

# rot&weiß

Interdisziplinäres Fachjournal für Zahntechnik und Zahnmedizin

10. Jahrgang **2/2016**



## ZAHNMEDIZIN

Nie wieder verlorener Biss – das Memobite-Verfahren:  
einfach, sicher und genau

## ZAHNTECHNIK

Der Inhouse-3D-Druck als neuer Baustein in der  
digitalen Fertigungskette

NEU

SR **Vivadent® S P**

Der markante Zahn für hohe



Besuchen Sie uns  
20.–21. Mai 2016 | Stand D05

30

Tage!

Bis zur Markteinführung

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

Ivoclar Vivadent GmbH

Tech Gate Vienna | Donau-City-Strasse 1 | 1220 Wien | Austria | Tel. +43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar  
vivadent®  
passion vision innovation

Richard Koffu, Bundesinnungsmeister

# VON EXPERTEN UND MENSCHEN



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

es klingt nach Allgemeinplatz – aber eine gute Ausbildung ist viel wert. Das ist nun einmal so und daran gibt es nichts zu rütteln. Wir Zahntechniker durchlaufen klassischerweise während unserer Karriere vor allem zwei Ausbildungsstufen: Nach unserer Lehre absolvieren wir unsere Lehrabschlussprüfung, dann lernen wir laufend im Berufsalltag, sammeln Erfahrung und können uns später mit der Meisterprüfung weiter qualifizieren.

In Österreich wird die Meisterprüfung an der Akademie für Österreichs Zahntechnik in Baden, die von der Bundesinnung betrieben wird, abgenommen. Wir sehen es als eine zentrale Aufgabe, für bestmögliche Ausbildungsbedingungen zu sorgen. In Baden gibt es die ganz bestimmt: Die Ausstattung ist immer am neuesten Stand und mit der neuen Meisterprüfungsordnung, die laufend evaluiert und adaptiert wird (siehe Bericht Seite 8), wird die Meisterausbildung den Anforderungen an die moderne Zahntechnik mehr als gerecht.

Aber mit der Meisterprüfung sollte das Lernen für Zahntechniker nicht vorbei sein. Zum einen bringt der Alltag im Labor und in der Zahnarztpraxis ohnehin täglich Neues. Andererseits gibt es in Österreich – wiederum vor allem in der Akademie – ein großes Angebot an Fortbildungsmöglichkeiten. Und seit diesem Jahr ist mit der Ausbildung auch nach der Meisterprüfung nicht Schluss: Denn

seit dem Frühjahr läuft das Masterstudium Dentale Technik an der Danube Private University in Krems.

Dass eine gute Berufsausbildung viel wert ist, wurde vor Kurzem vom Nationalrat quasi bestätigt. Im Februar beschloss das Parlament nämlich den so genannten Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR), welcher Ausbildungen – universitäre und berufliche Abschlüsse – international besser vergleichbar machen soll. Damit wurden Lehrabschlüsse mit der Matura gleichgesetzt und Meisterprüfungen mit Bachelor-Abschlüssen.

Eine Hoffnung, die damit einhergeht, ist, Lehrberufe insgesamt aufzuwerten und so für junge Menschen attraktiver zu machen. Das ist auch in der Zahntechnik ein großes Thema. Denn es ist nicht immer einfach, den Nachwuchs zu bekommen, den wir uns als Unternehmer wünschen. Als Bundesinnung arbeiten wir daher auch daran, das Berufsbild entsprechend zu überarbeiten und zu präsentieren. Die Zahntechnik ist ein modernes Handwerk an der Schnittstelle zu neuen Technologien und zur Medizin. Und die Zahntechnik hat eine Zukunft, so lange es bestens ausgebildete, engagierte Zahntechniker gibt.

Daran habe ich keinen Zweifel. Auch nicht angesichts einer amerikanischen Studie, laut der unser Beruf mit großer Wahrrscheinlich-

keit in Zukunft immer mehr – und irgendwann ganz – durch digitale Technologien ersetzt werden wird. Das wird nicht passieren.

Zahntechniker sind schließlich keine Maschinen, die im Akkord Zahnersatz fertigen. Für einen guten Zahnersatz braucht es viel mehr. Wir müssen uns jedes Mal aufs Neue auf die Anforderungen jeder einzelnen Arbeit einlassen. Wir müssen mit Patienten reden, ihnen zuhören und herausfinden, welche Lösung die richtige für sie sein kann. Nicht zuletzt müssen wir sie schließlich an diese Lösung heranzuführen, indem wir sie beraten und darüber aufklären, was technisch und in Sachen Material möglich ist. Und das wird keine Software und kein noch so komplexer Algorithmus jemals leisten können.

Als Experten für Technik und Material und als Menschen, die auf die Bedürfnisse der Patienten eingehen können, wird es uns Zahntechniker immer brauchen. Und damit wären wir wieder bei der Ausbildung. Ohne immer Neues zu lernen und laufend am Ball zu bleiben, wird es in Zukunft nicht gehen.

Euer

Richard Koffu



**EDITORIAL**

**IMPRESSUM**

**INNUNG AKTUELL**

**Gut geprüft**

Meisterausbildung und -prüfung werden mit neuen Themen ergänzt

**Mehr Zahntechnik auf der WID**

WID 2016: Bundesinnung stärkt in Kooperation mit dem ODV den Auftritt der Zahntechnik

**AKTUELL**

**Hygiene komplett**

W&H startet Kooperation mit Miele Professional

**Produkte ändern sich, Werte bleiben**

Scheu-Dental feiert 90 Jahre erfolgreiche Firmengeschichte

**Weiterbildung im ConnectDental Campus**

Henry Schein E-Learning-Plattform bietet benutzerzentrierte Inhalte zum digitalen Workflow

**3**

**Technik für hohe Ansprüche**

Universitätszahnklinik Graz eröffnet Neubau mit Sirona-Ausstattung

**14**

**6**

**Save the date!**

Candulor veranstaltet Ende Oktober 2016 einen Prothetik Day in Zürich

**16**

**8**

**Papierlos und einfach**

Dentaurum-Produkte über die Materialwirtschaftssoftware mawi.net online bestellen

**16**

**9**

**Film ab für den besonderen Tipp**

Einreichungen für den Video-Preis der AG Keramik noch bis zum 30. Juni 2016 möglich

**17**

**EVENT**

**10**

**1. Dentale Schiweltmeisterschaft**

ODV lud die internationale Dentalfamilie zur Schigaudi nach St. Johann/Alpendorf

**18**

**12**

**paroknowledge 2016 in Kitzbühel**

„Implantologie im Fokus der Parodontologie“ ist

Schwerpunktthema der 23. Parodontologie Experten Tage

**20**

**13**





**SPECIAL**

Vorschau auf die WID 2016  
Wiener Internationale Dentalausstellung verstärkt  
die Innovationen des Vorjahres

22

**NACHGEFRAGT**

Von B wie Big Brush bis Z wie Zirkonoxid  
Im Gespräch mit Prof. Dr. Asami Tanaka

30

**MARKT UND INNOVATIONEN**

„Eine echte Alternative zur klassischen Abformung“  
Der Intraoralscanner CS 3500 von Carestream Dental  
im Anwendertest

34

PEEK mal anders  
Teleskop- sowie steggetragene Prothesen  
aus PEEK sind möglich

36

Zirkonoxid-Restaurationen aus einem System  
Wieland Zenostar wurde zum  
Universal Zirconia System erweitert

42

**PRODUKTNEWS**

33/41/47/61/69/81

**ZAHNMEDIZIN**

Nie wieder verlorener Biss  
Das Memobite-Verfahren: einfach, sicher und genau **48**

**INTERDISZIPLINÄR**

Gemeinsam zur rot-weißen Ästhetik  
Kommunikation als Basis für  
ein natürlich wirkendes Ergebnis **62**

**ZAHNTECHNIK**

Do it yourself  
Der Inhouse-3D-Druck als neuer Baustein  
in der digitalen Fertigungskette **70**

**KURSE & KONGRESSE**

82



Das interdisziplinäre Fachjournal  
der Österreichischen Bundesinnung  
für Zahntechnik



**Verlagsleitung/Geschäftsführer**  
Dieter E. Adolph



**Redaktion**  
Mirjam Bertram



**Beirat Bundesinnung**  
Ztm. Richard Koffu



**Ressortleitung Zahntechnik**  
Ztm. Rudi Hrdina



**Ressortleitung Zahnmedizin**  
Prof. DDr. Ingrid Grunert

#### Herausgeber

Österreichische Bundesinnung für Zahntechnik

#### Verlagsleitung/Geschäftsführer

Dieter E. Adolph

#### Redaktionsleitung Zahntechnik

Dan Kramer (verantwortlich)

#### Redaktionsleitung Zahnmedizin

Natascha Brand (verantwortlich)

#### Redaktion

Mirjam Bertram

Fon +49 8243 9692-29 • Fax +49 8243 9692-39

m.bertram@teamwork-media.de

#### Ressortleitung (Zahntechnik)

Festsitzender Zahnersatz: Herwig Meusburger

Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik:

Rudi Hrdina

CAD/CAM-Technologien: Hanspeter Taus

Kieferorthopädie: Otto Bartl

#### Ressortleitung (Zahnmedizin)

Prothetik: Prof. DDr. Ingrid Grunert

Implantologie & Parodontologie:

Prof. DDr. Martin Lorenzoni, Dr. R. Führhauser

Funktionsdiagnostik: Dr. Martin Klopff

Adhäsive Zahnmedizin: Prof. DDr. Herbert Dumfahrt

Endodontie: Dr. Dr. Ivano Moschén

Kieferorthopädie: Dr. Heinz Winsauer

#### Fachbeirat

Günter Ebetschuber, Martin Loitlesberger, Robert Neubauer,

Stefan Prindl, Rainer Reingruber

#### Beirat der Innung

Richard Koffu, Harald Höhr, Alfred Kwasny

Eine Produktion der  
teamwork media GmbH



#### Verleger

Norbert A. Froitzheim

#### Verlag

teamwork media GmbH • Hauptstraße 1  
86925 Fuchstal/Deutschland • Fon +49 8243 9692-0  
Fax +49 8243 9692-22 • service@teamwork-media.de  
www.teamwork-media.de • Inhaber: Deutscher Ärzte-  
Verlag GmbH, Köln/Deutschland (100 %)

#### Leserservice

Kathrin Schlosser • Fon +49 8243 9692-16

Fax +49 8243 9692-22 • k.schlosser@teamwork-media.de

#### Anzeigenleitung

Waltraud Hernandez • Mediaservice

86899 Landsberg/Deutschland

w.hernandez-mediaservice@email.de

Fon +49 8191 42896-22 • Fax +49 8191 42896-23

Mobil +49 151 24122416

Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten

#### Anzeigendisposition

Melanie Benedikt • Fon +49 8243 9692-11

Fax +49 8243 9692-22 • m.benedikt@teamwork-media.de

#### Layout

Stefanie Glasow

#### Herstellung

Gotteswinter und Aumaier GmbH

Joseph-Dollinger-Bogen 22 • 80807 München/Deutschland

Fon +49 89 323707-0 • Fax +49 89 323707-10

#### Erscheinungsweise

6x im Jahr

#### Bezugspreise

Österreich: jährlich 27,- Euro; Ausland: 41,- Euro. Die Preise verstehen sich einschließlich Postgebühren. Im Bezugspreis Inland sind 7 % Mehrwertsteuer enthalten. Bezugsgebühren sind im Voraus fällig. Nur schriftlich direkt an den Verlag. Kündigungsfrist: nur schriftlich 8 Wochen vor Ende des berechneten Bezugsjahres.

#### Bankverbindung

Raiffeisenbank Fuchstal-Denklingen eG

IBAN DE03 7336 9854 0000 4236 96 • BIC GENO DE F1 FCH

#### Urheber & Verlagsrecht / Gerichtsstand

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über.

Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.

Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlags oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss).

Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht.

Alle namentlich gezeichneten Beiträge geben die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für die Inhalte der Rubrik Innung Aktuell zeichnet sich grundsätzlich die Bundesinnung für Zahntechnik verantwortlich.

Copyright by teamwork media GmbH  
Gerichtsstand München

## Ligosan®

Der Taschen-Minimierer.



## Ligosan®

Das Lokalantibiotikum für die Parodontitis-Therapie von heute.

- **Für Ihren Behandlungserfolg:** Ligosan sorgt für eine signifikant bessere Reduktion der Taschentiefe als SRP allein.
- **Für Ihre Sicherheit:** Dank des patentierten Gels dringt der bewährte Wirkstoff Doxycyclin selbst in tiefe, schwer erreichbare Parodontaltaschen vor.
- **Für Ihren Komfort:** Das Gel ist einfach zu applizieren. Am Wirkort wird Doxycyclin kontinuierlich in ausreichend hoher lokaler Konzentration über mindestens 12 Tage freigesetzt.

Mundgesundheit in besten Händen.

heraeus-kulzer.com

**Ligosan** 140 mg/g Gel zur periodontalen Anwendung. • **Zusammensetzung:** 1 g Gel zur periodontalen Anwendung enthält 140 mg Doxycyclin entsprechend 161,5 mg Doxycyclinhydrochlorid. 1 vorgefüllte Zylinderkartusche mit 260 mg Gel zur periodontalen Anwendung enthält 36,40 mg Doxycyclin. • **Sonstige Bestandteile:** Polyglycolsäure, Macrogol-DL-milchsäure/glycolsäure-Copolymer (hochviskos), Macrogol-DL-milchsäure/glycolsäure-Copolymer (niedrigviskos). • **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der chronischen und aggressiven Parodontitis mit einer Taschentiefe von  $\geq 5$  mm bei Erwachsenen als Unterstützung der konventionellen nicht-chirurgischen Parodontitis-Therapie. Die offiziellen Richtlinien für den angemessenen Gebrauch von antimikrobiellen Wirkstoffen sind bei der Anwendung zu berücksichtigen. • **Gegenanzeigen:** Ligosan ist kontraindiziert bei Patienten mit Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff Doxycyclin, andere Tetracyclin-Antibiotika oder einen der sonstigen Bestandteile, bei Patienten, die systemische Antibiotika vor oder während der Parodontaltherapie erhalten, während der Schwangerschaft, bei Kindern und Jugendlichen aufgrund von Störungen der Odontogenese, bei Patienten mit erhöhtem Risiko einer akuten Porphyrie und bei Patienten mit stark eingeschränkter Leberfunktion. • **Nebenwirkungen:** Gelegentlich auftretende Nebenwirkungen, über die in den klinischen Studien berichtet wurden, sind: Schwellung der Gingiva, „kaugummiartiger“ Geschmack. Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort: Überempfindlichkeitsreaktionen. Häufigkeit nicht bekannt: Urticaria, angioneurotisches Ödem, Anaphylaxie, anaphylaktische Purpura. Innerhalb der Gruppe der Tetracyclin-Antibiotika besteht eine komplette Kreuzallergie. Weitere Informationen zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, Wechselwirkungen, Schwangerschaft/Stillzeit, Nebenwirkungen: s. Angaben in der Fachinformation. • **Wirkstoffgruppe:** Pharmakotherapeutische Gruppe: Antiinfektiva und Antiseptika zur oralen Lokalbehandlung, Doxycyclin. ATC-Code: A01AB22 • Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten. • **Pharmazeutischer Unternehmer: Heraeus Kulzer GmbH, Grüner Weg 11, 63450 Hanau, Deutschland** • Stand der Information: 06/2013



Meisterausbildung und -prüfung werden mit neuen Themen ergänzt

# GUT GEPRÜFT

Mit dem Berufsbild der Zahntechnik wandeln sich auch die Inhalte der Meisterprüfung. Neue Technologien und Materialien spielen dabei eine besondere Rolle.

An der Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) kommt niemand vorbei, der hierzulande seinen Meister machen will. Denn alle Meisterprüfungen in Österreich werden dort abgenommen. Der große Vorteil: So werden ein einheitlicher Standard und ein einheitlich hohes Niveau in der Meisterausbildung und bei der anschließenden Prüfung sichergestellt.

In den vergangenen Jahren überarbeitete die Bundesinnung der Zahntechniker die Prüfungsordnung für die Meisterprüfungen, um sie so auf den Stand der Zeit zu bringen. Seither werden Prüfungsabläufe laufend evaluiert – und wo nötig erweitert. Heute stehen neben den klassischen Themenbereichen wie Anatomie, Prothetik und Kieferorthopädie auch neue Schwerpunkte im Fokus der Meisterausbildung und -prüfung.

## Neue Inhalte im Meisterunterricht

Besonders neue Technologien und Materialien haben dabei stark an Bedeutung gewonnen. Die Bundesinnung der Zahntechniker, die die AÖZ betreibt, setzt dabei auch auf Experten, die im Zuge der Meisterprüfungsvorbereitung über ihre Fachbereiche sprechen. So referiert *Dr. Dipl.-Ing. MSc Bogna Stawarczyk* von der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik in München in jedem Vorbereitungszyklus über aktuelle Werkstoffentwicklungen und gibt einen umfassenden Einblick in die Werkstoffkunde. Durch eine Kooperation mit der Danube Private University (DPU) in Krems kam kürzlich die digitale Datenerfassung praxisnah in der Prüfungsvorbereitung vor, als *OADr. Ralf Bäßpler* von der DPU Methoden der digitalen Datenerfas-



Dr. Dipl.-Ing. MSc Bogna Stawarczyk referiert an der AÖZ über aktuelle Werkstoffkunde

sung mithilfe eines intraoralen Scanners von Sirona Omnicam präsentierte.

Mit Begeisterung folgten die Meisterkandidaten den Ausführungen und der Live-Demonstration, die dank großzügiger Unterstützung der DPU und der Firma Sirona ermöglicht wurde. In Zukunft wird *Dr. Bäßpler* im Rahmen jeder Prüfungsvorbereitung Beiträge leisten.

## Neue Geräte, neue Möglichkeiten

Seit Kurzem verfügt die Akademie selbst über einen Intraoral-Scanner, der in den Kursen zum Einsatz kommt. Zusätzlich kaufte die Bundesinnung drei neue Fräsmaschinen von Zirkonzahn, mit denen alle Materialien – nasse wie trockene – gefräst werden können.

Zu den neuen Themen in der Herstellung von Zahnersatz kommen noch einige weitere zusätzliche Schwerpunkte der Meisterprüfung hinzu, die in Kursen in Baden vermittelt werden: zum Beispiel Hygiene, medizinisches Wissen sowie Qualitätsmanagement und unternehmerische Kenntnisse. ■



Anschaulicher Unterricht: Dr. Ralf Bäßpler zeigt den Meisterkandidaten die Technik des Intraoral-Scanners



WID 2016: Bundesinnung stärkt in Kooperation mit dem ODV den Auftritt der Zahntechnik

# MEHR ZAHNTECHNIK AUF DER WID

Ende Mai versammelt sich die dentale Fachwelt in Wien. Auch heuer werden bei der Wiener Internationalen Dentalschau (WID) neueste Entwicklungen in der Branche das Programm bestimmen. Die Zahntechnik ist dieses Mal besonders stark vertreten.

Vor zehn Jahren fand die WID erstmals in der Messe Wien statt. Zum Jubiläum gibt es heuer das bisher umfangreichste Vortragsprogramm. Und dabei spielt die Zahntechnik eine große Rolle. Denn im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Österreichischen Dentalverband (ODV), der die WID ausrichtet, und der Bundesinnung der Zahntechniker gibt es erstmals die sogenannte Zahntechniker-Plattform. In deren Rahmen wird es ausführliche Fachvorträge aus der Zahntechnik geben: Zunächst wird der Werkstoffexperte *Ztm. Alexander Fink* aus München zum Thema „Faszination Multilayered-Zirkon – neuester Stand“ referieren und dabei erläutern, wieso er eine „Werkstoffrevolution am Markt“ sieht. Der Vortrag von *Peter Gollenz*

und *Matthias Kandil* von Henry Schein Dental Austria wird die Vorteile und Möglichkeiten von CAD/CAM beleuchten. Verfahrensrelevante Schritte digitaler Behandlungskonzepte, von der digitalen Abformung bis hin zur Fertigung im Labor, stehen dabei im Zentrum. Die beiden Referenten werden auch ausführen, wie analoge Arbeitsschritte verlustfrei mit digitalen Messmethoden oder -prozessen verknüpft werden können und warum Zahntechniker auch angesichts immer zahlreicher digitaler Methoden nicht wegzudenken sind.

„Mit der Kooperation mit dem ODV“, sagt Bundesinnungsmeister *Richard Koffu*, „wollen wir ein Stück mehr Zahntechnik auf die WID bringen. Damit möchten wir einerseits unsere Kolleginnen und Kollegen ansprechen und sie anregen, sich auf neue Technologien einzulassen. Andererseits ist die WID auch ein Forum, auf dem wir interessierte Zahnärzte erreichen können, um ihnen zu vermitteln, wieso das Teamwork zwischen Arzt und Techniker gerade angesichts der digitalen Revolution immer wichtiger wird.“ In diesem Sinne wird es auch einen eigenen WID-Messestand der Bundesinnung geben, an dem die Landesinnungsmeister Rede und Antwort stehen. Der Stand wurde vom ODV kostenlos zur Verfügung gestellt und grenzt direkt an jenen des Verlages teamwork media. Als Infostand dient erstmals der neue, mobile Messestand der Innung. Er soll zukünftig österreichweit – etwa auf Berufs-, Gesundheits- und Seniorenmessen – zum Einsatz kommen. ■



Die Halle D der Messe Wien ist Schauplatz der WID 2016 – in diesem Jahr mit verstärkter Präsenz der Zahntechnik

## OKTAGON® Implantate in neuer Zwischengröße.



Preise verstehen sich rein Netto zzgl. MwSt.

## OKTAGON® ZAHNIMPLANTATE ... für ein schönes Lächeln!

DENN QUALITÄT MUSS NICHT TEUER SEIN!

Distribution Austria

zauchner  
dental-produkte gmbh

Zauchner Dentalprodukte GmbH  
Pestalozzistraße 12A  
9500 Villach | Austria

Tel +43 4242 222 72  
Fax +43 4242 223 77

www.zauchnerdentalprodukte.at  
info@zauchnerdentalprodukte.at

Besuchen Sie uns auf der WID! Stand E12

W&H startet Kooperation mit Miele Professional

# HYGIENE KOMPLETT

Mit dem Ziel, Dentalpraxen ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsprogramm für die Instrumentenaufbereitung zu bieten, kooperiert W&H Austria nun mit Miele Professional. Per März 2016 hat das Bürmooser Dentalunternehmen den Vertrieb der Thermodesinfektoren von Miele in Österreich übernommen.

Miele Professional hat sich über Jahrzehnte einen hervorragenden Ruf in der Zahnmedizin erarbeitet. Mit dem Vertrieb der Miele Thermodesinfektoren komplettiert W&H Austria sein Produktportfolio auf dem Gebiet der Instrumentenpflege, -desinfektion und -sterilisation und stärkt so seine Position als Anbieter zuverlässiger Aufbereitungslösungen für Dentalpraxen.

## Komplettierte Hygieneaufbereitung

Mit seinen Hygienegeräten, allen voran den Reinigungs- und Ölpflegeräten Assistina und den Sterilisatoren Lisa Remote und Lina, bietet W&H bereits seit Jahren Komplettlösungen für den Hygienekreislauf von

Hand- und Winkelstücken sowie Turbinen. Der Vertrieb der neuen Miele Thermodesinfektoren PG 8591 und PG 8581, mit deren Hilfe der Hygienekreislauf nun auch für jegliche Dentalinstrumente möglich ist, rundet das W&H-Angebot ab. Besonderes Augenmerk liegt bei den Miele Thermodesinfektoren auf einer möglichst materialschonenden Aufbereitung von Übertragungsinstrumenten.

## Servicequalität im Fokus

Alle Produkte des erweiterten W&H-Produktportfolios sind einfach zu bedienen, verfügen über eine intuitive Benutzeroberfläche und ein umfassendes System zur Rückverfolgbarkeit der Prozesse. Die Aufbereitungsverfahren sind allen gesetzlichen Anforderungen

angepasst und bieten den Anwendern damit ein Höchstmaß an Sicherheit. Neben der Komplettierung des W&H-Produktportfolios hat die Kooperation einen qualitativ hochwertigen Service für W&H- und Miele-Geräte zum Ziel. Als exklusiver Ansprechpartner für alle Produktbelange sowie zu Themen der Instrumentenaufbereitung sorgt das Unternehmen künftig für optimierte Prozesse und noch mehr Effizienz in den Dentalpraxen. ■

## WEITERE INFORMATIONEN

W&H Austria GmbH  
Ignaz-Glaser-Straße 53  
5111 Bürmoos  
Fon +43 6274 6236-239  
office.at@wh.com • www.wh.com



W&H Austria vertreibt die Thermodesinfektoren von Miele und erweitert damit das Produktportfolio für die Instrumentenpflege und -reinigung

**cercon<sup>®</sup> ht**  
Setting benchmarks



**cercon<sup>®</sup>**

15 JAHRE  
KLINISCHE  
SICHERHEIT

HAPPY BIRTHDAY

## Der neue Zirkonoxid-Standard für Farbsicherheit: **True Color Technology**

Cercon ht setzt mit der True Color Technology einen neuen Zirkonoxid-Standard hinsichtlich der Reproduktion der klassischen Vita Farben.

Mit unserem jahrzehntelangen Know-how in der keramischen Farbgebung, unseren speziell ausgewählten Farbpigmenten und unseren eigenen Misch- und Farb Rezepturen bietet Cercon ht ein Höchstmaß an Farbsicherheit. Und das für fast alle gängigen offenen Fräsmaschinen.

Sie möchten mehr erfahren?

Rufen Sie uns an: Kunden-Service-Center Telefon: 0180 / 23 24 555

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

**DeguDent**  
A Dentsply Company

Scheu-Dental feiert 90 Jahre erfolgreiche Firmengeschichte

# PRODUKTE ÄNDERN SICH, WERTE BLEIBEN

1926 legte Firmengründer und Zahnarzt Rudolf Scheu den Grundstein für Scheu-Dental. Ein Familienunternehmen made in Germany, das heute in der dritten Generation geführt wird. Seit Beginn der Firmengeschichte wird auf eine hohe Produktqualität und viel Liebe zum Detail Wert gelegt. Viele Teile werden daher bei Scheu-Dental nach wie vor in Handarbeit gefertigt.

Produkte der ersten Stunde waren die partielle Klammerprothese und in den 1950er Jahren der Scheu-Anker – beide gehören heute nach wie vor zum Sortiment. Die Einführung der Biostar Tiefziehtechnik Ende der 1960er Jahre, ein weiterer Meilenstein, setzte Maßstäbe. Neben dem Einstieg in die Schlafmedizin Ende der 1990er Jahre sorgte das CA Clear Aligner Schienensystem für eine weitere wichtige Sparte im Unternehmen.

## Internationales Wissen

Schon Firmengründer *Rudolf Scheu* war es ein Anliegen, durch internationale Reisen und Kontakte sein dentaltechnisches Wissen zu erweitern und stets auf dem aktuellen Stand zu halten, um neue Entwicklungen und Trends in die eigenen Produkte einfließen zu lassen. Heute stellen Scheu-Dentalprodukte aus den Bereichen Kieferorthopädie, Tiefziehtechnik und zahnärztliche Schlafmedizin ihre Qualität in Praxen und Laboren in über 100 Ländern unter Beweis. Viele durchdachte Produkte entste-

hen in enger Zusammenarbeit mit anerkannten Forschungseinrichtungen und Universitäten.

## Am Puls der Zeit

Seit einigen Jahren gehören die Firma Smile Dental, ein Spezialist für Produkte der fest-sitzenden Kieferorthopädie, und der CAD/CAM-Experte CA Digital zum Unternehmensnetzwerk. Als Gründungsmitglied der Initiative OrthoAlliance engagiert sich Scheu-Dental für die gezielte Weiterentwicklung digitaler Prozesse und Produkte für eine moderne Kieferorthopädie. „Wir gehören zu den Pionieren dieser Digitalisierung und sind bestens gerüstet für die künftigen Entwicklungen. Unser Ziel ist es, neue Technologien in Form effizienter Arbeitsprozesse nutzbar zu machen“, so Geschäftsführer *Christian Scheu*.

Auch die Weiterbildung für Zahnmediziner und Zahntechniker ist der Firmenleitung ein großes Anliegen. Mit der Scheu-Academy bietet das Unternehmen eine Plattform für regelmäßige Schulungen.

## Tradition schafft Bindung

Scheu-Dental ist eines der wenigen Unternehmen, die noch auf eine aktive Familientradition made in Germany zurückblicken. Mitarbeiter schätzen Scheu-Dental als attraktiven Arbeitgeber in der Region, der Wert auf eine solide Firmenkultur legt. Das freut *Christian Scheu*: „Ein hoher Anteil der Belegschaft ist uns seit vielen Jahren treu, teilweise in dritter Generation. Das zeigt mir, dass traditionelle Werte nach wie vor Bestand haben und auch Wegbereiter sind für die Anforderungen, die die Zukunft für uns bereithält.“ ■

## WEITERE INFORMATIONEN

Scheu-Dental GmbH  
Am Burgberg 20  
58642 Iserlohn/Deutschland  
Fon +49 2374 9288-0  
Fax +49 2374 9288-90  
service@scheu-dental.com  
www.scheu-dental.com



Unternehmensgründung 1926 im westfälischen Hagen/Deutschland



In dieser Praxis wirkte Zahnarzt und Firmengründer Rudolf Scheu



Das heutige Firmengelände der Scheu-Dental in Iserlohn



Henry Schein E-Learning-Plattform bietet benutzerzentrierte Inhalte zum digitalen Workflow

## WEITERBILDUNG IM CONNECTDENTAL CAMPUS

Mit ConnectDental Campus stellt Henry Schein eine deutschsprachige E-Learning-Plattform bereit, über die sich On-Demand- und Live-Webinare sowie Tutorials zum digitalen Workflow in Praxis und Labor abrufen lassen. Die neue Plattform umfasst hochwertige, von erfahrenen Referenten und Experten vorgetragene, evidenzbasierte Inhalte, die für Zahnarztpraxen und Dentallabore gleichermaßen interessant sind.



ConnectDental Campus bietet Wissen zum digitalen Workflow in Zahnarztpraxis und Dentallabor

Im Kursangebot finden sich unter anderem Themen, die die klinischen Seiten des digitalen implantologischen Workflows beleuchten, Aspekte des intelligenten und offenen Prozess- und Datenmanagements im Dentallabor aufgreifen oder auf die modernen CAD/CAM-Techniken, neue Materialien und Werkstoffe eingehen.

„ConnectDental Campus ist eine perfekte Ergänzung zu unseren bereits bestehenden Präsenzseminaren rund um digitale dentale Technologien. In Zusammenarbeit mit vielen unserer Industriepartner und erfahrenen Referenten stellen wir praxisrelevante und anwenderfokussierte Inhalte auf eine interaktive und schnelle Art zur Verfügung“, erklärt *Patrick Thurm*, Vice President Technology, Global Prosthetic Solu-

tions, von Henry Schein.

„Wir wissen, dass gerade im Bereich der digitalen Technologien der Bedarf an Information und Fortbildung sehr groß ist, und können mit dem ConnectDental Campus ein erweitertes Fortbildungs- und Informationsprogramm anbieten. Jeder kann sich diejenigen Angebote herausuchen, die für ihn wichtig sind.“

Teilnehmer des ConnectDental Campus erhalten individuelle Zugangsinformationen und erweitern in einzelnen Webinaren je nach Ausbildungsstand ihr Basis- oder Fachwissen. Die Webinare und Tutorials werden fortlaufend ergänzt. Seit dem Start im Herbst 2015 nahmen knapp 1200 Teilnehmer die Schulungsangebote wahr.

Interessierte registrieren sich unter folgendem Link auf der deutschsprachigen Plattform: [www.connectdentalcampus.at](http://www.connectdentalcampus.at) ■

### WEITERE INFORMATIONEN

Henry Schein Dental Austria GmbH  
Computerstraße 6 • 1100 Wien  
Fon +43 5 9992-2222  
Fax: +43 5 9992-9999  
[info@henryschein.at](mailto:info@henryschein.at)  
[www.henryschein-dental.at](http://www.henryschein-dental.at)

GEBALLTE  
HYGIENE-KOMPETENZ  
AUS EINER HAND



### Hygienestandard auf höchstem Niveau

Mit dem Vertrieb der neuen Miele Thermodesinfektoren komplettiert W&H Austria sein Produktportfolio auf dem Gebiet der Reinigung, Desinfektion, Pflege und Sterilisation. W&H Austria stärkt so seine Position als Anbieter durchgängiger und zuverlässiger Aufbereitungslösungen für Dentalpraxen.

Universitätszahnklinik Graz eröffnet Neubau mit Sirona-Ausstattung

# TECHNIK FÜR HOHE ANSPRÜCHE

Hell, freundlich und fortschrittlich – so präsentiert sich der Neubau der Universitätsklinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit in Graz. Das topmoderne Ausbildungs- und Behandlungszentrum ist nach dreijähriger Bauzeit am 27. Januar 2016 feierlich eröffnet worden. Sirona begleitete die Planung und Realisation und stellte die komplette technische Ausstattung.

Auf dem Campus des LKH-Universitätsklinikums Graz an der Billrothgasse bietet das neue Gebäude Studierenden und Patienten modernste Technologien für zahnmedizinische Behandlungen. Beim gesamten Planungs- und Bauprozess wurde der Bauherr von Sirona-Klinikexperten beraten. Sirona wurde mit der Installation der kompletten technischen Ausstattung beauftragt. Im Zuge der engen Zusammenarbeit mit dem in Salzburg ansässigen Markt- und Innovationsführer für Dentalgeräte wurden optimale bauliche und apparative Bedingungen für die hohen universitären Anforderungen geschaffen. Insgesamt stehen 25 Phantom-

12 Simulations- und 47 Behandlungseinheiten sowie umfangreiches CAD/CAM-Equipment in den neuen Räumlichkeiten bereit. Bereits seit Oktober 2015 werden im neuen Klinikgebäude Patienten versorgt, die von der modernen Funktionalität und der freundlichen Gestaltung profitieren. Für die Mitarbeiter bietet das Haus ein durchdachtes, patientenorientiertes Leitsystem. Die Finanzierung mit einer Investitionssumme von knapp 36 Millionen Euro teilen sich Bund und Land sowie die Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft (KAGes). *Klaus Lehmann*, Head of Sales Clinical Solutions bei Sirona, zeigte sich am Eröffnungstag erfreut über die

gemeinschaftliche Umsetzung des Klinikprojektes: „Als Komplettanbieter für Dentalgeräte konnten wir der Klinik Graz eine Ausstattung bieten, die genau auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Weil wir den Prozess von Anfang an begleiten durften, ließen sich alle Systeme unter Idealbedingungen integrieren.“ ■

## WEITERE INFORMATIONEN

Dentsply Sirona  
Sirona Straße 1 • 5071 Wals bei Salzburg  
Fon +43 662 2450-0  
contact@dentsplysirona.com  
www.dentsplysirona.com



Prof. Dr. Walther Wegscheider (ganz li.), ärztliche Leitung Universitätszahnklinik Graz, und die Sirona-Mitarbeiter Lutz Kinas, Klaus Jöckel und Klaus Lehmann (v.li.) freuen sich über die hochmoderne Ausstattung der Klinik



**LOCATOR R-Tx™**  
REMOVABLE ATTACHMENT SYSTEM

# EINFACHER. STÄRKER. BESSER.

Wir präsentieren die nächste Generation von LOCATOR®:  
Das **LOCATOR R-Tx™ Removable Attachment System**  
kombiniert optimiertes Design und vereinfachtes System mit  
der widerstandsfähigen **DuraTec™ Beschichtung**.



DuraTec Beschichtung  
aus Titancarbonitrid ist ästhetisch,  
härter und abrasionsfester.



Industriestandardisierter  
.050"/1,25mm\* Sechskant-  
Schraubmechanismus.



Duale Retention für eine bessere  
Verankerung und schmalere, koronale  
Form für ein bequemerer Einsetzen.



50 % höhere  
Schwenkkapazität mit bis zu 60°  
zwischen Implantaten.



Praktische All-in-one-  
Verpackung.



Optimierte Formgebung für erhöhte  
Widerstandsfähigkeit und anodisiertes  
Pink für eine bessere Ästhetik.

Erleben Sie mit dem LOCATOR R-Tx™ Removable Attachment System die nächste Generation schon heute! Besuchen Sie uns online unter [ZESTANCHORS.COM/RTX](http://ZESTANCHORS.COM/RTX), rufen Sie uns an unter **+1.800.262.2310** oder kontaktieren Sie Ihren Implantathersteller für weitere Informationen.

**JETZT** erhältlich für alle führenden Implantatsysteme.

\*Ausgenommen Systeme, die einen .048" Sechskant-Schraubmechanismus verwenden.  
Bitte kontaktieren Sie Ihren Implantatanbieter für weitere Informationen.

©2016 ZEST Anchors LLC. All rights reserved. ZEST and LOCATOR are registered trademarks and DuraTec, LOCATOR R-Tx and R-Tx are trademarks of ZEST IP Holdings, LLC.

**ZEST**  
ANCHORS

Candulor veranstaltet Ende Oktober 2016 einen Prothetik Day in Zürich

## SAVE THE DATE!

Anlässlich des 80-jährigen Firmenjubiläums lädt Candulor am 28. Oktober 2016 unter dem Motto „Momentaufnahme“ zum Candulor Prothetik Day ein. In diesem Jahr findet die einstige Prothetik Night als Tagesveranstaltung in Zürich statt.

Seit 1936 ist Candulor Spezialist in Sachen Prothetik. Angesichts des 80-jährigen Firmenjubiläums heißt es nun: „Save the date!“, denn am 28. Oktober 2016 findet in Zürich der Candulor Prothetik Day statt. Candulor lädt unter dem Motto „Momentaufnahme“ zu einer Reise in seine Geburtsstadt Zürich und in die Vergangenheit der Firma ein. Auf dem Tagesprogramm stehen informative Fachvorträge von Experten zu Themen wie abnehmbare Prothetik, High-End Ästhetik, CAD/CAM oder zu beispielhaften Fällen aus

der Implantologie. Am Abend wird gemeinsam das 80-jährige Bestehen von Candulor gefeiert. ■

### WEITERE INFORMATIONEN

Candulor AG • Boulevard Lilienthal 8  
8152 Glattpark (Opfikon)/Schweiz  
Fon +41 44 8059000  
Fax +41 44 8059090  
candulor@candulor.ch  
www.candulor.ch



Dentaurum-Produkte über die Materialwirtschaftssoftware mawi.net online bestellen

## PAPIERLOS UND EINFACH

Dentaurum eröffnet seinen Kunden mit einer direkten Schnittstelle zur Materialwirtschaftssoftware mawi.net einen neuen Bestellweg. Die mühsame, manuell erstellte Bestellung oder Erfassung von Produktinformationen entfällt. Alle Bestellungen können jetzt online über die Verwaltungssoftware versendet werden. Nach Österreich erfolgt die Lieferung versandkostenfrei.

Die aktuellen Dentaurum-Produktkataloge lassen sich bequem in der Software aufrufen. Mit wenigen Mausklicks können die gewünschten Produkte ausgewählt, erfasst und in mawi.net-Bestellungen übernommen werden. Dentaurum-Kunden, die die mawi.net-Software verwenden, können ihre persönlichen Konditionen jederzeit



einsehen. Die Materialwirtschaftssoftware mawi.net erweist sich als echtes Allroundtalent im Praxisalltag. In einer ausgiebigen Testphase wurde der neue Bestellweg auf die Probe gestellt und sein Nutzen bestätigt. Die Verbindung von Dentaurum zu mawi.net bietet einen Mehrwert für die Praxis. Die Verwaltung der Materialien

funktioniert effektiv und zielgerichtet. Praxen werden effizienter, Arbeitsabläufe und Patientendokumentationen sind gut organisiert und es bleibt mehr Zeit für das Wichtigste: die Patienten selbst. ■

### WEITERE INFORMATIONEN

Dentaurum GmbH & Co. KG  
Turnstraße 31  
75228 Ispringen/Deutschland  
Fon +49 7231 803-0  
Fax +49 7231 803-295  
info@dentaurum.de  
www.dentaurum.com



Einreichungen für den Video-Preis der AG Keramik noch bis zum 30. Juni 2016 möglich

# FILM AB FÜR DEN BESONDEREN TIPP

Die Ausschreibung des 4. Video-Preises der AG Keramik ermuntert Zahnärzte und Zahntechniker sowie interdisziplinäre Teams, den ganz besonderen Trick bei der Herstellung und Eingliederung von vollkeramischen Restaurationen in den Fokus eines Kurzfilms zu nehmen. Beim letzten Wettbewerb 2015 war auch der Film eines Autorenteam der Universität Graz unter den Gewinnern.

Die Videoclips sollen in Bild und Ton einen praxisgerechten Tipp aus der täglichen Arbeit festhalten, der die Prozessschritte erleichtert. Prinzipiell sind Filme zur vollkeramischen Zahnversorgung erwünscht, die die einzelnen Arbeitsschritte, besondere Vorgehensweisen und letztlich das Ergebnis zeigen. Das Video kann den zahnärztlichen als auch den zahntechnischen Wirkungsbereich darstellen. Bisherige Videos, die ein Preisgeld erzielt hatten, wurden teilweise mit dem Smartphone aufgenommen.

Die Länge des Videofilms darf drei Minuten nicht überschreiten und ist im Format mov,

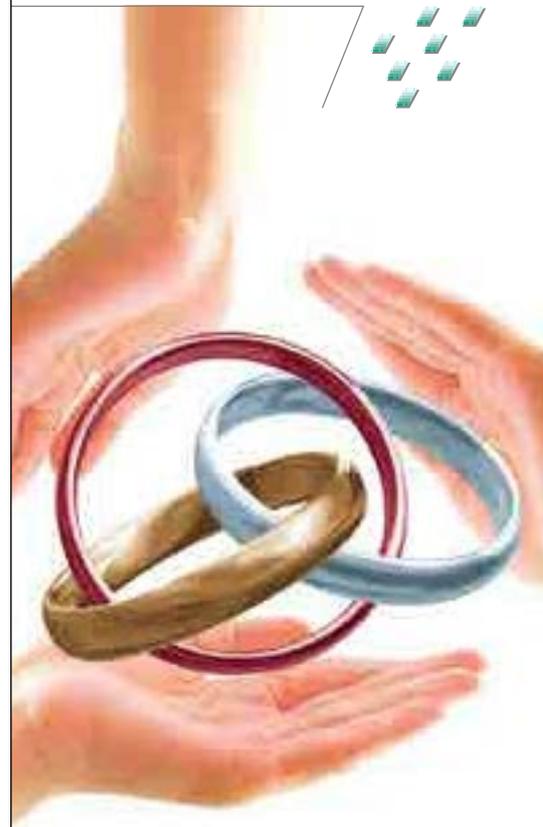
mp4 oder mpeg4 bei der Geschäftsstelle der AG Keramik einzureichen. Die Einsendefrist läuft am 30. Juni 2016 aus. Die drei besten Filme erhalten ein Preisgeld von 3000,- beziehungsweise 2000,- und 1000,- €. Der wissenschaftliche Beirat der AG Keramik sowie ein Zahntechnikermeister bewerten die eingereichten Filme. Die prämierten Videoclips werden auf dem nächsten Keramiksymposium im November 2016 vorgestellt und auf der Website der AG Keramik und in einem Wissenschaftsportal für das Publikum zugänglich gemacht. Näheres unter [www.ag-keramik.eu](http://www.ag-keramik.eu). Dort sind auch die prämierten Filme aus drei vergangenen Wettbewerben zu sehen.

Ebenfalls am 30. Juni 2016 endet die Einreichungsfrist für Arbeiten zum „Forschungspreis der AG Keramik“, der die vollkeramische Restauration thematisiert. Der Preis ist mit 5000,- € dotiert. Willkommen sind Arbeiten von Zahnärzten, Wissenschaftlern und Zahntechnikern. Informieren Sie sich auf [www.ag-keramik.eu](http://www.ag-keramik.eu). ■

## WEITERE INFORMATIONEN

AG Keramik  
Postfach 100117  
76255 Ettlingen/Deutschland  
Fon +49 721 9452929  
[info@ag-keramik.de](mailto:info@ag-keramik.de)  
[www.ag-keramik.eu](http://www.ag-keramik.eu)

Den einfachsten Weg, das Video zu erstellen, bietet die Smartphone-Kamera. Foto: AG Keramik



Für all Ihre adhäsiven Herausforderungen und langjährigen Erfolg!

G-CEM  
LinkForce™

Dualhärtender,  
adhäsiver  
Befestigungszement

Stärke und Ästhetik  
in einem System  
für alle Indikationen  
und Materialien

### GC Austria GmbH

Tallak 124, 8103 Gratwein/Strassengel, Austria  
T: +43.3124.54020 • F: +43.3124.54020.40  
[info@austria.gceurope.com](mailto:info@austria.gceurope.com)  
<http://austria.gceurope.com>

### GC Austria GmbH SWISS Office

Bergstrasse 31c, 8890 Flums, Schweiz  
T: +41.81.7340270 • F: +41.81.7340271  
[info@switzerland.gceurope.com](mailto:info@switzerland.gceurope.com)  
<http://switzerland.gceurope.com>



ODV lud die internationale Dentalfamilie zur Schigaudi nach St. Johann/Alpendorf

# 1. DENTALE SCHIWELTMEISTERSCHAFT

Schifahren hat in Österreich einen hohen traditionellen, sportlichen und gesellschaftlichen Stellenwert. Was lag für den Österreichischen Dentalverband (ODV) also näher, als die internationale Dentalfamilie vom 18. bis 19. März 2016 zur 1. Dentalen Schiweltmeisterschaft nach St. Johann/Alpendorf einzuladen?



Die Riesenslalom-Strecke auf dem „Klingelmoos“ bot einige Herausforderungen



Interview mit der 1. Dentalen Schiweltmeisterin bei der Siegerehrung

Das Schifahren wurde in Österreich nicht erfunden, aber perfektioniert. Wer kann sich nicht an die international bekannten, legendären Schigrößen wie *Annemarie Moser-Pröll*, *Anita Wachter*, *Karl Schranz*, *Franz Klammer*, *Hermann Maier* und viele mehr erinnern? Deren Ehrgeiz brachten auch die Teilnehmer der 1. Dentalen Schiweltmeisterschaft mit und versuchten, den Riesenslalom auf der anspruchsvollen Piste „Klingelmoos“ in Bestzeit zu bezwingen.

Das Rennen wurde vom Österreichischen Schiverband (ÖSV) anerkannt und nach den Wettkampfgeln der FIS durchgeführt. In Kooperation mit der Turn- und Sportunion St. Veit im Pongau wurde ein Durchgang mit 25 Toren gesetzt. Der ursprünglich geplante zweite Lauf musste bedingt durch die hohen Temperaturen aus Sicherheitsgründen abgesagt werden.

Rund 120 Schifans aus acht Nationen nahmen auf Einladung von *Dr. Gottfried Fuhrmann*, Präsident des ODV, und *Dr. Franz Scherer*, Zahnarzt und Initiator der Veranstaltung, diese sportliche Herausforderung an. Als bestplatzierte Damen durften sich nach der rasanten Pistenfahrt *Andrea Nef* aus Liechtenstein (Platz 1 und somit 1. Dentale Schiweltmeisterin), *Helene Siegel* aus Deutschland (Platz 2) und *Carmen Hasler-Bossart* aus Liechtenstein (Platz 3) feiern lassen. Bei den Herren profilierten sich drei Österreicher: *Luca Schanner* (Platz 1 und 1. Dentaler Schiweltmeister), *Peter Höllwart* (Platz 2) und *Fabian Erler* (Platz 3). Die Mannschaftswertung entschied das Team „Ivoclar Vivadent“ (Liechtenstein) vor dem Team „Berlin“ und dem Team „Star Smile“ aus Österreich für sich. Mit dem Schneesportevent brachte der ODV Teilnehmer aus der Zahnmedizin und -technik, dem Dentalhandel und der Den-

talindustrie zusammen und ließ den Anlass nach dem sportlichen Wettstreit zu einem gemütlichen Miteinander in der Oberforstthof Alm werden – sicher auch ganz im Sinne des berühmten Wiener Liedermachers *Wolfgang Ambros*, der in einem seiner Songs den Satz prägte: „... Weil Schifoan is des leiwaundste, wos ma sich nur vurstelln kann!“

Eine Nachschau und zahlreiche Bilder zum Rennen finden Sie auf der Website der Veranstaltung: [www.schi.dental](http://www.schi.dental) ■

## WEITERE INFORMATIONEN

ODV Österreichischer Dentalverband  
Skodagasse 14-16 • 1080 Wien  
Fon +43 1 5128091-22  
Fax +43 1 5128091-80  
[office@dentalverband.at](mailto:office@dentalverband.at)  
[www.odv.dental](http://www.odv.dental)

# Die wahre Evolution!

Beachten Sie  
unsere aktuellen Angebote!\*

Jetzt  
auch als Flow



## DIE ERSTE KERAMIK ZUM FÜLLEN

- Das weltweit erste rein keramisch basierte Füllungsmaterial
- Niedrigste Polymerisationsschrumpfung (1,25 Vol.-%) und besonders niedriger Schrumpfungsstress\*\*
- Inert, somit hoch biokompatibel und extrem farbstabil
- Für höchste Ansprüche im Front- und Seitenzahnbereich
- Hervorragendes Handling, einfache Hochglanzpolitur sowie hohe Oberflächenhärte garantieren erstklassige Langzeit-Resultate
- Mit allen konventionellen Bondings kompatibel

\* Alle aktuellen Angebote finden Sie unter [www.voco.de](http://www.voco.de) oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

\*\* im Vergleich zu herkömmlichen Füllungscomposites

## Admira Fusion



„Implantologie im Fokus der Parodontologie“ ist Schwerpunktthema der 23. Parodontologie Experten Tage

# PAROKNOWLEDGE 2016 IN KITZBÜHEL

Vom 9. bis 11. Juni präsentiert die Österreichische Gesellschaft für Parodontologie (ÖGP) mit der paroknowledge 2016 die 23. Ausgabe ihrer Parodontologie Experten Tage. Das Kongresskonzept sieht vor, den Fokus jedes Jahr auf ein umfassendes, praxisorientiertes Thema für das gesamte zahnärztliche Team zu richten.

Im Jahr 2013 wurde mit dem „Berner Konzept“ von Prof. Anton Sculean und seinem Team erstmals das neue Schwerpunktkonzept für die Parodontologie Experten Tage etabliert und 2014 unter dem Motto „Parodontologie von A–Z in Frankfurt am Main“ mit dem Team von Prof. Dr. Peter Eickholz fortgesetzt. Dieses Jahr stellen renommierte, internationale Fachleute ihre Erkenntnisse und Erfahrungen zum Thema „Implantologie im Fokus der Parodontologie“ vor. Darunter

*Prof. Dr. Giovanni Salvi, Prof. Dr. Holger Jentsch, PDDDr. Adrian Kasaj, Dr. Siegfried Marquardt, PD Dr. Clemens Walter, Prof. Dr. Xiaohui Rausch-Fan, Prof. Dr. Nicole Arweiler und Prof. Dr. Ralf Rössler.*

Praxisrelevanz steht auch auf der paroknowledge 2016 unter der Kongressleitung von Dr. Andreas Fuchs-Martschitz und Dr. Michael Müller-Kern im Vordergrund: Die eingeladenen Experten beleuchten wissenschaftli-

che Daten, präsentieren Referenzfälle und vermitteln praxisrelevante Erkenntnisse für Zahnärzte und ihre Assistentinnen. Hands-on-Kurse, Workshops sowie eine eigene Youngster-Session bieten hilfreiche Anleitungen für die spezifischen Herausforderungen einer modernen Zahnarztpraxis, so zum Beispiel zu den Themen „digitaler Workflow“, „Digital Smile Design“ oder „Marketing- und Kommunikationsstrategien“.

Der erste Kongresstag ist der klassische Workshop-Tag mit anschließendem Eröffnungsempfang im schicken Ambiente des Casinos Kitzbühel. Das wissenschaftliche Hauptprogramm für Zahnärzte und Assistentinnen am Freitag, 10. Juni, endet am Abend mit einem krönenden Highlight: der legendären Alm Lounge Party im exklusiven Kitzbüheler Country Club. Und der Samstag bietet das bewährte Haupt- und Parallelprogramm und ist gleichzeitig Praktikertag für das gesamte Praxisteam.

Das Programm zu den Workshops und Vorträgen sowie die Anmeldemöglichkeiten finden Sie auf: [www.paroknowledge.at](http://www.paroknowledge.at) ■

## WEITERE INFORMATIONEN

Österreichische Gesellschaft

für Parodontologie

Klostergasse 37

1180 Wien

Fon +43 699 19528253

Fax: +43 1 25330338690

[marketing@oegp.at](mailto:marketing@oegp.at)

[www.oegp.at](http://www.oegp.at) • [www.paroknowledge.at](http://www.paroknowledge.at)



Auf der paroknowledge 2016 der ÖGP in Kitzbühel treffen sich Zahnärzte und ihre Teams vom 9. bis 11. Juni zur Weiterbildung

# primopattern LC

lichthärtendes Modellierkomposit



**EINFACH  
BESSER  
MODELLIEREN**



**DAS ORIGINAL**

**AUCH IN TRANSPARENT  
primopattern LC CLEAR**



Primopattern LC Gel und Paste – das weltweit meist verkaufte lichthärtende Modellierkomposit!

 **primotec®**

**+49(0)6172-99770-0**

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



Wiener Internationale Dentalausstellung verstärkt die Innovationen des Vorjahres

# VORSCHAU AUF DIE WID 2016

Bereits vor Beginn der WID 2016, die heuer am 20. und 21. Mai stattfindet, gibt es eine Erfolgsgeschichte zu erzählen: Weil sich das 3-Säulen-Konzept mit WID-Forum, Ausstellung und Workshops für die Industrie so hervorragend bewährt hat, wollen es in diesem Jahr viele Aussteller übernehmen.



Die Idee des 3-Säulen-Konzeptes: Im Rahmen des WID-Forums sprechen Fachleute aus Zahnmedizin und Zahntechnik im Auftrag der Aussteller unter wissenschaftlichem Aspekt über Produkte. In der Ausstellung werden diese Produkte dann demonstriert sowie deren wirtschaftlicher Nutzen erläutert. Im Workshop schließlich wird ihre Anwendung zu guter Letzt hands-on erlebbar.

Die Aussteller werden diese Möglichkeiten zur vertieften Informationsvermittlung dieses Jahr wieder umfassend nutzen. – Dies auch im Interesse der Besucher, die die Produkte auf diese Weise umfassend kennenlernen können.

Einer der Schwerpunkte – sowohl in den Vorträgen des Forums als auch in der Ausstellung – ist das Thema Implantologie. Ein spezieller Informationsbereich für Implantate ist in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Implantologie (ÖGI) in Planung.

Auch in diesem Jahr werden vom Zahnärztlichen Fortbildungsinstitut (ZAFI) und dem Zahnärztlichen Interessenverband (ZIV) nominierte Experten im Forum referieren.

Eine Neuerung ist die „Zahntechnik-Plattform“ mit Vorträgen speziell für Zahntechniker – und natürlich auch für interessierte Zahnärzte.

Freitag und Samstag werden Besucher und Aussteller in der Vinothek auf Einladung des ODV die Möglichkeit haben, den dentalen Erfahrungsaustausch mit einem Test der eigenen Sommelierkenntnisse zu verbinden und dabei kleine Häppchen zu genießen. Der Freitagabend wird nach der Ausstellung mit dem WID-Chill-Out ausklingen.

Die WID 2016 ist die Fortsetzung eines erfolgreichen Konzeptes, kombiniert mit interessanten Neuerungen. Das gesamte Programm, die Vortragenden des Forums und der Zahntechnik-Plattform sowie die Abstracts finden sich im Internet unter [www.wid-dental.at](http://www.wid-dental.at). ■

#### Datum

20. und 21. Mai 2016

#### WID-Ausstellung

Freitag, 20. Mai: 09:00 bis 18:30 Uhr

Samstag, 21. Mai: 09:00 bis 14:00 Uhr

#### WID-Forum

Freitag, 20. Mai: 09:30 bis 18:30 Uhr

Samstag, 21. Mai: 09:00 bis 13:00 Uhr

#### Zahntechnik-Plattform

Freitag, 20. Mai: 14:00 bis 16:30 Uhr



#### Workshops

Freitag, 20. Mai: 12:00 bis 18:30 Uhr

Samstag, 21. Mai: 09:30 bis 12:00 Uhr

#### Veranstaltungsort

Messe Wien • Halle D

Trabrennstraße 5 • 1020 Wien

#### Registrierung und Information

Bianca Edenhofer  
 admicos.Congress Incentive GmbH  
 Skodagasse 14-16  
 1080 Wien  
 Fon +43 1 5128091-13  
 Fax +43 1 5128091-80  
[edenhofer@admicos.com](mailto:edenhofer@admicos.com)  
[www.admicos.com](http://www.admicos.com)



Firma	Stand
I-DENT Vertrieb Goldstein	D16
I.C.LERCHER GmbH & Co. KG	B05
IC Medical GmbH	G17
imes-icore GmbH.	H06
INVITALIS GmbH	A08
Ivoclar Vivadent GmbH	D05
Johnson & Johnson GmbH	F31
Kaffee Partner Austria GmbH	A10
KaVo Dental GmbH	E01
Kerr GmbH	G48
Klasse 4 dental GmbH	F11
Klien Dental Handel e.U.	C16
Komet Austria Handelsagentur GmbH	J01
Kopfwerk Datensysteme GmbH	B15
Kuraray Europe GmbH	C45
L. Liehmann & Co. GmbH	C01/D01
Lampert Werktechnik GmbH	F11
Losser & Co.	F20
mectron Deutschland Vertriebs GmbH	B06
Meda Pharma GmbH	B08
Mediadent Stahlmöbelwerk GmbH	H12
Medis GmbH	H16
Medos Medizintechnik OG	G11
Melag Medizintechnik OHG	G39
Merz Dental GmbH	B35
METASYS Medizintechnik GmbH	B36
Metaux Precieux Dental GmbH	C46
MIELE Professional	E01
minilu GmbH	B09
miscea GmbH	G15
Neoss GmbH	A06
NSK Europe GmbH	G01
NTI-Kahla GmbH, Rotary Dental Instruments	F11
NWD Österreich Vertriebsgesellschaft mbH	G05
orangedental GmbH & Co. KG	C12
Pluradent Austria GmbH	E42/F12
Procter & Gamble Austria GmbH	F17
Puromed	K11
R. Heintel GmbH	C15
Renfert GmbH	C47
Rhein83 s.r.l.	B38
rot&weiß   dental dialogue	K05
s.a.m. Pharma Handel GmbH	J08
SCHEU-DENTAL GmbH	H15
Schweiggel Dentalwaren OG	B35
SDI Germany GmbH	F39
Septodont GmbH	H11
Shenzhen Advanced Dental Laboratory	G50
Shofu Dental GmbH	H41
SIC invent Austria GmbH	G47
Sigma Dental Systems	K06
Silonit Vertrieb Österreich	C17
SIRONA Dental Systems GmbH	E01
Sirona Dental Systems GmbH	C06
Softdent GmbH	B05/A05
Staudinger GmbH	J12
steco-system-technik GmbH & Co. KG	F11
Stomatologie	J04
Sunstar Deutschland GmbH	H40
synMedico AT GmbH	B13
TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH	H46
TLS med-sedation GmbH	G09
Top Caredent Austria GmbH	G46
TSpro GmbH	K07
Ultradent Products GmbH	G06
Unilever Austria	H05
USTOMED INSTRUMENTE	J06
VDW GmbH	H09
vhf camfacture AG	E01
VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co KG	H03
VOCO GmbH	C05
W&H Austria GmbH	F05
Walter Wolfram DentalvertriebsgmbH	D12
Wittex GmbH	B12
XO CARE A/S	E01
Zahn.Medizin.Technik	F01
Zahnarzt	J10
Zahnkrone	D20
Zauchner Dentalprodukte GmbH	E12
Zenium SAS	B17
Zirkonzahn Worldwide	E12
Zirkonzahn Worldwide	F11
ZIRLUX	E01
ZPP Dentalmedizintechnik GmbH	F11

Firma	Stand
3Shape A/S	E01
ACE Surgical USA	E01
AcrylX GmbH	F50
Acteon Germany GmbH	C35
Aesculap AG	K10
Air Creative Handels GmbH	A12
Alpha-Bio Tec.	G16
alphacam austria GmbH	C20
Alpro Medical GmbH	D14
American Dental Systems GmbH	J07
American Orthodontics	D50
ANTHOS	E01
Baldus Medizintechnik GmbH	H10
BEGO Bremer Goldschlägerei	
Wilh. Herbst GmbH & Co. KG	D17
Bego GmbH & Co.KG	E01
BEGO Implant Systems	D17
BEGO Medical GmbH	D17
breudent GmbH & Co. KG	H01
Bundesinnung Gesundheitsberufe   Zahntechniker	K04
BUSA Dental Instrumentation	E01
C. KLÖSS Dental GmbH	A01
CAD/CAM LÖSUNGEN Klaus Kopetzky e.U.	H06
CANDULOR AG	E12
Canon Austria GmbH	H42
Carestream Health Deutschland GmbH	G12
Champions-Implants GmbH	B16
Curaden Swiss GmbH	C42
DEGOS Dental GmbH	C18
Dendia GmbH	F01
Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH	K08

Firma	Stand
Dental Direkt	H06
dental journal	H33
Dental Tribune	A11
Dentalimpex-Stockenhuber GmbH	G09
Dentalman GmbH	B11
Dentalversender GmbH	J15
Dentaurum GmbH & Co. KG	G36
Dexcel Pharma GmbH	D51
doc.mednanny	J05
Dr. Ihde Dental GmbH	C16
Dr. med. Schütze GmbH	G46
Dreve Dentamid GmbH	B42
DRS International GmbH	E12
Dynamic Abutment Solutions	H06
Dürr Dental Austria GmbH	D06
Edarredo SRL	E01
Edenta	A07
EMS Electro Medical Systems GmbH	D11
EnvisionTEC	H06
ERKODENT Erich Kopp GmbH	A09
Garrison Dental Solutions	C50
GC Austria GmbH	F06
Gether die Einrichter	E01
GlaxoSmithKline Consumer	
Healthcare GmbH	D46
Habringer Dental GmbH	H13
Hager & Werken GmbH & Co. KG	H36
Henry Schein Dental Austria GmbH	E01
Heraeus Kulzer Austria GmbH	B01
HPdent GmbH	F11
Hu-Friedy Mfg. Co., LLC	G18

Stand: 22.03.2016

**STAND H01**

**BREDENT MEDICAL ZAHNMEDIZIN UND ZAHNTECHNIK VEREINT**

Die bredent group ist ein mittelständisches Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland und über 40 Jahren Erfahrung im Dentalmarkt. Das Produktportfolio bietet ein breitgefächertes Sortiment, das sowohl den Zahnarzt als auch den Zahntechniker bedient – vom Implantat über die Verblendschale bis hin zum digitalen Workflow. Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten und marktführende, ganzheitliche Therapien sind das Ergebnis. Durch die Fusion der beiden Unternehmen Helbo und bredent medical gehört auch die antimikrobielle photodynamische Helbo-Therapie

zum Produktspektrum. Zusätzlich bietet die bredent group ein umfassendes Fortbildungsprogramm an, mit interessanten Schulungen im Bereich Implantologie und Prothetik.

Ansprechpartner Österreich:  
Wien, NÖ: Petra Kolinsky • Fon +43 664 5390935  
Stmk, Ktn, Bgld: Gernot Trummer • Fon +43 664 3851124  
Vlbg, Tirol, Slzbg, OÖ: Doris Ertl • Fon +43 664 9693355

bredent medical GmbH & Co. KG • Weissenhorner Straße 2 • 89250 Senden/Deutschland  
Fon +49 7309 872-600 • Fax +49 7309 872-635 • info-medical@bredent.com • bredent-medical.com

**STAND E12**

**CANDULOR SCHWEIZER PROTHETIK-EXPERTE IM NEUEN DESIGN**

Die Zahntechnik: Hier vereint sich technisches Können mit ästhetischem Bewusstsein und nun auch mit digitaler Affinität. Die Candulor-Mission trägt dazu bei, im Sinne des Patienten das Beste aus seinen Fähigkeiten herauszuholen. Mit unserer Erfahrung setzen wir uns für die Prothetik ein. Der Techniker hat die Möglichkeit, mit seinem und unserem Knowhow dem Patienten ein Stück Lebensqualität zurückzugeben. Entdecken Sie

den Schweizer Prothetik-Experten im neuen Design: Unsere vier Zahnlinien sind „State of the Art“ in der Prothetik. Angeführt vom PhysioStar NFC+, der für Funktion und ästhetisches Design steht. Legendar sind unsere Kunststoffe mit der natürlichen Farbe 34 und die Möglichkeit der Individualisierung: Prothesen abgestimmt an der Natur des Patienten.

Candulor AG • Boulevard Lilienthal 8 • 8152 Glattpark (Opfikon)/Schweiz  
Fon +41 44 8059000 • Fax +41 44 8059090 • candulor@candulor.ch • www.candulor.ch

**STAND G36**

**DENTAURUM DAS INNOVATIVE TOUCH UP KONZEPT**

Das absolut anwenderfreundliche Touch Up Konzept ermöglicht neben einer exzellenten Ästhetik auch weitere hervorragende Einsatzmöglichkeiten. Die Touch Up Spezial-Keramikmassen ergänzen das Basisprogramm der Hauptlinien des ceraMotion-Keramiksystems. Durch die abgesenkten Brenntemperaturen eröffnen sich neue Dimensionen in der Anwendung. Die Touch

Up Opaker, Base Dentine, Dentine und Schneidmassen ergänzen die ceraMotion-Produktpalette perfekt und sind exakt darauf abgestimmt. Die ceraMotion-Verblendkeramik selbst ist die verlässliche Partnerin für remanium star, die Nr. 1 der remanium- Aufbrennlegierungen für die Kronen- und Brückentechnik.

Dentaurum GmbH & Co. KG • Turnstraße 31 • 75228 Ispringen/Deutschland  
Fon +49 7231 803-0 • Fax +49 7231 803-295 • info@dentaurum.de • www.dentaurum.com

**STAND F06**

**GC G-CEM LINKFORCE**

G-CEM LinkForce, der dual-härtende Adhäsiv-Befestigungszement. Stärke, Ästhetik und sichere Haftung mit nur einem System aus drei Basiselementen für alle Herausforderungen Ihrer adhäsiven Befestigungen:

- G-Premio Bond haftet kompromisslos auf allen Präparationen:
  - Haftung Dentin/Schmelz, Metall-Abutments, Stumpfaufbauten, Komposit/Fiberglas
- G-Multi Primer sorgt für stabile Haftung auf allen Restaurationen:
  - stabile Haftung auf allen Oberflächen, auch auf Edelmetall

G-CEM LinkForce bietet eine starke Verbindung zu allen Indikationen, für alle Anwendungen und Materialien.

Lichthärtend oder dual-härtend:

- hoher Haftverbund aufgrund effektiver Lichthärtung des Bondings
- sehr dünne Filmschicht von nur 3µm – keine negative Beeinflussung bei der Platzierung Ihrer Krone
- effizienter Selbsthärtemodus
- optimale Lichthärtung des Resin-Zements

GC Austria GmbH • Tallak 124 • 8103 Gratwein-Strassengel  
Fon +43 3124 54020 • Fax +43 3124 54020-40 • info@austria.gceurope.com • www.austria.gceurope.com

SPECIAL



## HENRY SCHEIN **ARBEITET AM LÄCHELN ÖSTERREICHS!**

Was gibt es Schöneres als ein sympathisches Lächeln eines Menschen, vor allem aber eines Kunden! Als Nummer 1 in der Branche hat sich Henry Schein ab sofort dem Lächeln Österreichs verschrieben, um den Kunden aus Praxis und Labor zu noch mehr Erfolg zu verhelfen. Egal ob Material, Einrichtung oder Service: Mit höchster Kompetenz werden den Kunden greifbare Lösungen für ihre individuellen Bedürfnisse geboten. Selbstverständlich ist Henry Schein auch im Bereich der neuen Technologien voll am Puls der Zeit und bietet umfassende und technologisch ausgereifte Lösungen für den perfekten digitalen Workflow zwischen Praxis und Labor an. Besuchen Sie Henry Schein auf der WID 2016, zeigen Sie uns Ihr schönstes Lächeln und gewinnen Sie mit etwas Glück einen von vielen tollen Preisen.

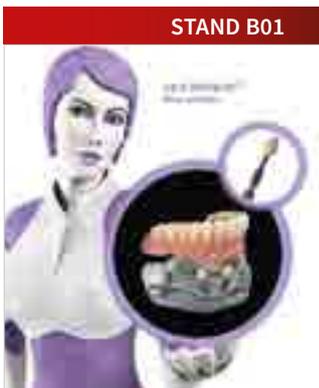
Henry Schein Dental. Wir arbeiten am Lächeln Österreichs!



Henry Schein Dental Austria GmbH  
Computerstraße 6 • 1100 Wien  
Fon +43 5 99921111 • Fax +43 5 99929999  
info@henryschein.at • www.henryschein-dental.at

## HERAEUS KULZER **CARA YANTALOC – DAS ANGULIERTE HALTEELEMENT**

In jeder Hinsicht gut drauf: cara YantaLoc ist eine innovative Neuentwicklung, um herausnehmbaren Zahnersatz einfach, sicher und flexibel auf Implantaten zu befestigen. Drei Komponenten werden dazu zuverlässig miteinander verbunden: das Implantat, cara YantaLoc – eine verschraubte Titanbasis mit einem angulierten Zirkonoxid-Halteelement inklusive Lokatoren-Funktion – und der Druckknopfanker zur Prothesenbefestigung. Das Halteelement aus biokompatiblen Zirkonoxid überzeugt mit guter Weichgewebsintegration und Pseudoanhaftung der Gingiva sowie weniger Plaque und geringeren bakteriellen Ablagerungen als auf metallischen Ausführungen. Und dank fünf verschiedener Angulationsstufen lassen sich auch schwierige Implantatstellungen einfach ausgleichen – so erreichen Sie einfach die perfekte Einschubrichtung.



Heraeus Kulzer Austria GmbH  
Nordbahnstraße 36/2/4/4.5 • 1020 Wien  
Fon 0800 437233 • Fax 0800 437232  
officekat@kulzer-dental.com • www.heraeus-kulzer.at

## VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.



34900

VITA shade, VITA made.

**VITA**

VITA ENAMIC IS verfügt aufgrund dentinähnlicher Elastizität über kaukraftabsorbierende Eigenschaften. Damit ermöglicht VITA ENAMIC IS verlässlich belastbare Lösungen für implantatgetragenen Zahnersatz. Mit der innovativen Hybridkeramik lassen sich zudem hochpräzise Schleifergebnisse in dünn auslaufenden Randbereichen erzielen. Eine zeiteffiziente Verarbeitung ist gewährleistet, da die Suprakonstruktion nach CAM-Fertigung und Politur direkt eingesetzt werden kann. Mehr Informationen unter:

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

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

**Hybridkeramik für belastbare Suprakonstruktionen.**

**STAND D05**

**IVOCLAR VIVADENT SR VIVODENT S PE – INSPIRIERT VON DER NATUR**

Die Natur bringt die schönsten Farben und Formen hervor. An ihnen orientiert sich die Frontzahnlinie SR Vivodent S PE. Sie erfüllt individuelle Patientenansprüche von heute und morgen. Die Zähne wirken dank ihrer PE-Schichtung und ihrer hohen Farbintensität besonders lebendig. Zusammen mit der Seitenzahnlinie SR Orthotyp S PE steht ein ganzheitliches System für größtmögliche Individualität zur Verfügung.

Das Farbsystem der Linie weist 20 Farbnuancen auf. Farbintensität, Leuchtkraft und Transluzenz liegen sehr nahe am natürlichen Vorbild. Dadurch integriert sich der Zahnersatz hervorragend in die Restbeziehung. Ein multifunktionaler Farbschlüssel ergänzt das Portfolio. So ist neben der Zahnfarbe auch die Zahngröße und die Lippenschlusslinie bestimmbar.

SR Vivodent und SR Orthotyp sind eingetragene Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG.

Ivoclar Vivadent GmbH • Tech Gate Vienna • Donau-City-Straße 1 • 1220 Wien  
Fon +43 1 26319110 • Fax +43 1 263191111 • office.wien@ivoclarvivadent.com • www.ivoclarvivadent.at

**STAND B35**

**MERZ DENTAL PEEK BIOSOLUTION**

Der für Allergiker besonders geeignete biokompatible Medical Grade Hochleistungskunststoff mit idealen physikalischen Eigenschaften, geringem spezifischen Materialgewicht und knochenähnlicher Elastizität wird von Merz Dental in 21 unterschiedlichen Geometrien und drei optisch-ästhetischen Farben (weiß, zahn- und gingivafarben) auch für permanente, dauerhafte sowie chirurgisch-invasive Versorgungen angeboten. PEEK BioSolution von Merz Dental hat

eine EU-Medizinproduktklasse IIb-Zulassung auch für definitive festsitzende Konstruktionen wie Stegkonstruktionen, subgingival platzierte Hybrid-Abutments und zervikale Gingivaformer. PEEK BioSolution ist individualisierbar mit den gängigen zahntechnischen Verblend- und Kompositwerkstoffen wie zum Beispiel Merz Dental artVeneer Verblendschalen mit artConcept-System. Weitere geeignete Materialien finden Sie auf [www.merz-dental.de](http://www.merz-dental.de).

Merz Dental GmbH • Eetzweg 20 • 24321 Lütjenburg/Deutschland  
Fon +49 4381 403-0 • Fax +49 4381 403-100 • info@merz-dental.de • www.merz-dental.de

**STAND C46**

**METAUX PRECIEUX DENTAL ORGANIC DESKTOP 8**

Organic Desktop 8 – offen, intuitiv, leistungsstark:

- fünfschichtige Tischfräsmaschine
- Trocken- und Nassbetrieb
- Schwenkbereich von -30° bis +30° für mühelose Fertigung von Abutments mit starken Angulationen
- automatische Werkzeugwechselstation mit 19 Werkzeugplätzen für größtmögliche Flexibilität
- validiertes und offenes CAD/CAM-Komplettsystem mit qualitätsgeprüften Frästemplates
- Deutscher Industriestandard – Organical Multi inside
- vom Anwender für den Anwender

Metaux Precieux Dental GmbH • Lindenspürstraße 20 • 70176 Stuttgart/Deutschland  
Fon +49 711 69330430 • Fax +49 711 69330431 • info@mp-dental-gmbh.de • www.mp-dental-gmbh.de

**STAND C12**

**ORANGEDENTAL HERSTELLERÜBERGREIFENDER 3D/4D-WORKFLOW**

Der digitale Workflow von 2D/3D-Röntgendiagnostik über digitale Behandlungsplanung bis hin zu CAD/CAM gewinnt immer mehr an Bedeutung. Offene, herstellerübergreifende Systeme sind dafür eine wichtige Grundlage.

Mit der Software „byzz nxt“ – dem offenen Software-Standard für Workflow-Integration, Visualisierung, Kommunikation und Dokumentation – bietet orangedental eine offene Software-Plattform. Damit kann die Praxis ihren Workflow individuell gestalten. Das

byzz nxt Control Center zeigt alle digitalen Befunde (Dicom, STL, XML, Bild-/Dokumentenformate) interaktiv und individualisierbar auf einen Blick. Das neue Modul byzz nxt 3D (verfügbar im Q2/2016) ermöglicht einfaches und schnelles ‚Matching‘ von Dicom- und STL-Daten, so können zum Beispiel 3D-Röntgendatensätze und ein optischer Modellschscan präzise für Simulation und Planung übereinandergelegt und an alle offenen CAD/CAM-Systeme übergeben werden.

orangedental GmbH & Co. KG • Aspachstraße 11 • 88400 Biberach/Deutschland  
Fon +49 7351 474990 • Fax +49 7351 4749944 • info@orangedental.de • orangedental.de



## SCHEU-DENTAL DURASPLINT LC

Der transparente, lichthärtende Kunststoff Durasplint LC sorgt bei der Herstellung adjustierter Aufbisssschienen für klare Ergebnisse ohne Gelbfärbung nach dem Lichthärten. Im Besonderen eignet sich das modellierfähige Strangmaterial für den Aufbau von Duran-Schienen. Empfehlenswert ist eine Folienstärke von mindestens 1,5 mm. Im Gegensatz zur Arbeit mit herkömmlichen Anrührkunststoffen gestaltet sich der Herstellungsprozess von Aufbisssschienen schneller und komfortabler. Durch die besondere Riegelform lässt sich das Material – nach der Vorbehandlung mit dem LC-Primer – gut auf der Schiene positionieren und ausarbeiten. Das Aushärten im Drucktopf entfällt. Die Polymerisation erfolgt im Wellenlängenbereich zwischen 350 und 450 nm in den gängigen Lichthärtegeräten, zum Beispiel dem LC-6 Light Oven von Scheu-Dental.

### STAND H15 & H45



Scheu-Dental GmbH  
Am Burgberg 20 • 58642 Iserlohn/Deutschland  
Fon +49 2374 9288-0 • Fax +49 2374 9288-90  
h.pfender@scheu-dental.com • www.scheu-dental.com

## SUNSTAR GUM SOFT-PICKS ADVANCED

In Zusammenarbeit mit Zahnexperten hat die Firma Sunstar ein neues Zahnpflegeprodukt entwickelt, das eine gründliche und vollständige Zahnzwischenraumpflege deutlich erleichtert. Gum Soft-Picks Advanced, die nächste Generation der Interdentalreiner, zeichnen sich neben ihrem modernen, innovativen Design und dem ergonomischen Griff vor allem durch ihre Kurvenform aus, die der natürlichen Wölbung des Kiefers angepasst ist. Dadurch lassen sich alle Zahnzwischenräume – auch die der Molaren – gut erreichen. Gum Soft-Picks Advanced enthalten kein Hartplastik, sind holz-, metall-, latex- und silikonfrei und können so von Menschen mit sensiblem Zahnfleisch und von Allergikern problemlos angewendet werden. Gum Soft-Picks Advanced sind seit Januar 2016 sowohl in Deutschland als auch in Österreich im Fachhandel erhältlich.

### STAND H40



Sunstar Deutschland GmbH  
Aiterfeld 1 • 79677 Schönau/Deutschland  
Fon +49 7673 88510855 • Fax +49 7673 88510844  
service@de.sunstar.com • www.gum-professionell.de

„Seit 2007 – über 20.000 Patienten versorgt“



## Sorgenlos Nach nur einem Eingriff!

Die SKY® fast & fixed - Therapie

Einfach in der Anwendung.  
Ästhetische Ergebnisse.  
Mehr Gewinn.



Die SKY® fast & fixed  
Sofortversorgung wurde in  
Zusammenarbeit mit erfahrenen  
Implantologen, Prothetikern und  
Zahntechnikern entwickelt.

Schnell | Überwiegend nach nur  
einem Eingriff - implantatgetragen  
und festsitzend.

Reproduzierbar | Standardisiertes  
Protokoll. Ein Anbieter für Chirurgie  
und Prothetik.

Bezahlbar | Wiedergewinnung  
der Lebensfreude für Ihre Patienten,  
zu einem fairen Preis.

Mehr Informationen zu Indikationen und  
Vielseitigkeit der SKY® fast & fixed Therapie  
telefonisch unter (+49) 0 73 09 / 8 72-6 00.

**SKY**  
IMPLANT SYSTEM



40 YEARS DENTAL INNOVATIONS  
2014

bredent  
group

bredent medical GmbH & Co. KG | Weissenhorner Str. 2 | 89250 Senden | Germany  
Ansprechpartner Österreich: Vlb., Tirol, Slzbg., OÖ: Doris Ertl, T: 06 64 / 969 33 55  
Wien, NÖ: Petra Kolinsky, T: 06 64 / 539 09 35 Stmk, Ktn, Bgld: Gernot Trummer, T: 06 64 / 385 11 24



STAND H05



UNILEVER **MIT NEUEM HIGHLIGHT AUF DER WID**

Auf der diesjährigen WID präsentiert Unilever (Stand H05) mit zendium ein neues Highlight auf dem Dentalmarkt. Die Zahncreme zendium steht für eine andere Art des Zahnschutzes und ist eine der meist empfohlenen Zahnpflegemarken Skandinaviens. Proteine und Enzyme in zendium bekämpfen die Ursachen von Karies und Zahnfleischproblemen. Denn die drei in zendium enthaltenen Enzyme spiegeln den natürlichen antibakteriellen

Schutzmechanismus in der Mundhöhle wider. In einem Kaskadenprozess im Speichel wird via Wasserstoffperoxid auf natürliche Weise Hypothiocyanit – ein wichtiger antimikrobieller Wirkstoff im Mund – gebildet. Natriumfluorid dient zur Stärkung und Remineralisierung des Zahnschmelzes. Weitere Infos und Musterbestellmöglichkeiten gibt es direkt am zendium-Stand.

Unilever Austria GmbH • Stella-Klein-Löw-Weg 13 • 1023 Wien  
Fon +43 1 605350 • unilever.oesterreich@unilever.com

STAND H03



VITA **IMPLANT SOLUTIONS – NEUE CAD/CAM-ROHLINGE**

Vita Implant Solutions (IS) sind neue CAD/CAM-Rohlinge für implantatgestützten Zahnersatz aus Hybridkeramik, Glaskeramik und Komposit, die die Vita Zahnfabrik aus Bad Säckingen/Deutschland zur WID 2016 vorstellt. Die Rohlinge verfügen über eine integrierte Schnittstelle (Schraubenkanal mit Verdrehsicherung) zur Klebe-/Titanbasis (zum Beispiel TiBase). Damit sind die Rohlinge mit den Implantatsystemen vieler Hersteller kompatibel. Die IS-Rohlinge werden als Vita Enamic IS, Vita Suprinity IS (künftig erhältlich) und Vita CAD-Temp IS angeboten. Für die definitive Versorgung

empfehlen sich Vita Enamic IS-Rohlinge. Die Hybridkeramik kann dank dentinähnlicher Elastizität einwirkende Kaukräfte absorbieren. Die Herstellung der Vita Enamic IS Suprakonstruktionen ist sehr zeit- und kostensparend umsetzbar, da das Material nicht nur präzise, sondern auch besonders schnell CAD/CAM-technisch verarbeitbar ist. Die Rohlinge werden in zwei Geometrien und Transluzenzstufen angeboten. Die Vita Implant Solutions werden mit den Vita CAD-Temp IS-Rohlingen aus Komposit zur temporären Versorgung abgerundet.

Vita Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG • Spitalgasse 3 • 79713 Bad Säckingen/Deutschland  
Fon +49 7761 562-0 • Fax +49 7761 562-299 • info@vita-zahnfabrik.com • www.vita-zahnfabrik.com

STAND F05



W&H **ES GEHT UM VIEL, ES GEHT UM MENSCHEN**

Eine gesunde Entwicklung gibt es dort, wo vorausschauend agiert wird. Das gilt für die Sterilisation, Hygiene und Pflege ebenso wie für W&H: Denn als Familienunternehmen agiert W&H seit Generationen mit der entsprechenden Weitsicht. Die effiziente Aufbereitung zahnmedizinischer Instrumente sowie die optimale Organisation von Arbeitsabläufen rücken immer mehr in den Fokus moderner Dentalpraxen. Mit den W&H-Hygieneegeräten, allen voran den Reinigungs- und Ölpflegeräten „Assistina“ und den Sterilisatoren „Lisa“ und „Lina“ bietet W&H Austria bereits

seit Jahren perfekte Komplettlösungen für den Weg von Hand- und Winkelstücken sowie Turbinen durch den Hygienekreislauf. Mit dem Ziel, Dentalpraxen ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsprogramm im Bereich der Instrumentenaufbereitung zu bieten, kooperiert W&H jetzt mit Miele Professional: Der Vertrieb der neuen Miele Thermodesinfektoren, mit deren Hilfe der W&H-Hygienekreislauf nun auch für jegliche Dentalinstrumente anwendbar wird, rundet das Angebot auf perfekte Weise ab.

W&H Austria GmbH • Ignaz-Glaser-Straße 53 • 5111 Bürmoos  
Fon +43 6274 6236239 • Fax +43 6274 6236890 • office.at@wh.com • www.wh.com

STAND E12



ZAUCHNER DENTALPRODUKTE **GOLD-ZIRKON-IMPLANTOLOGIE**

Gold-Zirkon-Implantologie: Besuchen Sie unseren Stand und informieren Sie sich über die Innovationen unserer Partnerfirmen. Erleben Sie Live-Demos der Firma Zirkonzahn zu den aktuellen CAD/CAM-Softwaremodulen und gewinnen Sie Einblicke in deren Fräsmaschinen. Das zahntechnische Gebiet runden Neuheiten der Firmen Candulor, Picodent und Denseo ab.

Im zahnärztlichen Bereich werden die Innovationen des Oktagon Implantatsystems präsentiert. Zum einen eine durchmesserreduzierte Linie, zum anderen eine neue, besondere Implantatoberfläche.

Zauchner Dentalprodukte GmbH • Pestalozzistraße 12A • 9500 Villach  
Fon +43 4242 22272 • Fax +43 4242 22377 • info@zauchnerdentalprodukte.at • www.zauchnerdentalprodukte.at



WIENER  
INTERNATIONALE  
DENTALAUSSTELLUNG

# WID-FORUM

Energiemix für die Praxis!



Die führende Dentalmesse  
in Österreich

WID-Forum-Programm  
in Kooperation mit ZAFI & ZIV

Workshops der Aussteller  
zu aktuellen Themen

Zahntechnik-Plattform  
NEU !!!

**SAVE THE DATE**  
**20. + 21. Mai 2016**

Informationen finden Sie auf:  
[www.wid-dental.at](http://www.wid-dental.at)

## Ihre *WIDamine* für 2016

werden auch heuer wieder in Zusammenarbeit mit ZAFI - Zahnärztliches Fortbildungsinstitut, ZIV - Zahnärztlicher Interessensverband Österreichs, Bundesinnung der Gesundheitsberufe - Die Zahntechniker und einigen Ausstellern der WID angeboten.

Um sich über die hochqualitativen Vorträge und Weiterbildungsmöglichkeiten zu informieren, laden wir Sie zum Besuch der **WID-BESUCHER-Website** ein.

Die Programme wurden abgestimmt auf

- Zahnärztinnen und Zahnärzte,
- Zahntechnikerinnen und Zahntechniker,
- Prophylaxeassistentinnen und
- Zahnärztliche Assistentinnen.

Alle Vorträge sind kostenlos, bedingen jedoch eine Anmeldung über die Website der WID 2016. Das Forumsprogramm wurde von der ÖZÄK mit insgesamt **17 ZFP-Punkten** approbiert. Genaueres entnehmen Sie bitte der [www.wid-dental.at](http://www.wid-dental.at).

Registrieren Sie sich rechtzeitig für

- **das WID-FORUM**
- **die WORKSHOPS**
- **die ZAHNTECHNIK-PLATTFORM**



Im Gespräch mit Prof. Dr. Asami Tanaka

# VON B WIE BIG BRUSH BIS Z WIE ZIRKONOXID

Es gibt ein Zitat von Prof. Dr. Asami Tanaka, das ihn und sein Credo sehr gut beschreibt: „Als Erfinder, Wissenschaftler, Keramiker und Doktor der Naturheilkunde habe ich mein Leben der Patientengesundheit und der Qualitätssteigerung bei dentalen Restaurationen gewidmet. Aus der Sicht des Patienten zu denken und dann für Labor und Praxis Prozesse und Produkte zu entwickeln beziehungsweise produktiver zu machen, ist ein wesentlicher Teil meines ganzheitlichen Standpunkts.“ Diese Anschauung wird einem umso bewusster, wenn man Prof. Tanaka persönlich trifft. Auf der IDS 2015 hatte der Geschäftsführer der teamwork media GmbH, Dieter Adolph, die Möglichkeit, mit dieser dentalen Persönlichkeit zu sprechen (Abb. 1). Im nachfolgenden Interview erfahren Sie viel darüber, was Prof. Tanaka persönlich antreibt und bei welchen Verfahren und Materialien er die Zukunft der dentalen Technologie sieht. Dabei erfuhren wir, dass es Prof. Tanaka sogar gelungen ist, ein Zirkonoxid (Enamel ZR) zu entwickeln, das einen ganzheitlichen Ansatz verfolgt.

**Herr Prof. Dr. Tanaka, Sie sind eine dentale Persönlichkeit und haben mit dem Big Brush (Abb. 2) und der One Bake Technik Geschichte geschrieben. Wie sind Sie zur Dentalbranche gekommen?**

Als ich jung war und gerade meinen High-school-Abschluss in der Tasche hatte, war es meine Mutter, die mir riet, mit meinem manuellen Geschick und Interesse für medizinische Zusammenhänge, die zahntechnische Laufbahn einzuschlagen. Hier merkte ich dann schnell, dass mich die dentalen Materialien und ihre optimale Verarbeitung besonders interessierten. Deshalb war ich im Anschluss an meine Ausbildung und Zertifizierung mehrere Jahre in der Materialforschung an der Tokio Medical & Dental University mit dem Schwerpunkt Keramik tätig.

**Worin sollte das Hauptinteresse eines Zahntechnikers liegen?**

Wissen Sie, der Beruf des Zahntechnikers hatte früher in Japan und auch anderswo in der Welt einen sehr niedrigen Stellenwert, was vollkommen unberechtigt war und ist. Die Zahntechnik ist ein medizinischer Beruf und nicht ausschließlich Handwerk oder digitale Technik. Das darf man auf keinen Fall aus den Augen verlieren. Viele in unserem Berufsstand meinen aber immer noch, dass

die Zahntechnik eine rein manuelle Tätigkeit sei oder verstehen sich gar als Künstler oder ausschließlich als Ästhetik-Spezialisten.

Tatsächlich ist es jedoch so, dass wir Zähne rekonstruieren, die in ihrer funktionellen Komplexität ein wichtiger Teil des menschlichen Organismus sind. Der Einfluss der Zahn- und Mundgesundheit auf unseren allgemeinen Gesundheitszustand ist sehr groß. Insofern sollten wir das Wichtigste bei der Ausübung unseres Berufes nie aus den Augen verlieren. Wir haben die Aufgabe, die natürlich vorhandene Kaufunktion zu verstehen, um sie dann korrekt zu rekonstruieren.

Generell ist die Zahnheilkunde leider eine nicht so anerkannte Sparte der Medizin. Doch warum ist das so? Das liegt daran, dass die meisten Menschen nicht wissen, welchen großen Einfluss die Zahnmedizin auf die Gesundheit hat. Diese Erkenntnis hat mich immer weiter dazu bewegt, die Zusammenhänge zwischen Zahnfunktion, dentaler Innovation und Gesundheit des Gesamtorganismus zu studieren. Die optimale Kaufunktion beeinflusst über die Kaumuskulatur viele andere Körperfunktionen und sorgt für einen optimalen Energiefluss im Körper und einen besseren Gesundheitszustand. Ich bin davon überzeugt, dass eine gute Zahnmedizin und Zahntechnik zu besserer Gesundheit und einem besseren Leben führt.

Nach über 40 Jahren Studium und Nachdenken über den Zusammenhang zwischen den Zähnen und dem Gesamtorganismus kann ich sagen, dass Fehlfunktionen der Zähne einen direkten Einfluss auf das Gehirn haben und dass alle Kranken – vor allem die mit chronischen Beschwerden – an Okklusionsstörungen leiden.

**Ihr Einfluss auf dentale Keramiken und die Verblendtechnik ist sehr groß und Sie haben Methoden etabliert, die heute als Standard angesehen werden. Was halten Sie von dem Phänomen, dass heute immer mehr Restaurationen von Maschinen gefertigt werden?**

Ich glaube nicht, dass die Digitalisierung die Bedeutung der zahntechnischen Arbeit in irgendeiner Weise beeinträchtigt. Im Gegenteil. Die CAD/CAM-Fertigung zum Beispiel ist eine großartige Technologie und steigert die Effektivität eines Technikers. Allerdings ist und bleibt ein Computer ein Roboter, der die auf Knowhow-basierende individuelle Entscheidung des Anwenders nicht ersetzen kann. Wir rekonstruieren also weiterhin die individuelle Kaufunktion des Patienten mit individuellen Anforderungen im individuellen Umfeld, und schaffen nicht ein für alle gleiches Muster. Allerdings wird der Bedarf an gut ausgebildeten Computerspezialisten auch in unserer Branche weiter steigen.



**1** Der Geschäftsführer der teamwork media GmbH, Dieter Adolph (li.), im Gespräch mit Prof. Dr. Asami Tanaka, dem Gründer und Geschäftsführer von Tanaka Dental



**2** Nur eines der Produkte, mit dem Tanaka Dental und insbesondere Prof. Dr. Asami Tanaka immer wieder in Verbindung gebracht wird: der Big Brush



**3a&b** Mit Enamel ZR stellt Tanaka Dental ein Zirkonoxid zur Verfügung, das viele der lichteoptischen Eigenschaften des natürlichen Zahnschmelzes aufweist. Somit geht Tanaka nicht den Weg, mit Zirkonoxid das Dentin zu imitieren, sondern den Schmelz. Rechts sind Tanaka ZEP Kronen von Akito Kani, Organ Dental Hamburg, dargestellt, die auf Enamel ZR basieren



Wenn wir eine klare Vorstellung von unserer Aufgabe haben, dann füttern wir die Maschinen damit, und manchmal ist es sogar so, dass diese die Aufgabe präziser als wir selbst ausführen können. Denn am Ende des Tages sind wir vielleicht müde und erschöpft und die Aufmerksamkeit lässt nach. Das kann einer Maschine nicht passieren.

Fortschritt ist nichts, wovor wir Angst haben müssen. Ich habe sehr früh die Entscheidung getroffen, zum Fortschritt in der Zahnheilkunde beizutragen. Dadurch machte ich viele meiner eigenen Arbeitsschritte zunehmend entbehrlicher. Der dadurch entstandene Freiraum war nie eine Gefahr für mich, sondern gab mir vielmehr die Chance, mich neuen Herausforderungen zu stellen und sie zu meistern.

Meine Meinung ist jedenfalls, dass Experten, die ernsthaft um die Gesundheit der Menschen bemüht sind, niemals ihren Job verlieren werden. Im Gegenteil, das sind die Menschen, die am meisten zur Ausgestaltung verfeinerter dentaler Technologien beitragen werden.

**Heute beschäftigen Sie sich sehr intensiv mit Zirkonoxid (Abb. 3a). Warum ausgerechnet dieser Werkstoff?**

Eine meiner vordringlichen Aufgaben sehe ich darin, zahntechnisches und medizinisches Knowhow so zu verbinden, dass unsere Labore auch in Zeiten großer wirtschaftlicher Bedrängnis in die Lage versetzt werden, hochwertigen Zahnersatz effizient herzustellen.

Für mich ist und bleibt Keramik der ideale Werkstoff für dentale Restaurationen. Zirkonoxid ist die stabilste und am besten verträgliche Keramik, die uns zurzeit zur Verfügung steht. Dieser Werkstoff birgt alle Mittel und Möglichkeiten, um Mundgesundheit und gesunde Zahnschmelzsubstanz soweit als möglich zu erhalten.

Viele Herausforderungen haben wir schon gemeistert. Bei unseren Zirkonoxid-Kronen sind es die hohe Stabilität, Präzision und Langlebigkeit, bestmögliche Transluzenz und natürliche Ästhetik, auf die wir stolz sind (Abb. 3b).

Meine aktuelle Herausforderung liegt in der farblichen Verbesserung des Werkstoffs und in der weiteren Optimierung der Verarbeitungsprozesse.



**4** Prof. Dr. Tanaka ist ein unermüdlicher, leidenschaftlicher Zahntechniker, der für seinen Beruf unglaublich viel Engagement aufbringt. Das merkte man besonders am Tanaka-Stand der IDS 2015

**5** Prof. Tanaka stand während der IDS 2015 immer für Fragen rund um seine Produkte zur Verfügung. Hier erklärt er zwei Messebesuchern die Funktionsweise von Enamel ZR



Neben all Ihrer dentalen Denkweise sind Sie auch für Ihr breitgefächertes Wissen und Ihre Hingabe bekannt, wenn es darum geht, Wissen zu vermitteln (Abb. 4 und 5). Was inspiriert Sie und haben Sie konkrete Vorbilder?

Es sind im Prinzip zwei wesentliche Erfahrungen, die meinem Leben einen prägenden Stempel aufgedrückt haben. Bei meinen Erfindungen war ich immer von der Motivation geleitet, meinen Job besser zu machen und die Prozesse zu vereinfachen. Zudem habe ich erfahren, dass Innovationen nicht einfach passieren, sie sind eine Art göttliches Geschenk und es kommt auf uns an, wie wir damit umgehen. Dabei ist es sehr wichtig, dass wir unser erworbenes Wissen nicht für uns behalten, sondern die positiven Aspekte

mit anderen teilen. Ich kenne einen jungen, sehr talentierten Forscher, der genau in diesem Punkt einen Fehler begangen hat, denn ab einem bestimmten Punkt wurde er extrem selbstsüchtig. Dadurch blieb er in seinen Entdeckungen stecken. Wenn wir auf dem richtigen Weg sind, kann das nicht passieren, dann finden wir mehr und mehr Ideen in uns. Und gleichzeitig dürfen wir lebenslang nicht aufhören, neugierig zu bleiben und zu lernen. Wenn man nicht konstant lernt, wird es nicht möglich sein, Neues zu erschaffen.

Und dies alles tat und tue ich mit der Gewissheit, dass Gott keine unlösbaren Aufgaben stellt. Er stellt uns nur vor solche Herausforderungen, die wir auch in der Lage sind zu meistern. Das ist meine Philosophie. Lassen Sie uns aber bei aller Expertise und Philoso-

phie eins am Ende festhalten: Die Zahnheilkunde ist für den Patienten da, nicht für den Zahnarzt und nicht für den Zahntechniker.

Herr Prof. Tanaka, wir danken Ihnen vielmals für das Gespräch und die sehr interessanten Denkansätze, die wir nun mit nach Hause nehmen. ■

**Q WEITERE INFORMATIONEN**

Asami Tanaka Dental  
Enterprises Europe GmbH  
Max-Planck-Straße 9  
61381 Friedrichsdorf/Deutschland  
Fon +49 6172 83026  
Fax +49 6172 84179  
www.tanaka.de  
service@tanaka.de



HERAEUS KULZER

## CARA ZR ML MULTILAYERED ZIRKONOXID

Das neue polychromatische, mehrschichtige Zirkonoxid cara Zr ML erleichtert durch die integrierte Farbabstufung und hohe Transluzenz die Fertigung von Kronen und Brücken aus Zirkonoxid. Der fließende Verlauf basiert auf vier Farbzonen, die der Restauration vom Zahnhals bis zur Okklusionsfläche eine natürliche Ästhetik verleihen. Das Material ist in drei Farben erhältlich, die die Vita-Farben

A1–A3, B1–B3, und C1–C3 abdecken. Mit den Malfarben HeraCeram Stains Universal lassen sich auch dunklere Farbtöne und D-Farben realisieren.

Die Hochleistungskeramik eignet sich für vollanatomische Kronen und Brücken oder Cut-back-Kronen im Front- und Seitenzahnbereich, aber auch für Inlays, Onlays und Veneers. Anwender können die Restaurationen

monolithisch für die Maltechnik oder anatomisch reduziert für Keramikverblendungen fertigen lassen. Maximale Farbstabilität sichert die Verblendkeramik HeraCeram Zirkonia 750. Cara Zr ML zeichnet sich durch hohe Festigkeitswerte (1400 MPa) und eine hohe Biokompatibilität aus. ■



Foto: ©Heraeus Kulzer

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Mehrschichtiges Zirkonoxid mit integrierter Farbabstufung und hoher Transluzenz

### **Q** KONTAKT

Heraeus Kulzer Austria GmbH  
Fon 0800 437233  
officehkat@kulzer-dental.com  
www.heraeus-kulzer.de/cara-ZrML

DIE NATÜRLICHE ALTERNATIVE

# TEBODONT®

wid

melaleuca alternifolia (teebaumöl)

- Medizinisch gereinigtes Teebaumöl
- Bei Beschwerden im Mund- und Rachenraum
- Zahnfleischbluten, Pilzbefall, Herpes & Aphten
- Prothesendruckstellen
- Ohne Parabene



So einfach geht's...  
QR-Code scannen,  
informieren und gleich  
nach Hause bestellen!  
[www.natim.com](http://www.natim.com)



swiss made

Bestellbar in Ihrer Apotheke  
oder über [www.natim.com](http://www.natim.com)



Der Intraoralscanner CS 3500 von Carestream Dental im Anwendertest

# „EINE ECHTE ALTERNATIVE ZUR KLASSISCHEN ABFORMUNG“

Mit dem CAD/CAM-System CS Solutions bestätigt Carestream Dental innerhalb der prothetischen Zahnmedizin seine Kompetenz bei der Entwicklung moderner Technologien. Dr. Christof Ellerbrock aus Darmstadt/Deutschland ist CS Solutions-Anwender der ersten Stunde. Im Interview spricht er über seine Erfahrungen und die Vorteile, die das offene System für die Zusammenarbeit mit Dentallaboren bietet.

Mit CS Solutions will Carestream Dental die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker einfacher machen. Das CAD/CAM-System umfasst neben dem benutzerfreundlichen intraoralen Scanner CS 3500 auch die CAD-Software CS Restore, die Schleifmaschine CS 3000 und das Web-Portal CS Connect. Carestream-DVTs können zum Digitalisieren von Abdrücken in CS Solutions eingebunden werden.

**Herr Dr. Ellerbrock, was unterscheidet den Intraoralscanner CS 3500 von anderen Systemen?**

Intraoralscanner sind in Dentalpraxen schon seit einigen Jahren im Einsatz. Allerdings arbeiten nur wenige Scanner puderfrei und sind als sogenanntes „offenes System“ zu verwenden. Eine Lösung, welche die oben genannten Eigenschaften positiv vereint,

ist der Carestream Dental CS 3500 Intraoralscanner, mit dem sogar Abdrücke in Echtfarbe erstellt werden können. Eine Besonderheit des CS 3500 ist der „Autopilot“: Er erkennt automatisch, ob eine Aufnahme korrekt erstellt wurde und visualisiert dem Behandler über das rot beziehungsweise grün leuchtende Farbindikationssystem die Einsatzbereitschaft des Scanners.

**Wie läuft das Handling des Scans in Labor und Praxis ab?**

Da der CS 3500 Intraoralscanner STL-Dateien ausgibt, kann jedes Labor mit seinem eigenen CAD-System die Daten weiterverarbeiten, ohne eine zusätzliche Software erwerben oder erlernen zu müssen. Voraussetzung dafür ist natürlich ein CAD-System, das STL-Daten importieren kann. Aufgrund des USB2-Anschlusses ist der CS 3500 über einen handelsüblichen Laptop nutzbar, was den einfachen Einsatz in mehreren Behandlungszimmern ermöglicht.

**Als wie präzise haben Sie den CS 3500 erlebt?**

Bevor der CS 3500 Intraoralscanner in unserer Praxis zum Einsatz kam, haben wir einen nicht wissenschaftlich validierten Test durchgeführt. Dabei wurde ein STL-Intraoraldatensatz aus dem CS 3500 mit einem CAD-STL-Datensatz des Gipsmodelles überlagert. So konnte die Abweichung beider Datensätze dargestellt werden. Mit der Farbe Grün wird eine geringe Abweichung



Der Intraoralscanner CS 3500 arbeitet puderfrei und ist als Teil eines offenen Systems zu verwenden



signalisiert, bei Rot ist eine größere Differenz vorhanden. Es gab nur minimale Rot-Anteile, hauptsächlich im Bereich der Gingiva. Das ist bei einem Vergleich der drucklosen Abformung mit dem CS 3500 Intraoralscanner mit der klassischen Silikonabformung auch nicht verwunderlich und sollte in die Aussage der Genauigkeit mit einfließen. Das Ergebnis dieser Validierung kann selbstverständlich nicht als wirklich aussagekräftig gelten, da das Matching stark von dem verwendeten Algorithmus und den Referenzpunkten abhängt. Für uns bietet es aber doch eine gewisse Sicherheit.

**Wie hat sich der CS 3500 in der Praxis bewährt?**

Bei einem meiner Patienten musste eine Zirkonoxid-Brücke von 14–17 angefertigt werden. Den digitalen Abdruck dafür habe ich mit der CS 3500 komplett puderfrei aufgenommen, auch die Gingiva wurde mit abgeformt. Der Abdruck wurde als freier STL-Datensatz via Internet und Dropbox-Ordner in das Dentallabor geschickt. Die Oberkiefer- und Unterkieferdaten wurden daraufhin in die laboreigene CAD-Software importiert und der Fall ganz herkömmlich konstruiert. Nach der Fertigstellung der Brücke im Labor habe ich sie nach der Funktions-, Okklusions- und Passungsüberprüfung beim Patienten eingesetzt.

Bei einem anderen Fall sollte eine Zirkonoxid-Brücke von 15–22 angefertigt werden. Hier habe ich mit dem CS 3500 Intraoralscanner auch Metalle, also Sublingualbügel, und sogar Kunststoffprothesen ohne Puder abgeformt. Das weitere Verfahren war das gleiche wie im ersten Patientenfall. Falls gewünscht, kann der Behandler die Daten für Kronen, Inlays oder Veneers auch über die CAD-Software CS Restore oder die optional erhältliche Exocad CAD-Software exportieren.

**Was ist Ihr Fazit zum CS 3500?**

Was ein Scanner nicht sieht, kann nicht erfasst werden. Hier macht auch der CS 3500 von Carestream Dental keine Ausnahme. Durch die USB2-Schnittstelle, die Genauigkeit, welche sich im Toleranzbereich der Kiefertorsion befindet, das offene Datenformat und die sehr einfache Handhabung des Scanners kann man hier aber sehr wohl von einer Alternative zur klassischen Abformung sprechen. ■

**Q WEITERE INFORMATIONEN**

Carestream Health GmbH  
 Europaring A03 501  
 2345 Brunn am Gebirge  
 Fon +43 1 8906411323  
 Fax +43 1 8906411328  
 maria.fjodorova@carestream.com  
 www.carestreamdental.de



# Keine Chance

...für Zahnstein & Co.

Mit den LongLife PERIO-PRO Instrumenten aus langlebigem Hartmetall lassen sich supra- und subgingivaler Zahnstein effektiv entfernen sowie natürliche Plaqueretentionsstellen sanft glätten.

Die Besonderheit der LongLife PERIO-PRO Serie ist das polygonale Arbeitsteil – ohne scharfe Schneiden –, das eine überaus schonende Behandlung ermöglicht.



*There is no substitute for quality*

**BUSCH & CO. GmbH & Co. KG**

Unterkaltenbach 17-27  
 51766 Engelskirchen  
 GERMANY  
 Telefon +49 2263 86-0  
 Telefax +49 2263 20741  
 mail@busch.eu  
 www.busch.eu





Teleskop- sowie steggetragene Prothesen aus PEEK sind möglich

# PEEK MAL ANDERS

Patienten haben zunehmend den Anspruch, mit ästhetischem und biokompatiblen Zahnersatz versorgt zu werden. Ein Schlagwort, das in diesem Zusammenhang auch oft bemüht wird, lautet „metallfrei“. Die computergestützte Fertigung von Primär- und Sekundärkonstruktionen lässt eine große Materialvielfalt zu. Insbesondere die modernen Hochleistungspolymere rücken dabei immer mehr in den Fokus. So auch der Werkstoff PEEK. Alessandro Singh zeigt in diesem Beitrag anhand der Herstellung einer implantatgetragenen Oberkiefertotalprothese, wie eine metallfreie Restauration CAD/CAM-gestützt realisiert werden kann.

## Ausgangssituation und Behandlungsplanung

Eine im Oberkiefer komplett zahnlose 63-jährige Patientin wünschte sich für ihre zukünftige gaumenfreie Oberkieferversorgung neben einem gepflegten Erscheinungsbild deren Abnehmbarkeit. Diese sollte ihr bei der häuslichen Pflege ein einfacheres Handling garantieren. Zur Verankerung der Oberkie-

ferversorgung wurden sechs Implantate in regio 15 bis 25 geplant. Die verwendeten Camlog Vario SR Abutments (gerade) wiesen in regio 13 bis 23 einen Durchmesser von 3,8 mm auf. Das Abutment in regio 15 hatte einen Durchmesser von 4,3 mm und in regio 25 von 5,0 mm. Die Gingivahöhe des Abutments betrug 0,8 mm. Nachdem die Anzahl der Implantate feststand, stellte sich die Frage, ob für die stabile, langlebige Lagerung der

zukünftigen Prothese Teleskope oder Stegsegmente zum Einsatz kommen sollten. Bei der Insertion der Implantate zeigte sich, dass die anterioren Implantate nach labial anguliert gesetzt werden mussten – insbesondere im ersten Quadranten.

Nach einer umfassenden Analyse und der Aufklärung der Patientin wurde daher ein Behandlungsplan erstellt, der schlussendlich ►



1



2

**1 & 2** Das Implantatmodell der Ausgangssituation: Von den sechs Implantaten, die im Oberkiefer inseriert worden waren, wiesen vier eine leichte Angulation in Richtung labial auf

**3** Stege können trotz angulierter Implantate auf der Kieferkammermitte positioniert werden

**4** Diese Darstellungsoption der fertig designten Cover Denture Prothese verdeutlicht die Angulation der Implantate



3



4

# AURIUM.

[www.aurium.at](http://www.aurium.at)

*Mit Qualität in die Zukunft*



Der Spezialist für Gerüstwerkstoffe

## AURIUM.

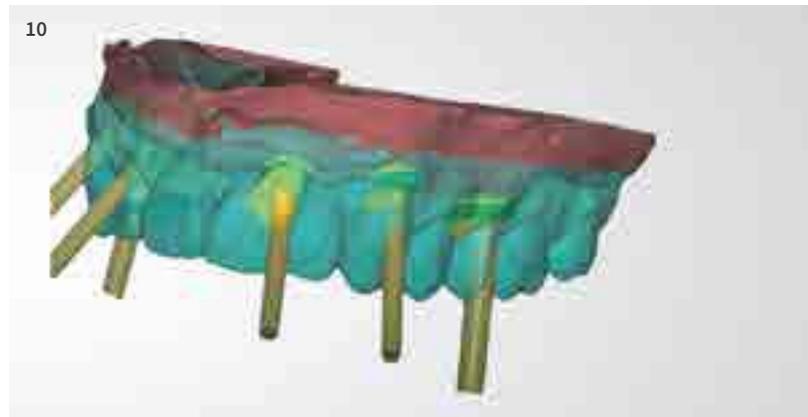
Aurium HandelsGmbH · Kreuzstraße 38 · A-9330 Althofen · Telefon +43 (0) 4262 27373-0



**5&6** Die CAD-gestützt designten Primärteile der Cover Denture Prothese wurden aus der PEEK BioSolution Disc von Merz Dental gefräst

**7&8** Der okklusal verschraubte Steg und die Primärteleskope aus PEEK BioSolution bilden die Primärstruktur der ebenfalls CAD/CAM-gestützt gefertigten PEEK-Sekundärkonstruktion

**9&10** In das Design der Sekundärkonstruktion flossen die vorhandenen Informationen der Primärstrukturen ein. Da sich die Schraubenaustrittskanäle visualisieren lassen, können die Platzverhältnisse sehr gut eingeschätzt und genutzt werden



dazuführte, dass zur Verankerung der herausnehmbaren Oberkiefertotalprothese im ersten und zweiten Quadranten ein okklusal verschraubtes Stegsegment hergestellt werden sollte. Zur Erleichterung der künftigen professionellen Reinigung wurde bei den Stegsegmenten besonderes Augenmerk auf die Gestaltung der Basalflächen gelegt. Schließlich stand noch die Frage im Raum, aus welchem Material die Stege gefertigt werden sollten. Um dem Preisdruck entgegenzuwirken und dennoch keine Kompromisse

in puncto Qualität eingehen zu müssen, fiel die Entscheidung auf den Hochleistungskunststoff PEEK.

Da der Patientenfall zusätzlich für eine Schaararbeit verwendet wurde, haben wir hierfür im zweiten Quadranten drei Primärteleskope aus PEEK angefertigt. Dies spiegelt sich auch in der Sekundärstruktur wider (siehe Fotodokumentation). Mit dieser Schaararbeit wollten wir zukünftigen Patienten die Versorgungsmöglichkeiten mit PEEK aufzeigen. Der Pa-

tientenfall wurde hingegen tatsächlich – wie zuvor beschrieben – mit zwei Stegen gelöst.

### Materialwahl

Im Vergleich zu Konstruktionen, bei denen Metalle zum Einsatz kamen, ist bei solchen mit PEEK bisher kein einziger Allergiefall bekannt. Zudem werden durch die helle Grundfarbe des Materials dunkle Ränder bereits im Vorhinein vermieden. Das auffallend geringe Eigengewicht des Materials garantiert



11



12

**11** Die PEEK-Sekundärkonstruktion wurde auf die Primärgerüste aufgespacht und war somit bereit für die Fertigstellung

**12** Die fertiggestellte Oberkiefer-Cover Denture Prothese von basal mit integrierter PEEK-Sekundärkonstruktion

**13** Die rote und weiße Ästhetik wurde mit dem Solidex Komposit-System erarbeitet

**14** „Einprobe“ der fertigen Oberkieferprothese auf dem Modell. Bei dieser gaumenfrei gestalteten Cover Denture Prothese ...

**15** ... handelt es sich um komplett metallfreien Zahnersatz auf Basis des Hochleistungskunststoffes PEEK



13



14

**16** Die Cover Denture Prothese konnte aufgrund der sehr guten Materialeigenschaften des PEEKs filigran gestaltet werden

**17** Die fertig polierte Totalprothese mutet ästhetisch an. Für die Zähne kamen die artVeneer-Kunststoffverblendschalen von Merz Dental zum Einsatz. Sie erleichtern den ästhetischen Erfolg, da sich die Zahnformen an denen des Set-ups orientieren



15



16



17



## PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
Implantate	Camlog Implantatsystem	Camlog
Gerüstmaterial	PEEK BioSolution white	Merz Dental
Konstruktions-/Designsoftware	Zirkonzahn.Modellier	Zirkonzahn
Fertigungsmaschine	M5 Heavy	Zirkonzahn
Primer	Solidex Primer Paste	Shofu
Komposit	Solidex Komposit-System	Shofu
Verblendschalen	artVeneer	Merz Dental
PMMA-Befestigungsmaterial	artDentine	Merz Dental

außerdem ein hohes Maß an Tragekomfort. Aufgrund des sehr dichten Materialgefüges und der homogenen, teilkristallinen Struktur sind sowohl niedrige Verbinderquerschnitte als auch geringe Wandstärken möglich. In unserem Fall lag der Verbinderquerschnitt der Stege bei 21 mm. Bei den Primärteleskopen wurde die Mindestwandstärke von 0,7 mm nicht unterschritten. Die individuelle rote und weiße Ästhetik wurde mit dem

Solidex Komposit-System von Shofu und den artVeneer-Verblendschalen von Merz Dental erreicht.

### Fazit

Die Patientin fühlt sich mit ihrer neuen, abnehmbaren Versorgung sehr wohl. Mit ihrer weißen Farbe heben sich PEEK-Restaurationen von den dunklen metallbasierten ab.

Überzeugt haben mich die sehr gute Verarbeitbarkeit, Biokompatibilität und hohe Belastbarkeit. Da wir das Material sogar für dauerhafte Versorgungen einsetzen können, ist es für uns zu einem höchst interessanten und vor allem auch wirtschaftlichen Werkstoff geworden. Weiterer Pluspunkt ist der gute Verbund mit den artVeneer-Verblendschalen, sodass ästhetische Ergebnisse sehr leicht reproduzierbar möglich sind. ■

## PEEK BIOSOLUTION MEDICAL GRADE

- Biegefestigkeit nach DIN EN ISO 20795-1: 170 MPa
- E-Modul/Biegemodul nach DIN EN ISO 20795-1: 5100 MPa
- Charpy Kerbschlagzahl 1eA nach EN ISO 179: 4,05 kJ/m<sup>2</sup>
- Charpy Schlagzähigkeit 1eU nach EN ISO 179: >99,81 kJ/m<sup>2</sup>
- Kugeleindruckhärte nach DIN EN ISO 2039-1: 385 MPa
- Gesamtbrucharbeit nach DIN EN ISO 20795-1: 1900 J/m<sup>2</sup>
- Risszähigkeit (DIN EN ISO 20795): 4,71 MPa x √m
- Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient: 1,7 x 10<sup>-5</sup>/K
- Wasseraufnahme nach ISO 62: 0,4%
- Gleitreibungskoeffizient: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> µf = 0,126; ZrO<sub>2</sub> µf = 0,125
- Zytotoxizitätstest nach DIN EN ISO 10993-5: max. Höchstwerte für Biokompatibilität (100%)



## WERDEGANG

Alessandro Singh wurde 1980 in Berlin geboren. Im Jahr 2008 schloss er seine Ausbildung zum Zahntechniker ab und sammelte im Anschluss daran umfassende Praxiserfahrung im Bereich der Verblendtechnik sowie der Fräs- und Kombitechnik. Seit 2012 ist er mit dem CAD/CAM-System von Zirkonzahn vertraut.

### KONTAKT

BerlinDent • Zahnärzte am Europacenter • Alessandro Singh  
Nürnberger Straße 67 • 10787 Berlin/Deutschland • Fon +49 30 72614767 • info@berlindent.de



## XO CARE HYGIENISCHE BEHANDLUNGSEINHEITEN

Der dänische Hersteller XO Care leistet mit seinen Behandlungseinheiten in mehrfacher Hinsicht wertvolle Unterstützung bei der Praxishygiene. Die Oberflächen der Behandlungseinheiten sind extrem glatt und lassen sich dadurch leicht desinfizieren. Alle pulverbeschichteten Teile sind mit einer antibakteriellen Farbe behandelt, wodurch die Übertragung von Bakterien verringert wird. Alle Griffe lassen sich entfernen und sterilisieren.

Mit dem XO Suction Disinfection Betriebswasser-Desinfektionssystem sind Zahnärzte auf der sicheren Seite, denn das Absaugsystem und die Schläuche werden kontinuierlich desinfiziert. Der XO Water Clean mit Anti-Kalk-Zusatz entkeimt das Wassersystem der Einheit und schützt vor der Bildung von Biofilm. Die

XO4-Einheiten sind mit dem XO Instant View ausgestattet, der den Rücklauf von Flüssigkeiten in das Wassersystem verhindert. ■

### KURZBESCHREIBUNG

Behandlungseinheiten für spezielle Hygienekontrolle von Oberflächen, Absaugsystem und Wasserschläuchen

### KONTAKT

XO CARE A/S  
2970 Hørsholm/Dänemark  
www.xo-care.com

### Vertrieb für Österreich

Henry Schein Austria  
Manfred Wolleschak  
manfred.wolleschak@henryschein.at



Foto: © XO CARE

**Master of Science  
in Parodontologie  
und Implantattherapie**

*Wir sind Parodontologie!*

**Reduzierte  
Studiengebühren**  
für Absolventen von PAR-  
sowie Implantologie-  
Curricula  
**(-5.000 €)**

## Vorsprung durch Wissen

Qualifizierung bringt Sicherheit  
durch diagnostische und  
therapeutische Spezialkenntnisse.  
**PAR ist unsere Kernkompetenz!**



## Mehrfach-Qualifikation in Parodontologie und Implantattherapie

Das synoptische Unterrichtskonzept mit Parodontologie, Implantattherapie, Medizin und allgemeinen Therapiekonzepten bildet dafür die Grundlage.

- + Stipendienprogramm der DG PARO
- + Der Masterstudiengang ist akkreditiert (ZEvA)
- + Aufstiegsweiterbildung zum DG PARO-Spezialisten für Parodontologie®: Bis 2019 können Absolventen die zur Ernennung zum Spezialisten benötigten 60 ECTS ohne Unijahr erwerben!

**Bewerben Sie sich jetzt! Studienbeginn 2. Juni 2016\***

Anmeldung und Information:  
Deutsche Gesellschaft für  
Parodontologie e. V.



Neufferstraße 1  
93055 Regensburg  
Telefon 0941 942799-12  
info@dgparo-master.de  
www.dgparo-master.de



Wieland Zenostar wurde zum Universal Zirconia System erweitert

# ZIRKONOXID-RESTAURATIONEN AUS EINEM SYSTEM

Seit 2013 ist Wieland Dental + Technik in Pforzheim/Deutschland ein Unternehmen der Ivoclar Vivadent-Gruppe. In Kombination umfasst das Produktportfolio nun alle bei der Versorgung mit Zirkonoxid-Restaurationen wesentlichen Komponenten für Labor und Praxis. Wieland präsentiert unter dem Titel „Zenostar – Universal Zirconia System“ sein Zirkonoxid-System mit erweitertem Portfolio, verbesserten Verarbeitungseigenschaften und optimaler Abstimmung auf die Produkte von Ivoclar Vivadent. Dazu gehört insbesondere eine durchgängige Farbkompatibilität zum IPS e.max-System.

Das Zenostar-System umfasst Materialien für die Herstellung von Restaurationen aus Zirkonoxid (Abb. 1). Ein abgestimmtes Materialportfolio und die Fertigung mit moderner CAD/CAM-Technologie führen zu effizienten Arbeitsabläufen und ästhetischen, reproduzierbaren Ergebnissen. Neben Zirkonoxid-Discs umfasst das System abgestimmte Zusatzkomponenten für die Individualisierung.

## Optimierte Farbkompatibilität

Beim Zenostar-Rohlingsmaterial handelt es sich um vorgesintertes, 3 Mol-% Yttrium-stabilisiertes Zirkonoxid, das in Form uneingefärbter und voreingefärbter Discs sowie in zwei Transluzenzstufen erhältlich ist.

Die bisher unter dem Namen Zenostar Zr Translucent geführte Materialvariante wurde an die IPS e.max-Farbkodierung angepasst und bildet entsprechend das Disc-Portfolio Zenostar T (= Translucent). Die Discs sind vor allem für die Fertigung monolithischer beziehungsweise teilverblendeter Kronen und Brücken vorgesehen. Erhältlich ist Zenostar T ohne Färbung (T0) und voreingefärbt. Zusätzlich zum bisherigen Farbangebot wurde die Farbe T3 ergänzt, damit sich alle 16 klassischen A-D-Zahnfarben plus vier Bleachfarben reproduzieren lassen. Neu in das System integriert wurde Zenostar MO (= Medium Opacity) statt dem bisherigen Zenostar Zr Bridge. Hiervon werden vier voreingefärbte Varianten (MO1 bis MO4) zur Verfügung gestellt. Das Indikationsspektrum

umfasst in erster Linie stabile Gerüststrukturen, die sich in Schicht- oder Überpresstechnik verblenden lassen.

Tabelle 1 bietet einen Überblick über die veränderten Disc-Bezeichnungen.

## Verbesserte Verarbeitung

Die Zenostar-Materialien sind auf die Fertigungseinheiten des Zenotec-Systems von Wieland und die dazugehörigen Bearbeitungsstrategien abgestimmt. Die Software Zenotec CAM stellt dem Anwender verschiedene Frästemplates zur Auswahl. Die Fräsrohlinge sind ausschließlich für die Trockenbearbeitung geeignet.

Alle erforderlichen Parameter für die neuen Zenostar MO- und Zenostar T-Discs – zum Beispiel Mindestwand- und Verbinderstärken – wurden bereits in die Konstruktionssoftware DentalDesigner (3Shape) als Teil des Zenotec-Systems implementiert. Prinzipiell lassen sich Zenostar-Restaurationen platzsparender konstruieren als es bei vielen anderen Keramiken möglich ist.

Bei Brückenkonstruktionen mit mehr als fünf Gliedern muss zur Vermeidung von Verzügen in der CAM-Software eine Stützstruktur an das geplante Objekt konstruiert werden. Ob Sinterdrops, -rahmen oder -zungen erforderlich sind, ist von dem verwendeten ▶

**TABELLE 1: DIE FARBKODIERUNG HARMONIERT MIT DEM IPS E.MAX-SYSTEM**

BISHERIGE FARBKODIERUNG	NEUE FARBKODIERUNG
Zenostar Zr Translucent pure	Zenostar T0
Zenostar Zr Translucent light	Zenostar T1
Zenostar Zr Translucent medium	Zenostar T2
-	Zenostar T3
Zenostar Zr Translucent intense	Zenostar T4
Zenostar Zr Translucent sun	Zenostar Ts
Zenostar Zr Translucent sun chroma	Zenostar Tsc
Zenotec Zr Bridge white	Zenostar MO0
Zenotec Zr Bridge color	Zenostar MO1
-	Zenostar MO2
-	Zenostar MO3
-	Zenostar MO4

# >> ...besser gleich orangedental!

Die Zukunft gehört offenen digitalen Systemen,  
mit denen Sie Ihren praxisspezifischen Workflow herstellerübergreifend abbilden.



WID 2016 !  
Stand C12 !

Für jede Praxis  
und Indikation  
das richtige  
2D oder 3D  
Röntgengerät!

- >> Spitzen OPG mit Autofokus
- >> 3D Endo-Qualität mit 0,06 mm Voxel [FOV 5x5]
- >> Geräteoptionen: FOV 5x5 bis 21x19
- >> GREEN: 3D strahlungsreduziert für Impla, MKG, KFO
- >> One-Shot CEPH-Option < 1 Sek. oder Scan-CEPH Option

offener  
3D/4D  
Workflow

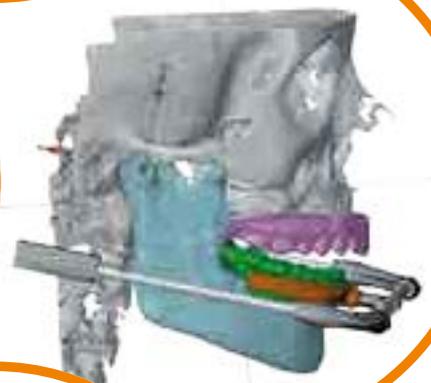
Freecorder® BlueFox 2.0  
next generation



byzz<sup>nxt</sup>®



NEU: byzz control center!



>> präzise Bewegungserfassung  
für die Herstellung passgenauer  
Prothetik

>> herstellerübergreifende Integration  
aller Bildformate inkl. Bewegungsdaten  
auf einer Software-Plattform

>> Matching, Fusionierung und Anima-  
tion von DICOM, STL und Bewegungs-  
daten für Planung, Simulation und  
Export CAD/CAM



1 Die Zenostar-Verarbeitungsoptionen



2 Zenotec CAM-Ansicht mit Sinterrahmen



3 Neue Indikatorflüssigkeiten für Zenostar Color Zr Liquids

Sinterofen und der Größe der Restauration abhängig. In der CAM-Software Zenotec CAM können geprüfte, einfach anzuwendende und auf den Programat S1 von Ivoclar Vivadent sowie Öfen des Zenotec-Systems abgestimmte Supportstrukturen einfach ergänzt werden (Abb. 2).

Im teilgesinterten, kreideähnlichen Zustand lässt sich Zenostar-Zirkonoxid mit geeigneten Fertigungseinheiten erfahrungsgemäß sehr einfach bearbeiten. Zusätzlich wurden Härte und Sprödigkeit der Zenostar-T-Discs gezielt verringert. Das Material neigt nun vor

dem Sintern noch weniger zu Kantenausbrüchen und es werden nochmals verbesserte Oberflächenqualitäten und höhere Werkzeugstandzeiten erreicht. Die gewohnten finalen Charakteristika nach dem Dichtsintern werden durch die Veränderungen im teilgesinterten Zustand nicht beeinflusst.

Gefertigt werden die Restaurationen zunächst mit einer zirka 20 bis 25%igen Vergrößerung. Durch einen kontrollierten Herstellungsprozess der Discs, in Kombination mit einem abgestimmten Sinterprozess in einem

Hochtemperaturofen von Ivoclar Vivadent oder aus dem Zenotec-System, lässt sich die Schwindung der Restaurationen steuern. Für den Relaunch ist es gelungen, den Skalierungsfaktor weiter zu präzisieren. Die so erzielte Passgenauigkeit soll sich vor allem bei weitspannigen Restaurationen signifikant bemerkbar machen. In die Softwareversion 3.0 des Programats S1 wurden bereits spezielle Zenostar-Sinterprogramme integriert, unter anderem ein Schnellsinterprogramm für bis zu 14-gliedrige Brücken (uninfiltriert), das nur viereinhalb Stunden ►

# DIE THEORIE FÜR DIE PRAXIS.

**JETZT  
NEU AUF**

zm-online.de/  
praxisgruender

zm Praxisgründer: Schritt für Schritt  
zur eigenen Praxis.

zm **Praxisgründer** ist die neue digitale Wissensplattform auf  
zm-online.de, die Praxisgründer von Anfang an auf ihrem Weg  
zur eigenen Existenz begleitet und bei allen wichtigen  
Schritten als kompetenter Ratgeber zur Seite steht.

JETZT NEU AUF [zm-online.de/praxisgruender](https://zm-online.de/praxisgruender)

→ MIT 10 THEMENDOSSIERIS UND  
GRÜNDERSTORY-DOKU





4 IPS e.max Ceram von Ivoclar Vivadent eignet sich ...



5 ... für die Verblendung von Zenostar-Gerüsten



6 Die Keramik IPS e.max ZirPress wird für das Überpressen ...



7 ... von Zirknoxid-Gerüsten aus Zenostar-Rohlingen empfohlen

dauert. Erst während des Sintervorgangs werden die endgültigen, werkstoffspezifischen Eigenschaften erreicht. Es entsteht ein zu über 99% verdichtetes Gefüge, die Bruchzähigkeit übertrifft die von glasinfiltrierter Keramik um mehr als das Doppelte und die Biegefestigkeit liegt bei über 900 MPa, so der Hersteller.

### Colourful Full Contour

Monolithische Restaurationen aus Zenostar T können mit Zenostar Color Zr Liquids farbinfiltriert und nach dem Sintern mit Mal Farben und Glasurmassen finalisiert werden. Für die Pinselinfiltration stehen Färbelösungen in allen 16 klassischen Zahnfarben und fünf Effektfarben zur Verfügung. Um die Einfärbung mit den nahezu farblosen Zenostar Color Zr Liquids sichtbar zu machen, werden

die Indikatorflüssigkeiten Zenostar VisualiZr in drei Farben angeboten (Abb. 3). Für die Maltechnik eignen sich gleichermaßen die IPS e.max Ceram Shades, Essence-Materialien und Glasurpasten von Ivoclar Vivadent wie die Zenostar Art-Module von Wieland.

### Schicht für Schicht

Für Teilverblendungen und Vollverblendungen auf Zenostar-Gerüsten wird das Verblendkeramiksystem IPS e.max Ceram empfohlen (Abb. 4 und 5). Die Werkstoffe wurden optisch und hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften optimal aufeinander abgestimmt. Alternativ ist auch die Anwendung der Überpresstechnik mit IPS e.max ZirPress möglich (Abb. 6 und 7). Die neue Zenostar T/MO-Gebrauchsinformation bietet eine Beschreibung aller Verarbeitungstechniken in Wort und

Bild. Je nach Indikation können Zenostar-Restaurationen adhäsiv, selbstadhäsiv oder konventionell befestigt werden. Besonders empfohlen wird die selbstadhäsive Verklebung mit SpeedCEM. Für die adhäsive Befestigung eignet sich Multilink Automix, für die konventionelle Befestigung Vivaglass CEM PL. Eine regelmäßige professionelle Pflege von Zenostar-Restaurationen kann mit der bimssteinfreien Polierpaste Proxyt (alle Produkte Ivoclar Vivadent) erfolgen. ■

### WEITERE INFORMATIONEN

Ivoclar Vivadent GmbH  
Tech Gate Vienna  
Donau-City-Straße 1 • 1220 Wien  
Fon +43 1 26319110  
Fax +43 1 263191111  
www.ivoclarvivadent.at



AMANN GIRRBACH **CERAMILL M-BUILD**

Ceramill M-Build ist ein Ceramill Mind Upgrade-Modul für die Inhouse-Fertigung von Präzisionsmodellen auf Basis intraoraler Scandaten. Die Software erlaubt die Herstellung passgenauer Sägeschnittmodelle 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 im Labor und führt zeitgleich zu einer Qualitätssteigerung, indem Fehlerquellen reduziert werden. In Zukunft wird Amann Girschbach für Kunden, die den digitalen Workflow ausla-

gern wollen, auch die Inhouse-Fertigung von Implantatmodellen anbieten. Spezielle zugehörige Laboranaloge sorgen für die exakte Übertragung der Implantatposition ins gefräste Modell und garantieren so hohe Präzision und Sicherheit. ■

**KURZBESCHREIBUNG**

Upgrade-Modul für Ceramill Mind Software zur CAD/CAM-gestützten Modellherstellung

**KONTAKT**

Amann Girschbach AG  
Fon +43 5523 623 33-105  
austria@amangirschbach.com  
www.amangirschbach.com



CANDULOR.COM

SAVE THE DATE



**80 JAHRE**  
LEIDENSCHAFT FÜR  
DIE PROTHETIK.

»MOMENTAUFNAHME«

**PROTHETIK DAY**

**28. OKTOBER 2016 – ZÜRICH**

Die Veranstaltung findet auf Deutsch statt.





Das Memobite-Verfahren: einfach, sicher und genau

# NIE WIEDER VERLORENER BISS

Ein Beitrag von Gerd Christiansen, Ingolstadt/Deutschland

Eine Vielzahl von Veröffentlichungen zum Thema Relationsbestimmung beginnt oder endet damit, dass diese weiterhin als ungelöstes Feld in der Zahnmedizin angesehen wird. Als Praktiker wie auch als Forschender fiel es mir schwer, mich mit dieser Aussage zufriedenzugeben. Es musste ein Prozess des Umdenkens stattfinden, an die Sache neu und grundlegender heranzugehen. Es galt zu eruieren, wie genau Patienten – alle Patienten – schließen können. Sind die von der Industrie angebotenen Registriermaterialien überhaupt geeignet, eine Identität zwischen Modellsituation und intraoraler Situation herzustellen? Wurde das jemals untersucht? Wenn das Ziel darin liegt, Zahnersatz ohne jegliche Korrektur einzusetzen, so besteht immenser Nachholbedarf an Studien und praktikablen Lösungen. Das hier dargestellte Memobite-Verfahren ist das Ergebnis meiner diesbezüglichen Bemühungen.

Indizes: Artikulation, Bissnahme, Habituelle Interkuspitation, okklusale Präzision, Prothetik, Registratmaterial, Relationsbestimmung

Betrachten wir eine alltägliche Praxissituation: Wir haben den 1. Quadranten zur Aufnahme mehrerer Restaurationen präpariert und die Abformung ist bereits gelungen. Jetzt folgt die Relationsbestimmung. Zwei Möglichkeiten stehen zur Wahl: Zum einen die klassische Bissnahme, bei der wir den Patienten bitten, auf das interokklusal applizierte Registratmaterial unserer Wahl zu schließen, oder zum anderen die Relationsbestimmung in zentrischer Kondylenposition. Beides scheint gelungen zu sein und der Fehler, der sich eingeschlichen hat, bleibt von uns unbemerkt. Welcher Behandler hat nicht von seinem Zahntechniker schon einmal gehört: „Herr Doktor, wir haben zu wenig Platz für die Keramik.“ Wir sind sicher – und haben dies auch im Mund des Patienten mehrfach kontrolliert –, dass wir okklusal die erforderlichen 1,2 mm abgetragen haben, aber unser Techniker misst im Artikulator nur 0,8 mm. Eine andere negative Reaktion droht vom Patienten nach dem Einsetzen der Restauration: „Ich kann nicht wie gewohnt zusammenbeißen. Kann es sein, dass die neuen Kronen zu hoch oder

zu niedrig sind? Der Biss fühlt sich nicht gut an.“ Was ist also passiert? Ist das, womit wir täglich konfrontiert sind, eine Falle der Natur? Nein, die Biologie stellt keine Fallen. Wir müssen sie nur verstehen, um sie richtig nutzen zu können.

## Okklusion verstehen

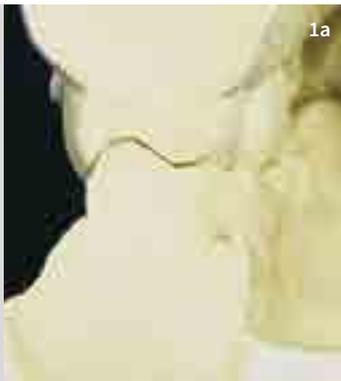
Wir sprechen an dieser Stelle von statischer Okklusion, eine Tabula rasa der Funktionslehre. In der Literatur ist von dynamischer Okklusion die Rede. Die Relationsbestimmung, die statische Okklusion, wird in erster Linie in den Kapiteln über die sogenannte zentrische Okklusion abgehandelt. Um Klarheit in das Wesen der statischen Okklusion zu bringen, müssen wir uns zu Beginn mit der Beantwortung einfacher Fragen beschäftigen, beispielsweise: Woher weiß der Patient, dass die restaurierte Seite mit der originären Seite nicht zusammenpasst? Die Antwort lautet: Er benutzt hierzu die Sensibilität seiner Parodontal-Ligament-Sensoren (PDL-Sensoren). Diese reagieren mit einer Präzision von 0,02 mm (Physiologie) auf Hö-

hen- beziehungsweise Druckdiskrepanzen. „Das ist fatal, dass es so genau zugeht.“ Fatal ja, aber zugleich ein Segen für die Prothetik. Denn die Biologie und die Kauflächenmorphologie, im Verbund mit den PDL-Sensoren, geben uns den Schlüssel für die Relation an die Hand (Abb. 1a bis c). Wir müssen ihn nur verstehen und anwenden!

## Der Schlüssel zur Relationsermittlung

Der aufmerksame Leser wird bemerkt haben, dass ich anstelle des Begriffs Relationsbestimmung den Begriff Relationsermittlung gesetzt habe. Relationsbestimmung erscheint mir als ein leicht „arroganter“ Begriff, der impliziert, dass wir, die Behandler, etwas bestimmen. Das jedoch ist weder nötig noch möglich. Die Literatur ist angefüllt mit verschiedenen Verfahren, ein Zeichen der Unklarheit.

Die Biologie gibt uns die Relation vor. Wir dürfen sie ermitteln, dabei bleibt der Behandler passiv und der Patient ist aktiv.



**1a & 1b** Das Kauflächenrelief...

**1c** ... und die PDL-Sensoren

**Kurzer Exkurs der Beweisführung**

Computergestützte Studien zur Reproduzierbarkeit der Habituellen Interkuspitation (HIKP) haben ergeben, dass alle Patienten, auch die CMD-Patienten, mit einer Präzision von 0,02 bis 0,04 mm, gemessen in allen Koordinaten, schließen können – immer wieder. Der Schlüssel zu dieser Befähigung ist das genetisch gestaltete, hochkomplexe Kauflächenrelief im Verbund mit den PDL-Sensoren (0,02 mm). Dies gilt bei der im Anschluss dargestellten, neurophysiologischen Bissnahme eben auch für das Abrasionsgebiss oder die „kollabierte Okklusion“. Dies bedeutet, dass wir zur Ermittlung der Relation des Patienten seine Ist-Situation, die Okklusion, weder als zentrische Okklusion entkoppeln, noch die okklusionstragenden Zähne beschleifen dürfen. Lassen Sie uns mit weniger Selbstüberschätzung hinsichtlich der „Bestimmung“, dafür jedoch mit mehr Verständnis und Demut an die „Ermittlung“ der Relation eines der wichtigsten Gelenke des menschlichen Körpers herangehen. Denn jegliche Störung der statischen Okklusion trägt den Keim der Cranio-Mandibulären Dysfunktion mit ihrem Schmerzsyndrom in sich.

**Relationsermittlung in Habituellem Interkuspitation, eine neurophysiologische Relationsermittlung**

Folgende Basics benötigen wir:

- Das Kauflächenrelief, ein okklusionsbezogenes Verfahren, dies bedeutet: Bissnahme vor jeglicher invasiven, präparatorischen Tätigkeit
- Die PDL-Sensoren müssen aktiviert werden. Diese sind nur bei angelehntem Kopf

aktivierbar, siehe nächtliche Bruxismusaktivität aufgrund okklusaler Störungen und PDL-Sensibilität.

- Ruhe: Zwei Minuten Ruhe während der Relationsermittlung ersparen viele Stunden der „Okklusionskorrektur“ – und dem Patienten jahrelange Beschwerden.
- Das Registratmaterial: Dieses muss physikalische Eigenschaften aufweisen, die bislang nicht bekannt waren, siehe Exkurs Registratmaterial.

Was wir nicht benötigen:

- Relaxation der Muskulatur; ein wichtiger Aspekt, denn die Adduktoren führen lediglich die Mandibula an die Maxilla heran. Die Feinkorrektur geschieht, wie besprochen, über die Kauflächenmorphologie und die PDL-Sensoren.
- Eine Korrektur der Körperhaltung, denn die Habituelle Interkuspitation bei geschlossenen Zahnreihen ist von der Körperhaltung unabhängig. Dies ist ein biologisches Prinzip.

**Was leistet die neurophysiologische Bissnahme?**

Sie ist mit 0,02 bis 0,04 mm äußerst exakt und ermöglicht damit die Identität der intraoralen Situation mit Modell. Die okklusale Passgenauigkeit resultiert aus dieser Identität. Bei Kieferschluss bewegen sich die Kondylen innerhalb der Fossa articularis bis zum Erreichen der Interkuspitationskontakte. Wir verändern auf diese Weise die kondyläre Stellung nicht. Veränderungen der kondylären Stellung im CMD-Fall geschehen auf gänzlich andere Art und Weise, wie beschrieben im

Buch „Das Kiefergelenk verstehen“ von *Gerd Christiansen*. Die auf diese Weise registrierte Ist-Situation des Patienten kann fehlerfrei in einer Registratstärke von 0,07 bis 0,1 mm auf die Modelle übertragen werden.

Die Ist-Situation kann im Modell durch Facettenkontakte überprüft sowie messtechnisch anhand einer statischen Modellanalyse erhoben werden. Diese Art der Bissnahme ist geeignet für alle Situationen, bei denen:

- das Risiko besteht, dass die originäre kondyläre Relation verlorenght (Prothetik), oder
- die originäre kondyläre Relation verändert wird (CMD-Fall).

Eine Veränderung der kondylären Stellung (CMD-Fall) vollziehen wir erst, nachdem die Ausgangssituation gespeichert worden ist.

**Synopsis des Memobite-Verfahrens**

Das Memobite-Verfahren gliedert sich in fünf zusammenhängende Module:

- Modul A: Neurophysiologische Relationsermittlung
- Modul B: Kontrolle der erreichten Relation. Ist das die HIKP?
- Modul C: Modellanalyse der HIKP, Vergleich der Compartmenthöhen, Erkennen latenter Infraokklusion. CMD-Risiko? Bruxismus?
- Modul D: Bewahrung der HIKP, die Memobite-Platte
- Modul E: Dynamisieren von Modellen. Warum sind Kronen zu hoch? Präzision in statischer Okklusion



Abb.2 bis 6: Das Memobite-Verfahren

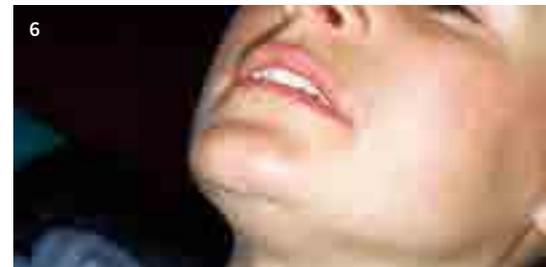
**2** Lagerung des Patienten: Der Kopf des Patienten liegt auf der Kopfstütze. Kopf-Nacken-Oberkörper bilden eine Gerade. Dadurch deaktivieren wir, wie im Schlaf, die Kopfhaltmuskulatur und die PDL-Sensoren können eingeschaltet werden

**3** Sensibilisierung: Der Patient schließt locker. „Wo spüren Sie den ersten Kontakt?“ Der Patient zeigt auf die Region. Dies ist nur möglich über die Aktivierung und Sensibilisierung seiner PDL-Sensoren

**4** Mechanorezeptoren (PDL-Sensoren): „Ist das Ihr erster Kontakt?“ „Ja, etwa in dieser Region.“ Die Assistentin notiert regio 23, 24. Dies ist die ganze Vorbereitung

**5** Applikation der Registrierpaste: Wir applizieren das Registratmaterial mit einer Einzelspritze auf die Kauflächen der Oberkieferzähne 17 bis 13 und 23 bis 27, beginnend an den Molaren bis in den Eckzahnbereich

**6** Hände weg! Der Patient schließt locker, sodass er seinen ersten Kontakt durch das Registrat hindurch spürt



Das Memobite-Verfahren stellt eine mit einfachen Mitteln erreichbare Darstellung und Analyse der okklusalen Ist-Situation des Patienten dar. Veränderungen der Ist-Situation im CMD-Fall können nur auf Basis dieser Ist-Situation vollzogen werden, zentrische Relation, Positioning et cetera. Die Feststellung der Ist-Situation ist ein in der Medizin allgemein übliches Verfahren (siehe Innere Medizin: Normwerte Blutdruck, Leukozyten et cetera). Niemals würde in der Medizin ohne Darstellung der Ist-Situation (= Diagnostik) ein Therapieverfahren angewendet werden. Damit ist die aktuelle Habituelle Interkuspitation einer Diagnostik zu unterwerfen. Dies ist erstmals mit dem Memobite-Verfahren möglich (siehe Modul C).

**Modul A: Neurophysiologische Relationsermittlung – Memobite**

Das Prinzip der neurophysiologischen Relationsermittlung: Der Patient schließt auf das Registratmaterial nur bis zum Erreichen des ersten Kontaktes locker, er presst nicht. Dadurch wird weder der Gelenkbereich noch der Zahnhalteapparat belastet. Auf diese Weise können Infraokklusionen entdeckt und in ihrem Ausmaß gemessen werden (Abb. 2 bis 6), siehe Modul C: Modellanalyse.

**Das Registratmaterial**

Wir haben lange nach einem Registratmaterial gesucht. Es sollte folgende Anforderungen erfüllen: Mithilfe des Registrats müssen zwei

Modelle wiederholt zueinander positionierbar sein. Die größte Diskrepanz zwischen zwei Positionierungen sollte 0,02 mm nicht überschreiten. Nach zahlreichen Untersuchungen hat sich das aufgeführte Material herauskristallisiert, das als einziges diese Voraussetzungen erfüllt (Abb. 7 und 8). Meines Wissens ist dies die einzige Studie mit dieser Zielsetzung und diesem Ergebnis (Tab. 1 und 2).

**Modul B: Kontrolle auf HIKP**

Ich habe zu Beginn meiner Untersuchungen viele Modelle in Einzelzahn-Compartments gesplittet. Dabei hat mich die Frage geleitet: Erhalten wir mit dieser Art der Relationsermittlung in den Modellen Antagonistenkon-



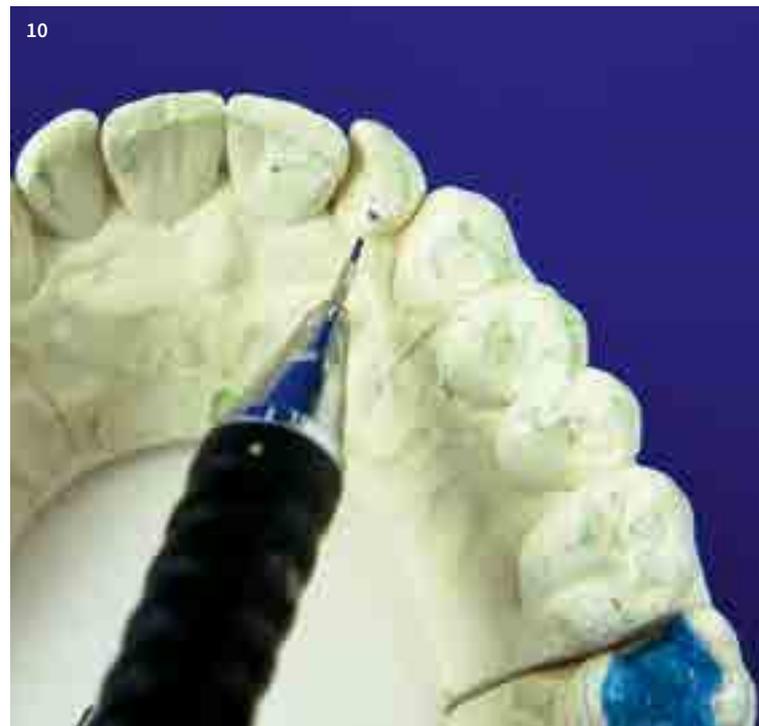
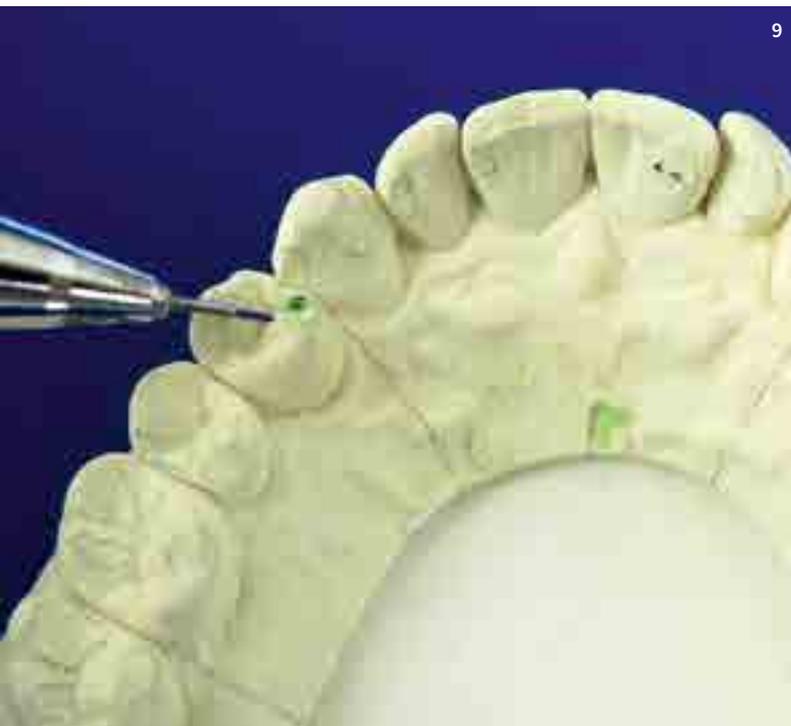
Abb. 7 und 8: Das Ergebnis

**7** Entnahme des Registrats: Es kann ohne Isolierung rückstandslos entfernt werden

**8** Das Registrat ist in sich stabil, bricht nicht, ist jedoch auch nicht elastisch. Seine Dicke beträgt durchschnittlich 0,07 mm. Der vom Patienten angegebene Erstkontakt wird als Durchtrittsstelle sichtbar

**9** Der Antagonistenkontakt am Zahn 14 am Rand einer Facette

**10** Auch am Zahn 22 liegt der Antagonistenkontakt am Rand der Facette



takte und zwar an den kaufflächenzentralen Attritionsfacetten? Dies war tatsächlich der Fall – und zwar immer genau am Rande dieser Facetten (Abb. 9 und 10). Im Vergleich dazu stand die Beobachtung der Antagonistenkontakte intraoral. Diese konnten wir an den gleichen Facetten beobachten. Allerdings

wurden diese Kontakte intraoral, kaudruckabhängig flächiger. Aus dieser Beobachtung konnte zweierlei geschlossen werden:

- Erreichen wir mit unseren Registraten die kaufflächenzentralen Facetten – exakt am Rande dieser –, so stellt die Habituelle Interkuspitation die Relation dar. Das Er-

gebnis erreichen wir immer anhand des geschilderten Verfahrens.

- Der intraoral registrierte Antagonistenkontakt zeichnet kaudruckabhängig flächiger. Dies scheint mit der hierdurch erzeugten alveolären Beweglichkeit zusammenzuhängen.

**TABELLE 1**

FORDERUNGEN AM PATIENTEN	EIGENSCHAFTEN
Erhalt der Prozessorrezeptorensensibilität	sehr geringe Viskosität, Durchdrückbarkeit
geringe Registratstärke (0,1 mm) gut entfernbar	Anwendung ohne Registratträger Speichel als Isolanz
mittlere Abbindezeit (zirka 2 Min.)	Abbindezeit konstant

**TABELLE 2**

FORDERUNGEN AM PATIENTEN	EIGENSCHAFTEN
Positionierungsgenauigkeit der Modelle (0,01 mm)	sehr geringe Viskosität, Durchdrückbarkeit
Registrat am Modell gut adaptierbar	plastischer Randbereich
exakter Transfer	kompressionsstabile, zentrale Bereiche (0,1 mm)



## Modul C: Die Modellanalyse – Analyse der statischen Okklusion

Ist die Modellanalyse ein alter Hut? Keinesfalls! Es handelt sich hierbei nicht um einen Vergleich zweier unterschiedlicher Relationen, nämlich Zentrik und maximale Interkuspidation, sondern um die Analyse der verschiedenen Compartmenthöhen – Molaren-, Prämolaren- und Frontzahnhöhe – so, wie der Patient sie benutzt, in Habituellem Interkuspidation. Diese Analyse beantwortet Fragen, die wir früher gar nicht gestellt, die jedoch unseren Praxisalltag verkompliziert haben. Ich möchte dies an einigen Beispielen darstellen.

### Indikation der Modellanalyse

**Fall A:** Eine Patientin, 19 Jahre, zeigt plötzlich massive Beschwerden an den Zähnen 22 und 23. Die Röntgenaufnahme weist an beiden Zähnen apikale Aufhellungen auf. Die Patientin ist jedoch kariesfrei und verneint die Frage, ob sie an den Zähnen jemals eine Art von Trauma erlitten habe. Die Überprüfung auf Shimstock-Kontakt ergab an allen Zähnen gleichmäßigen Kontakt. Durch intraorale Untersuchungstechniken ist die Ursache der apikalen Aufhellungen nicht zu eruieren. Die Modellanalyse zeigt jedoch starke Kontakte genau an diesen beiden Zähnen. Der gesamte Seitenzahnbereich weist aufgrund einer kieferorthopädischen Vorgeschichte eine Infraokklusion von 0,3 bis 0,5 mm auf. Dies konnte gemessen werden. Diese Vorkontakte in Verbindung mit ihrer Vorbereitung auf das Konservatorium (Geige) bildeten die Ursache.

	Base 0,9		
	FZ 0,9		
PM	-0,30	PM	-0,40
M	-0,30	M	-0,55

Beispiel Patientfall A, der „Endo-Fall“

**Fall B:** Ebenfalls ein Endo-Problem. Sehr häufig treffen wir auf schmerzhaft Molaren, die keinerlei Karies aufweisen. Meist stehen diese Molaren in Infraokklusion mit einem Ausmaß >0,2 mm. Die Infraokklusion führt zu

Schmerzen im Gelenk- und Muskelbereich. Endodontische Behandlung kann hier nicht zum Ziel Schmerzfremheit führen. Das ist eine klare Kontraindikation.

**Fall C:** Dies führt uns zu einem weit verbreiteten Phänomen: Bruxismus. In nahezu allen Fällen zeigen diese Patienten eine Infraokklusion im Stützzonenbereich >0,2 mm. Eine Anhebung dieser Zone mittels Schienentherapie lindert oder beseitigt den Bruxismus. Dies kann durch eine Modellanalyse nachgewiesen werden.

**Fall D:** Die Patientin kommt mit ihrer neuen Restauration nicht zurecht, obwohl sie an allen Zähnen Shimstock-Kontakt zeigt. Die Modellanalyse in HIKP bestätigt die Aussagen der Patientin und zeigt die metrisch eruibaren Diskrepanzen in ihrer Restauration. Wir eruieren diese Diskrepanz wiederum durch modellanalytische Kontrollen von Restaurationen.

**Fall E:** Nach den ersten Wochen der Schienentherapie ging es dem Patienten hervorragend. Am Ende der sechsten Woche jedoch stellten sich sukzessive die gleichen Beschwerden wie zu Beginn ein. Die Modellanalyse zeigt: Unser Patient hat die Schiene abradert. Beträgt die Abrasion  $\geq 0,2$  mm, lassen wir in gleicher Relation eine neue Schiene anfertigen, damit ist „alles wieder gut“.

### Sinn und Zweck der Modellanalyse

Einen Großteil aller funktionellen Informationen können wir weder intraoral noch bildgebend noch klinisch erheben. Informationen, die sich im Bereich von wenigen Zehntel- bis Hundertstelmillimetern bewegen, sind ausschließlich und auf einfache Weise mit der Modellanalyse zu erheben. Deshalb gehört dieses Prozedere zum Standard unseres Vorgehens bei allen Modellen, die wir in unserer Praxis herstellen lassen. Ob dies auch mithilfe der CAD/CAM-Technik möglich und in der Präzision von 0,02 mm durchführbar ist, wird die Zukunft erweisen müssen.

### Voraussetzungen für die Modellanalyse:

- Präzise Abformungen von Ober- und Unterkiefer. Wir bevorzugen Hydrokolloid-Abformungen (Abb. 11 und 12).

- Exakte Modellherstellung, Gipsklasse 4, Zahnkranz und Sockel getrennt
- Das Oberkiefermodell (meist OK) wird in fünf Compartments getrennt (Abb. 13).
- Bissnahme in HIKP, mittels geeignetem Registratmaterial, wie in Modul A bereits beschrieben
- Artikulation des Oberkiefers mit arbiträrem Transferbogen (Abb. 14 und 15); arbiträr genügt vollkommen, da die Registratstärke ja nur wenige Hundertstel Millimeter beträgt.
- Artikulator mit skaliertem Stützstift (Abb. 16)

### Ergebnis der Modellanalyse

Der große Vorteil der Modellanalyse besteht darin, dass diese Messung weder die alveoläre Beweglichkeit der Zähne, noch die Resilienz der Weichgewebe des Kiefergelenks wiedergibt. Die Präzision dieser Messungen entspricht der Präzision der PDL-Sensoren mit 0,02 mm. Das bedeutet, dass der Zahn, der dem Patienten als zu hoch erscheint, auch in der Modellanalyse als zu hoch imponiert (vgl. Durchführung der Modellanalyse, Abb. 17 bis 23). Die Aussagen des Patienten können auf diese Weise bestätigt und quantifiziert werden (Abb. 24 und 25). Dies ist intraoral nicht möglich. Dadurch erhalten wir eine Carta der Situation des Patienten und beginnen, seine Probleme zu verstehen. Als ein wesentlicher Punkt der Erkenntnis ist festzuhalten: Wir verstehen, dass es in der Okklusion, vor allem in der statischen Okklusion, sehr genau zugeht.

Die Modellanalyse des Patientenfalls A, des „Endo-Falls“, zeigt deutlich, dass beide Stützzonen, Prämolaren und Molaren beider Seiten, wesentlich zu niedrig sind im Vergleich zum Frontzahn-Compartment. Daraus ergeben sich verschiedene Schlussfolgerungen:

- Kieferorthopädie, die Patientin hatte jahrelang eine KFO-Behandlung
- Diese Compartmentdiskrepanzen sind intraoral weder qualitativ noch quantitativ erhebbar, was wir nicht gewusst haben
- Eine endodontische Behandlung ohne Schiene (Beseitigung der Infraokklusion links) wird kaum erfolgreich sein
- Die Werte der Modellanalyse weisen eindeutig auf eine latente Dysfunktion hin ▶

80  
Jahre\*

remanium® 

# remanium® liebt ceraMotion®



Foto: © Christian Ferrari\*



**Ihr Fachberater ist immer für Sie da!**  
Rudolf Lojda, Tel. 0 22 42 - 7 23 33

\* Die Markenmeldung remanium® erfolgte 30 Jahre nach der Markteinführung der edelmetallfreien Legierung remanit.

  
**DENTAURUM**

Turnstr. 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-0 | Fax +49 72 31/803-295  
www.dentaaurum.com | info@dentaaurum.com



11



12



13

Abb. 11 bis 16: Voraussetzungen für die Modellanalyse

**11 & 12** Modellherstellung: blasenfreie Modelle, bevorzugt Abformung auf Hydrokolloid-Basis

**13** Das Oberkiefermodell: gepinnt und gesägt in einzelne Compartments ...

**14** ... und mit Transferbogen einartikuliert

**15** Der Gegenkiefer wird mittels Impression Paste von SSWhite einartikuliert

**16** Den Schlüssel zur Modellanalyse stellt der in Hundertstel Millimeter skalierte Stützstift (SAM) dar, mit dessen Hilfe die Höhe der Compartments gemessen werden kann. Alle Modelle werden in 0,0-Stellung des Stützstiftes einartikuliert



14



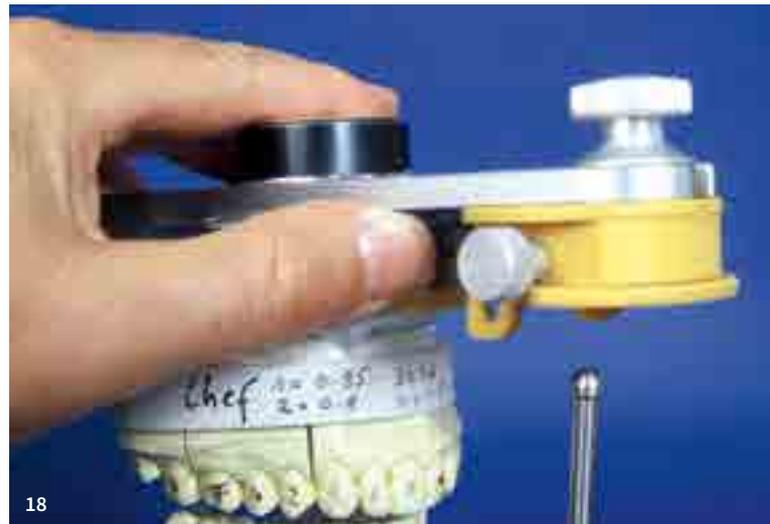
15



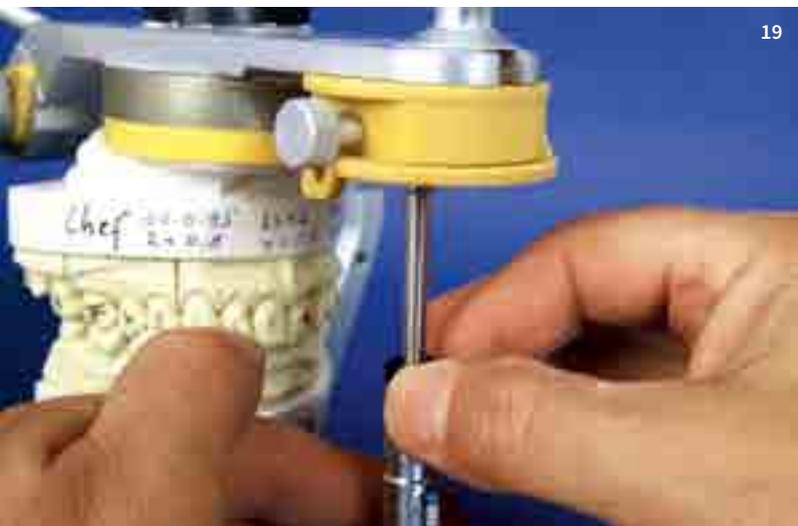
16



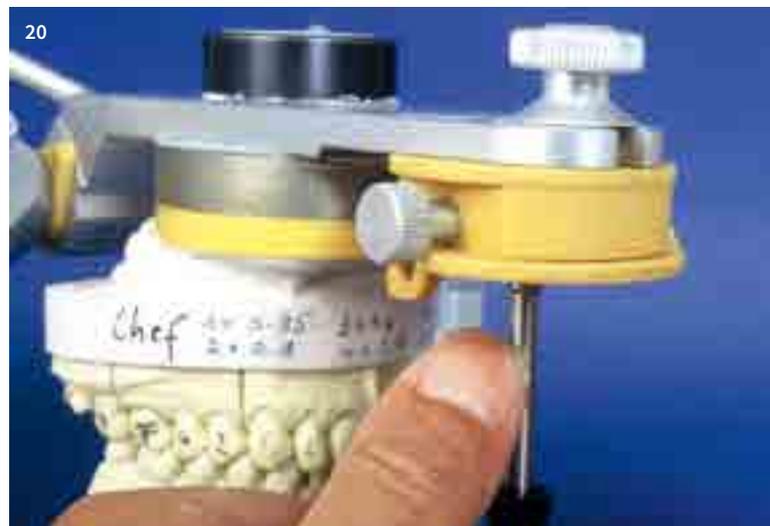
17



18



19



20

Abb. 17 bis 23: Durchführung der Modellanalyse. Da wir mit dieser Analyse im Hundertstel-Millimeter-Bereich messen können – Okklusion ist messbar geworden –, ist an dieser Stelle das „Artikulatorhandling“ beschrieben

**17** Entnahme des Registrats und Absenken des Artikulators auf Modellkontakt ergibt sich ein neuer Wert, der Basiswert

**18** Der Artikulator wird nur im Bereich der Schraube belastet

**19** Lösen der Fixierschraube, sodass der Stützstift beweglich ist

**20** Anheben des Stützstiftes bis zum Kontakt und Fixieren

**21** Verriegelung dieser Höhe mit der Fixierschraube

**22** Die Fixierschraube wird geschlossen...

**23** ... und die skalierte Rändelschraube bis zum unteren Anschlag gedreht. Der erhaltene Wert ergibt den Basiswert



21



22



23



24

24 Die Messung jedes einzelnen Compartments...



25

25 ...ergibt ein Bild der statischen Okklusion des Patienten

### Modul D: Bewahrung der HIKP und Bewahrung einer therapeutischen Position

Neben der Bissnahme in HIKP (Verfahren und Registratmaterial) und der Modellanalyse der bestehenden Okklusion hat sich als drittes die Frage herauskristallisiert: Wie bewahre ich eine funktionierende Okklusion?

Die eingangs geschilderte Situation:

- Der Patient kommt mit seiner neu eingegliederten Restauration nicht zurecht, verursacht dadurch, dass die Okklusion nicht bewahrt wurde.
- Eine weitere Schwierigkeit besteht nach Meinung vieler Kollegen darin, die nach erfolgreicher Schienentherapie des CMD-Patienten erzielte schmerzfreie Relation nun in die Restauration zu überführen.

Für beide Indikationen ist die Anwendung der Memobite-Platte der Schlüssel zum Erfolg (Tab. 3). In einem nicht funktionsgestörten Kauorgan stehen Okklusion und Kiefergelenk in einer gesunden Beziehung. Wir restaurieren folglich in Habituelle Interkuspitationsposition (Modul A).

Das Prozedere:

- Bissnahme in HIKP (Modul A) vor jeglicher invasiven Tätigkeit
- Kontrolle auf HIKP (Modul B)
- Modellanalyse (Modul C) und
- Bewahrung der HIKP (Modul D)

#### Herstellung der Memobite-Platte step-by-step

Die Ausgangsmodelle des Patienten sind in HIKP im Artikulator positioniert. Die Memobite-Platte wird ausschließlich für die Fälle

angefertigt, bei denen durch Präparation eine Stützzone beschliffen wird.

Nun fertigen wir in dieser Situation im Artikulator eine lichthärtende Platte an (Megatray, Megadental). Zu diesem Zweck erhöhen wir den Stützstift um 3mm. Nach der Aushärtung im Lichtofen und Perforation unterfüttern wir die Platte beidseits mit unserem Registriermaterial (Abb. 26 bis 30). Dazu müssen wir den Stützstift um weitere 2mm anheben. Nach 20 Minuten Aushärtezeit erhält man auf diese Weise eine exakte Kopie der Habituellen Interkuspitation des Patienten.

#### Anwendung der Memobite-Platte

In allen Fällen, in denen der Verlust der Stützzone in ein, zwei, drei oder vier Quadranten droht, fertigen wir die Memobite-Platte an. Ebenso im CMD-Fall, bei dem die Änderung der originären Situation angestrebt wird. ►

## TABELLE 3: VERGLEICH HIKP – ZENTRIK

### DAS MEMOBITE-VERFAHREN – PRÄVENTION DER CRANIO-MANDIBULÄREN DYSFUNKTION

#### HABITUELLE INTERKUSPIDATION (HIKP)

Kann jeder Patient sofort einnehmen

0,02 mm

#### ZENTRISCHE RELATION

Wunschvorstellung, wenn jede Relation verloren gegangen ist

0,3 bis 0,4 mm

**BESUCHEN  
SIE UNS AM  
20. UND 21.  
MAI  
AUF UNSEREM  
MESSESTAND E01!**

# WID 2016: WIR ZEIGEN IHNEN DIE ZUKUNFT!

Was gibt es Schöneres als ein sympathisches Lächeln eines Menschen, vor allem aber eines Kunden!

Als Nummer 1 in der Branche hat sich Henry Schein ab sofort dem Lächeln Österreichs verschrieben, um den Kunden aus Praxis und Labor zu noch mehr Erfolg zu verhelfen. Egal ob Material, Einrichtung oder Service: Mit höchster Kompetenz werden den Kunden greifbare Lösungen für ihre individuellen Bedürfnisse geboten.

Selbstverständlich ist Henry Schein auch im Bereich der neuen Technologien voll am Puls der Zeit und bietet umfassende und technologisch ausgereifte Lösungen für den perfekten digitalen Workflow zwischen Praxis und Labor an.

Besuchen Sie Henry Schein auf der WID 2016, zeigen Sie uns Ihr schönstes Lächeln und gewinnen Sie mit etwas Glück einen von vielen tollen Preisen.

**Henry Schein Dental.**  
**Wir arbeiten am Lächeln  
Österreichs!**



26



27

**26** Es wird eine lichthärtende Platte angefertigt ...

**27** ... und der Stützstift um 3 mm angehoben

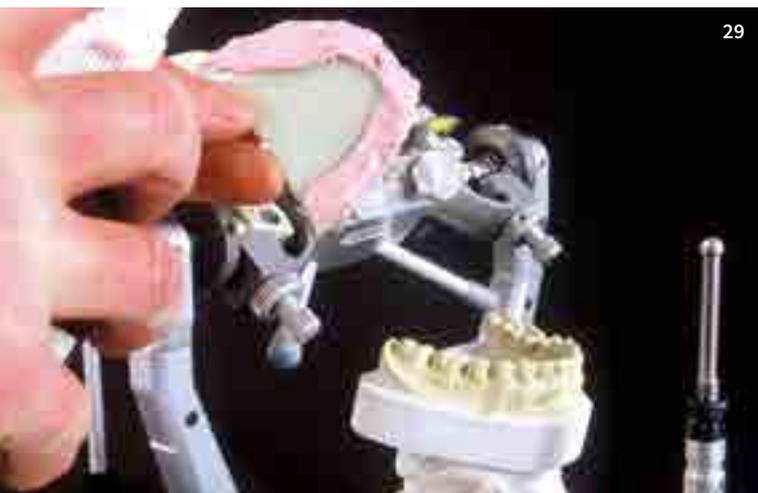
**28** Die Platte erhält Retentionen für die Aufnahme des Korrekturmaterials ...

**29** ... und wird beidseitig mit Korrekturmaterial beschichtet

**30** Der Stützstift wird um weitere 2 mm angehoben und der Artikulator geschlossen



28



29



30

**Anwendung am Patienten**

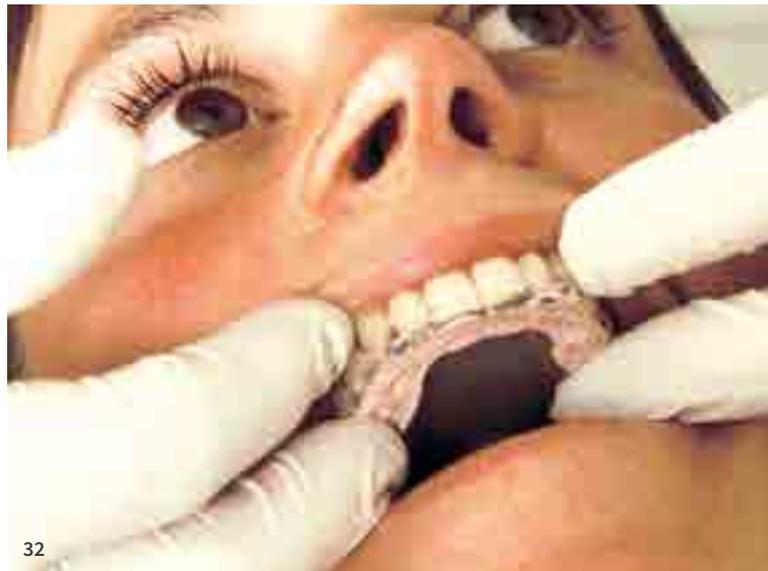
Bei Präparationen wie am Beispiel der Abbildung wird zu Beginn nur der Zahn 16 prä-

pariert. Die Memobite-Platte wird adaptiert und im Bereich 16 unterfüttert. Dabei wird die Platte nur gehalten, der Patient schließt nicht.

Nach der Präparation von Zahn 13 wird die Memobite-Platte auch im Bereich 13 unterfüttert. Nun kann die ganze Seite ohne Relati-



31



32



33

**31** Unterfütterung der Präparation von Zahn 16 und 13

**32** Die Memobite-Platte wird nur gehalten, der Patient schließt nicht

**33** Im CMD-Fall arbeiten wir mit laborgefertigten Provisorien (Duplikatmodell). Duplikat- und Meistermodell werden mit der selben Platte einartikuliert

**34** Die Modelle in therapeutischer Schienenposition, ...

**35** ... diese wird mit der Memobite-Platte gesichert



34



35

onsverlust fertig präpariert werden. So gelingt es, selbst bei ausgedehnten Präparationen den Biss nicht zu verlieren (Abb. 31 und 32).

Logischerweise wird beim Einartikulieren der Modelle der Stützstift wieder um 5 mm angehoben. Die Platte sichert die sagittale,

vertikale und transversale Relation und die Höhe. Dies gilt auch für die Restauration nach der Schienentherapie (Abb. 33 bis 35).



**Buchtipp:**

**Das Kiefergelenk verstehen**  
von Gerd Christiansen  
Hardcover, 338 Seiten, 580 Abb.  
ISBN: 978-3-00-039806-3  
Bestellnummer: 9801  
179,- €



**Buchtipp:**

**Nie wieder „verlorener Biss“**  
von Gerd Christiansen  
Softcover, 276 Seiten, ca. 400 Abb.  
ISBN: 978-3-00-026738-3  
Bestellnummer: 9900  
98,- €



Informationen, Leseproben und Bestellung unter [www.dental-bookshop.com](http://www.dental-bookshop.com)

**Diskussion**

Sowohl die Okklusion als auch das Kiefergelenk funktionieren hochpräzise. Computergestützte Untersuchungen lassen hierzu keinen Zweifel aufkommen. Das stomatognathe System ist, wie alle biologischen Systeme, sehr präzise. Dieser Tatsache müssen wir bei allen Maßnahmen, die in die Okklusion eingreifen, Rechnung tragen. Denn die Zahl funktionsgestörter Patienten ist erschreckend hoch und nimmt weltweit

stetig zu. Zweifelsohne steht die Okklusion in direktem Zusammenhang zu kondylären Positionen. Und zweifelsfrei stehen Fehlpositionierungen von Gelenken – und hier macht das Kiefergelenk keine Ausnahme – in Zusammenhang mit chronischen Schmerzzuständen.

Angesichts dieser Situation müssen wir uns von Meinungen wie diesen verabschieden:

- Auf 0,3 bis 0,4 mm kommt es nicht an.
- Das schleift sich ein oder wir schleifen es ein.
- Das Kiefergelenk kann vieles kompensieren.

- Wir „entkoppeln“ das Bestehende, die habituelle adaptierte Okklusion.

Zudem müssen wir auch Abschied nehmen von dem Begriff Zentrik, denn die zentrische Relation ist:

- zu ungenau,
- zu zufallsbedingt,
- nicht nachvollziehbar.

Wir sollten uns stattdessen Methoden zuwenden, die sehr viel präziser, überprüfbarer, wissenschaftlich haltbar und zudem einfach sind. ■

**PRODUKTLISTE**

PRODUKT	NAME	FIRMA
Lichthärtende Platte	Megatray	Megadental
Registriermaterial	Impression Paste	SS White



**WERDEGANG**

Gerd Christiansen hat ein Studium der Medizin und der Zahnmedizin absolviert. Er arbeitet seit 1988 in eigener Praxis in Ingolstadt mit Praxisschwerpunkt im Bereich der Funktionstherapie. Christiansen beschäftigt sich intensiv mit der Diagnose und Therapie der CMD, vorrangig auf optoelektronischer Basis. In seinen Kursen zur funktionellen Therapie arbeitet er mit Condylcomp, Freecorder BlueFox und Zebris JMA. Darüber hinaus ist er Referent zahlreicher Vorträge und Veröffentlichungen zur Biomechanik des Kiefergelenks sowie zur optoelektronischen Befunderhebung und Therapie. Gerd Christiansen ist Autor der Bücher „Nie wieder verlorener Biss“ und „Das Kiefergelenk verstehen“.

**KONTAKT**

Gerd Christiansen • CMD-Matrix-Centrum Ingolstadt / CMD-CompactKG • Ludwigstraße 27 • 85049 Ingolstadt/Deutschland  
info@gerd-christiansen.de • www.cmd-compact.de



## ZIRKONZAHN TOOL HOLDER

In dem selbststehenden Tool Holder von Zirkonzahn finden bis zu 64 rotierende Bearbeitungswerkzeuge für das Handstück und die Turbine übersichtlich ihren Platz. Der



Tischständer in edler Zirkonzahn-Holzoptik ist 300x100x60 mm groß (BxTxH). Bei den gefrästen Aussparungen wurden die unterschiedlichen Schaftdurchmesser der Werkzeuge berücksichtigt (1,6 und 2,35 mm). Dadurch können Schleifer, Fräser, Gummierer, Steine und Trennscheiben et cetera thematisch sortiert werden. Die derart organisierten Werkzeuge sind so jederzeit griffbereit. Der Tool Holder sorgt somit für Ordnung auf dem zahntechnischen Arbeitsplatz. ■

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Werkzeugständer in Holzoptik zur Organisation von 64 Bearbeitungswerkzeugen

### **Q** KONTAKT

Zirkonzahn GmbH  
Fon +39 0474 06666-0  
Fax +39 0474 06666-1  
info@zirkonzahn.com  
www.zirkonzahn.com

## DR. WILD TEBODONT



Die Eigenschaften der Blätter des australischen Teebaumes werden von den Aborigines seit Jahrtausenden genutzt. Sie enthalten

Teebaumöl, welches bei Halsentzündungen, Erkältungen, zur Wundbehandlung sowie gegen Pilzinfektionen verwendet wurde. Tebodont wirkt bei Erkrankungen des Zahnfleisches und des Zahnhalteapparates. Es eignet sich für die Langzeitanwendung, da es keine Verfärbungen oder Geschmacksirritationen verursacht. Teebaumöl ist bakterio-statisch, bakterizid, fungizid und antiviral, hemmt die Plaquebildung und gilt als gut verträglich in der Behandlung und Prophylaxe entzündlicher Beschwerden am Zahnfleisch, im Mund- und Rachenraum.

Tebodont ist klinisch getestet und bewährt in der Praxis. ■

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Produktpalette mit dem Wirkstoff Teebaumöl für die Zahn- und Mundpflege

### **Q** KONTAKT

Natim Handels GmbH  
Fon +43 664 5650796  
Fax +43 316 2311234002  
office@natim.com  
www.natim.com

**\* Das und noch vieles mehr finden Sie bei uns. In beeindruckendem 3D.**

**3dmedicalprint**  
The advantage is obvious.



**NEU: 3D Modell mit Zahnfleischmaske**

3D Produkte ganz einfach online bestellen unter:  
[www.3dmedicalprint.com](http://www.3dmedicalprint.com)



Kommunikation als Basis für ein natürlich wirkendes Ergebnis

# GEMEINSAM ZUR ROT-WEISSEN ÄSTHETIK

Ein Beitrag von Dr. Jorge André Cardoso, Espinho, Oleg Blashkiv, Porto, Dr. Rui Negrão, Porto, und Dr. Teresa Taveira, Espinho/alle Portugal

Eine gute Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker ist in der prothetischen Zahnmedizin von großer Bedeutung. In diesem Artikel wird ein Patientenfall vorgestellt, bei dem unter anderem auch das Weichgewebe im Frontzahnbereich korrigiert werden musste. Als Basis für das gelungene Ergebnis können die enge Zusammenarbeit und die konsequente Abstimmung zwischen dem Zahnarzt und dem Zahntechniker genannt werden.

## Fallbeschreibung

Eine 32-jährige Patientin wurde mit einer unschönen, insuffizienten Frontzahnbrücke von Zahn 12 auf 21 in der Praxis vorgestellt. Die Restauration war vor sieben Jahren angefertigt worden. Die Patientin war mit ihrem Lächeln unzufrieden und wünschte sich eine ästhetische, natürlich wirkende Lösung. Die Verblendung der Metallkeramikbrücke wirkte opak und gelblich. Aufgrund einer Gingivarezession lag der Metallrand im zervikalen Bereich des Zahnes 21 frei. In regio 11 (Brückenglied) war der Kieferkamm atrophiert. Hier zeigte sich eine starke vertikale Einziehung. Die Aufgabe bestand darin, einerseits die Zahnform und -farbe zu verbessern und andererseits eine ausgegli-

chene Balance zwischen weißer und roter Ästhetik zu erzielen (Abb. 1).

## Planung und Mock-up

Grundsätzlich ist eine ästhetische Korrektur des Lächelns ein aufwändiges Verfahren. Daher ist es ratsam, das Ergebnis initial mit einem direkten Mock-up aus Komposit zu simulieren. Dieser wichtige Schritt stärkt das Vertrauen des Patienten.

Der Patient erhält eine klare Vorstellung von der Wirkung der geplanten Restauration. Aus unserer Sicht lässt sich dieser Schritt nicht vollständig durch digitale Prozesse ersetzen. Der Zahntechniker bekommt mithilfe des Mock-ups ein tieferes Verständnis für die spezifischen klinischen Gegebenheiten. Später

kann das Mock-up als Vorlage für das laborgefertigte Wax-up und/oder die provisorische Restauration herangezogen werden.

In diesem Fall wurde mittels Mock-up ersichtlich, dass der Zahn 22 in die Restauration eingebunden werden musste. Nur so konnte ein ausgewogenes Erscheinungsbild erreicht werden (Abb. 2). Und noch ein wichtiger Hinweis wurde uns über das Mock-up vermittelt: Ein harmonisches Lächeln beruht nicht einzig auf der korrekten Zahnstellung, -form und -farbe, sondern bedurfte in diesem Fall einer adäquaten Imitation der Gingivaanteile. Dank der Visualisierung via Mock-up konnten der Patientin diese Informationen sowie die Behandlungsschritte verständlich dargelegt werden. Wir erläuterten ihr, dass im Bereich des Brückenglieds das Weichgewebe aufgebaut werden müsse, um ein zufriedenstellendes Ergebnis realisieren zu können. Sie willigte in den Behandlungsplan ein.

Behandlungsplan:

1. Entnahme der vorhandenen Versorgung
2. provisorische Brücke und Weichgewebetransplantation im Bereich des Pontics (mit Weichgewebemanagment während der Folgemonate)
3. Eingliederung einer neuen keramischen Brücke sowie eines Veneers für den Zahn 22, gegebenenfalls ein Veneer für den Zahn 13



1 Ausgangssituation



**2** Simulation des anzustrebenden Ergebnisses mit einem direkten Mock-up

**3a & b** Das Weichgewebemanagement nach der ersten Bindegewebe-transplantation erfolgte über die provisorische Restauration

**4a – c** Das Ergebnis nach der ersten Bindegewebe-transplantation



**Bindegewebe-transplantat und provisorische Brückenversorgung**

Oft können Zahnextraktionen als mögliche Ursache für eine Kieferkamatrophie festgestellt werden. Im vorgestellten Fall fehlte es aufgrund des Knochenverlustes an Weichgewebesvolumen im Bereich des Brückengliedes. Für die adäquate Rekon-

struktion waren zwei chirurgische Eingriffe geplant. Unmittelbar nach der ersten Bindegewebe-transplantation wurde eine provisorische, laborgefertigte Brücke eingesetzt. Die Brücke wurde anhand des Mock-ups erstellt und mit einem Metalldraht verstärkt. Die nun folgende Konturierung des Weichgewebes zog sich über mehrere Monate. Das Provisorium wies anfangs eine konkav gewölbte

Oberfläche auf, um dem Weichgewebe genügend Platz für seine Ausbildung zu geben. Einige Autoren empfehlen, dem Brückenglied bereits die finale konvexe Form zu geben. Allerdings erlaubt uns eine konkave Form, das Gewebe sukzessive von der palatinalen zur bukkalen Seite zu formen. Das ist hilfreich, insbesondere wenn mehrere Transplantate benötigt werden (Abb. 3a bis 6d).



### 5 Zweite Bindegewebettransplantation

6a – d Nach dem Eingriff wurde ein metallarmiertes Provisorium eingesetzt und der Pontic während der kommenden Monate schrittweise von konkav zu konvex ausgeformt



### Übermittlung der Emergenzprofile und Formen an das Labor

Nachdem die Ausformung des Weichgewebes als gelungen bezeichnet werden konnte, bestand die Herausforderung darin, dem Zahntechniker die Situation – insbesondere die Länge der Interdentalpapillen und die Form des Brückengliedes – zu übermitteln. Dieser

Schritt ist wichtig, da sich bei der Abformung das Weichgewebe aufgrund des Materialdruckes deformieren kann. Um Informationsverluste zu vermeiden, wurde der Pontic der provisorischen Restauration mit Silikon auf das Sägemodell übertragen (Abb. 7 und 8). Der Zahntechniker bekam so eine exakte Vorstellung von der finalen Form des Brückengliedes.

Um die Position des Kontaktpunktes zu bestimmen, wurde die Distanz zwischen Kieferkamm und Gingiva gemessen. In der Literatur wird beschrieben, dass eine Interdentalpapille dann entsteht, wenn der Kontaktpunkt nicht mehr als 6,5 mm vom höchsten koronalen, interproximalen Punkt des Kieferkammes zwischen einem natürlichen Zahn und einem Zwischenglied entfernt ist. Dies kann ►

Stuttgart/Kornwestheim | 9. und 10. September 2016

# EXPERTISE.

Der Zahntechnik-Kongress

EINER FÜR ALLE

Unsere Themen:

Digitale Technologie  
Praxis und Wissenschaft  
Patientenkontakt

## Eine Veranstaltung der FZT – dem neuen Dachverband für die Zahntechnik

Unsere Referenten:

Ralf Barsties · Birgit Blank · Vicent Fehmer · Carsten Fischer  
Peter Gehrke · Jan-Frederik Güth · Christian Hannker  
Stefan Hicklin · Andreas Kunz · Vera Leisentritt  
Hans-Joachim Lotz · Udo Plaster · Kurt Reichel  
Björn Roland · Hubert Schenk · Bogna Stawarczyk  
Jürg Stuck · Ralf Suckert · Enrico Trilck · Tina Vettors

Anmeldung und ausführliche Informationen  
unter [www.expertise-kongress.eu](http://www.expertise-kongress.eu)  
Michael Höfler · Tel. +49 8243/969214  
[m.hoefler@teamwork-media.de](mailto:m.hoefler@teamwork-media.de)

**FZT.** Fachgesellschaft  
für Zahntechnik





7



8a



8b



**7** Einprobe des Zirkonoxid-Gerüstes

**8a&b** Laborkommunikation: Übertragung der basalen Form des Brückengliedes vom Mund auf das Modell

**9** Laborkommunikation: Mit einer Präsentationssoftware wurden Gingivakonturen, interdental Charakterisierungen, Position der bukkalen Leisten et cetera kommuniziert

9



anhand einer Sondierung mit einem Wurzelkanalinstrument bestimmt werden. Die gemessene Distanz wird bei der Gerüsteinprobe fixiert und bei der Herstellung der Restauration einbezogen. Fehlendes Knochenvolumen kann zu einem großen Kontaktbereich und kurzen Papillen führen. Das wiederum hat eine unnatürliche, viereckige Zahnform zur Folge. Informationen hierüber sind für den Zahntechniker

also wichtig. Er kann bei der keramischen Schichtung durch ein kluges Platzieren roter, brauner und gelber Charakterisierungen im Interdentalbereich die Illusion von Natürlichkeit schaffen. Im Verlauf der Behandlung stellte sich heraus, dass die Restauration des Zahnes 13 unnötig war. Die Einprobe der Brücke zeigte, dass die Gingivakonturen nicht optimal verliefen. Mit

einer Präsentationssoftware (zum Beispiel Keynote) konnten wir dem Zahntechniker folgende visuelle Informationen übermitteln:

- gewünschte Gingivakontur,
- gewünschte interdental Charakterisierungen (Maskieren der Interdentalräume),
- Position der bukkalen Leisten, die in Bezug auf die visuelle Wahrnehmung eine wichtige Funktion haben (Abb. 9).



**10** Die fertiggestellte Restauration auf dem Modell. Brücke von 12 auf 21 und Veneer auf Zahn 22

**11a – c** Befestigung der keramischen Restaurationen



**Definitive Restauration**

Obwohl sich durch das initiale Eingliedern von Veneers durchaus Vorteile ergeben können (Farbstabilisierung), wurden bei diesem Patientenfall beide Restaurationsarten zeit-

gleich eingesetzt. Das Veneer für den Zahn 22 ist aus der Lithium-Disilikat-Glaskeramik IPS e.max Press (Farbe LT, A2) gepresst und wurde danach mit IPS e.max Ceram finalisiert. Die Presskeramik ist in unterschiedlichen Opazitätsstufen erhältlich und macht

es möglich, dass ästhetisch unauffällige Restaurationen kreiert werden können. Als Befestigungsmaterial diente bei der Restauration das lichthärtende Befestigungskomposit Variolink Esthetic LC (im neutralen Farbton) (Abb. 10 bis 13). Die vollkeramische Zirkon-

**PRODUKTLISTE**

PRODUKT	NAME	FIRMA
Befestigungskomposit	Variolink Esthetic LC	Ivoclar Vivadent
Kompositzement	SpeedCEM	Ivoclar Vivadent
Veneer	IPS e.max Press, Farbe LT, A2	Ivoclar Vivadent
Verblendkeramik	IPS e.max Ceram	Ivoclar Vivadent
Zirkonoxid-Brücke	IPS e.max ZirCAD	Ivoclar Vivadent



**12a&b** Die Situation mit den inklinierten Restaurationen von lateral ...

**13** ... und von frontal

oxid-Brücke (IPS e.max ZirCAD, verblendet mit IPS e.max Ceram) wurde mit dem selbstadhäsiven, selbsthärtenden Kompositement SpeedCEM (in der Farbe transparent) gemäß den Herstellerangaben eingliedert.

### Fazit

Eine ästhetische Verbesserung des Lächelns stellt immer eine Herausforderung dar – insbesondere, wenn neben der weißen Ästhetik auch das Weichgewebe harmonisiert werden

muss. Eine gewinnbringende Kommunikation zwischen Zahnarzt und Zahntechniker ist nur mit einem multidisziplinären Gedankenansatz möglich. Die Kommunikation gilt als eine wesentliche Voraussetzung, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen. ■

## KONTAKT

Dr. Jorge André Cardoso  
Ora Clinic  
Rua 23, 344,3° C  
4500-142 Espinho/Portugal  
jorge.andre@ora.pt  
www.ora.pt



Dr. Rui Negrão  
Rua Helena Vieira da Silva 134. 2 esquerdo  
4450-590 Leca da palmeira/Portugal  
rui.a.negrão@gmail.com



Oleg Blashkiv  
Rua Manuel Moreira de Barros, 618-B1  
4400-346 Villa Nova de Gaia/Portugal  
olegblashkiv@gmail.com



Dr. Teresa Taveira  
Avenida D. João I, 69, 5° dto frente,  
4435-208 Rio Tinto/Portugal  
teresa.taveira@ora.pt





BUSCH

## FORMKONGRUENTE POLIERER

Das Poliersystem von Busch für Dentalkunststoffe wurde erweitert. Zu den anthrazit- und khakifarbenen Polierern für die Politur und Endpolitur sind grüne, formkongruente Polierer als Vorstufe zum Glätten hinzugekommen, um zu große Rauhtiefen politurvorbereitend zu reduzieren. Das nunmehr dreistufige Poliersystem steht ab sofort in fünf anwendungsbezogenen Formen pro Stufe zur Verfügung. Neu ist die kleine Spitze in allen drei Polierstufen mit der ISO-Größe 050, mit der schwer erreichbare Gebiete leicht zu bearbeiten sind. Besonders die durch die Alveolen hervorgerufenen Vorwölbungen an Kunststoffsaateln und Vollprothesen lassen sich natürlich wirkend nacharbeiten, ohne dass das der Natur nachempfundene Relief bei der Politur ungewollt eingeebnet wird. ■

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Polierer zur Reduktion großer Rauhtiefen für die Politurvorbereitung

### **Q** KONTAKT

Busch und Co. GmbH & Co.KG  
Fon + 49 2263 860  
mail@busch.eu • www.busch.eu



SEPTODONT

## BIOROOT RCS

BioRoot RCS (Root Canal Sealer) heißt der neue bioaktive Mineralsealer von Septodont. Nach dem Erfolg des Dentinersatzes Biodentine, der auf der Active Biosilicate Technology basiert, hat das Unternehmen jetzt einen Sealer für die Endodontie entwickelt. Der bioaktive Sealer ist aus hochreinen synthetisierten Mineralien zusammengesetzt und bietet dem Behandler eine Kombination aus essenziellen Produkteigenschaften für eine dichte und dauerhafte Versiegelung. Das Obturationsverfahren wird vereinfacht und zeigt Erfolgsaussichten, die bisher nur durch zeit- und kostenaufwändige Verfahren erreicht werden konnten. ■

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Bioaktiver Mineralsealer für die Endodontie

### **Q** KONTAKT

Septodont GmbH  
Fon +49 228 97126-0  
info@septodont.de  
www.septodont.de



## CMD? StoneBite®

Von Spezialisten empfohlen



Dr. Saskia von Alven und Dr. Matthias Kage, Celle

„Wir erwarten viel von einem überzeugenden Bissregistrator: Hohe Genauigkeit der Wiedergabe, einfaches Handling, sichere Position an den Zahnoberflächen, eine leichte Entnahme. Auch unsere Zahntechniker schätzen StoneBite® bei der Weiterverarbeitung als präzises, formstabiles und gut reproduzierbares Material.“



Der Inhouse-3D-Druck als neuer Baustein in der digitalen Fertigungskette

# DO IT YOURSELF

Ein Beitrag von Carsten Fischer, Frankfurt am Main/Deutschland

Manchmal fängt die Zukunft da an, wo man sie nicht vermutet, zum Beispiel beim altbekannten „Do-it-yourself“. Mit CAD/CAM und innovativen Materialien wie Zirkonoxid hat der allgemeine Strukturwandel, der Veränderungsprozess des Berufes „Zahntechnik“, bereits vor vielen Jahren begonnen. Nun steht mit dem 3D-Druck eine neue Fertigungstechnologie zur Verfügung. Der Autor des Artikels beschreibt aus der Warte des Laborinhabers, wie der 3D-Druck sinnvoll in den Arbeits- und Behandlungsablauf integriert werden kann. Zudem werden die Fragen beantwortet, wie der 3D-Druck den Fertigungsprozess im Labor verändert und welche Vorteile diese Technologie dem Zahntechniker bietet.

Indizes: 3D-Druck, Additives Verfahren, Aufbiss-Schiene, Bohrschablone, CAD/CAM, CAD/Cast-Gerüste, Individuelle Abformlöffel, Modelle

Seit einiger Zeit gesellt sich zu den Herstellungstechnologien im Dentallabor ein additives Fertigungsverfahren: der 3D-Druck. Mit modernen Druckverfahren ergeben sich neue Denkansätze für den zahntechnischen Workflow. Innovativen Geräten mit einem überzeugenden (da vernünftigen) Preis-Leistungsverhältnis ist es zu verdanken, dass der Trend beim 3D-Druck zurück zur eigenständigen Fertigung im Labor geht. So gewährt zum Beispiel das 3D-Drucksystem Varseo von Bego bei überschaubaren Anschaffungskosten eine hohe Materialvielfalt und ein einfaches Handling (Halbautomat). Für Dentallabore eröffnet sich so der Zugang zu einer zukunftsorientierten Technologie und es ergeben sich vorher-sagbare Ergebnisqualitäten von bekannten und neuen prothetischen Indikationen. Damit ist auch der Weg für Geschäftsfelder geebnet, die wir bislang externen Anbietern überlassen mussten. So zum Beispiel die Herstellung von Bohrschablonen für die navigierte Implantologie (Guided Surgery). Grundsätzlich ist der 3D-Druck nicht mit der CAD/CAM-Frästechnologie zu vergleichen, sondern als eine zusätzliche Technologie zu betrachten.

## Auftragen statt abtragen

Der 3D-Druck gilt als ein wirtschaftliches Fertigungsverfahren, denn die Herstellung des Bauteils erfolgt additiv. Verbraucht wird

daher – bis auf die Supportstrukturen – nur die Materialmenge, die für das Bauteil notwendig ist. Wir als Labor erhalten somit zusätzlich zur subtraktiven Fertigung eine Technologie, mit der wir jedwede Geometrie mit hoher Genauigkeit und aus einer breiten Materialvielfalt fertigen können. Das ist eine perfekte Ergänzung zum CAM-Fräsergerät. Viele Indikationen können mittels 3D-Druck in einer höheren Präzision bei geringeren Kosten umgesetzt werden als auf manuellem Weg (Abb. 1 und 2). Dazu gehören beispielsweise Schienen oder Bohrschablonen, also weit-spannige Konstruktionen, bei denen durch das Fräsen Verzüge und somit Spannungen auftreten können. Hier ist der 3D-Druck klar überlegen.

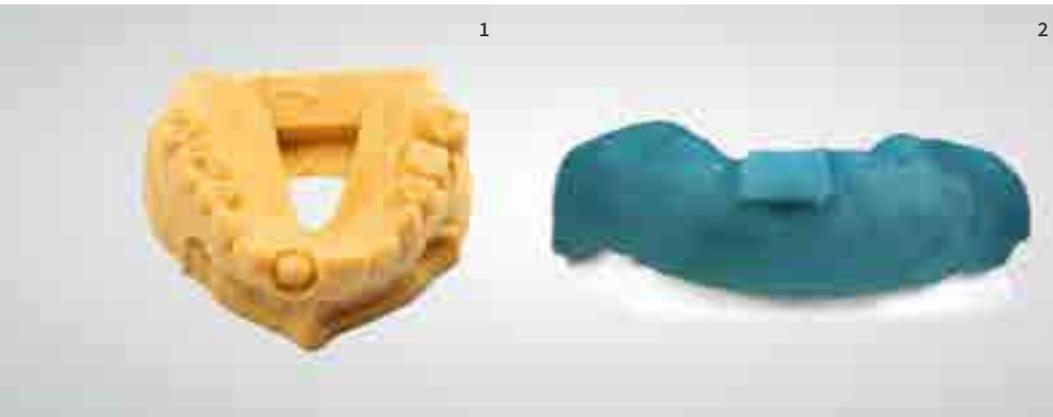
## Grundlagen zur 3D-Technologie

Ein 3D-Drucker benötigt – wie eine Fräs- oder Schleifeinheit auch – eine digitale Datei, die die Informationen für das zu druckende Bauteil beinhaltet. Dabei handelt es sich um eine dreidimensionale Konstruktion (zum Beispiel der STL-Datensatz einer Aufbiss-Schiene), die von der Software des Druckers in zweidimensionale, horizontale Scheiben (Layer) zerlegt wird und mit dem daraus entstehenden Datenformat den 3D-Drucker speist. Während des Druckens werden die 2D-Schichten so aufeinander

aufgebaut, dass ein dreidimensionales Objekt entsteht. Gut vorstellbar ist das Prinzip, wenn man sich die 3D-Puzzels mit Motiven vom Eiffelturm oder den Pyramiden von Gizeh ins Gedächtnis ruft. Grundsätzlich umschreibt der Oberbegriff 3D-Druck eine Vielzahl von Fertigungsmethoden und ist ein Sammelbegriff für diverse Technologien. Allen gemein ist, dass es sich um Prinzipien des Rapid Prototypings (oder Rapid Manufacturing) handelt. Nachfolgend sind die geläufigsten aufgeführt.

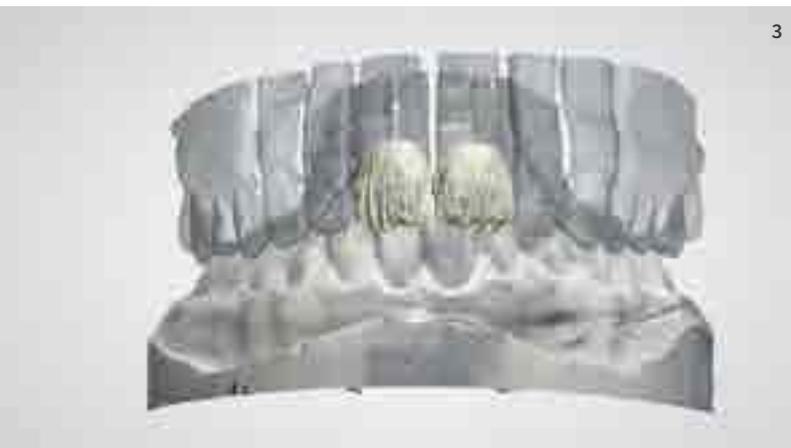
### Poly-Jet-Technologie

Die Technologie kommt dem Verfahren eines Tintenstrahldruckers am nächsten. Denn Poly-Jet-Drucker verfügen ähnlich wie Tintenstrahldrucker über Druckköpfe; allerdings fließt statt Tinte ein Bindemittel oder ein Photopolymer. Bei der ersten Variante wird das Bindemittel (Kleber) auf 2D-Pulverschichten aufgetragen, die von einer Walze Schritt für Schritt auf eine Druckplatte aufgebracht werden. In einer anderen Variante wird ein flüssiges Photopolymer auf eine 2D-Bauplatzform aufgetragen (X- und Y-Koordinaten) und anschließend mittels Lichtquelle ausgehärtet. Mit jeder ausgehärteten Schicht senkt sich die Bauplatzform (Z-Koordinate), sodass nach und nach das 3D-Objekt entsteht. Dadurch wächst das 3D-Objekt langsam nach oben.



**1 & 2** Beispiele für den 3D-Druck mit dem Varseo von Bego: ungesägtes Kontrollmodell und individueller Abformlöffel. Solche Indikationen können sehr präzise und in sehr guter Qualität hergestellt werden. Die veränderte Fertigungstechnologie hat hier Vorteile gegenüber den subtraktiven Fertigungsverfahren

**3 & 4** Ein Beispiel für CAD/Cast-Gerüste. Zwei Veneers werden in der 3Shape-Software 2015 virtuell konstruiert und mittels 3D-Druck aus einem ausbrennfähigen Spezialharz gefertigt. Das rechte Bild zeigt die Entnahme der gedruckten Objekte aus der Kartusche



### 3D-Druck mit Pulver

Beim 3D-Pulverdruck spricht man auch vom Selektiven Laser-Sintern (SLS) oder Selective Laser-Melting (SLM). Hier werden die pulverförmigen Ausgangsmaterialien schichtweise aufgetragen und mittels Laser zu einem 3D-Objekt „verdichtet“. Die Herstellung erfolgt in der Regel unter erhöhtem Druck und unter Zuführung von Hitze. Ähnlich funktioniert das SLM, nur dass bei diesem Verfahren Metallpulver verwendet wird. Beim SLM werden die Metalle mit einem Hochleistungslaser im Schichtbauverfahren lokal verschmolzen (Metall-3D-Druck).

### 3D-Druck mit geschmolzenen Materialien

Sobald bereits geschmolzenes Material dreidimensional aufgebaut wird, spricht man vom Fused Deposition Modeling (FDM). Das Prinzip ähnelt dem Einsatz einer Heißklebepistole aus dem Baumarkt. Verarbeiten lassen sich nur Materialien, die bei Hitze weich werden (Wachse oder thermoplastische Kunststoffe). Der Druckkopf hat im

Inneren eine heiße Düse, in die das Rohmaterial geführt wird. Durch die Erwärmung schmilzt das Material auf und tritt auf der anderen Seite der Düse in flüssiger Form aus. Eine Kühlvorrichtung stabilisiert das ebenfalls in horizontalen Schichten applizierte Material, sodass die Folgeschichten kontinuierlich aufgetragen werden können.

### 3D-Druck mit flüssigen Materialien

Ein Beispiel für den Druck mit flüssigen Materialien ist die Stereolithografie (SLA). Das SLA-Verfahren ist der Ursprung des 3D-Drucks. Hier gelangt das Objekt in einem Bad aus flüssigem Kunstharz (Photopolymer) zur gewünschten Form. Dieses Kunstharz härtet unter UV-Licht oder Laser punktuell aus. Die einzelnen Schichten des 3D-Modells werden mithilfe von LED-Licht auf die Oberfläche des flüssigen Materials projiziert oder mit einem Laser selektiv beleuchtet. Die Schicht erstarrt und fixiert das Objekt an das darunterliegende bewegliche Druckbett. Jetzt zieht ein mechanischer Arm

das Modell um die entsprechende Schichthöhe nach oben und es sammelt sich wieder flüssiges Material darunter, sodass die nächste Schicht projiziert werden kann.

Für die Dentalindustrie haben sich zwei Technologien als besonders geeignet erwiesen: Das SLM und die SLA-Technologie. Die SLA-Technologie bildet hierbei den Grundstein der additiven Fertigung. Der Varseo 3D-Drucker von Bego arbeitet mit der DLP-Technologie, einem modernen Belichtungsverfahren.

Die Vielfalt der 3D-Technologie lässt die Umsetzung von Materialien zu, an die wir heute vielleicht nicht denken, die uns aber in naher Zukunft und mit rasanter Geschwindigkeit erschlossen werden. Daher sollten sich Labore möglichst frühzeitig mit der additiven Fertigung auseinandersetzen. Die Technologie ist ausgreift. Die Wünsche von Zahnärzten und deren Patienten an uns als Labor werden korrespondierend zum größer werdenden Materialportfolio steigen (Abb. 3 bis 8).



**5 – 8** Nach der Reinigung im Ethanolbad (96%) werden die gedruckten Objekte auf das Modell gesetzt. Ab jetzt wird dem normalen Verfahrensprotokoll gefolgt, in diesem Fall wurden die Veneers presstechnisch in Keramik umgesetzt



## Der Einsatz des 3D-Druckers Varseo im Laboralltag

Gesamtwirtschaftlich betrachtet wird der 3D-Druck die industrielle Wertschöpfungskette verändern. Auch wir als Zahntechniker können mit dem 3D-Druck nur gewinnen. In unserem Labor arbeiten wir seit einiger Zeit mit dem Varseo-Drucksystem. Der 3D-Drucker ist unserer Ansicht nach mit seinem Kosten-Nutzen-Verhältnis das erste sinnvolle 3D-Druckgerät für den zahntechnischen Alltag. Grundsätzlich bedeutet die Etablierung der 3D-Drucktechnologie aber nicht, dass bewährte CNC-Fertigungsmaschinen aus der Zahntechnik verschwinden werden. Vielmehr soll die Zahntechnik immer mehr computergestützte Fertigungsverfahren anbieten können. Wir Zahntechniker werden lernen müssen, „hybrid“ zu denken: Fräsen/Schleifen oder Drucken – es wird je nach Indikation entschieden. Mit Zirkonoxid hat sich zum Beispiel ein sehr wirtschaftlich fräsbares Material etabliert, das wir nicht missen möchten. Mit dem Drucker hingegen realisieren wir Objekte, die nicht oder nur mit hohem Auf-

wand zu fräsen sind, zum Beispiel Schienen, Bohrschablonen oder Modellguss-Strukturen. Überzeugend am Varseo ist das Materialspektrum. Momentan kann sich der Anwender zwischen fünf Spezialharzen entscheiden und somit unterschiedliche Indikationen abdecken. Es ist zu erwarten, dass in naher Zukunft weitere Harze und somit Anwendungsbereiche folgen werden. Der Charme des Varseo-Druckers besteht in seiner einfachen Handhabung. Denn mit dem Varseo 3D-Drucker wurde ein 1-Knopf-System entwickelt, das mit drei Handgriffen intuitiv zu bedienen ist. Ein klug ausgeführtes Kartuschensystem lässt einen unkomplizierten Materialwechsel zu. Für jedes Material sollte eine separate Kartusche verwendet werden. Daher ist zu empfehlen, mehrere Kartuschen zu kaufen. Dank der geschlossenen Kartuschen wird das Risiko einer Verunreinigung sowie eine unnötige Belichtung des Harzes auf ein Minimum reduziert.

Der Drucker ist als „open-STL-file“-Gerät für alle dentalen Softwarelösungen konzipiert. Die Datenübertragung kann problemlos via USB-Stick erfolgen. Alternativ kann das

System allerdings auch komfortabel in das Labornetzwerk eingebunden werden. Der Varseo ist ein klassischer Halbautomat, weshalb uns dieses Gerät besonders sympathisch ist. Das bedeutet, dass der Zahntechniker voll in die Prozesskette eingebunden ist und ein wichtiger Teil der Produktion bleibt. An dieser Stelle wird deutlich, dass der moderne Zahntechniker auch bei der 3D-Technologie absolut unersetzlich ist.

## Derzeitige Einsatzbereiche des Varseo im Überblick

- Aufbiss-Schienen
- Bohrschablonen
- CAD/Cast-Gerüste (Kronen, Brücken, Modellguss)
- Individuelle Abformlöffel
- Modelle

In unserem Labor kommt die Technologie für die Anfertigung von Bohrschablonen, Schienen und CAD/Cast-Gerüsten zum Einsatz. Zunehmend fertigen wir aber auch Abformlöffel mit dem Varseo-Drucker. An



9 Laborseitiger Workflow bei der Anwendung und Integration des 3D-Drucks mit dem Varseo: Scannen, CAD, CAM und Fertigung (3D-Druck)

dieser Stelle mag manch ein Leser die CAD/CAM-gestützte Anfertigung eines Löffels dem Aufwand einer CAD-Konstruktion gegenüberstellen. Hierzu ist zu sagen, dass der Beruf des Zahntechnikers nicht an Attraktivität gewinnt, wenn der Azubi „Löffel“ schleifen muss. Für alle Beteiligten ist es doch viel komfortabler, am Abend den Drucker einzustellen und diesem am nächsten Morgen den fertigen Löffel entnehmen zu können. Mit solch modernen Technologien können wir unseren Berufszweig wieder interessanter gestalten und den Azubis von heute neue Technologien bieten.

### Workflow bei der Anwendung des 3D-Druckers

Für die Integration des 3D-Druckers haben wir an der Konstruktionstechnologie der vorhandenen CAD/CAM-Technik nichts ändern müssen. Die CAD-Umsetzung erfolgt bei uns mit dem 3Shape-System. Dem Digitalisieren der Situation (3Shape-Scanner) folgt die Konstruktion des Druckobjektes in der Software DentalDesigner. Danach muss für das CAM ein sogenannter Baujob erstellt werden. Hierfür steht das Softwaremodul CAMbridge zur Verfügung. Damit wird die Konstruktion entsprechend der Ausgabe-datei für den 3D-Druck konfiguriert und an den Drucker übergeben (Abb. 9). Da die Konstruktionsdaten gespeichert werden, kann das Objekt jederzeit erneut gedruckt werden, was beispielsweise bei Provisorien oder Schienen sinnvoll ist.

### Vorbereiten einer Schiene für den 3D-Druck

Immer häufiger werden Schienen in den prothetischen Therapieablauf integriert. Neben der Behandlung von Funktionsstörungen werden mit Schienen zum Beispiel allfällige vertikale Bisshebungen validiert. Viele unserer Kunden gehen dazu über, Patienten bei größeren Restaurationen zunächst mit einer Schiene zu versorgen; die Schiene gleicht quasi einem „Probetragen“ der späteren Versorgung. Auch bei kieferorthopädischen Regulierungen sind Schienen ein sinnvoller Begleiter. Zu nennen ist hier die Zahnkorrekturschiene (Aligner).

Nach dem Scannen des Gipsmodelles oder dem Laden der intraoralen Abformdaten steht uns ein virtuelles Diagnostikmodell zur Verfügung. Dieses kann vom Zahnarzt oder dem Zahntechniker in allen Ebenen ausgewertet werden. Entsprechend der Modellationsanleitung der Software erfolgt daraufhin die Schienenkonstruktion. Zu beachten ist die Mindestwandstärke von 1,0 bis 1,5 mm. Nach der Freigabe der konstruierten Schiene wird die Option „Send design to manufacturing“ ausgewählt, da wir die Schiene laborintern drucken möchten. Mithilfe der Software-Applikation „3Shape CAMbridge“ wird die Konstruktion als Baujob (Druckobjekt) vorbereitet. Hierfür wird eine Job-Datei erstellt und unter dem Punkt „Maschine“ der Varseo-Drucker angeklickt. Als Material steht mit „VarseoWax Splint“ ein spezielles Harz für Schienen zur Verfügung.

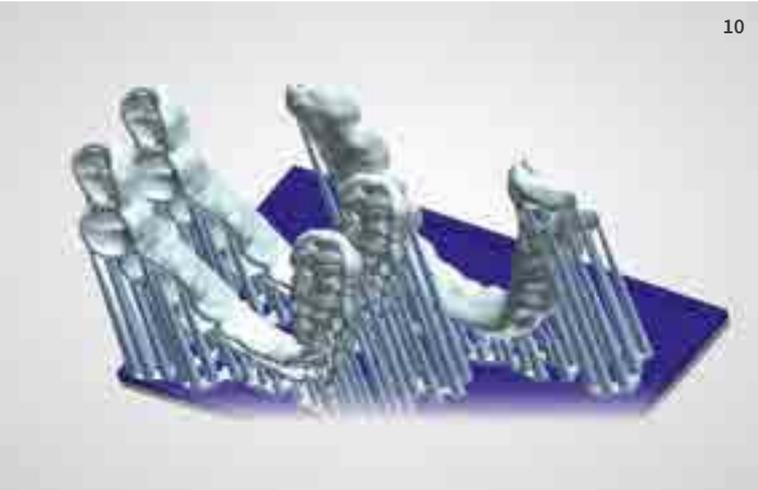
VIRTUOSO BY  
ZIRKONZAHN



Toronto Bridge aus Sintermetall mit Kronen aus Prettau® Anterior®



MICHELE FRAPPORTI  
EDUCATION CENTER BRUNECK



**10–13** Die gedruckte Schiene wird samt Stempel entnommen und vorsichtig abgelöst. Die Passung auf dem Modell ist beispiellos. Nach einer abschließenden Polymerisation im Lichthärtegerät (auf dem Modell) ist die Schiene nach wenigen Schritten zum Einsetzen in den Mund bereit

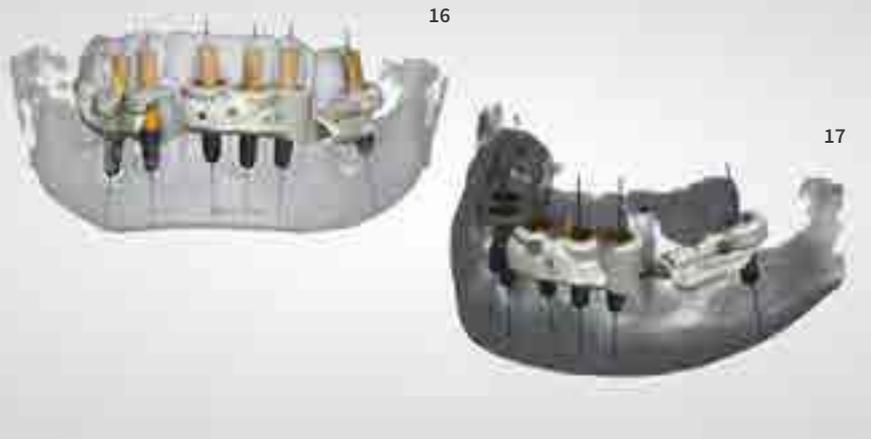
**14 & 15** Die mittels 3D-Druck realisierte Schiene im Mund. Die Daten werden so präzise umgesetzt, dass erfahrungsgemäß sehr wenig Nacharbeit und/oder Adjustierung notwendig ist

Nun werden die STL-Daten in den Job-Auftrag geladen. Um den Maschinen-Stundensatz zu reduzieren und die Maschine effizient auszulasten, ist es sinnvoll, den Drucker so zu bestücken, dass mehrere Objekte in einem Auftrag gedruckt werden.

Nun muss die Schienenkonstruktion mit der CAMbridge-Software im Drucker positioniert

werden. Veränderungen können auf den X- und Y-Achsen vorgenommen werden. Die Supports (Stützen für die Bauplattform, die vielen kleinen Gusskanälen ähneln) werden von der Software automatisch generiert und deren Verteilung in der 3D-Ansicht kontrolliert. Überlappende oder falsch positionierte Supports können verschoben oder entfernt

werden. „Produzieren“ ist der Button, mit dem der Baujob automatisch aufbereitet und gespeichert wird. Die Datei wird daraufhin direkt an den Drucker übergeben oder auf einem USB-Stick gespeichert. Der 3D-Drucker verarbeitet nun die Datei und heraus kommt eine gedruckte Schiene (Abb. 10 bis 15).



**16 & 17** Beispiel einer Implantatplanung in der 3Shape-Software ImplantStudio. Die Anwendung ist recht intuitiv, allerdings gilt es die weitere Entwicklung abzuwarten

### Sie sind und bleiben unentbehrlich

Ein Bereich, den wir uns als Labor mit dem 3D-Druck neu erschließen beziehungsweise ausbauen können, ist die präimplantologische Planungsdienstleistung. Auch das kleine und mittelständische Labor sollte versuchen, in die „Fertigungskette“ der Implantologie von Beginn an als beratender Partner integriert und respektiert zu werden. Große Achtung verdient auch der Zahnarzt/Oralchirurg. Das heißt, jede Planung muss vom Zahnarzt/Oralchirurg genehmigt und idealerweise schriftlich bestätigt werden.

Wir Zahntechniker können durch neue Technologien die Arbeitsprozesse nicht nur kostengünstiger und effizienter gestalten, sondern uns vom Image des „Erfüllungsgehilfen“ lösen. Verfügen wir über die entsprechende Kompetenz, werden wir beispielsweise bei einer implantatprothetischen Behandlungsplanung frühzeitig als Partner einbezogen. Die dreidimensionale Planung (klassisches Backward-Planning) setzt die Kommunikation im Team zwingend voraus. Sie als Zahntechniker werden somit unentbehrlich. Selbstverständlich bleibt die Planung in der Hoheit des Zahnarztes/Oralchirurgen, allerdings kann der Zahntechniker wertvolle Vorarbeit leisten und dem Behandler somit einen echten Mehrwert generieren.

### Vorbereiten einer Bohrschablone für den 3D-Druck

Mit dem 3D-Druck ist es nach der virtuellen Planung ein Einfaches, die Bohrschablone herzustellen. Bislang wurden die Schablonen aufwändig händisch gefertigt (zum Beispiel mit dem Hexapod und eingebrachtem Legostein) oder bei einem externen Dienstleister gedruckt. Betrachten wir die reinen Fertigungsbeziehungsweise Materialkosten beim 3D-Druck, wird schnell klar, warum er zur wirtschaftlichsten Fertigungsart gehört. Das Vorgehen ist verblüffend schnell, exakt und günstig. Als Implantat-Planungsprogramme kommen bei uns ImplantStudio (3Shape) und smop (Swissmeda) zur Anwendung. Beide Programme liefern uns offene STL-Datensätze, mit denen der Drucker gespeist werden kann. Die noch relativ junge Software ImplantStudio zeigt sehr gute Ansätze; hier gilt es allerdings die weitere Entwicklung abzuwarten (Abb. 16 und 17).

Die Software smop ist ausgereift und praxisnah. Vorteil dieser intuitiv zu bedienenden Software ist der optimierte Gesamtprozess – von der Fallplanung bis zur Herstellung der Bohrschablone. Hierbei ist es nicht notwendig, vor der CT-beziehungsweise DVT-Aufnahme eine Scanschablone zu fertigen. Die interdisziplinäre Kommunikation im Behandlungsteam erfolgt über ein serverbasiertes System.



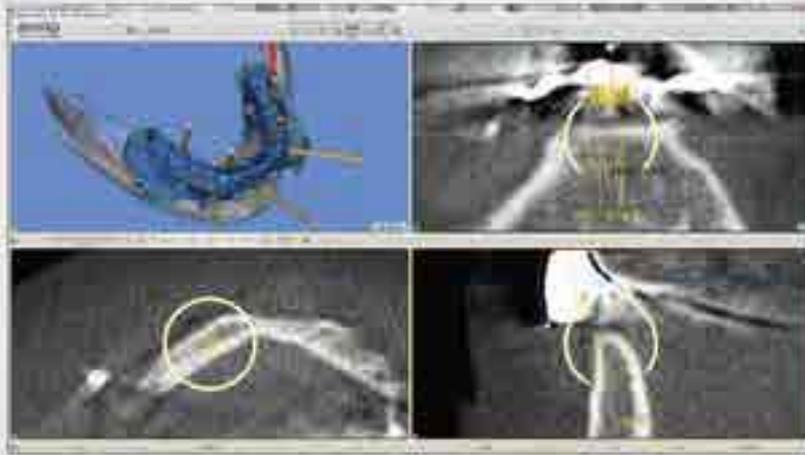
## SINTERMETALL IM EIGENEN LABOR GEFRÄST

*Hochwertige Kobalt-Chrom-Legierung zur Herstellung von Einzelkronen bis hin zu 14-gliedrigen Brücken, Metallgerüsten, Teleskopen, Stegen und Geschieben.*

- 100% formstabil – keine Spannungen oder Verzüge in den Metallgerüsten
- Keine Lunker und Verunreinigungen im Metallgefüge
- Sauerstofffreie Sinterung ohne Schutzgas
- Kombi-Ofen für Zirkon und Sintermetall (Zirkonofen 700 Ultra-Vakuum) oder neuer Sinterofen nur für Sintermetall (Sinterofen 300S)



18



**18** Implantatplanung in der Software smop der Schweizer Firma Swissmeda. Geplant werden hier vier Implantate im zahnlosen Unterkiefer

**19 & 20** Nach der Freigabe der virtuellen Planung durch den Chirurgen wird eine schleimhautgetragene Bohrschablone konstruiert und in der CAMbridge-Software von Bego der Baujob für den 3D-Druck erstellt

19



20



Ein umständliches Versenden von Datenträgern ist somit nicht mehr notwendig. Die DICOM-Daten des DVT- oder CT-Bildes werden ebenso importiert wie der STL-Datensatz der Mundsituation und des Set-ups. Nach der Überlagerung der Datensätze sind alle relevanten Informationen auf einer Darstellung ersichtlich (Abb. 18). Die dreidimensionale Darstellung des Kieferknochens zeigt die anatomischen Strukturen. Das Set-up liefert die Vorgabe für die prothetische Ausrichtung. In der Software sind alle gängigen Implantatsysteme integriert, sodass das gewünschte System ausgewählt und virtuell im ortsständigen Knochen positioniert werden kann. Das Implantat wird mit der Maus gefasst und an die korrekte Position geschoben. Nach der virtuellen Insertion

der Implantate wird die geplante Situation auf einem Übersichtsbild wiedergegeben und zur Kontrolle an den Implantologen gesandt. Dieser prüft die Implantatachsen und passt sie gegebenenfalls an. Nach der abschließenden Kontrolle wird die Planung vom Zahnarzt verriegelt und an das Labor zurückgeschickt. Basierend auf dieser Implantatplanung konstruieren wir in der Planungssoftware die Bohrschablone, wobei lediglich die äußere Begrenzung der Schablone festgelegt werden muss. Die Software kombiniert die Information mit den geplanten Implantatpositionen und erstellt automatisch einen Designentwurf. Das Design kann nun individuell an die spezifischen Wünsche des Behandlers angepasst werden.

Adäquat zur Schienenherstellung wird die Bohrschablone (Abb. 19) für den Druckvorgang in der CAMbridge-Software „genestet“. Die Bohrschablone wird hierbei auf dem Kopf liegend (horizontal) angeordnet. Bei der Kontrolle der Supports ist zu beachten, dass die Kanten der Bohrhülsen freigehalten werden (Abb. 20). Gegebenenfalls müssen die Supports in diesem Bereich gelöscht oder verschoben werden. Nach der exakten Positionierung der Schablone wird der Baujob erstellt und die Datei an den Drucker übermittelt.

### Der 3D-Druck mit dem Varseo

Nachdem die Datei an den Drucker übermittelt wurde, gibt das Gerät die gefundene



21

22



**21 & 22** Die Bohrschablone wird unmittelbar nach dem 3D-Druck dem Varseo entnommen und danach vom Stempel gelöst

Datei in der Spalte „Begojob1“ wieder. Daneben werden die Anzahl der Schichtbilder und die für den Druckvorgang benötigte Zeit aufgeführt. Bevor nun der Druckjob gestartet werden kann, sollte man die Kartusche (Harzbehälter) von Kunststoffrückständen befreien. Mögliche Verunreinigungen auf der Glasscheibe der Kartusche können mit etwas Ethanol entfernt werden. Mit dem Button „Start Print Job“ startet der Druckprozess. Die einzelnen Schichten des Objektes werden im sogenannten Maskenprojektionsverfahren mithilfe von UV-Licht auf die Oberfläche des flüssigen Materials projiziert. Die belichtete Schicht erhärtet und fixiert das Objekt an dem obenliegenden beweglichen Stempel (das zu druckende Objekt wächst quasi nach unten). Ein mechanischer Arm zieht das am Stempel befindliche Modell um die entsprechende Schichthöhe nach oben, sodass sich wieder flüssiges Material unter dem Objekt ansammelt und die nächste Schicht projiziert werden kann. Schritt für Schritt entsteht so die Schiene oder Bohrschablone. Die Aufbaurrate bei 50 µm beträgt 20 mm/Stunde und bei 100 µm 40 mm/Stunde. Die Druckzeit hängt somit von der Bauhöhe ab und ist

grundsätzlich unabhängig von der Anzahl der Bauteile pro Druckprozess. Nach dem Druck wird das Objekt dem Gerät entnommen (Abb. 21 und 22) und vom Stempel gelöst. Zunächst erfolgt im Ultraschallbad eine Reinigung mit Ethanol. Um letzte Harzreste zu entfernen, kann das Objekt danach mit einem in Ethanol getränkten Pinsel gesäubert werden. Der Reinigungsprozess dauert im frischen Ethanolbad maximal fünf Minuten. Jetzt können die Supports mit einer Trennscheibe oder einer Zange abgetrennt werden. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass man das gedruckte Objekt nicht beschädigt oder deformiert. Bei Bohrschablonen ist insbesondere im Bereich der Hülsen Sorgfalt geboten. Abschließend erfolgt im Polymerisationsgerät die vollständige Durchhärtung des gedruckten Objektes; erst jetzt werden die finalen Materialeigenschaften erreicht, sodass die Hülsen in die Bohrschablone eingesetzt werden können (Abb. 23). Die Fixierung erfolgt mit einem Tropfen des Harzes „VarseoWax Surgical Guide“ und einer erneuten Lichthärtung. Ohne weitere Nacharbeit ist die Schiene oder Schablone somit zum Einbringen in den Mund bereit (Abb. 24a und b).



## CAD/CAM MILLING METAL

### DER METALLKURS

*Der Spezialisierungskurs zum Werkstoff Metall – ab jetzt mit Sonderteil zu Sintermetall!*

KURSTERMINE ONLINE



**23** Die Implantathülsen werden händisch in die Bohrschablone eingebracht. Danach werden die Hülsen mit dem Original-Bohrschablonenmaterial fixiert

**24a & b** Die mit dem Varseo 3D-Drucker hergestellte Bohrschablone im Mund des Patienten. Warum sollten wir Zahntechniker Bohrschablonen outhouse fertigen lassen, wenn uns der laborseitige 3D-Druck diese Indikation erschließt



## Ausblick

Mit dem Varseo-Drucker können derzeit Modelle, Abformlöffel, CAD/Cast-Gerüste (also Gerüste für Kronen, Tertiärstrukturen, Überwurfstrukturen, Modellguss), Schienen, Bohrschablonen und Modelle gefertigt wer-

den. In naher Zukunft wird sich das Materialangebot sicherlich um zahnfarbene Materialien erweitern und der Drucker somit für das Herstellen von Table Tops oder Provisorien interessant werden. Blickt man in die fernere Zukunft, ist zu erwarten, dass Keramik in den dentalen 3D-Druckprozess eingebunden

werden kann. Im „nicht dentalen Alltag“ ist dies keine visionäre Vorstellung mehr. Im April 2015 wurden auf der Hannover Messe 3D-Drucker vorgestellt, die Hochleistungskeramiken drucken können. Hier sind in dem photosensitiven Harz keramische Partikel homogen verteilt. ▶

# STÄRKT DIE NATÜRLICHEN ABWEHRKRÄFTE DES MUNDES



Zendium ist eine Fluorid-Zahnpasta, die körpereigene Proteine und Enzyme verwendet. Bei jedem Putzen verstärkt zendium die natürlichen Abwehrkräfte des Mundes und trägt so zur Stärkung einer gesunden Mundflora bei.

Um mehr über die andere Art des Zahnschutzes herauszufinden, besuchen Sie bitte [www.zendium.com](http://www.zendium.com)

**zendium**<sup>®</sup>



**Nr. 1** Zahnpflegemarke,  
der skandinavische  
Zahnärzte vertrauen.\*

\*Befragung von 608 Zahnärzten in Schweden, Dänemark und Norwegen, in 2015.



## TABELLE 1 – REINE MATERIALKOSTEN DES 3D-DRUCKS (LABOREIGENE BERECHNUNGEN)

Indikation	Durchschnittsgewicht mit Platte (mehr Objekte = weniger Gewicht)	Material-Nettopreis
Modellguss-Basis (CAD/Cast-Verfahren)	zirka 8 Gramm	3,03 €
Bohrschablone	zirka 15 Gramm	7,15 €
Schienen	zirka 12 Gramm	5,64 €
Abformlöffel	zirka 20 Gramm	7,58 €

### Fazit

Nachdem sich im vergangenen Jahrzehnt die CAD/CAM-Frästechnik in der Zahntechnik etabliert hat, gesellt sich nun der 3D-Druck hinzu. Die Vorteile für das Labor

sind neben der Wirtschaftlichkeit die Präzision, die hohe Baugeschwindigkeit, die Umsetzung jedweder Geometrien, die Materialvielfalt und das damit verbundene breite Indikationsspektrum. „Do it yourself!“ – Mit dem 3D-Druck können wir als Labor unser

Leistungsspektrum auf jeden Fall erweitern und Produktionsprozesse optimieren. Somit kann die Wertschöpfung im Labor bleiben und zwar ohne dass wir auf die gewohnt hohe Präzision in der Fertigung verzichten müssen (Tab. 1). ■

## PRODUKTLISTE

PRODUKT	NAME	FIRMA
3D-Drucker	Varseo	Bego/Henry Schein
CAD/CAM-System	ConnectDental	Henry Schein
CAD-Software	DentalDesigner	3Shape
CAM-Software	3Shape CAMbridge	3Shape
Implantatplanungssoftware	ImplantStudio smop	3Shape Swissmeda
Laborscanner	GC Aadvia Lab Scanner	GC Germany/Henry Schein
Lichtpolymerisationsgerät	HiLite power	Heraeus Kulzer
Material		
▪ Aufbisschiene	▪ VarseoWax Splint	▪ Bego/Henry Schein
▪ Bohrschablone	▪ VarseoWax Surgical Guide	▪ Bego/Henry Schein

## WERDEGANG

Carsten Fischer ist seit 1996 selbstständiger Zahntechniker mit seinem Fachbetrieb in Frankfurt am Main. Seit 1994 referiert er international und unterstreicht diese Tätigkeit durch Publikationen in diversen Ländern (Brasilien, Argentinien, Japan, Australien, Europa). Carsten Fischer ist Mitglied in verschiedenen Fachbeiräten und langjähriger Berater für namhafte Firmen der Dentalindustrie. Zu seinen Schwerpunkten gehören die CAD/CAM-Technologien, die keramische Doppelkrone, individuelle Abutments und vollkeramische Werkstoffe. Carsten Fischer war während der Jahre 2012 bis 2014 nebenberuflich Mitarbeiter der Goethe-Universität Frankfurt am Main und pflegt seither eine enge Zusammenarbeit. Im Jahr 2013 wurde sein Beitrag zum besten Vortrag der Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologien ADT gekürt. Besonders die prämierten Publikationen mit Dr. Peter Gehrke finden aktuell in der Fachpresse eine hohe Beachtung und gelten als Gradmesser zur zeitgemäßen Bewertung individueller Abutments.

### KONTAKT

Carsten Fischer • sirius ceramics • Lyoner Straße 44-48 • 60528 Frankfurt am Main/Deutschland  
ConnectDental@sirius-ceramics.com • www.sirius-ceramics.com



## HU-FRIEDY **ATRAUMAIR ZAHNZANGEN**

Der Dentalhersteller Hu-Friedy bringt eine Reihe von Zahnzangen auf den Markt, die den Zugriff auf Kronen und Wurzeln verbessern. Die Produktlinie Atraumair umfasst 13 unterschiedliche Instrumente. Die Zangen sind anatomisch gestaltet und ihr Gewicht wurde reduziert. Die schmalen, zugespitzten Arbeitsenden gestatten einen tiefen apikalen Zugang. Ihre Längsverzahnung fördert den festen Zugriff und reduziert das Risiko einer Zahnfraktur. Schlanke Griffe



und die ausgewogene Geometrie der Instrumente dienen dem Fingerspitzengefühl und steigern die Präzision des Eingriffs. Die Atraumair Zahnzangen sind aus hochwertigem chirurgischen Edelstahl gefertigt. Das glatte, mattierte Metall minimiert die Anhaftung von Blut und Speichel und verringert die Reflexion bei starker Ausleuchtung des Operationsgebiets. Für die einfache Identifikation während der Aufbereitung sorgt eine Lasermarkierung. ■

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Edelstahl-Zahnzangen mit verbessertem Zugriff auf Kronen und Wurzeln

### **Q** KONTAKT

Hu-Friedy Mfg. Co., LLC.  
European Headquarters  
Fon 00800 48374339  
info@hufriedy.eu • www.hu-friedy.eu

KOMET

## **SET 4656 BEI PERIIMPLANTITIS**

Komet entwickelte acht Hartmetallinstrumente in Ei- und Flammenform (H379/H379UF und H48L/H47LUF) für die intraorale Titanbearbeitung. Mit dem Set 4656 hat der Zahnarzt alle Instrumente zur Glättung des Implantatgewindes und so für eine chirurgisch-resektive Periimplantitisbehandlung zur Hand. Jedes Instrument steht in zwei Größen (1,4 und 2,3 mm) als Rotring mit normaler Verzahnung und formkongruent als Weißring mit ultrafeiner Verzahnung zur Verfügung. Je nach Form und Länge ermöglichen die Spezialinstrumente mit 30 mm Gesamtlänge die Glättung des Implantatgewindes selbst in schwer zugänglichen Arealen. Sie werden im roten Winkelstück gegen den Uhrzeigersinn sicher um das Implantat herumgeführt. Das Ergebnis ist eine glatte, saubere Titanoberfläche, die der Plaque wenig Retentionschance bietet. ■

### **i** KURZBESCHREIBUNG

Periimplantitis-Set mit acht Hartmetallinstrumenten für die intraorale Titanbearbeitung

### **Q** KONTAKT

Komet Austria Handelsagentur GmbH  
Fon +43 662 829-434  
Fax +43 662 829-435  
info@kometdental.at  
www.kometdental.at



# RAFFINIERT.

**DIE KLEINSTE  
ABUTMENTSCHRAUBE;  
NATÜRLICH VON  
THOMMEN MEDICAL.**



«DER KLEINSTE  
DURCHMESSER BEGEISTERT  
JEDEN PROTHETIKER.»

DR. U. GRUNDER,  
ZÜRICH-ZOLLIKON





TERMIN	TITEL	ORT	VERANSTALTER	KONTAKT
12. – 16.05.2016	Fräs- und Kombitechnik für die Praxis, mit Ztm. Georg Wirnsberger	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)	Fon +43 2252 89144 Fax +43 2252 48095 office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
20. – 21.05.2016	WID – Wiener Internationale Dentalausstellung	Wien	Österreichischer Dentalverband (ODV)	Fon +43 1 5128091-17 Fax +43 1 512 8091-80 fraundorfer@admicos.com www.wid-dental.at
21.05.2016	Implantatprothetik-Update 2016 – ein umfassendes Konzept aus der Praxis für die Praxis	Linz	ITI International Team for Implantology, Straumann GmbH	Fon +43 1 2940660-14 Fax 0800 500884 education.at@straumann.com www.straumann.at
03. – 04.06.2016	Keramik für den Front- und Seitenzahnbereich – 0815 ist out, mit Ztm. Jochen Peters	Baden	Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) mit Dentsply	Fon +43 2252 89144 Fax +43 2252 48095 office@zahnakademie.at www.zahntechniker.at
09. – 11.06.2016	6. Internationaler Camlog-Kongress	Krakau (PL)	Camlog Foundation	Fon +49 831 5753260 Fax +49 831 57532620 camlog@kongressagentur.net www.camlogcongress.com
09. – 11.06.2016	paroknowledge 2016 – 23. Parodontologie Experten Tage	Kitzbühel	Österreichische Gesellschaft für Parodontologie (ÖGP)	Fon +43 699 19528253 Fax +43 1 25330338690 marketing@oegp.at www.oegp.at
10. – 11.06.2016	2. ITI-Kongress Österreich	Wien	ITI International Team for Implantology	Fon +49 89 548234-62 Fax +49 89 54824-43 itiaustria@interplan.de www.iti.org/sites/congress/austria/
11.06.2016	Ready for the digital workflow, mit Ztm. Alois Tschugg und Helmut Berger	Wien	ICDE Ivoclar Vivadent	Fon +43 1 26319110 Fax +43 1 263191111 sandra.rammah@ivoclarvivadent.com www.ivoclarvivadent.at
17. – 18.06.2016	Power of Light – 1. Henry Schein Laserkongress	Mörfelden-Walldorf (D)	Henry Schein	Fon +49 800 1400044 Fax +49 8000 400044 www.henryschein-dental.de/ laserkongress
09. – 10.09.2016	Expertise – Der Kongress	Stuttgart (D)	FZt Fachgesellschaft für Zahntechnik	Fon +49 8243 9935489 www.dentalnetworx.eu/fzt
22. – 24.09.2016	41. Österreichischer Zahnärztekongress	Wien	ÖGZMK	Fon +43 662 647382 office@oegzmk.at • www.oezk2016.at
23. – 24.09.2016	Bredent Group Days – Leading in immediate restorations powered by physiological prosthetics	Barcelona (E)	Bredent Medical GmbH & Co. KG	Fon +49 8243 9935489 Fax +49 7309 872-635 info-medical@bredent.com www.bredent-medical.com
29.10.2016	Neue Wege in der Sofortimplantation	Innsbruck	ITI International Team for Implantology, Straumann GmbH	Fon +43 1 2940660-14 Fax 0800 500884 education.at@straumann.com www.straumann.at
auf Anfrage	Curriculum Funktionsdiagnostik und restaurative Therapie; mit Prof. Dr. Ulrich Lotzmann, Dr. Johannes Heimann, Ztm. Bruno Jahn	Marburg (D)	teamwork media GmbH	Fon +49 8243 9692-14 event@teamwork-media.de www.teamwork-media.de/campus

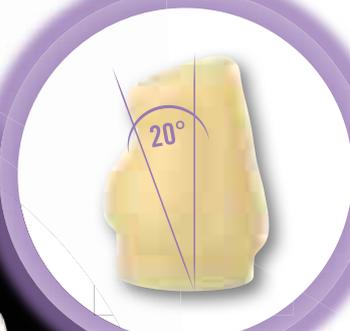
# Heraeus Kulzer

Mitsui Chemicals Group

cara 

## cara YantaLoc<sup>®</sup> mit Locatorfunktion

-  Hygienischer und langlebiger durch Zirkondioxid
-  Geringe Plaqueaffinität
-  Gingiva freundliches Design zum Patent angemeldet
-  Ausgleich der Divergenz durch 5 Abwinkelungen von 0° bis 20°



Film ab!



[www.cara-kulzer.de/  
yantaloc/video](http://www.cara-kulzer.de/yantaloc/video)

cara makes life so easy



Mehr als ein Labor-Partner.  
Mit Ehrgeiz treiben wir  
Ihre Effizienz voran.

Wir bei Straumann sehen unsere überzeugte Pflicht darin, für Ihren geschäftlichen Erfolg zu sorgen. Wir stehen für höchste Qualität. Wir erweitern beständig und mit Begeisterung unser Portfolio um innovative Produkte und Services, die Ihre Arbeit einfacher machen und Ihre Effizienz steigern. Wir bringen Ihre Effizienz in Fahrt:

[www.straumann.com/dentallab](http://www.straumann.com/dentallab)

Tel.: 01/294 06 60