Doch woran liegt es, dass uns manche Menschen faszinieren? Woher kommt die Aura, der Glanz? Was ist Charisma überhaupt und welche Faktoren hemmen oder fördern unser ganz

individuelles Wirken? Eines vorneweg: Charisma ist nichts, was nur wenigen Auserwählten in die Wiege gelegt wird. Selbst die charismatischsten Menschen sind nicht als die strahlenden Persönlichkeiten, als die sie uns heute bekannt sind, geboren worden. Sie haben sich im Laufe der Jahre entwickelt, nie aufgehört zu lernen, zum Teil sehr hart an sich gearbeitet und ihr Verhaltensrepertoire Stufe um Stufe erweitert.

## Schönheit liegt im Auge des Betrachters

Hinter diesem bekannten Satz verbergen sich zwei große Wahrheiten, die auch für das Phänomen Charisma gelten:

### 1. Charisma funktioniert nicht ohne ein Gegenüber!

Charisma ist immer von der Wahrnehmung durch andere abhängig; man

spricht von einem Zuschreibungsphänomen. Das heißt, ein Mensch ist immer nur in den Augen des Betrachters charismatisch. Charisma ist keine objektive Größe wie das Gewicht eines Menschen oder die Farbe seiner Haare. Charisma ist eine Art „Gütesiegel“, das einem von anderen verliehen wird. Es ist ein Vertrauensvorschuss, ein Versprechen, von dem die Menschen erwarten, dass man es einlöst.

### 2. Wir werden niemals von allen Menschen bewundert!

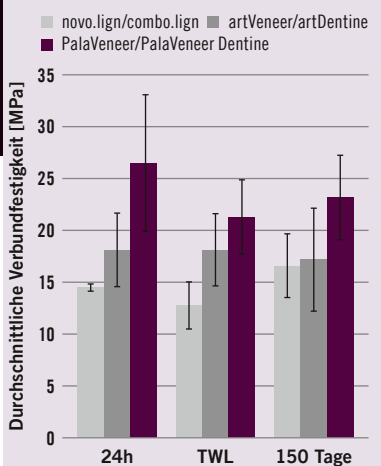
Das ist ein Punkt, an dem viele Menschen scheitern, wenn sie versuchen, ihr einzigartiges Charisma zu entfalten. Sie wollen es allen recht machen und verspielen damit die Chance, durch Einzigartigkeit zu punkten. Charisma zu haben bedeutet, anders zu sein als die Masse. Es bedeutet, zu polarisieren und von dem Wunsch Abschied zu

NEU

**PalaVeneer®**  
Maximale Ästhetik  
auf minimalem Raum.



PalaVeneer/PalaVeneer Dentine zeigt höchste  
Verbundfestigkeit zum Metallgerüst



Durchschnittliche Verbundfestigkeit [MPa] von industriell hergestellten Verblendschalen im Druckscherversuch nach 24h Lagerung, nach thermischer Wechsellast (TWL) und nach 150 Tagen Wasserlagerung.\*

**PALA®**

**PalaVeneer® – Ihr hoch ästhetisches und sicheres Verblendschalensystem.**

Erleben Sie ein neues Niveau in der Zahnästhetik mit dem PalaVeneer Produktsystem. Aufgrund der einzigartig dünnen Schalen erzielen Sie ästhetisch perfekte Ergebnisse auch bei verringertem Platzangebot. Absolute Farb-, Form- und Funktionstreue sind garantiert. Dazu sorgt das Zahnmaterial mit NanoPearls® für höchste Abrasionsstabilität und Bruchsicherheit. Eine optimale Befestigung gewährleistet das PMMA basierte Pulver- und Flüssigkeitssystem PalaVeneer Dentine. Neben einer großen Form- und Farbauswahl haben Sie im Rahmen des Pala Mix & Match Konzepts auch die Möglichkeit, PalaVeneer mit allen Pala Zahnlinien zu kombinieren. Insbesondere die Seitenzahnlinien sind für Gero- und Implantatprothetik besonders geeignet. Testen Sie jetzt eine neue Form von Ästhetik.

\* Quelle: Universitätsklinikum Regensburg, Testbericht 2015. Unveröffentlichte Daten. Dokumentation liegt vor.

Mundgesundheit in besten Händen.





Bild: © Evgeny Atamanenko

„Das **gewisse Etwas** setzt sich zusammen aus: der gewinnenden **Ausstrahlung** eines Menschen, der Fähigkeit, **Vertrauen** zu erzeugen, und der Kunst, **Menschen zu verzaubern.**“

nehmen, Everybody's Darling zu sein – denn das führt leider dazu, dass wir uns verdrehen und verrenken, nur um anderen zu gefallen. Zu akzeptieren, dass nicht jeder uns mögen muss, ist der erste, ganz große Schritt, der Mut erfordert. Der Mut, den es braucht, um anders zu sein – und zu glänzen!

#### Aufmerksamkeit gewinnen

Sich über seine Wirkung Gedanken zu machen ist unerlässlich, wenn man im Leben und im Beruf nicht nur fleißig sein, sondern vor allem weiterkommen will. Aufgrund unserer vielen mehr oder weniger engen, vor allem aber schnellen und flüchtigen Kontakte ist es wichtig, in sehr kurzen Zeitspannen die Aufmerksamkeit anderer zu gewinnen, unmittelbar einen positiven Eindruck zu hinterlassen. Was aber ist das, was „wirkt“? Richtig! Charisma, eine gelungene Kombination von Merkmalen, die jeder Mensch besitzt. Das gewisse Etwas setzt sich zusammen aus: der gewinnenden Ausstrahlung eines Menschen, der Fähigkeit, Vertrauen zu erzeugen, und der Kunst, Menschen zu verzaubern. Fraglich ist, ob wir je

gelernt haben, diese Fähigkeiten gekonnt zu nutzen.

#### Die fünf Quellen von Charisma

Charisma beruht nicht auf Zufall, sondern speist sich aus verschiedenen Quellen, die auf spezielle Art zusammenwirken. Die Besonderheiten, aber auch die Gemeinsamkeiten von charismatischen Persönlichkeiten, lassen sich nahezu immer auf folgende fünf Merkmale zurückführen:

##### 1. Die persönliche Ausstrahlung

Wenn wir einem Menschen begegnen, dann sehen, hören und erleben wir diesen Menschen und aus dem, was in diesem Augenblick geschieht, entsteht ein Gefühl. Ein Gefühl des Vertrauens oder der Ablehnung. Die persönliche Ausstrahlung ist jene Quelle des Charismas, die am stärksten und nachhaltigsten wirkt. Die persönliche Ausstrah-

lung eines Menschen ist das stärkste Argument! Sie ist das, was man als Herzens-Charisma bezeichnen kann.

2. Bewiesene Leistung und Ausdauer  
Hat ein Mensch eine besondere Leistung vollbracht, dann schließen wir daraus, dass er eine außergewöhnliche Persönlichkeit sein muss. Bei diesen



Bild: © Strejman



Menschen beeindruckt uns das, was sie geschaffen und geschafft haben. Man könnte diese Quelle auch das Helden-Charisma nennen, denn um es zu erringen, waren diese Menschen unglaublich mutig und ausdauernd, haben sich also durch nichts von ihrem Weg abbringen lassen.

### 3. Das Amt, die Position, die Macht, der Titel

Ist jemand Chef oder Chefin eines großen Unternehmens oder hat er oder sie eine exponierte Position in einer Institution, beeinflusst dies ebenso unsere Wahrnehmung wie ein akademischer Titel. Man spricht auch vom sogenannten Amts-Charisma: Die Strahlkraft eines Amtes wird unbewusst auf den Menschen übertragen. Denken Sie an das Amt des Papstes. Aus Jorge Mario Bergoglio wurde Papst Franziskus und damit veränderte sich auch seine Ausstrahlung.

### 4. Bekanntheit oder der Glanz großer Namen

Je bekannter ein Name, je bekannter eine Persönlichkeit ist, umso stärker ist ihre Wirkung in unseren Köpfen. So wird aus einem Menschen eine Marke, die über das mediale Charisma wirkt. Viele charismatische Persönlichkeiten haben es geschafft, sich bei uns auf eine ganz bestimmte Weise in Erinnerung zu halten. Schon allein der Name löst dann oft etwas in uns aus, wirkt auf unsere Gefühle.

### 5. Die faszinierende Vision

Mahatma Gandhi, Nelson Mandela, Michail Gorbatschow, Lech Walesa – sie alle hatten eine faszinierende Vision, aus der sie ihre Mission abgeleitet und damit wahrhaftig die Welt verändert haben. Menschen mit dieser Art des visionären Charisma finden wir überall, im Großen wie im Kleinen, denn: Jeder Mensch, der die Welt zum Besseren verändern will, hat eine faszinierende Vision. Eine faszinierende Vision hat Suggestivkraft, man kann sich ihr nicht entziehen, sie öffnet die Herzen der Menschen. Dabei stellt die Vision immer das Gegenüber in den Mittelpunkt, nicht das eigene Ich. Ein Mensch, der nicht weiß, was er will, kann auf Dauer nicht begeistern. Ein Mensch, der nicht weiß, wohin er will, wird andere nicht dazu bewegen können, mit ihm zu gehen. Wenn wir kein echtes Anliegen haben, dann bekommen wir nur den flüchtigen Glanz – das Maximum sind die fünfzehn Minuten Ruhm, die einem in unserer schnelllebigen Zeit mit all ihren Medienkanälen, die ständig nach plakativen News verlangen, rasch mal gegönnt werden, aber eben auch nicht mehr. Der Glanz verblasst so schnell wie er gekommen ist. Ein kluger Kopf wird alle fünf Quellen nutzen, um eine starke Wirkung zu erzeugen. Meist verschmelzen die Quellen miteinander und es geht ein gewaltiger Fluss daraus hervor – der Karrierebeschleuniger Ausstrahlung zündet.



Dr. Claudia E. Enkelmann  
Infos zur Autorin

## kontakt.

### Dr. Claudia E. Enkelmann

Enkelmann-Institut  
Altkönigstraße 38c  
61462 Königstein/Taunus  
Tel.: 06174 20320  
Fax: 06174 24379  
info@enkelmann.de  
www.enkelmann.de

millhouse

## Camlog®-kompatible Abutments

und dazu passend:

+ Scanbodys

+ Preforms\*

+ Titanklebebasen\*

(\*) Verfügbar zur prothetischen Versorgung Ihrer Camlog®-Implantatfälle

ANGEBOT  
bis 31.12.2015

79 € / Stück  
bei Datenanlieferung



Auf Basis Ihrer Gestaltung

fertigen wir individuelle einteilige

Abutment aus Titan oder Hybrid-

abutments auf Titanbasen.

Die zugehörige CAD-Bibliothek

für 3shape® und exocad®

erhalten Sie auf Wunsch bei uns.

millhouse GmbH  
Technologiezentrum

Johannes-Gutenberg-Str. 7  
D-65719 Hofheim-Wallau

Support-Hotline: +49 (0) 6122 52 02 05  
E-Mail: support@millhouse.de



Vom richtigen Umgang mit dem Telefon

# „Wie Esel – nur mit Doppel-s“

| Oliver Schumacher

Die wenigsten Zahntechniker machen sich über den richtigen Umgang mit dem Telefon Gedanken. Dabei ist gerade das Telefon die wichtigste Visitenkarte eines Dentallabors. Ruft beispielsweise jemand zum ersten Mal an, prägt sich durch die Art und Weise der Meldung und der weiteren Vorgehensweise im Kopf des Anrufers schnell ein Bild des Labors ein. Nicht immer entspricht dies dem Grundsatz „Hier bin ich richtig, hier darf ich sein“.

Ob nun Zahnärzte anrufen, weil sie einen eiligen/schwierigen Auftrag haben, oder ein Patient, der noch eine Frage oder etwas zu reklamieren hat, erwischen Anrufer am anderen Ende der Leitung so manchen Gesprächspartner im Labor auf dem falschen Fuß. Entweder weil die Person am Telefon sich nicht verantwortlich

ANZEIGE

fühlt „Ja, da haben Sie ein Problem – aber da kann ich nichts machen!“ oder weil sie beispielsweise ohne böse Absicht einen Kollegen schlechtmacht, der gerade nicht erreichbar ist. So erfuhr ich auf meine Frage „Wie schreibt sich bitte Ihre Kollegin“ die Schreibweise durch die Antwort „Wie Esel – nur mit Doppel-s“. Ob diese Antwort nun Mobbing war oder einfach nur Dummheit, weiß ich nicht. Aber ich hätte bestimmt ein besseres Bild von der anzurufenden Kollegin gehabt, hätte die Antwort „Wie Messe – nur am Anfang ohne M, dafür am Ende mit L“ geheißen.

### Fachkräfte müssen in die Zentrale – und keine Laien

So manche Labore haben kein Problem damit, unerfahrene Auszubildende an das Telefon zu setzen. Sie meinen dies häufig gut, weil sie glauben, dass so der Azubi den Ablauf am besten kennenlernt, wenn er die eingehenden Gespräche annimmt und weiterleitet.



Doch je unerfahrener die Person am Telefon, umso eher passieren folgende Fehler:

- Die Begrüßung ist nicht freundlich und kompetent, sondern unschelnd und devot.
- Statt höflich anzubieten „Wann kann Sie mein Kollege wieder zurückrufen?“, erfolgt ein barsches „Können Sie vielleicht später noch mal anrufen?“
- Ein „Nein, weiß ich leider nicht!“ statt „Das finde ich für Sie heraus. Kann ich Sie dazu in 15 Minuten wieder anrufen?“

Es ist ein folgenschwerer Unterschied, ob die Person in der Zentrale das Telefon eher nebenbei bedient oder sich beim ersten Klingeln aufrecht hinsetzt, lächelt, eventuell Platz auf dem Schreibtisch schafft, um sofort mitzuschreiben zu können und dann das Gespräch gut gelaunt annimmt. Auch überträgt sich die mentale Stimmung schnell auf die Stimme, sodass ein Anrufer meistens sofort spürt, ob er stört



IHR DIREKTER WEG  
ZUR LIQUIDITÄT

oder ob da jemand ist, der engagiert handelt. Natürlich kann es manchmal anstrengend sein, wenn das Telefon anscheinend dauernd klingelt und man zu seinen sonstigen Aufgaben gar nicht mehr kommt. Auch halten sich in manchen Laboren Kollegen neben dem Telefon auf, denen nichts Besseres einfällt, als ihre Fachgespräche lauthals weiterzuführen – auch wenn an sich jeder weiß, dass es schwierig sein kann, sich voll und ganz auf den Anrufer zu konzentrieren, wenn in unmittelbarer Nähe eine Lärmquelle ist. Dass diese auch vom Anrufer wahrgenommen werden kann, wird oft vergessen. Darum muss der Person, die das Telefon bedient, zugestanden werden, die Raumhoheit zu haben, um ggf. mit „Ruhe bitte – Telefon!“ ihrer Aufgabe professionell nachkommen zu können.

Damit die Person am Telefon beim Anrufer kompetent überkommen kann, ist es zwingend erforderlich, dass diese weiß, wann welcher Kollege nicht da ist – und voraussichtlich wiederkommt. Wenn der Anrufer beispielsweise den Chef verlangt, dieser mit den Worten „Gerne. Einen Moment bitte!“ in der Warteschleife hängt – und nach gefühlten 10 Minuten erfahren muss, dass der werthe Chef wohl doch nicht da ist und vermutlich gerade Mittagspause macht, ist die Situation für alle Beteiligten unangenehm. Leider nehmen sich manche Chefs diese Verhaltensweise einfach heraus und sind sich gar nicht im Klaren darüber, auf diese Art und Weise nicht das gewollte Bild von einem „Wir wissen, wie es geht – und arbeiten Hand in Hand“ zu transportieren. Wenn in der weiteren Zusammenarbeit dann weitere Kleinigkeiten der Unprofessionalität auftreten, kann so mancher Zahnarzt im Nachhinein nicht eindeutig erklären, warum er letztendlich seinen Auftrag einem anderen Labor erteilt hat.

#### Was macht der AB – wenn er überhaupt etwas macht?

Menschen haben in der Regel recht wenig gegen Wartezeiten – sofern sie wissen, wie lange diese dauern. In manchen Laboren wird pünktlich zum Feierabend der Anrufbeantworter eingeschaltet, in anderen die Rufumleitung zur Privatnummer des Chefs und in zu vielen weiteren – auch wenn man es kaum glauben mag – passiert gar nichts. Das Telefon wird dann einfach klingeln gelassen. Doch was will ein Anrufer, wenn dieser niemanden persönlich ans Telefon bekommt? Er will wissen, wie er gedanklich einen Haken an die Sache machen kann, die ihm gerade unter den Nägeln brennt. Natürlich, es gibt auch Menschen, die nie Nachrichten hinterlassen. Aber diejenigen, die ihr Anliegen loswerden möchten, sollen dies auch tun können. Dazu ist es hilfreich für den Anrufer, zu erfahren, wann wieder jemand erreichbar ist und an wen er sich jetzt wenden kann, wenn er beispielsweise ein akutes Problem hat.

Wertvoll ist es, wenn eine Nachricht auf dem Anrufbeantworter hinterlassen worden ist, dass am Folgetag ein Rückruf erfolgt mit der Botschaft „Wir haben ihre Nachricht gehört – wir kümmern uns!“ Schließlich spüren Kunden, dass sich jetzt tatsächlich jemand der Sache annimmt – und freuen sich, dass es weitergeht. Es soll ja schon Den-

*„Raubt Ihnen  
die Angst  
vor Forderungsausfällen den  
Schlaf? Dann  
überlassen  
Sie uns  
das Risiko!“*



Wenn Sie mit der LVG zusammenarbeiten, bekommen Sie Ihre Außenstände innerhalb weniger Tage finanziert – unabhängig vom Zahlungseingang Ihrer Kunden. Das ist der sicherste Schutz vor Forderungsausfällen.

Die LVG ist der älteste und einer der größten Factoring-Anbieter für Dentallabore am deutschen Markt. Über 30 Jahre erfolgreiche Finanzdienstleistung und mehr als 30.000 zufriedene Zahnärzte, deren Dentallabore mit LVG kooperieren, stehen für ein seriöses Unternehmen.

**L.V.G. Labor-Verrechnungs-Gesellschaft mbH**

Hauptstraße 20 / 70563 Stuttgart / T 0711 66 67 10 / F 0711 61 77 62  
kontakt@lvg.de / www.lvg.de





Bild: © www.BillionPhotos.com

„Die **Mitarbeiter** eines Dentallabors können umso **souveräner am Telefon agieren**, je mehr sie **vorab geübt** haben, wie sie im Fall der Fälle **vorgehen** sollten.“

tallabore gegeben haben, die Nachrichten wegen eines Stromausfalls niemals erhalten oder selbst nach dem fünften Abhören der Nachricht nicht verstanden haben, wer der Anrufer ist und was dieser wollte. Es ist hilfreich, alle paar Monate einmal zu überprüfen, ob der Ansagetext auf dem Anrufbeantworter noch zeitgemäß ist. Dies gilt auch für das Mobiltelefon. Einfach sich selber anrufen und fragen „Ist das, was ich jetzt höre, wirklich schön und serviceorientiert?“. Das betrifft selbstverständlich alle (Mobil-)Telefone, deren Nummern an Kunden weitergegeben werden.

#### Man muss auf den Ernstfall vorbereitet sein

Niemand weiß genau, was der nächste Anrufer möchte. Vielleicht irgendein Callcenter, welches nur eine Umfrage macht, ein Bewerber, der eine Arbeitsstelle sucht, oder ein frustrierter Patient, der stinksauer ist, weil der

Zahnersatz auch nach zweimaliger Korrektur immer noch nicht sitzt.

Wichtig ist – insbesondere bei Reklamationen – Ruhe zu bewahren. Zugegeben: Es ist äußerst unangenehm, wenn sich ein Patient beschwert – erst recht, wenn dies etwas lauter geschieht. Doch die Mitarbeiter eines Dentallabors können umso souveräner am Telefon agieren, je mehr sie vorab geübt haben, wie sie im Fall der Fälle vorgehen sollten. Empfehlungen, wie Ruhe bewahren, Lage des Patienten nicht verniedlichen, Lösungsvorschlag unterbreiten oder gemeinsam einen konkreten Verbleib zu treffen, klingen für viele beim Lesen logisch und richtig. Doch wenn ein Zahnarzt enttäuscht und ein Patient wütend ist, dann kann schnell ein Wort das andere ergeben – und man trifft vielleicht Aussagen und Zusagen, die einem im Nachhinein leid tun bzw. über die man sich ärgert.

Dentallabore tun gut daran, einmal alle möglichen Situationen zu erfassen (von

der ersten Anfrage, über das Beratungsgespräch bis hin zur Reklamation und der Bitte um Zahlungsaufschub) und betriebsintern zu besprechen. So gelingt es mit hoher Wahrscheinlichkeit genau dann gut zu sein, wenn es darauf ankommt – nämlich dann, wenn das nächste Mal das Telefon klingelt.



Oliver Schumacher  
Infos zum Autor

## kontakt.

**Oliver Schumacher, M.A.**

Katharinenstraße 3  
49809 Lingen (Ems)  
Tel.: 0591 6104416  
info@oliver-schumacher.de  
www.oliver-schumacher.de



NEU

# IPS Style®

Die erste Metallkeramik mit patentiertem Oxyapatit

# MAKE IT YOUR STYLE YOUR!



- **Make it fast.** Der geringe Schrumpf spart Zeit.
- **Make it easy.** Die einfache Anwendung gibt Sicherheit.
- **Make it natural.** Der patentierte Oxyapatit kontrolliert Transluzenz und Tiefenwirkung.

**Make it your Style. Probieren Sie es aus!**

ÜBERZEUGEN SIE SICH SELBST: [www.ivoclarvivadent.de/ips-style](http://www.ivoclarvivadent.de/ips-style)

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

Ivoclar Vivadent GmbH

Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

  
ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation

# Was Zahnärzte wollen

| Hans J. Schmid

In Ihrem Berufsleben gab es vielleicht schon die ein oder andere enttäuschende Zusammenarbeit mit Zahnärzten, sodass Sie gern einmal ihre Gedanken und Wünsche hören würden wie Mel Gibson im Film „Was Frauen wollen“. Sie benötigen jedoch gar keine Spezialfähigkeiten, da sich Zahnärzte und Praxen seit Jahren das Gleiche wünschen!



Bild: © rangizz

Nicht nur von Ihrer Seite aus, sondern auch vonseiten der Praxen bestehen Anforderungen an die gemeinsame Zusammenarbeit. Aus diesem Grund gibt es im Praxiscoaching häufig das Themengebiet „Labor“, bei welchem ich dann die Praxisfrage, was für sie das Wichtigste in der Zusammenarbeit mit dem Labor

ANZEIGE

## LABOR-DOPING



Das Richtige tun, um die Zukunft zu meistern. Nutzen Sie unser **KNOWHOW** aus über 100 Jahren Erfahrung für Ihr Labor: Legierungen, Galvanotechnik, Lasersintern, Metoxit, 3Shape, GC, Roland u.w. Partner – Mit dem Plus an Service!  
Tel. 040 / 86 07 66 · [www.flussfisch-dental.de](http://www.flussfisch-dental.de)

since 1911



## FLUSSFISCH

ist. Gemeinsam mit dem Praxisteam wird dann eine Anforderungsliste mit den Kriterien erstellt, die ein Dentallabor erfüllen sollte. Das Beste daran: seit Jahren sind die Wünsche der Praxen gleich. Nachfolgend habe ich für Sie zum Vergleich meine Liste der zehn wichtigsten und am häufigsten genannten Anforderungen aufgestellt. Diese sind lose aneinandergereiht und nicht nach Wichtigkeit sortiert.

### 1. Pünktlichkeit

Mit dieser Aussage ist nicht das Eintreffen der zahntechnischen Arbeit "Just in Time" gemeint.

Patient, Zahnarzt und Mitarbeiterin sitzen im Behandlungszimmer, während der Fahrer mit dem Objekt der Begierde in die Praxis rauscht und außer Atem mitteilt, dass es ja genau drei Uhr sei. Pünktlichkeit ist nicht die Dankbarkeit der Könige, Pünktlichkeit ist klar definiert und genau festgelegt. Als Wunsch ist häufig zu hören, dass Arbeiten, die am gleichen Tag fertig sind, eine halbe Stunde vor Termin in der Praxis sein sollen. Alle anderen Aufträge sind am Abend vor dem Termin in der Praxis er-

wünscht. Das gilt auch für Arbeiten, bei denen der Techniker oder sogar der Chef bei der Anprobe oder beim Einsetzen vor Ort sein soll. Natürlich ist das Erscheinen des Laborvertreters in der Praxis idealerweise dreißig Minuten vor dem Termin zu empfehlen, mindestens jedoch fünfzehn Minuten. So kann durch Ihre Anwesenheit eine gewisse Beziehungsebene aufgebaut werden und Sie zeigen auf ihre Art und Weise die Wichtigkeit des Termins. Zeit- und Beziehungsmanagement ist somit kein Hexenwerk, wenn sie bereits frühzeitig alle Fragen klären.

### 2. Qualität

Hier geht es um das Qualitätsempfinden Ihres Kunden, nicht um das eigene. Kennen Sie genau die Wünsche von jedem Ihrer Kunden? Warum fertigen Sie für den einen Kunden nur festsitzenden Ersatz an und bekommen von einem anderen nur den Kombi-Zahnersatz? Was der eine an Ihnen gut findet, ist für den anderen tabu – das resultiert aus einer jeweils anderen Sichtweise auf die Qualität Ihrer Arbeiten. Finden Sie heraus oder lassen Sie von einem

# Die Wunderwaffe im Labor.

## MD 520 Abdruck-Desinfektion + Hygojet



**Perfekt aufeinander abgestimmt, ist dieses System aus Hygiene und Technik besonders wirtschaftlich.** Die geschlossene Desinfektions- und Reinigungsschleuse des Hygojets vermeidet Kreuzkontaminationen, die alkoholfreie Spezialrezeptur von MD 520 ermöglicht Formstabilität und mikrobiologische Wirksamkeit.

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

**DÜRR  
DENTAL**  
DAS BESTE HAT SYSTEM

Insider herausfinden, warum es hier unterschiedliche Auffassungen gibt, danach können Sie entscheiden, ob Sie den Einsatz leisten wollen, um an den Umsatz zu kommen!

### 3. Erreichbarkeit

Ist dann immer ein Ansprechpartner erreichbar, wenn die Praxis im Labor anruft? Darf und kann der Ansprechpartner auch Entscheidungen treffen oder vertröstet er nur? Passiert es tagsüber, dass der Anrufbeantworter anspringt? Wird nach Feierabend der Anruf weitergeleitet? Kann ein definitiver Rückrufzeitpunkt genannt werden? Gibt es im Innendienst einen zuverlässigen Ansprechpartner, der dem Praxisteam auch persönlich bekannt ist? Wenn ein Zahnarzt behandelt, ist er nicht erreichbar. In der kurzen Zeit bzw. den wenigen Minuten zwischen zwei Terminen hat er jedoch die Möglichkeit, Telefonate zu tätigen, zum Beispiel um bei einem Labor eine Arbeit in Auftrag zu geben. Ist jetzt an der anderen Leitung eine Person, die sein Anliegen professionell annimmt und Entscheidungen trifft, und das tagsüber zu jeder Uhrzeit, dann ist das ein Service, den viele Zahnärzte sich wünschen und sehr schätzen.

### 4. Zuverlässigkeit

In wie vielen Fällen der letzten zehn Termine in einer Praxis waren Sie bereits zehn Minuten vor der Zeit in der Praxis? Wie oft haben Sie vom Auto aus noch kurz in der Praxis angerufen und dem Verkehr die Schuld gegeben? Wie oft hat die Praxis im Labor angerufen und gefragt, wann die Arbeit eintrifft? Wie oft wurde kurz vor dem Termin

wegen Problemen eine Terminverschiebung angefragt? Wie oft wurde aus einem Endtermin schnell noch eine Einprobe?

Zuverlässigkeit bedeutet Planungssicherheit für die Praxis, schafft ein Gefühl von Sicherheit und Vertrauen und sorgt für eine starke Bindung. Die Empfehlung für das Labor lautet: Bei einer regulären Arbeit haben Sie 48 Stunden nach Eingang die Möglichkeit, den Termin wegen wichtigen Einwänden (Präparationsgrenze, Artikulation usw.) zu ändern. Danach haben Sie den Liefertermin stillschweigend akzeptiert und er wird zu hundert Prozent eingehalten.



Bild: © Hollygraphic

Bei Reparaturen ist die Einspruchszeit neunzig Minuten. Ihre Kunden wird die Einhaltung dieser Zeiträume sehr freuen.

### 5. FFF (Frontzahn, Form und Farbe)

Die häufigste Aussage eines Zahnarztes, warum er seine Arbeiten zu einem bestimmten Labor schickt, lautet, dass ihm die Frontzahnkronen dieses Labors einfach besser gefallen oder der Techniker besonders geschickt arbeitet. Hinterfragt man dann, woran es liegt – an der Farbe, Textur oder der Form –, kann der Zahnarzt meist keine eindeutige Aussage treffen. „Die haben es einfach

drauf.“ Es ist also meist ein Gefühl, eine Bauchentscheidung und somit Gewohnheit! Daraus resultiert eine gewisse Angst vor etwas Neuem. Wie man Gewohnheiten oder auch nur Kleinigkeiten ändert, sodass andere Ergebnisse entstehen, das ist meine Berufung. Hier kann man nicht in die Kategorien gut oder schlecht unterteilen, sondern nur in gewohnt und ungewohnt.

### 6. Teleskope, Stege und Kombinationsarbeiten

Bei herausnehmbarem Zahnersatz ist der Wunsch nach Unsichtbarkeit und Ästhetik das am häufigsten genannte Argument für die Zufriedenheit der Praxis und des Patienten. Die Gratwanderung zwischen Stabilität und Grazilität ist dabei der Anspruch an das Labor. Ihre Aufgabe ist es, hier den richtigen Weg zu finden zwischen Unterlagen und den Erwartungen. Zu viele Zugeständnisse reduzieren die Lebenserwartung des Zahnersatzes und es ist anstrengender, wegen Stabilitätsgründen ästhetische Wünsche zu verwehren, doch genau hier liegt Ihre Aufgabe.

### 7. Präsenz

Wie oft sind Sie in der Praxis, ohne gerufen zu werden? Wie wird ein Laborkunde zum Stammkunden? Wie oft ruft Ihr Kunde an und fragt Sie nach Rat? Beziehungen entstehen durch Präsenz und freiwillige Kommunikation ohne Auftrag. Wichtig ist auch, dass Sie in der Praxis nicht nur mit dem Team kommunizieren, sondern auch dem Chef seine Anerkennung zollen. Wann haben Sie das letzte Mal den Zahnarzt gelobt? Wann haben Sie sich für die Unterlagen bedankt? Diese Präsenz können Sie nicht delegieren, sondern

ANZEIGE

## Work - don't play

Professionelles Licht für jeden Arbeitsbereich

**RIETH.** [www.rieth-dentalprodukte.de](http://www.rieth-dentalprodukte.de)



müssen Sie selbst übernehmen! Dadurch bauen Sie ihr Beziehungsmanagement aus, können sich hierfür jedoch auch professionelle Unterstützung holen.

### 8. Passung

Welche Anforderungen stellt der Zahnarzt an Ihre Arbeiten? Wie sind die Mitarbeiter in dieser Praxis?

Sie brauchen nicht die besten Passungen der Welt, seien Sie nur besser als die Kollegen. Ermitteln Sie Ihren Stand, indem Sie ab und zu entweder persönlich oder mittels Feedbackbogen bei den Arbeiten nachfragen, wo Sie stehen. Diese Feedbackbögen, welche Sie gern bei mir anfordern können, bilden eine ideale Grundlage für die Auswertung beim Jahresgespräch und zeigen Ihr Interesse an der Partnerschaft.

### 9. Konsequenz

Sind Sie das Fähnchen im Wind? Sagen Sie zu allem Ja und wollen es allen recht machen? Sie sind attraktiv, wenn

Sie verlässlich sind, Ihren Standpunkt vertreten und Ihr Partner weiß, was er an Ihnen hat. Diese Sicherheit, jemanden zu haben, der Feedback gibt, seine Meinung vertritt – und das nie vor anderen, sondern nur unter vier Augen – ist unbezahlbar. Und Ihre Aufmerksamkeit können Sie auch durch ganz kleine, subtile Handlungen beweisen, zum Beispiel indem Sie Ihr Handy nicht mit in die Praxis nehmen.

### 10. Auftreten

Wie Du kommst gegangen, so wirst Du empfangen! Ist Ihre Kleidung der Situation entsprechend angepasst? Wenn Sie Dinge verkaufen, die so teuer sind wie Champagner, dann muss es auch nach Champagner riechen! Sorgen Sie dafür, dass Sie mit sauberer angenehmer Kleidung, in der Sie sich wohlfühlen, in der Praxis ankommen. Als Vorbereitung darauf können Sie beispielsweise immer eine Garnitur im Labor oder Fahrzeug hinterlegen. Schuhe, Kamm und Parfum sollten

hierbei nicht vergessen werden. Sowohl Ihr Kunde als auch die Patienten werden es positiv bemerken.

Wie sieht es bei Ihnen aus? Haben Sie bei weniger als fünf dieser zehn Punkte, welche sich Zahnärzte am häufigsten wünschen, einen gedanklichen Haken gemacht? In diesem Fall helfe ich Ihnen sehr gern weiter. Kompliment und Anerkennung, wenn sie zwischen fünf und acht Punkten umsetzen, hiermit sind Sie gut aufgestellt. Sollten Sie neun, zehn oder sogar mehr Punkte abhaken, möchte ich Sie unbedingt kennenlernen, denn nur von den Besten kann man lernen.

## kontakt.

**Hans J. Schmid**

Benzstr. 4

97209 Veitshöchheim

Tel.: 0931 2076262

service@arbeitsspass.com

www.arbeitsspass.com

ANZEIGE

# V-Max

Tuning für Ihr Labor!

Dreve



Durch ausgefeilte Material-Geräte-Kombinationen mit Höchstgeschwindigkeit zum Top-Ergebnis.

[www.dreve.de/dentamid](http://www.dreve.de/dentamid)

Instrumentelle Kieferrelationsbestimmung

# Biss einschleifen ade!

| ZT Romy Spindler

Kennen Sie das: Im Artikulator passt die neue Zahnversorgung perfekt und im Mund muss aufwendig nachgearbeitet, sprich eingeschliffen werden? Dieser Umstand ist für alle Beteiligten – Zahnarzt, Zahntechniker und Patient – unbefriedigend. Doch woran liegt es, dass zwischen Modell und Mund diese Diskrepanzen entstehen, und wie kann dieser Umstand im Alltag gezielt vermieden werden? In dem folgenden Beitrag soll aufgezeigt werden, wie man eine physiologische Zahnversorgung fertigen und ohne bissbedingte Nacharbeiten auch eingliedern kann.

**S**chaut man sich in einem DVT die Kondylenpositionen in einem eugynth verzahnten Gebiss an, in dem noch keine kieferorthopädischen oder restaurativen Maßnahmen vollzogen wurden, so kann man leicht feststellen, dass beide Kondylen in den Fossen in zentrischer Relation stehen und beide Kondylen über einen funktionellen Gelenkraum verfügen. Doch wie sieht es beispielsweise bei einem Abrasionsgebiss, einem Gebiss mit vielen bereits vorhandenen Zahnversorgungen oder im teil- und unbezahnten Kausystem aus?

## Diskrepanzen in der Bissituation

Wenn wir uns das Kiefergelenk als biomechanisches Wunderwerk der Natur

näher betrachten, so stellen wir schnell fest, dass die Position beider Kondylen durch die Bissituation des Patienten vorgegeben wird. Das hochkomplexe Kaumuskelsystem führt den Unterkiefer entsprechend an den Oberkiefer heran. In der Schlussbissituation hat der Patient entsprechenden Zahnkontakt. Doch stehen die beiden Kondylen in dieser habituellen Bissituation wirklich in zentrischer Relation?

Unser Kiefergelenk ist ein System, welches dreidimensional arbeitet. Somit können die Kondylen eine Vielzahl von unterschiedlichen Positionen einnehmen. Zudem wird die zentrische Relation erheblich von der vertikalen Relation, also der Bisshöhe, mit beeinflusst. In einem Abrasionsgebiss, wel-

ches mehrere Millimeter an vertikalem Verlust aufweist, können die Kondylen aufgrund der Biomechanik nicht mehr in zentrischer Relation stehen. Der Unterkiefer wird in diesem Fall durch die Muskulatur weiter an den Oberkiefer „herangezogen“. Dadurch verändern sich auch die Kondylenpositionen beider Kondylen.

## Die Grenzen herkömmlicher Artikulatoren

Hinzu kommt ein weiteres Problem. Alle Artikulatoren, auch virtuelle Artikulatoren, arbeiten mit einer festen Rotationsachse. Im menschlichen Kausystem gibt es eine solche Achse jedoch nicht. Stehen also die Kondylen außerhalb der zentrischen Relation, so wird diese nicht zentrische Relation



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Vollwertartikulator mit definierter, feststehender Achse. – Abb. 2: Centric Guide® System.

# Zwei neue Dental-Fertigungseinheiten, die Ihren Wünschen entsprechen!



Die neue **DWX-51D** Dental-Fräseinheit



Die neue **DWX-4W** Nassschleifeinheit



**Ganz gleich, ob Sie auf der Suche nach einer geeigneten Fräseinheit für die Nass- oder die Trockenbearbeitung dentaler Werkstoffe sind – oder vielleicht sogar beides wünschen: Roland DG bietet Ihnen mit seinen beiden einzigartigen neuen Geräten die optimale Lösung.**

Die neue benutzerfreundliche Dental-Fräseinheit DWX-51D ist für die hochpräzise Fertigung passgenauer Restaurationen weicher Materialien konzipiert. Die DWX-4W bietet hingegen höchste Präzision und Zuverlässigkeit bei der Nassbearbeitung von schleifbaren Blockmaterialien.

Entscheiden Sie sich jetzt für eine oder beide Fräseinheiten – Sie liegen immer richtig!

[www.rolandeasyshape.com](http://www.rolandeasyshape.com)

**EASY  
SHAPE**  
Roland  
DENTAL SOLUTION



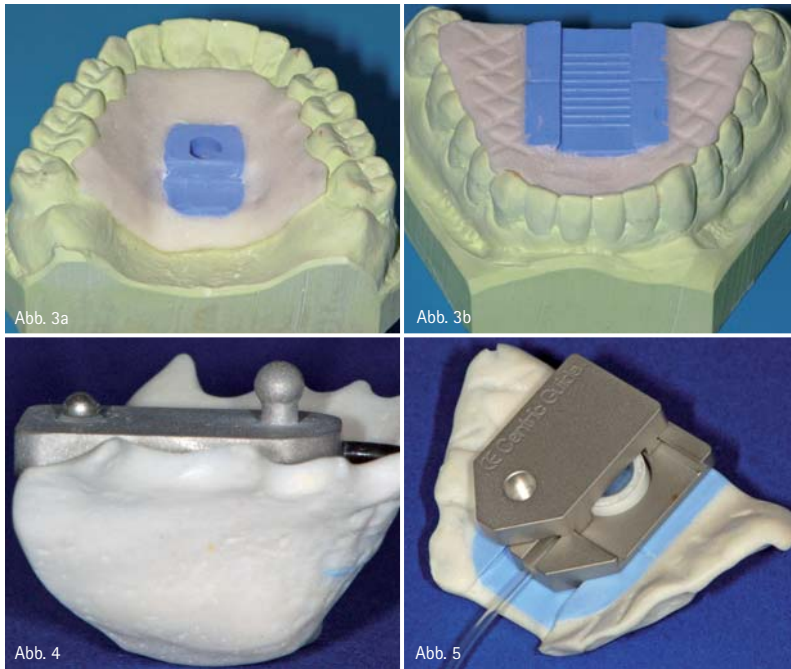


Abb. 3a–b: Messschablonen Centric Guide®. – Abb. 4: Messgeber. – Abb. 5: Kreuzschiebetisch.

als Artikulatorachse festgelegt. Alle Kaubewegungen im Artikulator erfolgen nun in der unphysiologischen Position, gleichzeitig wird die Okklusion der neuen Zahnversorgung in dieser Position gefertigt. Wird nun die fertige Zahnversorgung in dem Patientenmund eingegliedert, werden die

Diskrepanzen zwischen Mund und Modell als bissbedingte Nacharbeit sichtbar.

#### Die Lösung

Die Frage der Fragen lautet also, wie kann die zentrische Relation bei jedem Patienten individuell und reprodu-

zierbar bestimmt, in ein Bissregistrar überführt und in einen Artikulator eingestellt werden? Die Lösung ist recht einfach. Es bedarf einer Messmethode, mit der die zentrische Relation des Patienten reproduzierbar bestimmt werden kann. Dabei ist es wichtig, dass der Workflow einfach und gleichzeitig angenehm für den Patienten ist. Eine Methode, die diesen Anforderungen gerecht wird, ist das digitale System Centric Guide®.

Mit diesem System können im bezahnten, teil- und unbezahnten Kausystem eindeutige und vor allem reproduzierbare Messergebnisse binnen weniger Minuten generiert werden. Von großem Vorteil ist das einfache Handling des Centric Guide® Systems. Das System basiert auf dem altbewährten Stützstiftregistrar. Bisherige Stützstiftregistrate können jedoch immer nur transversale und sagittale Unterkieferbewegungen in einem sogenannten Pfeilwinkel zweidimensional aufzeichnen. Das System Centric Guide® kann, dank eines speziellen Messgebers, erstmalig alle vertikalen Unterkieferbewegungen aufzeichnen. Wie bei einer herkömmlichen Stützstiftregistrierung werden entsprechende patientenindividuelle Messschablonen gefertigt.

#### Das dreidimensionale Messverfahren

In diese Messschablonen werden die grazilen Systemkomponenten eingesetzt. In der Unterkieferschablone wird ein Kreuzschiebetisch eingesetzt, der alle sagittalen und transversalen Unterkieferbewegungen gleichzeitig zulässt. In die Oberkieferschablone wird der Messgeber mit dem Stützstift eingesetzt. Messgeber und Kreuzschiebetisch haben beim Zubeißen entsprechend Kontakt zueinander.

Die Zahnreihen sind minimal außer Kontakt. Der Patient führt alle Unterkieferbewegungen selbstständig und ohne Manipulation am Kinn aus. Grundsätzlich gilt, dass der Unterkiefer in zentrischer Relation mit beiden Kondylen im Zenit der Fossen, also in seiner höchsten Position steht. Dank des vertikalen Messverfahrens kann diese Position vom Patienten immer wieder selbst aufgefunden und einge-

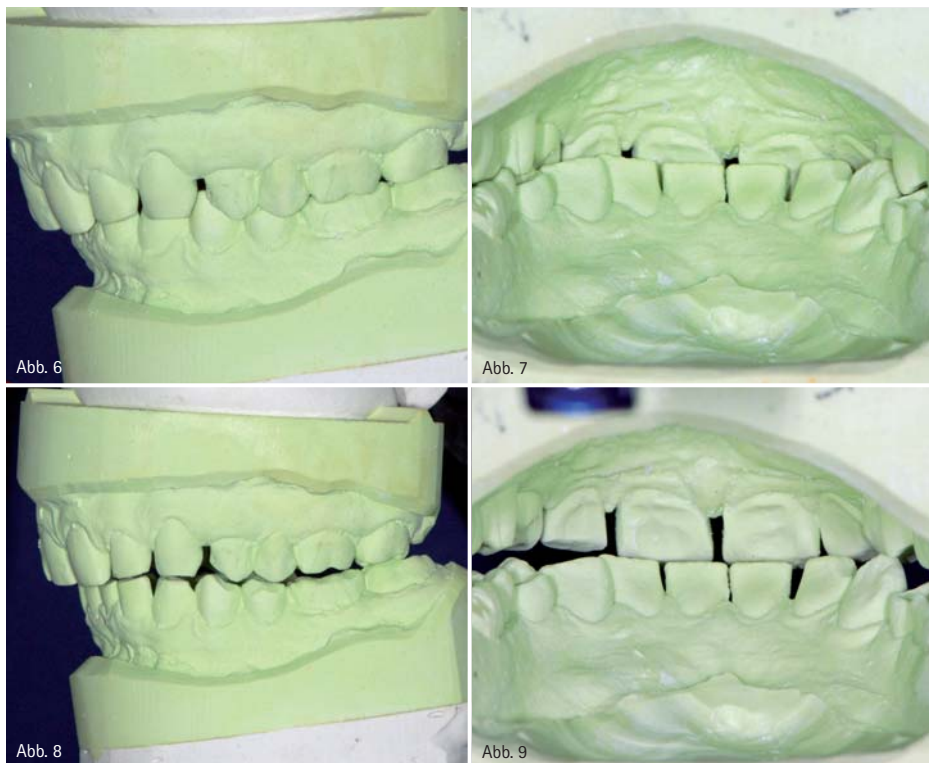


Abb. 6: Modellsituation habituell laterale Ansicht. – Abb. 7: Modellsituation habituell retrale Ansicht. – Abb. 8: Modellsituation nach Centric Guide Analyse laterale Ansicht. – Abb. 9: Modellsituation nach Centric Guide Analyse retrale Ansicht.





# Das Kunststück von **CeraFusion**. Diffundieren statt Polieren.

CeraFusion ist eine echte Komet®-Innovation für Ihr Labor. Das Kunststück: Einfach und schnell aufgesprüht, diffundiert das transparente Lithiumsilikat beim Brennvorgang in die  $ZrO_2$  Restauration. Das Ergebnis ist ein optimaler Haftverbund, der zuverlässigen

Langzeitschutz für Material und Antagonist garantiert. Die zeitaufwendige Politur und die Glasur entfallen, es ist keine Nacharbeit notwendig. Ein Kunststück von CeraFusion, das Ihre tägliche Arbeit deutlich effizienter macht.



CeraFusion  
Transparentes Lithiumsilikat  
für Zahnrestorationen aus Zirkonoxid



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



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12a



Abb. 12b



Abb. 13a



Abb. 13b

Abb.10: DVT habituelle Bissituation. – Abb.11: DVT Bissituation mit Centric Guide® Schiene. – Abb. 12a: Centric Guide® Schiene okklusale Ansicht. – Abb. 12b: Centric Guide® Schiene laterale Ansicht. – Abb. 13a: Wax-up OK. – Abb. 13b: Wax-up UK.

nommen werden. Die Centric Software visualisiert die gesamten Bewegungen. Dank eines speziellen Stoppersystems in dem Kreuzschiebetisch kann die zentrische Position sofort im Mund „eingefroren“ und in ein zentrisches Bissregulat überführt werden. Eine nochmalige Entnahme und die sonst übliche Auswertung des

Pfeilwinkels werden so überflüssig. Gleichzeitig ist diese Registrierung aufgrund der Biomechanik absolut reproduzierbar. Die Modelle können so in zentrischer Relation im Artikulator eingestellt werden. Die Drehachse des Artikulators und die Rotationsachse beider Kondylen stimmen jetzt überein.

### Die Centric Guide® Analyse als Basis einer gezielten Schienentherapie

Anhand der DVT-Aufnahmen in habitueller Bisslage und mit Centric Guide® Schiene wird die exakte Positionierung nach der patientierten Analyse mit anschließender Schienentherapie sichtbar. Die einmal be-





Abb. 14



Abb. 15

Abb. 14: Mundsituation Ausgangssituation. – Abb. 15: Mundsituation definitive Versorgung.

stimmte zentrische Relation kann mit dem Centric Guide® System jederzeit wieder eindeutig bestimmt und in ein neues Zentriregistrat überführt werden.

Der Vorteil ist eine Art Backward Planning. Zuerst werden die Modelle in zentrischer Relation eingestellt, die habituelle Fehlstellung des Unterkiefers kann so im Artikulator visualisiert werden. Der Patient sieht mögliche Fehlstellung des Unterkiefers in habitueller Situation im Artikulator und versteht, warum im Anschluss eine gezielte Schienentherapie sinnvoll ist. Anhand dieser zentrischen Relation kann dann die bestehende Situation mittels Wax-up gezielt vorausgeplant und dann entsprechend prothetisch umgesetzt werden.

Bereits bei der Schienentherapie zeigt sich der positive Effekt dieses Konzepts. Die zentrische Position wird schnell vom Patienten eingenommen und als angenehm beschrieben. Nach dem Einsetzen der definitiven Versorgung, auf Basis der Centric Guide® Analyse, können okklusale Nacharbeiten gezielt vermieden werden.

### Eine Investition, die sich lohnt

Das Centric Guide® System wird im Labor der Autorin in allen Indikationsbereichen, also im bezahnten, teil- und unbezahnten Kausystem, eingesetzt. Das große Indikationsspektrum ist ein weiterer Vorteil. Sie arbeitet nunmehr seit über drei Jahren mit dem System und möchte es nicht mehr missen. Eine Investition, die sinnvoll und gewinnbringend zugleich war. Die Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor ist so noch intensiver und entsprechend erfolgreicher, ganz ohne bissbedingte Nacharbeiten.

## kontakt.

### ZT Romy Spindler

Wagner Zahntechnik GmbH  
Neefestraße 40  
09119 Chemnitz  
Tel.: 0371 2679-1210  
Fax: 0371 2679-1219  
E-Mail: info@wagner-zahntechnik.de  
www.wagner-zahntechnik.de

priti® multidisc ZrO<sub>2</sub>

priti® solution

priti® crown



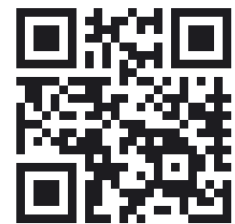
priti® imaging

priti® face

priti® mirror

- // KOMPETENZ
- // ENTWICKLUNG
- // HERSTELLUNG
- // INTEGRATION

MADE IN  
GERMANY



[www.pritidenta.com](http://www.pritidenta.com)

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

Phone: +49 (0) 711.3206.56.0

pritudenta® GmbH

Meisenweg 37

70771 Leinfelden-Echterdingen

# Vollanatomie: Einfach gemacht

| ZTM Björn Roland

Die monolithische Fertigung von Zirkondioxid-Restaurationen erfreut sich zunehmender Popularität. Materialien mit hoher Lichttransmission und effiziente Arbeitsabläufe sind die Hauptargumente für diese Technologie. Der Autor gibt in diesem Beitrag drei wertvolle Anwendungsempfehlungen für die effiziente Herstellung einer langlebigen Zirkondioxid-Krone.

**M**onolithische Zirkondioxid-Restaurationen haben aus materialtechnischer Sicht das Potenzial, sich als Standardversorgung zu etablieren. Auch in unserem Labor profitieren wir bei Bedarf von diesem effizienten Vorgehen. Wir

haben Wege gefunden, um den Balanceakt zwischen Funktion, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit mit sicherem Gefühl bewältigen zu können, und verwenden Materialien sowie Werkzeuge, die auf die Indikation „monolithisch“ abgestimmt sind. Das lässt den Arbeits-

prozess wirtschaftlicher und das Ergebnis besser werden. Auf der IDS 2015 hat das Unternehmen Komet (Lemgo) zwei Produkte vorgestellt, die unsere Aufmerksamkeit erregt haben: der „2-in-1-Weißlingspolierer“ für die sachgerechte Bearbeitung von Zirkondioxid vor dem Sintern und das transparente Lithium-Silikat-Glaskeramikspray „CeraFusion“ für die Applikation nach dem Sintern. Wir haben die Produkte ausprobiert und mittlerweile in den Arbeitsalltag integriert.

Da es sich bei monolithischen Fertigungen um eine wirtschaftliche Alternative zur individuell verblendeten Restauration handelt, sollte der Arbeitsablauf effizient erfolgen. Ohne die materialtechnischen Anforderungen zu vernachlässigen, möchten wir in wenigen Schritten zum Ergebnis gelangen. Nachfolgend werden drei im Laboralltag erprobte Empfehlungen gegeben, die einen effizienten Ablauf und funktionell-ästhetische monolithische Zirkondioxid-Restaurationen ermöglichen. Manchmal sind es Kleinigkeiten, die Großes bewirken können!

## Tipp 1: Materialwahl

Zunächst liegt unser Hauptaugenmerk auf der Wahl des Materials. Die natürliche Funktion und Ästhetik sind grundlegende Anforderungen. In Kombination mit einem innovativen Zirkondioxid und einer weitestgehend

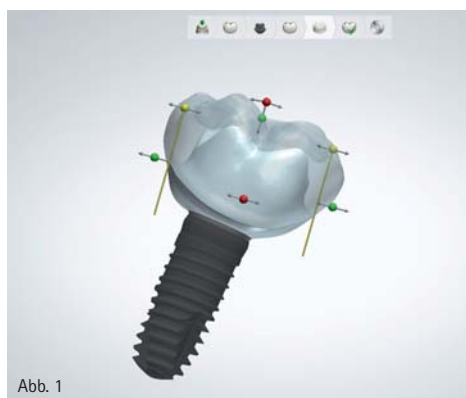


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

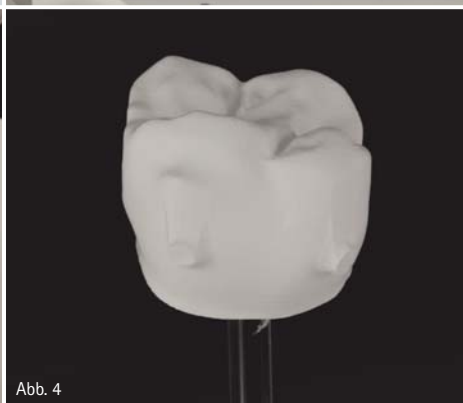


Abb. 4

Abb. 1: Konstruktion der vollanatomischen Krone. – Abb. 2: Die Krone wurde aus einer KATANA STML-Disc herausgeschliffen. – Abb. 3: Herausstrennen der Krone aus der Disc mit einem Fissurenbohrer (H349). – Abb. 4: Die gefräzte Krone im Weißlingszustand.



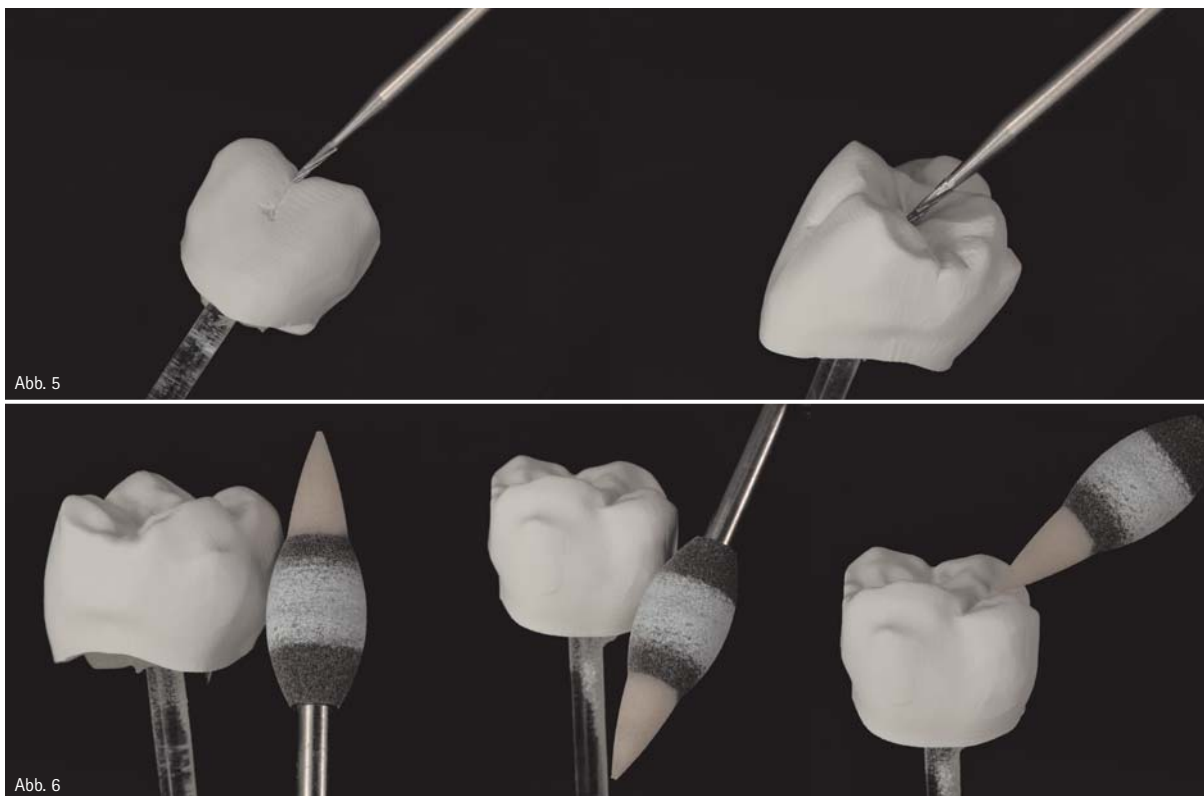


Abb. 5: Zunächst werden die Fissuren nachgezogen. – Abb. 6: Der speziell konzipierte Weißlingspolierer von Komet hat ein 2-Zonen-Arbeitsstück. Es erfolgt eine sachgerechte und schonende Überarbeitung der Krone vor dem Sintern.

automatisierten Fertigung können diese Forderungen mit geringem Aufwand erfüllt werden. Benötigt wird ein Zirkondioxid, das in seinen Eigenschaften auf die Indikation „monolithisch“ abgestimmt ist. Viele Parameter müssen übereinstimmen; nur die hohe Transluzenz und Lichttransmission sind unseres Erachtens nicht ausreichend. Auch hinsichtlich der Härte sollte das Material die Anforderungen an eine Vollanatomie erfüllen. Wir arbeiten vornehmlich mit den Zirkondioxid-Blank KATANA Zirconia ML (Kuraray Noritake Dental), das seit einiger Zeit in den Varianten STML (supertransluzent) und UTML (ultratransluzent) angeboten wird. Die Blanks sind polychromatisch und die STML-Variante hat zusätzlich zum fließenden Farbverlauf eine Abstufung in der Transparenz. So können monolithische Restaurationen hergestellt werden, die im zervikalen Anteil einen Transparenzgrad ähnlich dem Dentin haben und im inzisalen Bereich dem Schmelz nahekommen. Neben den exzellenten Farbeigenschaften, welche die neuen polychromatischen Blanks bieten, ist die vergleichsweise geringe Härte zu beto-

nen. Herkömmliches Zirkondioxid hat eine Biegefestigkeit von circa 1.100 MPa. Hingegen liegt KATANA STML mit circa 700 MPa deutlich darunter, jedoch noch immer über den Werten einer Glaskeramik oder von Lithiumdisilikat. Die hier dargestellte Krone wurde aus einer KATANA STML-Disc der Farbe A2 herausgeschliffen (Abb. 1 und 2).

#### Tipp 2: Sachgemäße Bearbeitung vor dem Sintern

Die sachgemäße Bearbeitung von Zirkondioxid beginnt bereits im Weiß-

lingszustand. Insbesondere die Zirkondioxide der neuen Generation sind in der Bearbeitung sehr sensibel und sollten daher nur mit entsprechenden Instrumenten bearbeitet werden. Um die gefräste Restauration vorsichtig aus der Zirkondioxid-Disc heraustrennen zu können, hat sich der Fissurenbohrer H349 von Komet – ein konisches Hartmetallinstrument mit einer extrafeinen Spitze – bewährt (Abb. 3 und 4). Nach dem Heraustrennen der Krone werden die Fissuren mit dem Fissurenbohrer nachgezogen (Abb. 5). Zum Verschlei-

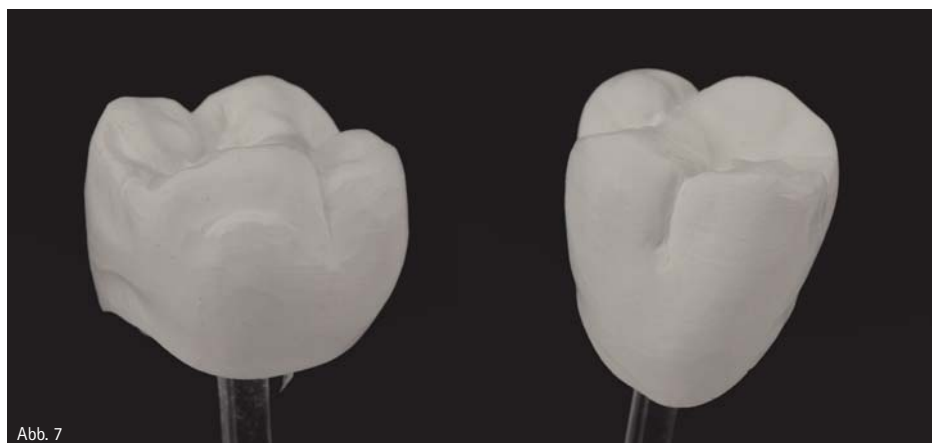


Abb. 7: Der Weißling ist für den Sinterbrand optimal vorbereitet.



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

Abb. 11

Abb. 8: Gute Vorarbeit zahlt sich aus. Nach dem Sintern präsentiert sich ein schönes Schlibfbild, das nur geringer Nacharbeit bedarf. – Abb. 9: Die okklusalen Kontaktflächen werden vor dem Auftragen der Malfarbe sowie von CeraFusion vorpoliert. – Abb. 10: Die Krone wird mit hochschmelzenden Malfarben charakterisiert, um eine dynamische Farbwirkung der monolithischen Restauration zu unterstützen. – Abb. 11: Nach dem Malfarben-Fixierbrand – Nur noch ein Schritt bis zur fertigen Krone.

fen der Haltestifte kommt ein neues Werkzeug zum Einsatz, dessen Mehrwert wir schnell zu schätzen gelernt haben: der Weißlingspolierer 9706. Mit seinem 2-Zonen-Arbeitsteil kann die Krone vor dem Sintern gezielt und effizient bearbeitet werden. Bislang haben wir die Außenkonturen des Weißlings mit einem Hartmetallfräser überarbeitet. Nachteil war das unebene Schlibfbild nach der Bearbeitung. Mit dem Weißlingspolierer erreichen wir eine glatte Fläche und ein Schlibfbild, das eine natürlich wirkende Oberflächengestaltung ermöglicht. Mit dem grauen Anteil verschleifen wir die Haltestifte und glätten die Oberfläche. Ohne Werkzeugwechsel kann auf

das feine Poliermedium – weiße Spitze – zurückgegriffen und die Kaufläche sowie die Randbereiche behutsam überarbeitet werden. Das Schleifen erfolgt bei einer Drehzahl von etwa 6.000/min. Das Werkzeug lässt sich präzise führen, sodass die Gefahr einer Beschädigung des Weißlings oder eines Abrutschens nicht gegeben ist (Abb. 6 und 7). Nach dem Sintern zeigen sich ein schönes, glattes Schlibfbild und die gewünschte Oberflächentextur (Abb. 8).

### Tipp 3: CeraFusion nach dem Sintern

Auch wenn die Fertigstellung der Krone möglichst wenig Zeit beanspruchen soll, gilt es mit Bedacht vorzugehen. Wir

alle kennen die Diskussionen um das vermeintlich erhöhte Abrasionsverhalten vollanatomischer Zirkondioxid-Restaurationen im Antagonistenbereich. Dieses Risiko wird durch eine korrekte Erarbeitung der Restaurationen minimiert. Die Abrasivität eines Materials hängt zu einem hohen Maße von der Oberflächenglätte ab. Ein hochglattes Zirkondioxid zeigt keinen erhöhten Abrieb am Antagonisten, denn nicht die Härte des Materials ist Ursache für Schädigung, sondern dessen Oberflächenstruktur.<sup>1</sup> Eine Kausimulation zu Studienzwecken zeigte, dass poliertes Zirkondioxid und natürlicher Zahnschmelz nach mehr als einer Millionen Kauzyklen ein ähnliches Abrasionsverhalten aufweisen.<sup>2,3</sup> Um eine solche hochglatte Oberfläche auf effizientem Weg erreichen zu können, verwenden wir CeraFusion (Komet). Zuvor jedoch achten wir explizit darauf, dass die okklusalen Kontaktflächen vorpoliert werden. Hierfür verwenden wir einen blauen diamantkorndurchsetzten Polierer mit einem goldenen Schaft (94012C, Rad und 94018C Flamme, Komet) (Abb. 9).

### Lithiumsilikat-Glaskeramik aus der Sprühdose

CeraFusion ist eine Lithiumsilikat-Glaskeramik, die als gebrauchsfertiges Material aus der Spraydose auf die gesinterte Zirkondioxid-Restauration appliziert wird. Bei einem Brennvorang (Temperatur: 920 °C) diffundiert CeraFusion circa 2 µm tief in die Zirkonoxid-Oberfläche und geht einen unlösbaren Verbund mit dem Gerüst ein. Ergebnis ist eine homogene, porenfreie und hochglänzende Oberfläche, die keine Wünsche offen lässt. Um den langlebigen Schutz der Antagonisten zusätzlich zu erhöhen, überarbeiten wir die okklusalen Kontaktflächen vor dem Auftrag von CeraFusion mit einem diamantkorndurchsetzten Polierer (94012C, Komet). Die hier dargestellte Krone soll mit Malfarben individualisiert werden. Im gewohnten Vorgehen wird die Krone charakterisiert (CZR External Stain, Kuraray Noritake) und ein Malfarben-Fixierungsbrand vorgenommen (Abb. 10 und 11). Wichtig: In Kombination mit CeraFusion müssen hochschmelzende

# inLab MC X5: WEIL ZAHNTECHNIKER FREIHEIT BRAUCHEN.



NEU: inLab SW 15.0  
Eigenständige CAD-  
Komponente für offene  
STL-Anbindung  
[www.sirona.de/inlab15](http://www.sirona.de/inlab15)

Ronden & Blöcke. Fräsen & Schleifen. Nass & Trocken. Die 5-achsige Labor-Fertigungseinheit inLab MC X5 ist Ihr universeller CAD/CAM-Partner für ein breites Indikationsspektrum – mit freier Materialauswahl und mit flexibler STL-Anbindung an bestehende CAD-Systeme. Das eigene CAM-Modul und die funktionale Bauweise gewährleisten hohen Bedienkomfort und produktive Herstellungsprozesse mit inLab MC X5. **Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.**

[INLABMCX5.COM](http://INLABMCX5.COM)

The Dental Company

sirona.



Malfarben angewandt werden. Jetzt kommt CeraFusion zur Anwendung. Die Spraydose wird kräftig geschüttelt, damit sich die schweren Keramikpartikel optimal auftragen lassen. Hauchfein wie Puder legt sich das weiße Material über die Restauration (Abb. 13). Bei dem nachfolgenden Brennvorgang (920°C) diffundiert CeraFusion in die Zirkondioxid-Restauration und es bildet sich eine hochverglaste, dichte Oberfläche bei einem Materialauftrag von circa 8 µm. Nach dem Brand haben wir keinerlei Nacharbeit, sondern können die Krone zum Einsetzen vorbereiten (Abb. 14).

Die Eigenfarbe der Restauration wird durch den Auftrag von CeraFusion nicht beeinträchtigt, ganz im Gegenteil. Die monolithische Restauration erhält mehr „Lebendigkeit“ und eine warme Transluzenz. Bisserrhöhungen sind

aufgrund der hauchdünnen Applikation des Pulvers und des Eindiffundierens in die Oberfläche nicht zu erwarten.

#### Vorteil gegenüber einer herkömmlichen Glasur

Das Vorgehen ist nicht mit der Anwendung einer konventionellen Glasur zu vergleichen. Eine Glasur ummantelt die Restauration oberflächlich, woraus bereits nach kurzer Zeit Abplatzungen resultieren können. CeraFusion hingegen zieht nachweislich in die Oberfläche ein. Grund ist die wechselseitige thermochemische Diffusion verschiedener Oxide in den Grenzflächen von Zirkondioxid und Lithiumsilikat. Das Diffusionsverhalten ermöglicht einen intensiven Haftverbund



Abb. 12: CeraFusion ist eine transparente Lithiumsilikat-Glaskeramik. In einer Art „Dünnschichtverblendung“ können monolithische Zirkondioxid-Restaurationen auf effizientem Weg fertiggestellt werden.



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

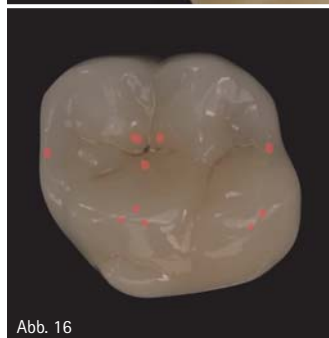


Abb. 16

Abb. 13: Aufspritzen des CeraFusion-Pulvers aus der Spraydose. Die Schicht ist hauchdünn sowie gleichmäßig und beeinträchtigt die Textur der Krone in keiner Weise. – Abb. 14: Unmittelbar nach dem Brennvorgang mit CeraFusion. Das Lithiumsilikat ist in die Zirkondioxid-Oberfläche diffundiert. Es zeigt sich eine gute Verglasung. Die gewünschten Mikro- und Makrostrukturen sind noch vorhanden. Zudem ist die lichtoptische Wirkung deutlich intensiver als nach einer manuellen Politur. – Abb. 15: Die Krone ohne und mit CeraFusion. Die Oberflächenmorphologie ist unverändert. Eine solche hochglatte Oberfläche schützt vor unerwünschten Abrasionen am Antagonisten. – Abb. 16: Die fertiggestellte Krone mit markierten okklusalen Kontaktflächen: Diese Bereiche müssen vor dem Aufspritzen von CeraFusion poliert werden.

zum yttriumstabilisierten Zirkondioxid. Und ein weiterer großer Vorteil gegenüber der Glasur hat uns überzeugt. Viele Zahntechniker kennen das unschöne Gefühl, wenn eine morphologisch erarbeitete Restauration mit Glasurmasse zugeschwemmt wird – dicke Ränder, kaum noch Fissuren, keine Texturen. Daher haben wir schon vor langer Zeit Abstand von Glasurmassen genommen. Mit CeraFusion haben wir nun eine Alternative, die auf einem anderen Prinzip basiert. Das Material wird als Keramikpulver dünn und gleichmäßig aufgesprüht, sodass sich die Oberflächenmorphologie kaum verändert (Abb. 15).

#### Vorteil gegenüber einer herkömmlichen Politur

Bis vor einigen Monaten haben wir uns bei monolithischen Zirkondioxid-Restaurationen mit der manuellen Politur beholfen. Die Ergebnisse waren sehr gut, doch das Vorgehen zeitaufwendig. Mit CeraFusion sparen wir erheblich an Arbeitszeit. Zudem ist die Farbwirkung bei manuell polierten monolithischen Zirkondioxid-Kronen nie hundertprozentig zufriedenstellend. Bei uns hatten die Restaurationen immer einen leichten perlmuttartigen Schimmer. Das war zu akzeptieren, aber jetzt wissen wir: Es geht auch besser. Mit der Anwendung von CeraFusion erhalten wir eine sehr natürliche Farbwirkung. Es wirkt beinahe so, als würde die Eigenfarbe des Zirkondioxids mit einer Art glaskeramischem Zahnschmelz intensiviert.

**Fazit**

Die monolithische Zirkondioxidrestauration ist eine akzeptierte Alternative zur ästhetischen Verblendkrone oder einer edelmetallfreien Krone. Allerdings sollten die funktionellen Grundregeln trotz der Vollanatomie nicht außer Acht gelassen und Antagonistenschädigungen auch auf lange Sicht hin verhindert werden. Daher erscheint es uns unter anderem wichtig, dass vor dem Aufbrennen von CeraFusion die okklusalen Kontaktareale hochglatt poliert werden (Abb. 16). Jedwede Nichtbeachtung der gnathologischen Regeln sind potenzielle Auslöser für die Schädigung des stomagnathen Systems.

Mit den drei vorgestellten Empfehlungen kann die Fertigung monolithischer Zirkondioxid-Restaurationen effizienter und sicherer gestaltet werden. Aufgrund der vergleichsweise geringen Härte scheint uns das Zirkondioxid KATANA STML (Kuraray Noritake) optimal für monolithische Restaurationen

geeignet. Dank des Weißlingspolierers (Komet), der speziell für das Schleifen von Zirkondioxid vor dem Sintern konzipiert wurde, ist eine materialgerechte Bearbeitung des Weißlings möglich. Mit der Lithiumsilikat-Glaskeramik aus der Sprühdose – CeraFusion (Komet) – wird auf effizientem Weg eine hoch glatte und dichte Oberfläche erreicht. Ergebnis ist eine langlebige Restauration, die allen Anforderungen an eine Vollanatomie gerecht wird. Wir können bei Bedarf einen kostengünstig gefertigten Zahnersatz anbieten, der den funktionell-ästhetischen Anforderungen ebenso gerecht wird wie der Wirtschaftlichkeit und Langzeitstabilität: Ein Balanceakt weniger im zahntechnischen Arbeitsalltag.

**Literatur**

1 Pospiech P: Klinische Bewährung von Zirkoniumdioxid – ist die Praxisreife erlangt? Quintessenz Zahntechnik 37(2), 162–164 (2011).

2 Stawarczyk B, Özcan M: Abrasionsuntersuchungen mit verschiedenen Dentalwerkstoffen. Dental Materials Unit, Universität Zürich (2010). Publikation in Vorbereitung.

3 Stawarczyk B, Özcan M, Schmutz F, Trottmann A, Roos M, Hämmerle CH: Twobody wear of monolithic, veneered and glazed zirconia and their corresponding enamel antagonists. Acta Odontol Scand, Feb 27 (2012) Epub ahead of print.

**kontakt.****ZTM Björn Roland**

Dental-Design Schnellbacher & Roland GmbH & Co. KG  
Raiffeisenstraße 7  
55270 Klein-Winternheim  
Tel.: 06136 9909-0  
br@dental-design.de  
www.dental-design.de

ANZEIGE



„Ich freue mich auf zwei spannende Tage mit Ihnen.“

Bärbel Schäfer,  
Moderation

# SYMPOSIUM 2016

22. bis 23. April 2016

## Dentale Zukunft 3.x

Lassen Sie sich von Experten inspirieren und wählen Sie aus über 30 Seminaren Ihre persönlichen Highlights.

Die Partner des Pluradent Symposiums sind:



Sichern Sie sich den Frühbucher-rabatt!

www.pluradent-symposium.de

pluradent

# Evolution des Zirkondioxids

| David Figge

Seit der Einführung der vorgesinterten Zirkondioxid-Materialien zur Bearbeitung in CAD/CAM-Prozessen unterliegt dieses Material einem ständigen Wandel (Abb. 1). Kaum ein anderes Restaurationsmaterial hat so schnell eine so breite Akzeptanz in der zahnmedizinischen Anwendung erfahren wie dieses. Die hohe Stabilität, gepaart mit einer geringen Fehleranfälligkeit in der Verarbeitung (im Vergleich zu anderen Vollkeramikmaterialien), ermöglichte diese Verbreitung (Abb. 2).



Abb. 1

Abb. 1: Neue moderne Zirkonronden mit integriertem Farbverlauf.

In der Anfangszeit war die Grundfarbe der gesinterten  $ZrO_2$ -Gerüste Weiß-opak (Abb. 3). Hauptaugenmerk der Entwicklung war zu diesem Zeitpunkt nicht die Farbwirkung, sondern eine möglichst hohe Biegefestigkeit. Dieser Kennwert ist seit jeher das Ausschlusskriterium für Vollkeramiksysteme zur Fertigung von Brückengerüsten. Mit Zirkondioxid gelang es nun, auch weitspannige Brückenkonstruktionen vollkeramisch zu versorgen. Die weiß-opake Grundfarbe der Gerüste er-

möglichte zwar ein Abdecken von verfärbten Stümpfen, um ästhetischen Anforderungen an eine Vollkeramikrestauration gerecht zu werden, benötigten die Gerüste aber auch immer eine keramische Verblendung. Da die Gerüstfarbe bei Restaurationen mit geringem Platzangebot häufig durchschien, begann man über Färbelösungen die Gerüste vor dem Dichtsintern zu kolorieren (Abb. 4). Der Vorteil war, dass so individuell auf die Zahnfarbe eingegangen werden konnte. Da die Einfärbung nach

dem CNC-Fräsprozess stattfindet, sind nur Rohlinge in einer Grundfarbe nötig. Dies bedeutete einen Vorteil in der Lagerhaltung. Für diese Vorteile erkaufte man sich jedoch auch Probleme im Herstellungsprozess. Werden die Gerüste nach dem Färben nicht ausreichend getrocknet, können die Sinteröfen kontaminiert werden. Komplett opake oder gar grün verfärbte Gerüste nach dem Sinterprozess sind die Folge. Die Auswirkung der Einfärbung ist nur schwer zu kontrollieren. Die Aufnahme der Farbpartikel im Zir-



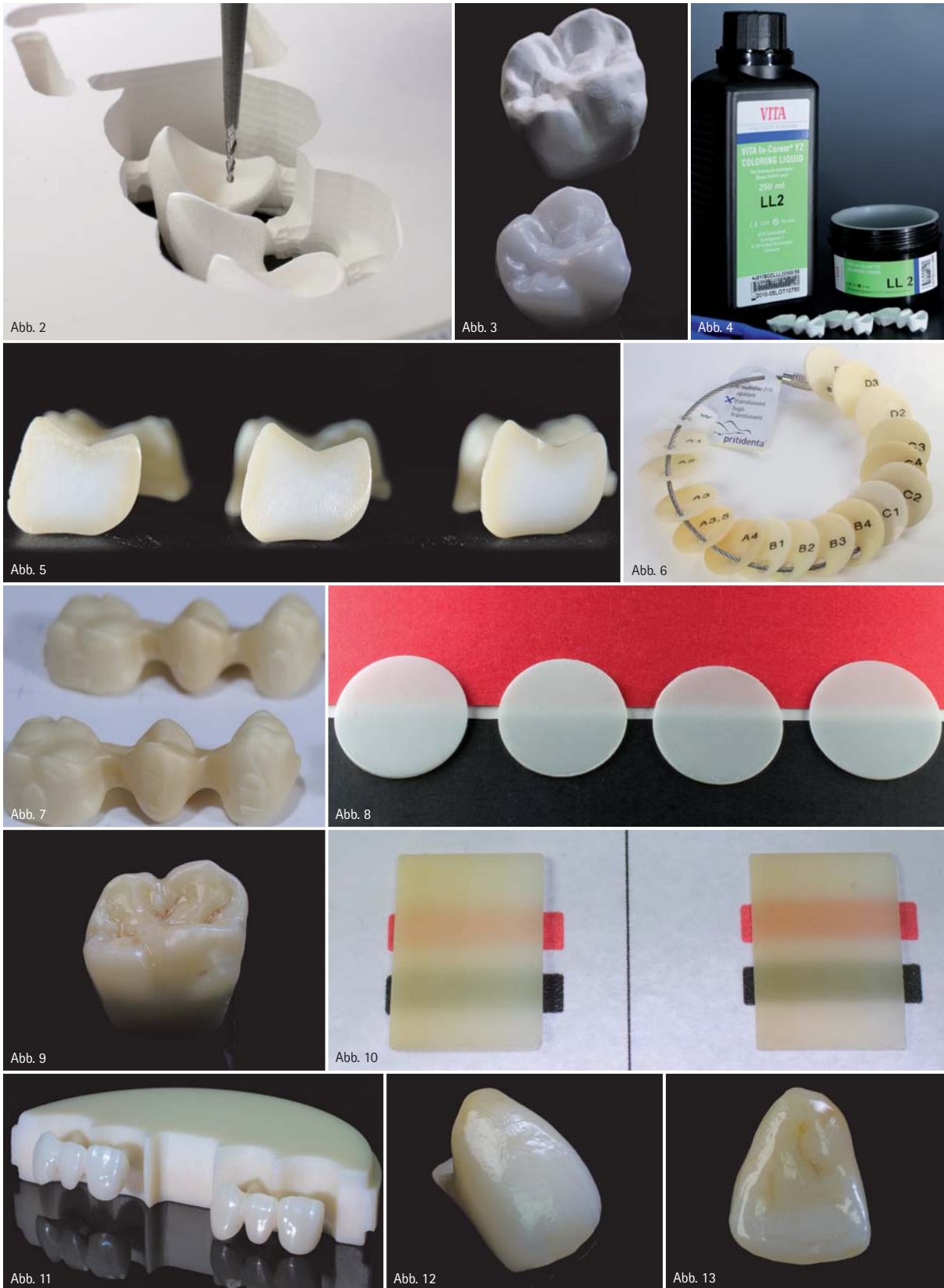


Abb. 2: Maschinelle Bearbeitung ermöglicht eine hohe Prozesssicherheit. – Abb. 3: Ästhetische, vullanatomische Restaurationen waren mit den anfänglichen Zirkonoxid-Materialien nicht möglich. – Abb. 4: Einfärbelösung als Ansatz für eine Kolorierung der Gerüste. – Abb. 5: Die Einfärbung erfolgt nur oberflächlich. – Abb. 6: Unterschiedliche Gerüststärken bedingen unterschiedliche Farbtensitäten. – Abb. 7: Farbskala für industriell voreingefärbte Zirkonoxid-Rohlinge. – Abb. 8: Unterschiedliche Transluzenzgrade von Zirkondioxid mit tetragonalem Gefüge. – Abb. 9: Vullanatomische Seitenzahnkrone aus einem priti®multidisc Translucent Rohling leicht individualisiert mit Malfarbe. – Abb.10: Steigerung des Transluzenzgrades durch kubisch-tetragonales Mischgefüge: tetragonales Gefüge (links) und kubisch-tetragonales Mischgefüge (rechts). – Abb. 11: priti®multidisc® Rohling multicolor mit harmonischem Farbverlauf. – Abb. 12 und 13: Restauration aus priti®multidisc High Translucent multicolor Zirkonoxid.



Abb. 14

Abb. 14: Neue Zirkonoxid-Materialvarianten werden auch zukünftig neue Indikationsgebiete erschließen.

konweißling ist stark von der Art des Applizierens, der Konzentrationsveränderung durch Lösungsmittelverdunstung sowie der Vortrocknung des Gerüsts abhängig. Da die Einfärbung immer nur oberflächlich erfolgt, entstehen durch die Inhomogenität von Farben beispielsweise gescheckte Bereiche. Das Ergebnis durch schleiftechnische Korrekturen war in der Vergangenheit ein erneutes Durchdringen der alten Grundfarbe (Abb. 5). Bei der Einfärbung von Brückengerüsten weisen unterschiedlich starke Wandstärken unterschiedlich starke Farbintensitäten auf. Besonders stark ist dieser Effekt an den Brückengliedern, die sich immer erheblich dunkler darstellen als die Brückenanker, zu erkennen (Abb. 6). Somit war auch hier die logische Konsequenz die Weiterentwicklung. Zum einen wurden die Kolorierungssysteme verbessert, aber die Grundproblematik konnte so nicht beseitigt werden. Deswegen entstand der Lösungsansatz, voreingefärbte Ronden in den klassischen Grundfarben von Herstellerseite aus zu liefern (Abb. 7). Die Konsequenz ist zwar eine erhöhte Lagerhaltung in den Laboren, aber dafür können alle für das laborseitige Einfärben genannten Nachteile eliminiert werden. Grundsätzlich bedeutet die industrielle Voreinfärbung ein Maximum an Materialqualität, Reproduzierbarkeit und Sicherheit bezüglich mechanischer und farblicher Materialeigenschaften.

Die Effizienzsteigerung im laborseitigen Arbeitsprozess ist ein weiterer Vorteil der industriell voreingefärbten Ronden.

#### Weiterentwicklung

Durch die Einführung der voreingefärbten Ronden konnte aber auch eine weitere Optimierung erfolgen, die neuartige Indikationsgebiete für Zirkonoxid-Restorationen ermöglicht. Waren die ersten voreingefärbten Ronden zwar zahnfarben, aber immer noch opak, konnten nun Ronden entwickelt werden, die einen erhöhten Transluzenzgrad aufweisen (Abb. 8). Diese Entwicklung bedeutete die Verwendung als vollanatomische, monolithische Versorgungsform im Seitenzahnggebiet (Abb. 9). Als nächster Schritt galt es nun, den Transluzenzgrad weiter zu erhöhen, um das Indikationsgebiet der vollanatomischen Frontzahnkrone zu erschließen (Abb. 10). Diese Steigerung der Transluzenz schränkt aber nun eine Stabilisierung des  $ZrO_2$  in einem kubisch-tetragonalen Mischgefüge im Gegensatz zum herkömmlichen tetragonalen Gefüge ein. Diese Modifikation ermöglicht die hohe Lichttransmission, bedeutet aber auch eine Reduzierung der Biegefestigkeit auf 600 MPa. Somit entstand nicht nur eine optische Modifikation des herkömmlichen  $ZrO_2$ -Werkstoffes, sondern zwei Materialvarianten mit unterschiedlichen Materialkennwerten. Als bisher letzter Entwicklungsschritt im

Materialsektor  $ZrO_2$  gesellen sich nun noch die multicolor voreingefärbten Ronden. Diese Ronden weisen einen vordefinierten Farbverlauf innerhalb des Rondenkörpers auf (Abb. 11). Dieser Farbverlauf ermöglicht eine ästhetische monolithische Versorgung, die keinerlei Verblenden mehr benötigt. Gepaart mit der hochtransluzenten  $ZrO_2$ -Materialvariante ist so ein Gerüstmaterial entstanden, das eine gleichwertige Transluzenz bei einer fast 50 Prozent höheren Festigkeit zu herkömmlichen e.max Restorationen aufweist (Abb. 12 und 13).

#### Zusammenfassung

Evolution  $ZrO_2$  steht für die Adaption eines vollkeramischen Materials an die zahntechnischen Bedürfnisse. Kaum ein anderes Gerüstmaterial hat diese Anpassung so konsequent vollzogen. Von dem Bestreben, ein hoch stabiles Vollkeramikmaterial als Gerüstkonstruktion einzusetzen, über die prozessoptimierte und dadurch vereinfachte Handhabung im Labor bis hin zu verschiedenen  $ZrO_2$ -Materialvarianten, die bei bestimmten Indikationen ein optimaleres Ergebnis erzielen, weitet sich das Spektrum immer weiter aus. Der Wunsch, ein Material für viele Indikationen zu nutzen, bedeutet nun, dass die Materialkennwerte innerhalb dieser Materialgruppe variieren. Zirkonoxid ist somit nicht mehr gleich Zirkonoxid. Der Prozess der Weiterentwicklung eines Materials erweckt somit ein Umdenken in der Anwendung im Labor (Abb. 14). Auf das Anwendungsgebiet hin optimierte Materialvarianten stehen im Fokus der zukünftigen Weiterentwicklung. Das Grundmaterial  $ZrO_2$  erhält somit Modifikationen der gleichen Materialart mit neuen optischen Eigenschaften, aber auch mit neuen Materialkennwerten.

## kontakt.

#### David Figge

Leiter Forschung & Entwicklung  
 pritidenta® GmbH  
 Meisenweg 37  
 70771 Leinfelden-Echterdingen  
[www.pritidenta.com](http://www.pritidenta.com)

# Präzise. Perfomant. DATRON.

## DATRON D5 Edition 2015

- Lukrative Inhouse-Fertigung von Implantatprothetik  
– Jetzt einsteigen, wir zeigen Ihnen wie's geht!
- Optimale Hartmetallverarbeitung (Titan und NEM)
- Hohe Präzision
- Maximale Prozesssicherheit
- Einfache Bedienung (minimale Anlernphase)

## NEU! D1pure für CAD/CAM-Einsteiger

- Kompakte 5-Achs-Fräsmaschine für höchste Qualität
- Speziell für alle weichen Materialien (Zirkon, PMMA, Wachs)
- Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten – Prozesssicherheit (CAM – Maschine – Absaugung – Support)
- Inklusive 50 Frästemplates für reproduzierbare Ergebnisse



Mehr Infos zu unseren neuen Dental-Fräsmaschinen unter:  
**[www.dentalcam.com](http://www.dentalcam.com)**



Spendengala für Afrika:

## 70.000 Euro für Mercy Ships

Im März 2013 wurde die DÜRR DENTAL AG Opfer einer Brandstiftung. Das Unternehmen feierte jetzt die Neubau-Einweihung mit einer Gala, die der Hilfsorganisation Mercy Ships gewidmet war. Mit einem festlichen Abend für Geschäftspartner des Unternehmens hat die DÜRR DENTAL AG ihren Neubau in Bietigheim-Bissingen eröffnet. Im Fokus stand die Arbeit der Hilfsorganisation Mercy Ships, die von Dürr Dental seit vielen Jahren unterstützt wird. An Stelle von Geschenken wurden Geschäftspartner um Spenden für Mercy Ships gebeten, die Summe hat das Unternehmen verdoppelt. So konnte an den Geschäftsführer von Mercy Ships Deutschland, Udo Kronester, die Spendensumme von 70.000 Euro übergeben werden. Engagiert informierte Udo Kronester die Teilnehmer des Abends über die Arbeit und Geschichte von Mercy Ships. Die Hilfsorganisation ist mit ihrem modern ausgestatteten Hospitalschiff Africa Mercy derzeit in Madagaskar aktiv. Mit Ärzten, Schwestern und Pflegern werden in fünf OP-Sälen Patienten operiert, für die es in ihren Heimatländern keine Behandlungsmöglichkeiten gibt und die durch ihre Erkrankungen oft aus der Gemeinschaft ausgegrenzt werden und keine Erwerbsmöglichkeiten oder Zukunft haben. „Wir geben diesen Menschen wieder eine Zukunft. Unsere ehrenamtlichen Teams leisten chirurgische Hilfe auf höchstem Niveau“, so Kronester. Die Ärzte sind spezialisiert auf Augenoperationen, Plastische Chirurgie und orthopädische Korrektu-



Dürr Dental  
Infos zum Unternehmen

ren. Chirurgen operieren Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten oder befreien Patienten von Tumoren im Gesichtsbereich. Zu den aktiven MKG-Chirurgen gehört Prof. Dr. Dr. Lür Köper, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Martin Dürrstein, Vorstandsvorsitzender der DÜRR DENTAL AG, bedankte sich bei allen ehrenamtlichen Helfern und insbesondere allen Geschäftspartnern für die großzügigen Spenden.

**DÜRR DENTAL AG**  
Tel.: 07142 705-0  
[www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)

Neugründung:

## Arbeitgeberverband Zahntechnik



(von links): Dr. Diether Reusch, RA Marcus Menster, ZTM Manfred Heckens und Dr. Rolf Koschorrek.

Anfang Oktober fand die Gründung des auf Bundesebene agierenden Arbeitgeberverbandes Zahntechnik e.V. in Erfurt statt. Im Rahmen einer für alle Unternehmer der Zahntechnikbranche offenen Informationsveranstaltung der Zahntechniker-Innung Rheinland-Pfalz präsentierte sich der Arbeitgeberverband Zahntechnik erstmalig vor mehr als 80 anwesenden Dental-

laboren. Der Präsident des Verbandes, ZTM Manfred Heckens, stellte die klare Positionierung des Arbeitgeberverbandes mit den drei Kernzielen vor: „Politische Vertretung auf Bundes- und EU-Ebene, berufliche Fortentwicklung sowie die Gestaltung von klaren Rahmenbedingungen, in denen sich der Unternehmer Zahntechnik zukünftig bewegen kann.“ Diese primären Ziele seien es laut Heckens, die der Verband als vordringlich ansieht und deren Bearbeitung höchste Priorität verliehen wird. ZTM Manfred Heckens zitierte eine Weisheit seines politischen Wegbegleiters Klaus Kanter. „Die Verantwortung anderen zu überlassen ist der erste Schritt in die Unfreiheit! Wir freuen uns, dass uns seit unserem Start im Oktober eine überwältigende Resonanz und Zustimmung aus der ganzen Bundesrepublik erreichen und wir zwischenzeitlich Anmeldungen in dreistelliger Höhe verzeichnen können. Unser Ziel ist es, die Zahntechnik gemeinsam mit Ihnen als Unternehmer zukünftig offen und transparent zu vertreten“, plädierte Heckens am Ende einer lebhaften Podiumsdiskussion mit den Referenten und dem Publikum. Weitere Infos sind zu finden unter [www.avz-berlin.eu](http://www.avz-berlin.eu)

Quelle: Arbeitgeberverband Zahntechnik e.V.

Online-Store:

## Nie mehr Ladenschluss



Dreve  
Infos zum Unternehmen

Mit ihrem neuen Online-Store bietet die Dreve Dentamid GmbH ihren Kunden die ganze Dreve-Produktpalette des dentalen Bedarfs von High-End-Geräten über Materialien bis hin zum passenden Zubehör.

Davon profitieren Zahnärzte und Zahntechniker, kleine Praxen und große Labore gleichermaßen. Mit bewährtem, übersichtlichem Shopaufbau und dauerhaft abrufbarer Be-



stellhistorie wird viel Zeit gespart. Die Nutzung des Stores ist denkbar kundenfreundlich und funktioniert so:

1. Im Internet anmelden unter der Adresse: [www.shop.dreve.de](http://www.shop.dreve.de)
2. Seite durchstöbern und Produkte auswählen.
3. Bestellen und auf die Lieferung freuen.

Dreve Dentamid GmbH  
Tel.: 02303 8807-40  
<http://dentamid.dreve.de>

Neu auf Facebook:

## Daumen hoch für Social Media

Seit Anfang November ist die MICHAEL FLUSSFISCH GmbH auch auf Facebook präsent. Neuigkeiten aus dem Unternehmen und rund um die Produktpalette sowie Infos über Veranstaltungen, Seminare, Sonderangebote und Preisveränderungen – all das kommuniziert FLUSSFISCH von nun an fortlaufend auch über seine Facebook-Seite.

„Die Dentaltechnik-Gemeinde ist zunehmend auf Facebook unterwegs“, weiß Unternehmenschefin Michaela Flussfisch, „nicht nur privat, sondern auch Unternehmen und Labore. Über diesen Kanal können wir Informationen schnell und einfach an unsere Kunden und an alle weiteren Interessenten verbreiten. Facebook-Links werden außerdem von Suchmaschinen zunehmend in die Bewertung einbezogen, sodass sich die Facebook-Aktivitäten auch positiv auf unsere FLUSSFISCH-Website auswirken wird. Wir freuen uns auf viele Besucher unserer Facebook-Seite und auf viele Likes!“

Zuständig für den Betrieb und die Pflege der Seite ist FLUSSFISCH-Kundenbetreuer Sven Schmidt, der gerne und



kompetent gepostete Kommentare und Fragen beantwortet. Hinweise zum Facebook-Beitritt finden Interessenten im FLUSSFISCH-Newsletter und auf der Unternehmenshomepage [www.flussfisch-dental.de](http://www.flussfisch-dental.de)

MICHAEL FLUSSFISCH GmbH  
Tel.: 040 860766  
[www.flussfisch-dental.de](http://www.flussfisch-dental.de)

Ivoclar Vivadent:

## Star(c)ke Lizenzvereinbarung



Ivoclar Vivadent  
Infos zum Unternehmen

Ivoclar Vivadent und H.C. Starck Ceramics GmbH haben im Oktober 2015 die Unterzeichnung eines Lizenzabkommens bekannt gegeben, welches dentale Zirkoniumoxidblöcke und Methoden zu deren Verarbeitung umfasst. Die Lizenzvereinbarung ermöglicht H.C. Starck Ceramics die Nutzung der Rechte aus den US-Patenten Nr. 7.604.759 und 8.141.217 und weiteren damit verbundenen

internationalen Patenten der Firma Ivoclar Vivadent. Mit dieser Vereinbarung verfolgen beide Unternehmen das Ziel, innovative Dentalprodukte aus Zirkoniumoxid mit einzigartigen Materialeigenschaften auf den Markt zu bringen.

Ivoclar Vivadent GmbH  
Tel.: 07961 889-0  
[www.ivoclarvivadent.de](http://www.ivoclarvivadent.de)

Mitgliederversammlung:

## Goldene „Stuttgarter Einblicke“

Glänzende Einblicke bildeten im goldenen Oktober den Rahmen für die jährliche Mitgliederversammlung des Fördervereins der zahntechnischen Meisterschule in Stuttgart.

Dass Edelmetall in der Zahntechnik nicht wegzudenken ist, bestätigt jeder in der Dentalbranche, der für sich selbst die passende Versorgung auswählt. Beständigkeit und Langlebigkeit ist uns allen mehr als bewusst. Umso mehr begeisterte es die Mitglieder des VdMZ (Verein der ehemaligen Meisterschüler, Freunde und Förderer der Bundesfachschule für Zahntechnik Stuttgart e.V.), dass das diesjährige Rahmenprogramm der Mitgliederversammlung eine goldene Reise der besonderen Art war.

So setzten sich nach den vereinstypischen Regulatorien die Vereinsmitglieder des VdMZ gemeinsam mit den Lehrern der zahntechnischen Meisterschule Stuttgart vor der Alexander-Fleming-Schule in einen goldenen Reisebus. Das historische Modell SH/10 der Marke Neoplan wurde im Jahr 1957 gebaut, in 2009 grundlegend restauriert und mit 4.000 Feingoldblättchen vergoldet (22 Karat Orangegold). Das Interieur wurde mit Wurzelholzelementen



veredelt und die Metallteile galvanisch vergoldet.

Mit bereits knapp 2,5 Millionen zurückgelegten Kilometern und dem 125 PS starken Motor setzte sich der goldene Bus mit der dentalen Reisegruppe in Bewegung und bezwang, in gemäßigttem Tempo, die Hügel rund um Stuttgart. Selbst für die Stuttgarter Bürger war dies eine Attraktion und an den Zwischenstopps das eine oder andere Foto wert.

An dieser Stelle sei dem Edelmetallspezialisten C.HAFNER, jetzt mit der neuen

Firmenzentrale in Wimsheim, gedankt, der diese goldene Stadtbesichtigung ermöglicht hat.

Somit ergänzten die „Stuttgarter Einblicke“ sehr hochwertig die Mitgliederversammlung und boten den ehemaligen Meisterschülern und Förderern der Meisterschule die Möglichkeit zum Austausch im geselligen Rahmen.

*Quelle: Verein der ehemaligen Meisterschüler, Freunde und Förderer der Bundesfachschule für Zahntechnik Stuttgart e.V.*

Neuer Distributor:

## Kooperation in Brasilien

Neodent, die brasilianische Tochtergesellschaft von Straumann, und Amann Girrbach, ein weltweit führender Anbieter von CAD/CAM-Fräsausrüstungen für Dentallabore, haben vereinbart, dass Neodent das Vertriebsgeschäft für die gesamte Produktpalette und die Dienstleistungen von Amann Girrbach in Brasilien übernehmen wird. Neodent

wird den Vertrieb mit eigens hierfür zuständigen Verkaufs- und Service-Mitarbeitenden ab dem 1. Januar 2016 aufnehmen.

Amann Girrbach deckt den gesamten Workflow von Dentallaboren für die interne Produktion von CAD/CAM-Prothetik für zahn- und implantatgetragene Restaurationen ab. Herzstück des CAD/CAM-Systems sind die Ceramill-Fräsausrüstungen, die durch jahrzehntelange und mittels neuester Verarbeitungstechnologien weiterentwickelte Hochleistungsmaterialien er-



gänzt werden. Die Vertriebsvereinbarung mit den darin enthaltenen Zielvorgaben verbindet Amann Girrbach mit einem überaus starken Partner, um das Geschäft voranzutreiben, denn Neodent ist der führende Anbieter von Dentalimplantaten in Brasilien, einem der weltgrößten Märkte für Zahnersatz und -restaurationen.

Jeferson Calgato, Geschäftsführer von Amann Girrbach in Brasilien, fügte hinzu: „Wir sind überzeugt, dass uns diese Partnerschaft unserem Ziel näherbringt, brasilianischen Dentallaboren eine vollständige, integrierte Palette von CAD/CAM-Produkten und Dienstleistungen bereitzustellen, um so zum Erfolg ihrer internen Abläufe beizutragen.“

*Quelle: Neodent*



# 43.



# Internationale Fortbildungstagung für Zahntechniker in St. Moritz

**Verlängert bis 31.12.2015**

**KULM-TAGUNGS-PACKAGE\***  
bis zu 30% auf alle Zimmer  
10% auf alle Tagungskarten.

## Referenten u.a.:

Dr. Christin Arnold  
ZTM German Bär  
ZTM Martin Becker  
Dr. Stephan Bonorden  
ZTM Oliver Brix  
ZT Beat Dörfler  
ZTM Bernd Egger  
ZTM Vincent Fehmer  
ZTM Willi Geller  
ZTM Haristos Girinis  
PD Dr. Jeremias Hey  
Marcus Kalb

ZTM Andreas Klar  
Friedhelm Klingenburg  
Dipl.-Ing. (FH) Ineke Knill  
Hans-Uwe L. Köhler  
ZTM Karl-Heinz Körholz  
ZTM Dominik Kruchen  
ZTM Jan Langner  
ZT Dominik Mäder  
OÄ Dr. Sonia Mansour  
ZTM Carsten Müller  
ZT Daniel Pally  
ZTM Hans Raapke

ZT Jochen Rebbe  
ZTM Alfred Schiller  
ZTM Frank Schollmeier  
Dr. Ramona Schweyen  
Prof. Dr. Jürgen M. Setz  
ZTM Otmar Siegele  
ZT Martin Suchert  
ZT Guiseppe Voce  
ZTM Siegbert Wittkowski  
Dr. Frank Zimmerling  
ZTM Patrick Zimmermann

Mit eigener *Meinung*  
nicht hinter dem Berg halten

**06. März – 12. März 2016**  
**im Kulm Hotel St. Moritz**

**\*Anmeldung und Infos unter**  
[www.zahntechnik-stmoritz.de](http://www.zahntechnik-stmoritz.de)



In Kooperation mit:

Veranstalter:  
Jochen Rebbe & German Bär



## Meisterkurs M40 vom 23.05.2016–11.11.2016

Tag der offenen Tür am 16.01.2016 von 10.00 bis 15.00 Uhr

# MEISTERSCHULE FÜR ZAHNTECHNIK IN RONNEBURG

**440** erfolgreiche  
Meisterabsolventen

## ÜBER 440 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 Voraussetzungen. An der 1995 gegründeten ersten privaten Vollzeit-Meisterschule für Zahntechnik in Deutschland wurden bisher über 440 Meisterschüler in Intensivausbildung erfolgreich zum Meisterabschluss geführt.

### WAS SPRICHT FÜR UNS:

- 19 Jahre Erfahrung bei der erfolgreichen Begleitung von über 440 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 Schulanähe



## 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.
Lehrgangsgebühr TEIL II	2.200,00 € zzgl. MwSt.
Lehrgangsgebühr TEIL I	6.600,00 € zzgl. MwSt.

Lehrgangsgebühr 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 Einzelzahnimplantat 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.

## STATEMENTS ZWEIER EHEMALIGER MEISTERSCHÜLER ÜBER DIE AUSBILDUNG

Den Entschluss, Zahntechnikermeisterin zu werden, fasste ich in der Gesellenzeit. Um dieses Ziel zu erreichen, informierte ich mich über mögliche Bildungswege. Ich entschied mich für die Meisterschule für Zahntechnik in Ronneburg, da diese die Teile I und II als Vollzeitvariante in nur sechs Monaten anbietet und in meinem beruflichen Umfeld einen sehr guten Ruf genießt.

Durch den wöchentlichen Wechsel zwischen Theorie und Praxis war es möglich, das Erlernete sofort umzusetzen. So konnte ich mich intensiv auf die Prüfungsvorbereitung konzentrieren. Viele namhafte Referenten aus Wirtschaft und Dentalindustrie stellten aktuelle Technologien, wie zum Beispiel die CAD/CAM-Technik, vor.

Besonders interessant waren u.a. der Aufwachskurs mit ZTM Markus Kaiser, der Riegelkurs mit ZTM Ralf Maria Strübel und der Totalprothetikkurs mit ZT Karl-Heinz Körholz.

Die theoretischen und praktischen Kurse mit Frau ZTM Cornelia Gräfe waren sehr lehrreich und boten eine optimale Prüfungsvorbereitung. Durch die Beschränkung der Kursteilnehmerzahl konnte individuell auf die Meisterschüler eingegangen werden.

Das familiäre Klima an der Meisterschule für Zahntechnik Ronneburg gab Anlass für jede Menge Motivation.

Rückblickend war es ein schönes halbes Jahr. Auf diesem Wege viele Grüße an die Meisterschule und die Meisterklasse M28.

ZTM KRISTIN SCHÜTZ,  
ERGOLDING

Vor ein paar Jahren habe ich die Teile III und IV der Meisterprüfung an der Handwerkskammer in meinem Landkreis erfolgreich abgeschlossen.

Danach bestand intensiv der Wunsch, die beiden letzten Teile der Meisterausbildung an einer geeigneten Meisterschule zu absolvieren. Für mich kam dabei nur eine Vollzeit-Ausbildung infrage. Nach längerer Suche fand ich durch eine Anzeige das Angebot der Meisterschule für Zahntechnik in Ronneburg, welche die Vorbereitungslehrgänge Teil I und II innerhalb von sechs Monaten mit anschließenden Prüfungen an der Handwerkskammer Erfurt durchführt. Eine Freistellung meines Arbeitgebers und die Unterstützung meiner Familie halfen mir bei der erfolgreichen Durchsetzung meines Vorhabens.

Rückblickend war es für mich persönlich die richtige Wahl. Besonders hervorheben möchte ich die vorbereitenden Kurse für die praktische Prüfung mit ZTM Ralf Maria Strübel (Riegeltechnik), den Aufwachskurs mit ZTM Markus Kaiser und den Keramikkurs mit ZTM Michael Perling.

Ein besonderes Highlight für mich war auch der Anatomieunterricht mit MR Prof. Dr. med. habil. Klaus Schippel.

Ein besonderer Dank gilt natürlich auch der Schulleiterin Frau ZTM Cornelia Gräfe, welche mit ihrer langjährigen Erfahrung, aber auch mit ihrem Verständnis eine große Hilfe, ganz besonders in Hinblick auf die Prüfungen, war.

Auf diesem Wege viele Grüße an die zukünftigen Meisterschüler der Meisterschule für Zahntechnik Ronneburg und an die Meisterklasse M27.

ZTM MARIO HERZOG,  
LINDENBERG

## 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.de](http://www.dtstudyclub.de). Auf dem (Dental Tribune) DT 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.: 036602 921-70 oder -71

Fax: 036602 921-72

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





# Vom Farbbestimmungsgerät zum Multimedia-Tool

| Dr.-Ing. Wolfgang Rauh

Die Basis für eine ästhetisch ansprechende – und damit den Patienten zufriedenstellende – Restauration ist eine optimale Farbanpassung der neuen Krone an die Nachbarzähne. Dank der digitalen Farbnahme stehen dem Zahnarzt heute effiziente Hilfsmittel für diesen Arbeitsschritt zur Verfügung, deren Potenzial weit über den klassischen visuellen Abgleich mit Farbskalen hinausgeht.



VITA Easyshade® V: brillantes OLED-Farbtouchdisplay.

Mittlerweile ist mit dem VITA Easyshade® V die fünfte Generation des digitalen Farbbestimmungsgeräts verfügbar. Bei der Weiterentwicklung ging es längst nicht mehr nur um die Farbbestimmung an sich. Heute präsentiert sich das VITA Easyshade® als multifunktionales Komplettsystem, das Zahnärzte und Zahntechniker von der Bestimmung und Kommunikation der Zahnfarbe über die Reproduktion bis hin zur Farbkontrolle an der fertiggestellten dentalkeramischen Restauration begleitet. Ermöglicht hat das ein Expertenteam aus wissenschaftlichen Entwicklern und Softwaredesignern.

## Gewohnt handlich und doch ganz anders

Das auffällige Design des VITA Easyshade® V wurde von Grund auf neu konzipiert. Durch ein nahtloses Gehäuse, einen geschichteten Aufbau der internen Komponenten sowie eine verkürzte Messspitze wurde ein Maximum an Ergonomie erzielt. Damit passt sich das VITA Easyshade® V ganz natürlich der Hand des Anwenders an und überzeugt vor allem durch das moderne Bedienkonzept: Das OLED-Farbtouchdisplay reagiert auf die von Smartphones gewohnte Steuerung und bietet damit ein zeitgemäßes, gleichermaßen komfortables wie intuitives Nutzungserlebnis. Das leicht verständliche User

Interface ist die sichtbare Schnittstelle einer völlig neuen Software, die auf einem intelligenten neuronalen Netz basiert.

## Überzeugende Technik

Die Farbbestimmung erfolgt über das hochpräzise optische System VITA vEye. Hinter jeder erfassten Farbe stehen wiederum spektrale Informationen, die zunächst ausgewertet werden. Die exakte Interpretation basiert einerseits auf physikalischen Grundlagen wie dem Lab-Farbraum, andererseits greift das neurale Netz VITA vBrain hierfür auf den Erfahrungsschatz eines ausgewählten Expertenkreises zurück: Durch Implementierung der Erfahrung aus zahllosen Messungen sowie über 40 wissenschaftlichen Studien wurde softwareseitig die Neuronen-Vernetzung in einem intelligenten Gehirn imitiert. Der 32 Bit-Microcontroller mit ARM Cortex-M3-Kern sorgt dabei für eine hohe Rechenleistung und die langlebige, ausdauernde Akkutechnologie mit integriertem Selbstentladeschutz sichert einen besonders stabilen Betrieb, auch im Dauereinsatz. Ausgegeben werden die Messergebnisse – die Zahngrundfarbe oder der Farbverlauf von inzisal nach zervikal – wahlweise entsprechend dem VITA SYSTEM 3D-MASTER, VITA classical A1-D4, VITABLOCS oder den Bleachedfarben gemäß American Dental Association (ADA).



Dr.-Ing. Wolfgang Rauh, Geschäftsbereichsleiter Dentale Geräte bei VITA Zahnfabrik.

Seit über einem Jahrzehnt steht das VITA Easyshade® für eine objektive digitale Zahnfarbbestimmung. Seit der Markteinführung im Jahr 2004 wurde das Spektrofotometer für die Bestimmung der Zahnfarbe sukzessive weiterentwickelt.



VITA Easyshade® V im neuen Design.

### Virtuelle Kommunikation für reelle Farbproduktion

Eine gezielte Übermittlung der Farbinformationen mitsamt Patientenfotos, Notizen etc. von der Zahnarztpraxis an das Dentallabor ermöglicht die PC-Software VITA Assist. Noch einfacher und flexibler erfolgt die Kommunikation mit VITA mobileAssist: Die App stellt eine kosteneffiziente und sichere Lösung für die Zahnfarbkommunikation dar. Übertragen werden die Daten des VITA Easyshade® V in die App binnen weniger Augenblicke drahtlos via in-terner Bluetooth-Schnittstelle. Möglich ist dies mit der App auch mit dem Vorgängermodell VITA Easyshade® Advance 4.0.

### Das Mehrzweck-Hilfsmittel für Praxis und Labor

Ob bei der Auswahl von CAD/CAM-Materialien, dem Anfertigen von geschichteten Kronen, der Auswahl von Prothesenzähnen, der Materialwahl in der direkten Füllungstherapie – speziell im schwer einsehbaren Seitenzahnbereich – oder der Planung ästhe-

Zahngrundfarben oder -farbverläufe messen.

tischer Korrekturen durch Veneers: Der traditionell visuelle Abgleich mit Farbskalen darf in Zeiten von CAD/CAM durchaus als nicht mehr zeitgemäß bezeichnet werden. Der Anwendungsbereich des VITA Easyshade® V geht weit darüber hinaus und bietet dadurch einen echten Mehrwert für Zahnärzte sowie Zahntechniker. Dazu gehört unter anderem die Unterstützung des Planungsprozesses für eine professionelle Zahn-aufhellung durch die digitale Dokumentation der Ist- und Zielzahnfarbe. Farbverlaufsanzeigen der Patientenzahnfarbe beispielsweise unterstützen die Anfertigung geschichteter Restaurationen. Zudem kann schon nach dem ersten Brand überprüft werden, ob Abweichungen von der gewünschten Zielfarbe vorliegen – falls ja, werden Hinweise für Optimierungsmaßnahmen angezeigt.

Grundsätzlich bestehen mit dem Restaurationsmodus vielfältige Optionen zur dauerhaften Optimierung des eigenen Qualitätssicherungssystems. Standardmäßig sollte die farbliche Passung nach Anlieferung durch das Labor noch vor dem Einsetzen in den Patientenmund

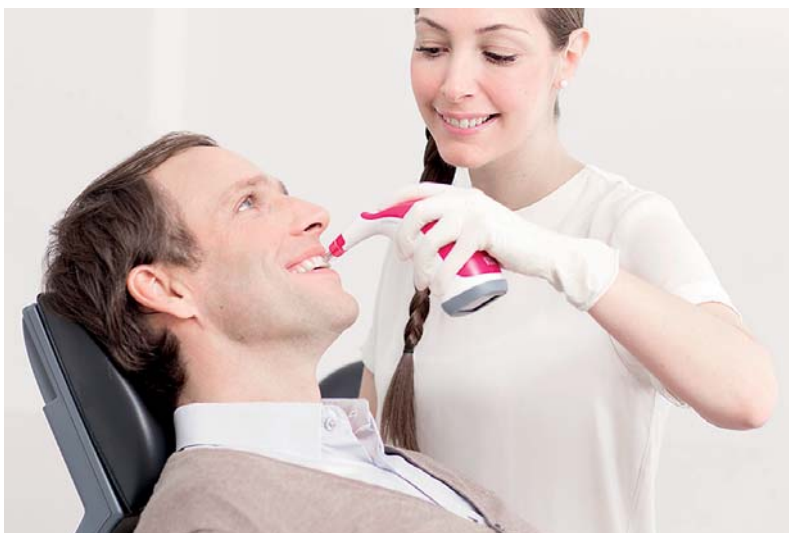
kontrolliert werden. Für die zahnärztliche Praxis empfiehlt sich eine routinemäßige Durchführung der Messung bei jedem Besuch des Patienten, um etwaige Farbveränderungen zuverlässig zu dokumentieren. Bei privat Versicherten lässt sich die digitale Zahnfarbestimmung nach einem entsprechenden Gebührensatz abrechnen.

### „made in Germany“

Entwickelt und hergestellt wird das VITA Easyshade® V in Bad Säckingen, dem Unternehmenssitz der VITA Zahnfabrik. Die Herstellung erfolgt nach strengen Qualitätskriterien und standardisierten Verfahren: Jedes Gerät unterliegt nicht nur einer Sichtkontrolle, sondern auch der Überprüfung seiner elektronischen Komponenten und weiterer Testmessungen im Zuge der Werkskalibrierung. Dabei werden die Messergebnisse jedes Geräts überprüft, indem unter anderem je ein Farbring VITA classical A1–D4 sowie ein VITA Toothguide 3D-MASTER mit dem Gerät gemessen werden. Abweichende Farbangaben werden nicht toleriert.

ANZEIGE

Sichern Sie sich jetzt das **VITA Easyshade® V-Kommunikationsset** mit **SAMSUNG Galaxy Tab 4** für **1.561 Euro** statt 1.721 Euro unter:  
[www.vita-zahnfabrik.com/Easyshade-ZWP](http://www.vita-zahnfabrik.com/Easyshade-ZWP)



Zum VITA-Angebot

## kontakt.

**VITA Zahnfabrik**  
**H. Rauter GmbH & Co. KG**

Spitalgasse 3  
 79713 Bad Säckingen  
 Tel.: 07761 562-0  
[info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)  
[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

# Das Geheimnis hinter einem überzeugten Lachen

Keramiken wie Zirkone sind aus der Dentalbranche nicht mehr wegzudenken. Das ungarische Unternehmen Kerox Dental blickt bereits auf eine jahrzehntelange Erfolgsgeschichte zurück und stellt seit einiger Zeit neben Kartuschen, keramischen Scheiben und Dehnelementen auch CAD/CAM-Discs aus Zirkon her. Anlässlich der Standorterweiterung in Ungarn stand Geschäftsführer Attila Kovács Rede und Antwort.



*Wie kam es zu dem Schritt, in den Dentalmarkt einzusteigen? Welche Produkte bieten Sie den Anwendern im Einzelnen?*

Attila Kovács: Kerox ist ein Unternehmen mit Sitz in der Europäischen Union und einer Produktionsstätte in Ungarn. Unsere Kompetenzen in Forschung, Entwicklung und Herstellung auf dem Gebiet der Fertigung hochqualitativer Keramiken basieren auf bereits über 30 Jahren Erfahrung. Unser Unternehmen besitzt zahlreiche

Patente und produziert jährlich mehr als 60 Millionen Keramikprodukte. Als weltweit anerkannter Produzent von Präzisionsteilen sind wir eines der führenden Unternehmen in der Branche. Basierend auf der Erfahrung in der Herstellung von Funktionskeramiken haben wir in den letzten Jahren unser Angebot auf den Dentalbereich erweitert.

Kerox besitzt heute eine einzigartige Verfahrenskompetenz sowie ein umfassendes Qualitätsmanagement, das

dank modernster Qualifikationsverfahren und automatischer Inspektionsmaschinen mehrstufige Qualitätskontrollen durchführt, um eine 100%ige Inspektion der Teile zu gewährleisten.

Unser Motto lautet: „Keine Kompromisse eingehen, welche die Qualität beeinträchtigen.“

*Was ist die Besonderheit an den Materialien von Kerox?*

Kerox Dental vermisst die Korngröße





und Dichte, um die Qualität zu optimieren und eine Überstrapazierung zu verringern, indem Überhitzung vermieden wird.

Werden die Arbeitsvorgänge Pressen und Sintern nicht optimal durchgeführt, führt das zu Abplatzungen oder Brüchen während der Bearbeitung. Die Verfahrenskompetenz von Kerox Dental im Press- und Sinterverfahren bietet den Laboren Zirkon Disks mit optimaler und erforderlicher Kombination von Dichte, Festigkeit, Fräsbarkeit, hoher Biegefestigkeit, Ermüdungsfunktionen und Konsistenz.

Die „Kunst“, Zirkon herzustellen, liegt bei Kerox Dental in der Kombination von Pulver, Korngrößen, Press- und Sinterverfahren. Dabei werden alle Parameter für jedes Keramikprodukt dokumentiert. Letztendlich entsteht sehr festes Zirkon mit einer Biegefestigkeit von über 1.500 MPa als Endprodukt.

#### *Wie können interessierte Techniker die Produkte von Kerox beziehen?*

Wir bieten unseren Kunden Support vor Ort, Qualität und innovatives Engagement.

Außerdem passen wir die Frässtrategien an und beraten bei den Fräsern für einen besseren Workflow und geringere Kosten. Da der Sintervorgang die Festigkeit und Transparenz des Endprodukts bestimmt, helfen unsere Keramikingenieure, die Einstellungen zu optimieren, um nicht nur die



höchste Biegefestigkeit und Transparenz zu erlangen, sondern auch um Sinterzeit und Energie zu sparen. Dank der innovativen Technik besitzen Kerox Dental Extrem-Transluzenz-Ronden eine 25 bis 30 Prozent höhere Lichtdurchlässigkeit als andere marktbegleitende Produkte.

#### *Kerox feierte erst am 3. November 2015 die Eröffnung des neuen Produktionswerkes in der Nähe von Budapest. Was hat Sie zum Neubau bewogen?*

Aufgrund logistischer Beschränkungen war es am bisherigen Standort nicht möglich, die Produktionskapazität zu erweitern. Die vor Kurzem fertiggestellte neue Anlage besitzt nun mit 22.000 m<sup>2</sup> Gesamtnutzfläche und mehr als 600 Mitarbeitern fast die

doppelte Fläche der ehemaligen Fabrik. Mit unserem neuen Produktionswerk erfüllen wir die Erwartungen und Herausforderungen des 21. Jahrhunderts und bieten unseren Kunden Qualitätsprodukte.

#### *Welche Produkte werden an diesem Standort hergestellt?*

Hier werden z.B. zusätzlich zu unseren bewährten NT-CAD/CAM-Discs (natural translucent) in Weiß auch vorgefärbte Versionen gefertigt, die sich insbesondere zur Herstellung von Kronen- und Brückengerüsten eignen. Dank der stetigen Weiterentwicklung unseres Unternehmens können wir

hier nun auch HT-CAD/CAM-Discs (high translucent) aus multifunktionellem Material für vollanatomische, fräsbare Formen produzieren.

Auf lange Sicht bietet Kerox Dental Zahntechnikern und Zahnärzten die Möglichkeit, Restaurationen von höchster Qualität herzustellen und damit die Entwicklung des ungarischen Dentalhandels zu unterstützen.

## kontakt.

### **Kerox Dental GmbH**

Kerox Str. 1  
2038 Sóskút (HU)  
Tel.: 0151 16058298  
tibor.berez@keroxdental.net  
www.keroxdental.net

Den Patienten im Blick

# Workshops zur Funktionsdiagnostik

Immer mehr Patienten kommen mit Funktionsstörungen in die Praxis. Zur richtigen Diagnose und Behandlung sind Zahnärzte in hohem Maße auf die Zusammenarbeit mit anderen Experten angewiesen – vor allem mit ihrem Zahntechniker. Bei ihren Workshops zur Craniomandibulären Dysfunktion (CMD) stellen ZA Dr. Thomas Körner und ZTM Martin Mormann einen 5-Punkte-Check zur effizienten Funktionsdiagnostik vor.



Abb. 1

Abb. 1: ZA Dr. Thomas Körner und ZTM Martin Mormann werben bei ihrem Vortrag für interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachdisziplinen.

**D**em Leitsatz „An jedem Zahn hängt ein ganzer Mensch“ folgen die beiden Referenten, denn das stomatognathe System ist mit dem ganzen Körper vernetzt. So können bei der Craniomandibulären Dysfunktion, dem sogenannten „falschen Biss“, zahlreiche Beschwerden auftreten. Ein Grund ist beispielsweise eine Fehlstellung zwischen Schädel (Cranium) und Unterkiefer (Mandibula). Die Ursachen für CMD sind vielfältig: Okklusionsstörungen, Probleme der Körperstatik, muskuläre Verhärtungen und nicht zuletzt hohe Stressbelastung.

## Die Basis ist eine ganzheitliche Anamnese

Eine sorgfältige Anamnese ist die Grundvoraussetzung, um die optimale Versorgung des Patienten zu gewährleisten. „Wichtig ist, dass Sie sich ihren Patienten genau anschauen, wenn er das Behandlungszimmer betritt“, so Dr. Thomas Körner. Eine schiefe Körperhaltung lässt sich sowohl frontal als auch sagittal erkennen. Das Taillendreieck, das den Freiraum zwischen Thorax, Becken und herunterhängenden Armen beschreibt, sollte auf beiden Seiten

gleich groß sein. Sagittal können Zahnärzte mit einem Lot überprüfen, ob Ohr, Schultern, Becken und Fußgewölbe auf einer Linie sind. Wie eng Haltung und Okklusion zusammenhängen, zeigt Dr. Körner den Teilnehmern durch eine einfache Übung: dem praktischen „Handtuchtest“, bei dem ein Handtuch unter einem Fuß für eine provozierte Schiefstellung des Beckens sorgt.

## Der 5-Punkte-Check in der Praxis

„Wir benutzen einen 5-Punkte-Check zur Funktionsdiagnose auf Basis der Grifftechniken von Bumann/Lotzmann und Groot Landeweer“, erläutert Dr. Körner. „Damit stehen Zahnärzte nicht mehr vor einem scheinbar unüberwindbaren Berg an Diagnostik.“ Neben der Überprüfung der Körperhaltung ergeben sich bei der Diagnose des Kiefers selbst wichtige Indizien. Mit fünf einfachen Griffen überprüft der Behandler die passive und aktive Mundöffnung, die Aufschluss gibt über mögliche Immobilitäten im Unterkiefer, Laxizitäten sowie Einschränkungen in der Exkursionsweite der Kondylen oder Seitenabweichungen. In den folgenden Schritten analysiert der Zahnarzt durch eine Kompression oder Translationsbewegung die Gewebe- und Gelenkstrukturen: Bänder, Kiefergelenkköpfchen, Diskus, Gelenkflächen und die bilaminäre Zone. Die





### Vorträge zur Funktionsdiagnostik

Freitag, 22.04.2016 in Düsseldorf  
 Freitag, 17.06.2016 in Frankfurt  
 Freitag, 09.09.2016 in Dresden  
 Freitag, 23.09.2016 in Hannover  
 Freitag, 21.10.2016 in Nürnberg

### CMD-Workshops

Freitag, 08.04.2016 in Dresden  
 Freitag, 10.06.2016 in Hagen



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Unter Anleitung von ZA Dr. Thomas Körner erstellen die Zahnärzte Bissregistrat. – Abb. 3: ZA Dr. Thomas Körner zeigt die fünf Griffe zur CMD-Diagnose im Hands-on-Kurs.

Kaudaltraktion des Kondylus zeigt etwaige Verkürzungen in der Gelenkkapsel auf. Die Palpation der wichtigsten „Leitmuskeln“ gibt Aufschluss über Dysfunktionen sowie unklare Schmerzsymptomaten. Durch diese Untersuchung können Zahnärzte das Risiko von nicht erkannten Funktionsstörungen erheblich senken.

### Musterbeispiel für die Zusammenarbeit

Parallel fertigen die Zahntechniker im Labor eine CMD-Schiene auf Basis eines Bissregistrator-Modells an. „Um Fehler zu vermeiden, ist bei der Bissnahme darauf zu achten, dass der Patient steht oder gerade im Stuhl sitzt

und die Füße nicht übereinanderschlägt“, betont ZTM Martin Mormann. Bei der Schienenherstellung stehen die Front-Eckzahnführung, der Höcker-spitzenkontakt im Seitenzahnbereich sowie Tragekomfort und Sprechfähigkeit im Mittelpunkt. „Eine gute Schiene zeichnet sich durch flache Aufbissflächen im Seitenzahnbereich aus, die genügend Freiräume lassen, damit der Patient seinen zentrischen Biss neu findet. Das Wichtigste ist schließlich, dass der Patient die Schiene regelmäßig trägt“, so Mormann.

### Weitere CMD-Kurse 2016

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Funktionsstörungen wird in

den nächsten Jahren immer wichtiger werden. Entscheidend für eine gute Versorgung ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit, nicht nur zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern. Auch Experten aus anderen Fachrichtungen, wie der Orthopädie, Physiotherapie, Osteopathie sowie Psychotherapie, sollten herangezogen werden. Der wachsenden Bedeutung dieses Themas trägt Heraeus Kulzer Rechnung: Auch 2016 finden Veranstaltungen zum Thema Funktionsdiagnostik statt.

Interessierte können sich auf [www.heraeus-kulzer.de/kursprogramm](http://www.heraeus-kulzer.de/kursprogramm) informieren und bei Silvia Budecker, Tel. 06181 9689-2583, oder via E-Mail an [silvia.budecker@kulzer-dental.com](mailto:silvia.budecker@kulzer-dental.com) anmelden.



Abb. 4

Abb. 4: ZTM Martin Mormann gibt hilfreiche Tipps zur Herstellung einer CMD-Schiene.



Heraeus Kulzer  
 Infos zum Unternehmen

## kontakt.

### Heraeus Kulzer

Grüner Weg 11  
 63450 Hanau  
 Tel.: 0800 4372522  
[info.lab@kulzer-dental.com](mailto:info.lab@kulzer-dental.com)  
[www.heraeus-kulzer.com](http://www.heraeus-kulzer.com)



# Competence in Esthetics 2015



| Georg Isbaner

Ivoclar Vivadent veranstaltete Mitte November einen internationalen Event für Zahnärzte und Zahntechniker über Lösungen in der Ästhetischen Zahnmedizin. Mit dem Kongress „Competence in Esthetics (CIE) 2015“ in Wien konnten die Teilnehmer am 13. und 14. November 16 Fortbildungspunkte erwerben.

**I**n der zweitägigen Veranstaltung ging es unter anderem um das Konzept des digital smile designs

sowie um CAD/CAM-gestützte Zahnmedizin und implantologische Therapiemöglichkeiten. Der Nutzen des CIE 2015 sei offensichtlich, lautete es seitens des Unternehmens: Expertenwissen aus erster Hand mit Einblicken in erfolgreiche Behandlungsabläufe im klinischen und labortechnischen Alltag. Workshops und Live-Demonstrationen zu den Ivoclar Vivadent-Produkten rundeten das Programm ab.

Eröffnet wurde der „CIE 2015“ von den Ivoclar Vivadent Managern Martina Jakob, Head of Marketing Österreich und Osteuropa, Gernot Schuller, Managing Director Österreich und Osteuropa, sowie Armin Ospelt, Head of Global Marketing. Martina Jakob

stellte vor allem das International Center for Dental Education (ICDE) in Wien, Österreich, vor, welches vor Kurzem eröffnet wurde. Das ICDE Wien bietet auf einer Fläche von 600 m<sup>2</sup> Schulungen, Hands-on-Kurse und Live-Demos in modernsten Fortbildungsräumlichkeiten an – durchgeführt von heimischen und international renommierten Referenten.

## Produktneuheiten

Ivoclar Vivadent kann seinen lang anhaltenden wirtschaftlichen Erfolg besonders auf die permanenten Innovationen von Produkten und Services zurückführen, die auf eine tatsächliche Nachfrage treffen. So ist es nicht son-



Abb. 1

Abb 1: Gernot Schuller, Ivoclar Vivadent/Managing Director Österreich und Osteuropa, eröffnete am Freitag den Ästhetik-Kongress in Wien.





Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 2: Über 1.650 Teilnehmer sind nach Wien gereist. – Abb. 3: Blick in die begleitende Dentalausstellung. – Abb. 4: ZTM Hans-Joachim Lotz während einer Live-Demonstration.

derlich überraschend, dass selbst zu einer für Ivoclar Vivadent-Verhältnisse regionale Veranstaltung (Österreich und Osteuropa) neue Produkte vorgestellt wurden, die hier nur in Teilen wiedergegeben werden können. Dazu gehört u.a. die IPS Style®, eine neue Metallkeramik, die eine höhere Effizienz aufgrund der geringeren Schrumpfungseigenschaft und eine höhere Ästhetik durch eine hellere Grundfarbe mittels Oxyapatit-Kristallen verspricht. Darü-

ber hinaus wurde das Sortiment bei IPS e.max CAD erweitert. Die neuen MT-Blöcke eignen sich mit ihrer mittleren Transluzenz für Patientenfälle, die viel Helligkeit benötigen. Die IPS e.max LT-Blöcke (niedrige Transluzenz) gibt es nun auch in der Größe A14. Produkterweiterungen gibt es ebenso bei den Malfarben von IPS Ivocolor: Das neue Malfarben- und Glasursortiment IPS Ivocolor ist für IPS-Keramiken und auf Wieland Zenostar anwendbar. Die

Zahntechnik benötige laut Herstellerangaben nur noch ein Sortiment für die individuelle Charakterisierung zahntechnischer Restaurationen. Der neue Sinterofen Programat S1 1600 liefert bei einer Heizleistung von 1.600 °C Kronengerüste aus Zirkoniumoxid innerhalb von 75 Minuten.

Ein weiteres Thema waren natürlich die „Digital Dentures“, die Ivoclar Vivadent schon im Vorfeld der diesjährigen IDS vorgestellt hat. Hier konnten zahlreiche Fortschritte bei der Effizienz des Workflows erreicht werden. Die zunehmende Digitalisierung in der Diagnostik, im Designen und Konstruieren des Zahnersatzes sowie die großen automatisierten Datenbanken von Zahngeometrien vereinfachen das Herstellen ästhetisch ansprechender CAD/CAM-Total- und Teilprothesen.

#### „Competence in Esthetics 2015“

Der Kongress an sich wurde von über 1.650 Teilnehmern besucht. Zahlreiche hochkarätige internationale Referent wie Peter Schüpbach, PhD (CH), Prof. Nitzan Bichacho, DMD (IL), Andreas Kurbad, DMD (DE) und Gerwin Vincent Arnetzl, DMD (AT) prägten die Vorträge dieser international angesehenen Veranstaltungsreihe. Abgerundet wurde das Vortragsprogramm durch eine abwechslungsreiche Abendveranstaltung bei Livemusik, Wein und Büfett.



Competence in Esthetics  
Bildergalerie

## kontakt.

### Ivoclar Vivadent GmbH

Dr.-Adolf-Schneider-Straße 2  
73479 Ellwangen, Jagst  
Tel.: 07961 889-0  
info@ivoclarvivadent.de  
www.ivoclarvivadent.de

# Hautnahe Einblicke in die Zukunft der Zahnheilkunde

Bereits zum zweiten Mal lädt Pluradent Zahnärzte, Zahntechniker und Existenzgründer zu einem Symposium in das Lufthansa Training & Conference Center im Odenwald ein. Unter dem Motto „Dentale Zukunft 3.x – Der virtuelle Patient im Fokus“ bietet das Dentalfachhandelsunternehmen am 22. und 23. April 2016 neben hochkarätigen Vorträgen erstmals eine breite Auswahl an Seminaren.



Die Teilnehmer des Pluradent Symposiums erwarten auch diesmal wegweisende Impulse aus Wissenschaft und Praxis, hochkarätige Referenten, ein außergewöhnliches Rahmenprogramm und vor allem wertvolle Einblicke in die dentale Welt von morgen. Neu in diesem Jahr ist das Angebot an mySymposium Seminaren: Die Gäste haben die Wahl aus 32 aktuellen Themen, wie Bewerberinterview, 3-D-Druck, World of Ceramics, Lasierzahnheilkunde und viele mehr. Um einen besonders effizienten Austausch zu gewährleisten, sind die 30-minütigen Se-

minare bewusst exklusiv gehalten – für maximal 15 Teilnehmer. Eine Reservierung ist im Vorfeld auf der Homepage [www.pluradent-symposium.de](http://www.pluradent-symposium.de) möglich – je nach Verfügbarkeit von bis zu drei Seminaren.

#### Moderation: Bärbel Schäfer

Durch das zweitägige Programm führt die aus dem TV bekannte Moderatorin Bärbel Schäfer. Neben den Vorträgen und Seminaren unter wissenschaftlicher Leitung von Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Nils-Claudius Gellrich steht am Ende des ersten Tages ein Get-together in der Zu-

kunftsausstellung auf dem Plan – für den fachlichen Austausch unter Kolleginnen und Kollegen. Diese Ausstellung ist ein Highlight der Veranstaltung, in der sich Zahnärzte und Zahntechniker über vernetzte Produktlösungen informieren können. Spezialisten und Experten aus der Industrie sind vor Ort und beraten umfassend und individuell. Teilnehmer können die Impulse aus der Zukunftsausstellung nutzen und Ideen für den Einsatz in der eigenen Praxis oder im eigenen Labor entwickeln. Eine Abendveranstaltung unter dem Titel „Plura-night“ mit kulinarischen Spezialitäten sowie einem Überraschungsgast rundet das Event ab.

#### Zeitnah anmelden – die Teilnehmerzahl ist limitiert

Die Teilnahmegebühr beträgt 499 Euro pro Person. Frühbucher profitieren von einem attraktiven Nachlass: Wer sich vor dem 15. Januar 2016 anmeldet, bezahlt nur 449 Euro. Alle Preise verstehen sich zzgl. Mehrwertsteuer. Die Abendveranstaltung inklusive Speisen und Getränke, auch in den Pausenzeiten, ist in der Gebühr enthalten. Anreise und Hotelübernachtung sind vom Teilnehmer zu tragen. Hierbei unterstützt Pluradent gerne. Anmeldungen unter: [www.pluradent-symposium.de](http://www.pluradent-symposium.de)

## kontakt.

#### Pluradent AG & Co KG

Tel.: 069 82983-0  
[www.pluradent.de](http://www.pluradent.de)



# Jahrbuch 2015

**Aktionspreis**

bis 31. Dezember 2015

Jahrbuch  
Digitale Dentale  
Technologien  
2015

- | Grundlagenartikel
- | Fallbeispiele
- | Marktübersichten
- | Produktinformationen

**29 €\***  
statt 49 €



KOSTENLOSE LESEPROBE AUS DEM  
JAHRBUCH DIGITALE DENTALE  
TECHNOLOGIEN



JETZT BEQUEM ONLINE BESTELLEN  
[www.oemus-shop.de](http://www.oemus-shop.de)



\*Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.  
Entsiegelte Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Faxsendung an  
**0341 48474-290**

**Jetzt bestellen!**

Bitte senden Sie mir das aktuelle Jahrbuch Digitale Dentale  
Technologien 2015 zum Aktionspreis von 29 €\* zu.

Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2015  
\_\_\_ Exemplar(e)

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

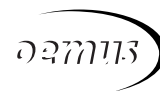
Straße \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon/Fax \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Praxisstempel

ZWL 6/15



**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
Fax: 0341 48474-290

DDT 2016:

# Aufbauend oder abtragend?



Nach den herausragenden Veranstaltungen der letzten Jahre lädt das Dentale Fortbildungszentrum Hagen (DFH) in Kooperation mit der OEMUS MEDIA AG vom 19. bis 20. Februar 2016 zum achten Mal zum Kongress Digitale Dentale Technologien (DDT) in sein modernes Dentales Fortbildungszentrum nach Hagen ein.



DDT 2016  
Programmheft

haben sich von Anfang an in den meisten Bereichen durchgesetzt. Heute werden sie auch zur Herstellung von Kunststoffprothetik, die zurzeit noch zum größten Teil handwerklich hergestellt wird, eingesetzt. Vorgestellt werden Verfahren zur Fertigung von reproduzierbaren Aufbisschienen und Totalprothesen.

Grundsätzlich ist eine Fertigung in diesem Bereich auch mit generativen Verfahren denkbar. Aufbauende Verfahren mit Kunststoffen haben sich für die Herstellung von Modellen und Implantatbohrschablonen bewährt und sind wirtschaftlich sehr interessant. Auf dem Kongress werden verschiedene generative Verfahren vorgestellt, um deren Tauglichkeit für den dentalen Einsatz zu überprüfen. In einem Vortrag wird die Weiterentwicklung der Laser Melting Technik, ihre Kombination mit der Frästechnik dargestellt. CAM-Modul ist

nicht gleich CAM-Modul: Zwei Vorträge werden sich mit CAM-Modulen und ihren Möglichkeiten beschäftigen.

Die zahlreichen Workshops am Freitag und die Vorträge hochkarätiger Referenten am Samstag werden von einer umfangreichen Industrieausstellung begleitet.

Weitere Informationen sowie die Anmeldung zum Kongress sind online unter [www.ddt-info.de](http://www.ddt-info.de), per E-Mail ([events@oemus-media.de](mailto:events@oemus-media.de)) oder telefonisch (0341 48474-328) möglich.

## kontakt.

### OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-328  
[event@oemus-media.de](mailto:event@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

**D**as zentrale Thema der Veranstaltung unter Leitung von ZTM Jürgen Sieger/Herdecke lautet diesmal „Digitale Fertigung – aufbauend oder abtragend?“.

Für die computergesteuerte hoch präzise Zahnersatzfertigung wurden abtragende Fertigungsverfahren – Fräsen und Schleifen – kontinuierlich optimiert. Sie



# „Smart und chic“ – neue Fertigungseinheiten

Am 16. Oktober 2015 präsentierte die Roland DG Corporation am deutschen Unternehmenssitz in Willich seine beiden brandneuen CAD/CAM-Fertigungseinheiten DWX-51D und DWX-4W. Zu den geladenen Gästen gehörte ZTM Tomonari Okawa (Organ Dental Technology Hamburg): „Mein erster Eindruck? Smart und chic! Nicht nur die Technologie überzeugt, sondern auch das Design – das passt perfekt in mein modernes Labor.“



Das Interesse von ZTM Okawas gilt vor allem der Dental-Nassschleifeinheit DWX-4W für die schnelle und einfache Verarbeitung von Glaskeramik- und Kompositmaterialien. Mit der Multi-Pin-Klemme können bis zu drei Block-Rohlinge gleichzeitig eingespannt werden. Optimal kombinieren lässt sich die Schleifmaschine mit der ebenfalls neuen Dental-Fräseinheit DWX-51D für die trockene 5-Achs-Bearbeitung von Zirkonoxid, Wachs, PMMA, Komposit, PEEK und Gips in Block- oder Disc-Geometrie. Bis zu vier DWX-Geräte können mit einem Computer verbunden werden. Die separate Verwendung von Maschinen zur Trocken- und Nassbearbeitung ist flexibler und produktiver als die Nutzung von Kombigeräten: Ohne den Aufwand für Umrüsten und Reinigen zwischen Aufträgen kann die maximale Anzahl an

Glaskeramik- und Zirkonoxid-Restaurationen hergestellt werden. Dieter Wolff, Sales Manager bei Vertriebspartner SILADENT: „Roland DG konzentriert das Know-how seit jeher konsequent auf die Maschinen. Technologisch ist das System voll auf die Zukunft ausgerichtet und gleichzeitig haben die Anwender alle Freiheiten bei den übrigen CAD/CAM-Komponenten.“ Wie sämtliche Easy Shape-Maschinen von Roland DG bieten auch die beiden neuen offene Schnittstellen. Ausgewiesene CAM-Software-Partner von Roland sind die Unternehmen CIMSISTEM, FOLLOW-ME! und UNIQUE cadcam. Letzteres wurde am Tag der offenen Tür durch Geschäftsführer Reiner Rosin vertreten: „Das ist die perfekte Gelegenheit, um Anwendern und Interessierten gemeinsam mit dem Roland-Team für persönliche Gespräche zur Verfügung zu stehen.“

Passend dazu stellte Mario Picchio (Executive Officer und President of Easy Shape Business Development bei Roland DG) fest: „Verlinkung ist alles! Der wahre Wert unserer Maschinen liegt nicht in ihrer Leistungsstärke, sondern dem Gesamtkonzept. Und das unterstützt die Verbindung von Technologien, Ideen und den Menschen, die dahinterstehen.“

## kontakt.

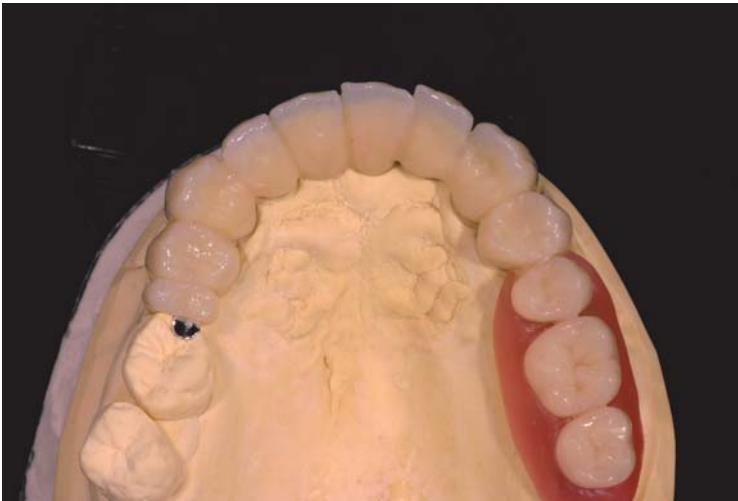
### **Roland DG Deutschland GmbH**

Halskestraße 7  
47877 Willich  
Tel.: 02154 8877-95  
medical@rolanddg.de  
www.rolandeasyshape.com



# CAD/CAM: Viele Möglichkeiten, kaum Grenzen

CAD/CAM-gestützte Fertigungsverfahren setzen sich auch in der Implantatprothetik mehr und mehr durch. Ein perfekter Workflow zwischen Zahnarzt und Labor erleichtert die Arbeit und reduziert die Kosten und Fehlerquellen. Beim Kauf eines CAD/CAM-Systems ist deshalb darauf zu achten, dass es vielseitig ist. Zudem muss die Anwendung leicht verständlich und schnell von der Hand gehen. Dann profitiert der Anwender zusätzlich von einer Zeiteinsparung gegenüber der manuellen Fertigung.



Das umfangreiche Portfolio der Hightech-Maschine Gamma 202 5D umfasst die Herstellung der klassischen Einzelkrone, mehrspanigen Brücken, individuellen Abutments, Stegkonstruktionen sowie auch Teleskoparbeiten in allen Spannen und Ausführungen. Die CAD/CAM-Fertigung von Teleskoparbeiten haben die gleichen Vorteile wie andere Indikationen, die auf digitaler Basis hergestellt werden. Besonders wichtig ist allerdings, dass die Schritte der Prozesskette genauesten eingehalten werden. Denn jeder Schritt im Workflow, begonnen mit der Modellherstellung, Anfertigung der Primärteile, Scannen, Konstruieren, Fräsen und Aufpassen, kann eine nicht unerhebliche Beeinflussung darstellen, die das Endergebnis maßgeblich sichtbar macht. Auch die individuellen Softwareparameter müssen systemspezifisch optimiert werden. Das ist für jedes eigene Gerät erforderlich. Die

richtige Anwendung zum Mattieren des Scanobjektes ist außerdem sehr wichtig, denn sie ist für die Passung der Sekundärteile verantwortlich. Entscheidend hierbei ist die aktive Temperaturstabilisierung der Maschine, die verantwortlich für die hohe Passgenauigkeit ist. Aus dem Vollen gefräste Sekundärteile haben enorme Vorteile gegenüber gegossenen Konstruktionen. Es besteht eine absolute Homogenität des Materials, es gibt sowohl keine Gusslunker mehr als auch keinen Verzug, selbst bei der späteren Weiterverarbeitung (Verblendung etc.) und Gusskontraktionen und Gusseinschlüsse (z.B. Einbettmasse) sind nicht mehr vorhanden. Weiterhin wird es ermöglicht, eine reproduzierbare Präzision herzustellen und Fehlerquellen bei der Doublierung der Modelle und der Modellation zu vermeiden. Außerdem sind selbst die Schleifarbeiten in relativ kurzer Zeit verfügbar.

„Beeindruckend ist natürlich auch die enorme Materialvielfalt, die wir verarbeiten können. Hierzu gehören Zirkon, NEM-Legierungen, PEEK, Composite, Wachs, PMMA, Leuzitkeramik, Gips, Kunststoffe sowie individuelle Implantataufbauten. All dies ermöglicht uns, reproduzierbare Ergebnisse mit weniger Fehlerquellen herzustellen“, sagt Anwender Norbert Göpfert vom Dentallabor Norbert Göpfert GmbH aus Iphofen.

## kontakt.

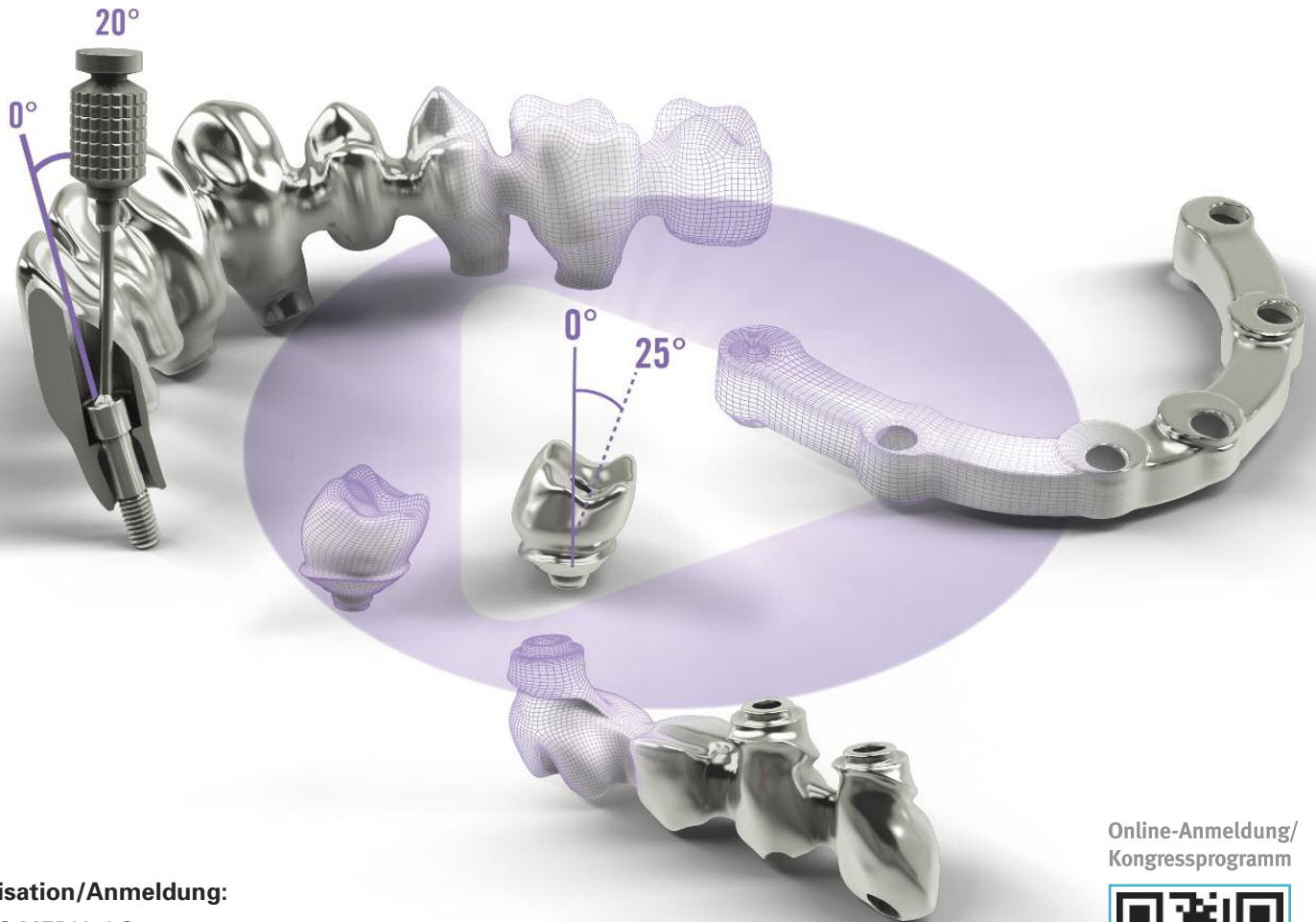
### WISSNER Gesellschaft für Maschinenbau mbH

August-Spindler-Straße 14  
37079 Göttingen  
Tel.: 0551 50508-38  
wissner@wissner-gmbh.de  
www.wissner-gmbh.de

## Digitale Fertigung – aufbauend oder abtragend?

# Digitale Dentale Technologien

19./20. Februar 2016 • Hagen  
Dentales Fortbildungszentrum Hagen



### Organisation/Anmeldung:

OEMUS MEDIA AG  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-308  
Fax: 0341 48474-290  
event@oemus-media.de  
www.oemus.com



Hauptsponsor

**Heraeus Kulzer**  
Mitsui Chemicals Group

Online-Anmeldung/  
Kongressprogramm



[www.ddt-info.de](http://www.ddt-info.de)

## Faxantwort | 0341 48474-290

- Bitte senden Sie mir das Programm zum Symposium  
Digitale Dentale Technologien am 19./20. Februar 2016 in Hagen zu.

Vorname/Name

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Praxis-/Laborstempel

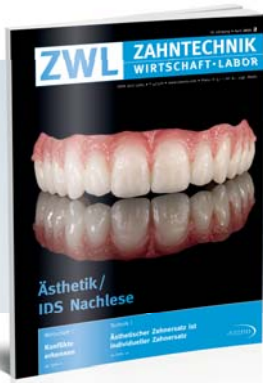


Das Team der  
 ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor  
**bedankt sich herzlich bei den Autoren  
 für ihr Mitwirken in diesem Jahr!**

Fotos: © RTimages und p.studio66



Felix Bußmeier  
 Uwe Bußmeier  
 ZTM Vincent Fehmer  
 Marc M. Galal  
 ZTM Christoph Glodecki  
 Dr. med. dent. Philipp Grohmann  
 Katrin Handke  
 Dr. Markus Heibach  
 Annett Kieschnick  
 Dr. André Neumeister  
 Hans J. Schmid  
 Oliver Schumacher  
 Dr. Hinrich Wiese



ZTM Shahab Esfarjani  
 Uwe Gehringer  
 Stefan H seli  
 Hans-Gerd Hebinck  
 ZTM Christian Lang  
 ZTM Björn Maier  
 Hans J. Schmid  
 Prof. Dr. Marcel Wainwright



Anton Abele  
 Univ.-Prof. Gerwin Arnetzl  
 Dr. Giancarlo Bianca  
 Dr. Aur lie Dubois  
 Christian Ehrensberger  
 Marc M. Galal  
 ZTM Björn Maier  
 Karin Probst  
 Maximilian Pr cklmaier  
 Denis Rizzo  
 Prof. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt  
 Hans J. Schmid  
 Uwe Techt



Diese und weitere Ausgaben finden Sie als E-Paper auf [www.zwp-online.info/publikationen](http://www.zwp-online.info/publikationen)



Werden Sie Autor/-in für  
ZWL Zahntechnik Wirtschaft La  
bor!



MUDr. Petr Hajny  
Dr. M-P. Henninger  
Claudia Herrmann  
Prof. Dr. Matthias Kern  
Ralf Koschinski  
Hans J. Schmid  
DDR. Dagmar Schnabl



Marc Brandner  
Rainer Dömling  
Anne Faulmann  
Marc M. Galal  
ZTM Jochen Graf  
Marion Göntzel  
Dipl.-Des. (FH) Alexander  
Jahn  
Annett Kieschnick  
Florian Klemt  
Daniela Pauckner  
Hans J. Schmid  
Ulrike Stahl



Dr. Claudia E. Enkelmann  
David Figge  
Dr. Daniel Hellmann  
Dipl.-Ing. Wolfgang Rauh  
ZTM Björn Roland  
Hans J. Schmid  
Oliver Schumacher  
ZT Romy Spindler



4/2015



5/2015



Seilpendelleuchte:

## Optimale Lichtverhältnisse

Die Firma OmegaDent bietet mit der brandneuen Laborleuchte Basic Select eine LED-Seilpendelleuchte in verschiedenen Längen und Lichtstärken. So z.B. ist sie durch 36 tageslichtweiße High-Power-LEDs mit einer Lichtstärke von bis zu 4.100 Lux erhältlich.

Die Vorteile der neuen Lichtquelle sind zahlreich:

- bis zu einem Messabstand von 50 Zentimeter beste Farbwiedergabe (CRI = 95)
- Tageslicht-Vollspektrum von 5.700 Kelvin
- ideale Energieeffizienz
- Stromersparung bis zu 50 Prozent bei 37 Prozent höherer Beleuchtungsstärke
- uvm.



Die verschiedenen Längen reichen von 870 Millimeter bis zu 1.735 Millimeter. Auch besteht die Option, die Leuchte auf die Tischlänge des jeweiligen Labors abzustimmen.

**OmegaDent Dentalfachhandel**  
**Tel.: 09077 950630**  
**www.omegadent.de**

Upgrade-Modul:

## Digitale Modellherstellung

Ceramill M-Build ist ein Ceramill Mind Upgrade-Modul für die Inhouse-Fertigung von Präzisionsmodellen auf Basis intraoraler Scandaten. Die Software erlaubt eine komfortable und effiziente Herstellung von passgenauen Sägeschnittmodellen mittels CAD/CAM und fügt sich nahtlos in die bestehende Prozesskette aus Ceramill Systemkomponenten ein. Nach der Konstruktion werden die Daten mit der Ceramill Motion 2 (5X) aus einem speziellen



Modellkunststoff (Ceramill M-Plast) gefräst. Der lückenlose, digitale Workflow garantiert kostengünstige Arbeitsprozesse bei hoher Wertschöpfung und führt zeitgleich zu einer Qualitätssteigerung durch die Reduktion von Fehlerquellen (z.B. Gipsexpansion).

In weiterer Folge wird Amann Girrbach auch die Inhouse-Fertigung von Implantatmodellen anbieten. Spezielle zugehörige Laboranaloge sorgen für die exakte Übertragung der Implantatposition ins gefräste Modell und garantieren eine hohe Präzision und Sicherheit.

**Amann Girrbach AG**  
**Tel.: 07231 957-100**  
**Tel. int.: +43 5523 62333-105**  
**www.amanngirrbach.com**

Fünfschichtiger Farbverlauf:

## Ästhetischer Hochleistungswerkstoff

Flexibilität, einfache Bearbeitung, hohe Materialgüte, gute Langzeitstabilität, geringe Plaqueanfälligkeit sowie eine schöne Ästhetik zeichnen den Hochleistungskunststoff Multistratum® Flexible von Zirkozahn aus. Ohne Restmonomere gilt der Werkstoff zudem als besonders gesundheitsverträglich.

Die sehr hohe Flexibilität des Materials reduziert die Bruchgefahr maximal und führt zu sehr guten Eigenschaften für jegliche Art von Kunststoffrestauration. Der fünfschichtige Farbverlauf imitiert die natürliche Farbgebung vom Dentin bis zum Schmelz und lässt sowohl Einzelkronen als auch 14-gliedrige Brücken sehr gut wirken. Der Kunststoff wurde speziell für die Herstellung vollanatomischer Restaurationen entwickelt und kann auf Wunsch durch Malfarben wei-



ter individualisiert werden. Durch seine Ästhetik und die Elastizität ist der Werkstoff vielseitig, z.B. für Langzeitprovisorien, einsetzbar und eignet sich ideal zur Herstellung von Prototypen.

**Zirkozahn Worldwide**  
**Tel.: 07961 93399-0**  
**www.zirkozahn.com**

Red Dot Award:

## Scanner mit **Design Award** ausgezeichnet

Bereits im Jahr 2014 konnte der inEos X5 mit dem Red Dot Award einen renommierten Design-Preis für sich verbuchen. Die seit 1954 verliehenen roten Punkte bekommen Produkte mit herausragender Designqualität, die sich von vergleichbaren Produkten deutlich abheben. Eine weitere prestigeträchtige Auszeichnung erhielt der inEos X5 im selben Jahr mit dem iF Design Award. Nun setzt sich der Erfolg des inEos X5 beim „GERMAN DESIGN AWARD 2016“ fort, mit dem einzigartige Gestaltungstrends ausgezeichnet und präsentiert werden. Zur Teilnahme werden nur Produkte und Kommunikationsdesign-Leistungen zugelassen, die nachweislich durch ihre gestalterische Qualität herausragen.

inEos X5 überzeugt nicht nur mit seinem mehrfach prämierten Design. Der Extraoralscanner wurde nach höchsten

optischen Messsystem-Qualitätsstandards bei Sirona entwickelt. Alle Optikkomponenten des inEos X5 sind speziell für dentale Anwendungen design und gefertigt. Die inEos X5 Leistungsfähigkeit hat sich in der zahntechnischen Laborwelt bereits weltweit bewährt. Teil- und Ganzkiefermodelle, Abdrücke und Texturen können einfach und schnell digitalisiert werden – Ganzkiefermodelle in weniger als 60 Sekunden. Der 5-achsige Scanner mit Roboterarm ist flexibel einsetzbar – vollautomatisch und manuell. Über den großen Bedienbereich lassen sich alle gängigen Artikulatoren ohne Weiteres platzieren. Die inEos X5 Spezialoptik auf Basis digitaler Streifenlichtprojektion ermöglicht die Digitalisierung aller Situationen mit herausragender Genauigkeit und hoher Tiefenschärfe. So werden Implantatpositionen auch bei weitspannigen Arbeiten hochpräzise bestimmt.



Die Design-Auszeichnung „GERMAN DESIGN AWARD 2016“ unterstreicht die hohen Ansprüche von Sirona an leistungsstarke und zugleich ästhetisch wirkungsvolle CAD/CAM-Lösungen für das Dentallabor.

**Sirona – The Dental Company**  
**Tel.: 06251 16-0**  
**www.sirona.com**



Sirona  
Infos zum Unternehmen

Arbeitsplatzleuchte:

## Erfolgsgeheimnis gutes Licht

Die neuen, vielseitigen LED-Arbeitsplatzleuchten Lablight Flex I/ Flex II von RIETH. versprechen dem Techniker eine Vielzahl von Vorteilen für effektives Arbeiten: Das 5.500 K Tageslicht hat einen sehr hohen Farbwiedergabeindex (CRI > 90) und ermöglicht bestes Farbsehen. Die hochwertigen LEDs erzeugen ein homogenes, flimmerfreies Licht, das ein kontrastreiches und ermüdungsfreies Sehen und Arbeiten ermöglicht. 2.000 bis 10.000 Lux stehen dabei für genügend Ausleuchtungskraft auf der Arbeitsfläche zur Verfügung – selbst-



verständlich hocheffizient, energiesparend und ohne Hitzeentwicklung. Die elegant-leichte Flex-Serie, ausgestattet mit einem hochwertigen Metall-Flexarm, ist immer optimal positionierbar und lässt sich über den Schraubsockel oder eine Tischklemme leicht montieren. Mit einer optionalen Metallplatte ist die Leuchte frei aufstellbar. Die neue LED-Serie ist ein Teil des RIETH.Lablight-Konzeptes, das eine komplette, computergenerierte Raum-Lichtplanung für ein innovativ-ergonomisches Lichtdesign im Dentallabor ermöglicht.

**RIETH.**  
**Tel.: 07181 257600**  
**www.rieth-dentalprodukte.de**

Luftturbinensystem:

## LED-Licht integriert

PRESTO AQUA LUX, die schmierfreie Luftturbine mit Wasserkühlung und LED-Licht von NSK, eignet sich besonders gut für Arbeiten mit Keramiken auf Zirkoniumbasis. Die LED-Lichtquelle erzeugt Licht in Tageslichtqualität, das angenehm für das Auge ist, echte Farben zeigt und kein Detail verbirgt. Dabei kann die Beleuchtungsstärke individuell angepasst werden. Dies trägt dazu bei, Reflektionen



NSK Europe  
Infos zum Unternehmen

zu vermeiden, und ist vor allem von Vorteil, wenn eine große Bandbreite an Materialien bearbeitet wird. Die Wasserkühlung verringert die Hitzeentwicklung an dem zu bearbeitenden Material. Dies verhindert Mikrosprünge und reduziert die Streuung von Schleifstaub signifikant. Diese Laborturbine bietet durch eine stufenlose Regulierung von Sprayluft und Spraywasser je nach Material und Vorlieben die für jede Anwendung idealen Kühl- und Arbeitsbedingungen. Der einzigartige Staubschutzmechanismus des frei drehbaren, geräuscharmen und vibrationsfrei



laufenden Handstücks verhindert das Eindringen von Schleifstaub in die Lager und ist somit ein Garant für eine lange Lebensdauer.

**NSK Europe GmbH**  
**Tel.: 06196 77606-0**  
**www.nsk-europe.de**



Steuergerät:

## Benutzerfreundlicher Mikromotor

Der neue Labor-Mikromotor VOLVERE i7 aus dem Hause NSK zeichnet sich durch sein kompaktes und fortschrittliches Design aus und besitzt neben einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis alle wichtigen Funktionen.

Das Steuergerät ist mit einer Breite von nur 69 Millimetern so klein und mit einem Gewicht von 900 Gramm so leicht, dass es überall Platz findet. Sei es auf dem Arbeitstisch, einem Regal oder in einer Schublade gelagert. Das Handstück liegt ergonomisch in der Hand und bietet mit einem Drehmoment von 4,1 Ncm sowie einer Drehzahl von 1.000 bis 35.000/min ausreichend Leistung für praktisch alle labortechnischen Arbeiten. Dabei glänzt es dank seiner hoch präzisen Herstellung und der kernlosen Mikromotor-Konstruktion mit sehr geringen Vibrationen und einem leisen Laufgeräusch.

Ein patentiertes Staubschutzsystem verhindert das Eindringen von Staub in das Handstück und stellt eine lange Lebensdauer sicher. Auf Basis der jahrzehntelangen Erfahrungen von NSK in der Entwicklung von Dentallabor-Technologien und einer klaren Vorstellung davon, was der dentale Laborspezialist von einem Labor-Mikromotor erwartet, bietet VOLVERE i7 auch Komfortfeatures, die



aus der Premiumserie der NSK-Labormotoren bekannt sind. So verfügt zum Beispiel auch dieser Mikromotor über die Auto-Cruise-Funktion – eine Funktion, die es erlaubt, bei gleichbleibender Drehzahl den Fuß von der Fußsteuerung zu nehmen. Dies beugt Ermüdungen vor und ermöglicht entspanntes Arbeiten.

Das mikroprozessorgesteuerte VOLVERE i7 ist erhältlich in zwei Varianten: zum einen als Version „RM“ mit einem Labor-Handstück und zum anderen als Version „E“ mit einem ISO-E-Mikromotor, der den Antrieb aller dentalen Hand- und Winkelstücke ohne Licht ermöglicht.

**OmegaDent Dentalfachhandel**

**Tel.: 09077 950630**

**www.omegadent.de**

Implantat-Halteelement aus Zirkondioxid:

## Implantatprothesen weitergedacht

Prothesen sicher und flexibel auf Implantaten befestigen, dieser Anspruch war für Dr. Thomas Jehle und ZTM Otmar Siegele bislang nicht zufriedenstellend erfüllt. Der Zahnarzt

„An konfektionierten Halteelementen aus Metalllegierungen lagern sich häufig Bakterien an. Das kann zu Gingivitis, Periimplantitis und im schlimmsten Fall zum Implantat-



und der Zahntechniker erfanden mit cara YantaLoc ein eigenes System, das drei Komponenten verbindet: eine verschraubte Implantatbasis mit einem angulierten Zirkon- aufbau und einen Druckknopfanker. Gemeinsam mit den Produktspezialisten von Heraeus Kulzer brachten sie das innovative Haltesystem zur Marktreife.

verlust führen. Hier wollten wir eine flexible Lösung finden, die hygienisch und langlebig ist“, erklärt ZTM Otmar Siegele den Ansporn für die Entwicklung. Denn Stabilität und Hygiene sind gerade bei herausnehmbarem Zahnersatz auf Implantaten entscheidend. Zirkondioxid als neues Dentalmaterial eignet sich somit ideal als Werkstoff, da es be-

sonders plaqueabweisend ist. Das Halteelement wird laborseitig auf einer Titanbasis sauber verklebt und in der Praxis auf dem Implantat verschraubt. Der Behandler erhält aus dem Labor quasi ein ein- teiliges Abutment, das er auf dem Implantat verschraubt. Dadurch

verhindert er Zementreste im Patienten- mund und reduziert so das Risiko für Peri- implantitis. Die Halteelemente bieten fünf Angulationsstufen und ermöglichen so, selbst bei schwierigen Implantatstellungen, einen Ausgleich der Achsendivergenz von bis zu 20 Grad. Durch die schlanke Konstruktion hat der Zahntechniker auch bei wenig Platz Spielraum für die Prothesengestaltung. „Für den Patienten ist entscheidend, dass seine Prothese stabil sitzt“, weiß Dr. Jehle. Auch hier sieht der Zahnarzt den Vorteil klar beim Halteelement aus Zirkondioxid: Durch die glatte Oberfläche behalten die Matrizen- einsätze länger ihre Friktion. Das innovative Halteelement cara YantaLoc aus Zirkondio- xid können Anwender ab Januar 2016 auch in reduzierter Bauhöhe bestellen.

**Heraeus Kulzer GmbH**

**Tel.: 0800 4372522**

**www.cara-kulzer.de**



Heraeus Kulzer  
Infos zum Unternehmen

# ABOSERVICE

Frischer Wind für  
Ihr Labor



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



## Bestellformular

ABO-SERVICE || Per Post oder per Fax versenden!

Andreas Grasse | E-Mail: [grasse@oemus-media.de](mailto:grasse@oemus-media.de)

**Fax: 0341 48474-290**

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstraße 29  
04229 Leipzig

**JA,** ich möchte die Informationsvorteile nutzen und sichere mir folgende Publikation(en) bequem im preisgünstigen Abonnement:

Zeitschrift	jährliche Erscheinung	Preis
<input type="checkbox"/> ZWL Zahntechnik Wirtschaft Labor	6-mal	36,00 €*
<input type="checkbox"/> digital dentistry	4-mal	44,00 €*
<input type="checkbox"/> ZT Zahntechnik Zeitung	11-mal	55,00 €*

\* Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versandkosten (Preise für Ausland auf Anfrage).

Name, Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon/E-Mail

Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift

# Zirkonzahn®



## SINTERMETALL

### IM EIGENEN LABOR GEFRÄST

*Formstabile Sintermetallrohlinge zur Herstellung von Einzelkronen bis hin zu 14-gliedrigen Brücken, Metallgerüsten, Teleskopen, Stegen, Stiftaufbauten und Geschieben im eigenen Labor*

- *Hochwertige Kobalt-Chrom-Legierung*
- *100% formstabil – auch bei großspannigen Arbeiten keine Spannungen oder Verzüge in den Metallgerüsten*
- *Keine Lunker und Verunreinigungen im Metallgefüge*
- *Sauerstofffreie Sinterung ohne Schutzgas im Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum unter Hochvakuum und mit speziellem Sinteradapter (kein zusätzlicher Ofen nötig)*
- *Noch höhere Laborwertschöpfung*

