

ROT & WEISS

INTERDISZIPLINÄRES FACHJOURNAL FÜR ZAHNTECHNIK UND ZAHNMEDIZIN

Einige Themen dieser Ausgabe:

Zahnmedizin

Versorgung eines zahnlosen Kiefers
mit PEEK-basiertem Werkstoff

BioHPP als physiologisches Gerüstmaterial
in der prothetischen Zahnmedizin

Zahntechnik

Goldene Zeiten

Edelmetall in Zeiten von BEL und CAD/CAM:
eine Bestandsaufnahme

Events

Mit fast 4000 Besuchern eine konstante Größe
WID 2014



NEU

Programat[®]

Die Brennöfen der nächsten Generation

Misst die Temperatur.
Exakt am
Brennobjekt.



P510



Mit Infrarot-Technologie zu ausgezeichneten Ergebnissen

- **Höhere Prozesssicherheit** und einfachere Bedienung
- Konstante und reproduzierbare **Brennresultate in hoher Qualität**
- **Höhere Wirtschaftlichkeit** durch bis zu 25 Prozent schnellere Brände

www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 235 35 35 | Fax: +423 235 33 60

ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation

Die WID – weiterhin auf Erfolgskurs

„Win-Win“ ist in seiner Bedeutung hinlänglich bekannt. Die Wiener Internationale Dentalausstellung 2014 (WID 2014) brachte aber eine „Win-Win-Win-Win“-Situation!

Bei vier Siegern ist es schwer festzulegen, welcher als erster genannt werden soll und so fange ich mit den Besuchern an. Das große Interesse an den präsentierten Produkten und Anwendungen zeigt, dass dem Informationsbedarf der Besucher entsprochen wurde. Die Zufriedenheit der Aussteller mit dem Geschäftsverlauf zeigt zudem, dass auf der Ausstellung auch das gezeigt wurde beziehungsweise darüber informiert wurde, was von den Kunden für ihre berufliche Tätigkeit benötigt wird, um den Workflow zu verbessern, die betriebswirtschaftlichen Belange besser zu erfüllen und nicht zuletzt das Behandlungsangebot für die Patienten auszuweiten.

Die zweiten Sieger sind die Aussteller. Die Aussteller waren fast ausnahmslos sehr zufrieden mit der Anzahl der interessierten Besucher, mit dem Interesse an Information und vor allem mit den getätigten Geschäftsabschlüssen. „Das war wirtschaftlich die beste WID“ habe ich von mehreren Ausstellern als Antwort auf meine Frage nach der Beurteilung gehört.

Der dritte Sieger ist die Firma admicos als Organisator der WID 2014. Der reibungslose Ablauf von der Ausschreibung bis zum Abbau der Ausstellung ist ein Riesenerfolg. Mit 162 Ausstellern (im Vorjahr 131) war der organisatorische Aufwand entsprechend groß. Auch hier konnte ich bei meinen Fragen an die Aussteller nur großes Lob hören.

Nicht zuletzt hat auch der Österreichische Dentalverband gewonnen. Die große Anzahl an Besuchern (fast punktgenau

4000) konnte auch in diesem Jahr erreicht werden. Hier ist die geographische Struktur Österreichs zu beachten. So ist es hervorzuheben, dass rund 80 Prozent der Wiener Zahnärztinnen und Zahnärzte die WID besucht haben. Das Forum und die Workshops wurden wieder von den interessierten Besuchern frequentiert und positiv beurteilt. Erfolgreich war auch in diesem Jahr der gesellige Abend – es wurden an Hot Dogs und Leberkäsemmeln 2100 Stück konsumiert! Regen Zuspruch fand auch die Vinothek – wie an der Anzahl der geleerten Flaschen zu erkennen war.

Neu war in diesem Jahr die Zusammenarbeit mit dem ZAFI (Zahnärztliches Fortbildungsinstitut) in der Form, dass die Infrastruktur unseres Forums für einen Vortrag genützt wurde. Erstmals in diesem Jahr fand die Überreichung der Preise des „ODV-Wissenschaftspreis des ZIV“ statt. Hier konnten sich drei Preisträger über die Anerkennung ihrer Arbeiten freuen. Die Ehrung der Firma W&H für ihren außergewöhnlich guten Abschluss des GDDP-Audits (Good Dental Distributor Practice) fand in diesem Jahr erstmals statt und ist so der Startschuss für die Informationsoffensive über die Qualitätsstandards der Mitglieder des Österreichischen Dentalverbandes.

Zusammenfassend kann gesagt werden: „Die WID 2014 hat bewiesen, dass sich das Konzept bewährt“. Dies wird bei der WID 2015 am 8. und 9. Mai 2015 fortgesetzt.

Ihr

Dr. Gottfried Fuhrmann
Präsident Österreichischer Dentalverband



Dr. Gottfried Fuhrmann,
Präsident
Österreichischer
Dentalverband



Immer auf dem neuesten Stand: zehn voll ausgestattete Arbeitsplätze in der Akademie Seite 10



Die stolze Siegerin – Michelle Marinkovic erhielt den Hatrick in der Kategorie „Klassische Rede“ Seite 13



Eine fundierte Ausbildung: Lachgaszertifizierungskurse der IfzL nach Empfehlungen der CED Seite 14



Alle Jahre wieder: heuer kamen knapp 4 000 Besucher zur WID nach Wien Seite 20

Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016

Editorial

Die WID – weiterhin auf Erfolgskurs
Dr. Gottfried Fuhrmann 3

Impressum

Streiflicht

In die Zukunft investieren
Geld in Aus- und Weiterbildung stecken 8

Innung Aktuell

Lernen und weiter lernen
Zahntechniker – ob angehende oder erfahrene – müssen sich laufend fortbilden 10

Hattrick für die LBS Baden
Der Nachwuchs übt sich auch in anderen Disziplinen – nicht nur in der Technik 13

Aktuell

Fortbildung mit „5-Sterne-Goldstandard“
Lachgas-Zertifizierungskurse vom Institut für zahnärztliche Lachgassedierung (IfzL) 14

Klicken Sie doch mal!
Amann Girrbaach mit neuer Präsenz im World Wide Web 15

Update digitale Zahntechnik 7.0
7. CAD 4 practice Kongress am 13. September 2014 wieder im Kloster Andechs 16

Events

Neues Marketing- und Verkaufsbüro in Wien
Ivoclar Vivadent jetzt auch in Österreich 18

Vita Expert Days 2014 in Baden-Baden
Exklusives Fachsymposium auf hohem Niveau 19

Mit fast 4 000 Besuchern eine konstante Größe
WID 2014 20

Erfolgreicher Messeauftritt von Zauchner & Candulor
Präsentation der Zusammenarbeit anlässlich der WID 22

Qualität überzeugt
ZPP – die Roadshow 2014 tourte durch vier Städte in Österreich 22

Nachgefragt

Zum Wohle des Patienten
Die Roxolid-Initiative MehrWert+ von Straumann auf Erfolgskurs 26

3 Fragen an Thomas Schwarz
Implantatprothetik: Verschraubt versus zementiert 28

Produktreportage

- Professionelle Mundpflege bei Zahnersatz**
Mit zunehmendem Alter verändern sich auch die Anforderungen an den Zahnersatz 30
- Individualisierungsoptionen für Premium-Keramikkronen**
Limitierte Auflage: Vita Vacumat 6000 M Special Edition in acht Farben 34
- Paradigmenwechsel in der Endodontie**
Die neue Endostation für die Self-Adjusting-File revolutioniert die Wurzelkanalaufbereitung 35
- Mit Ligosan gegen Parodontitis**
Das Lokalanthibiotikum für die moderne adjuvante Parodontitis-Therapie 36
- Die Türen weit geöffnet**
Straumann Cares CAD/CAM-Restaurationen sind seit Mai 2014 auch für 3Shape-Anwender erhältlich 37
- Zwei starke Partner**
Freigabe von Vitablocks Mark II für CS 3000 von Carestream Dental 38
- Ceramill TI-Forms**
Individuelle Titan-Abutments inhouse fertigen 39

Produktnews 39, 40

Zahnmedizin

- Bulk-Fill-Komposite**
Wird die Füllungstherapie einfacher, schneller und erfolgreicher? 42
- Versorgung eines zahnlosen Kiefers mit PEEK-basiertem Werkstoff**
BioHPP als physiologisches Gerüstmaterial in der prothetischen Zahnmedizin 48

Zahntechnik

- Vorher gewusst wie**
Versorgung einer Patientin mit vier Non-Prep-Veneers bei vorausgegangener ZRS-Planung 54
- Goldene Zeiten**
Edelmetall in Zeiten von BEL II und CAD/CAM: eine Bestandsaufnahme 58

Dentalmarkt 65

Kurse & Kongresse 66

QR-CODE Funktionshinweis

QR ist die Abkürzung für quick response (schnelle Antwort). Diese Codes sind – ähnlich den Strichcodes – graphisch verschlüsselte Informationen (siehe rechts) und können mit Smartphones eingescannt werden. Hierfür wird eine QR-Reader App benötigt (oft kostenlos erhältlich). Sobald Ihr Endgerät mit dieser Application ausgestattet ist, werden Sie nach dem Einschannen des Codes automatisch weitergeleitet.



Professionelle Zahnreinigung mit der Proxylt-Paste Seite 30



Arbeitserleichterung dank der Bulk-Fill-Komposite Seite 42



Gold lässt sich sehr gut mechanisch bearbeiten und korrodiert nicht – es zählt zu den ersten Metallen, die Menschen verarbeitet haben Seite 58

ROT & WEISS

Das interdisziplinäre Fachjournal der Österreichischen Bundesinnung für Zahntechnik



Eine Produktion der teamwork media GmbH, Fuchstal



Herausgeber

Ralf Suckert

Ralf Suckert ist Fachjournalist für Zahnmedizin & Zahntechnik



Redaktion

Christine Biró

Christine Biró ist Ihre Ansprechpartnerin in der Redaktion



Ressortleitung Zahntechnik

Ztm. Rudi Hrdina

Guntramsdorf/Österreich
Koordiniert die Ressorts im Fachbereich Zahntechnik



Ressortleitung Zahnmedizin

Prof. DDr. Ingrid Grunert

Universität Innsbruck/Österreich
Koordiniert die Ressorts im Fachbereich Zahnmedizin



Beirat Bundesinnung

Ztm. Richard Koffu

Feldkirchen/Österreich
Vertritt die Interessen des Fachbeirats der Bundesinnung für Zahntechnik (verantwortlich für die Rubrik Innung Aktuell)

Herausgeber: Ralf Suckert

Bereichsleiter: (Zahntechnik) Dan Krammer (verantwortlich)

Bereichsleiter: (Zahnmedizin) Natascha Brand (verantwortlich)

Redaktion: Christine Biró
Telefon +49 8243 9692-29, Telefax +49 8243 9692-39
c.biro@teamwork-media.de

Ressortleiter: (Zahntechnik) **Festsitzender Zahnersatz:** Herwig Meusburger
Herausnehmbarer Zahnersatz und Totalprothetik: Rudi Hrdina
CAD/CAM-Technologien: Hanspeter Taus
Kieferorthopädie: Otto Bartl

Ressortleiter: (Zahnmedizin) **Prothetik:** Prof. DDr. Ingrid Grunert
Implantologie & Parodontologie: Prof. DDr. Martin Lorenzoni
Dr. R. Führhauser
Dr. Martin Klopf
Prof. DDr. Herbert Dumfahrt
Dr. Dr. Ivano Moschén
Dr. Heinz Winsauer

Funktionsdiagnostik:
Adhäsive Zahnmedizin:
Endodontie:
Kieferorthopädie:

Fachbeirat: Elisabeth Brunner, Günter Ebetshuber, Martin Loitlesberger, Robert Neubauer, Harald Oberweger, Stefan Prindl, Rainer Reingruber

Beirat der Innung: Richard Koffu, Harald Höhr, Alfred Kwasny

Verlag: teamwork media GmbH
Hauptstr. 1, 86925 FUCHSTAL, GERMANY
Telefon +49 8243 9692-0, Telefax +49 8243 9692-22
service@teamwork-media.de
Inhaber: Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Köln (100 %)

Geschäftsführung: Dieter E. Adolph

Leserservice: Kathrin Schlosser;
k.schlosser@teamwork-media.de
Telefon +49 8243 9692-16, Telefax +49 8243 9692-22

Anzeigenleitung: Waltraud Hernandez; Mediaservice;
Telefon +49 8191 42896-22, Telefax +49 8191 42896-23
Mobil +49 151 24122416, w.hernandez-mediaservice@email.de
Es gilt die Preisliste der aktuellen Mediadaten

Anzeigen-disposition: Melanie Benedikt;
m.benedikt@teamwork-media.de
Telefon +49 8243 9692-11, Telefax +49 8243 9692-22

Layout: Christoph Csokas

Herstellung: Gotteswinter und Aumaier GmbH;
Joseph-Dollinger-Bogen 22, 80807 MÜNCHEN, GERMANY
Telefon +49 89 323707-0, Telefax +49 89 323707-10

Erscheinungsweise: 6 x 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

teamwork media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016

SOPIRA®
Lokalanästhesie
aus einer Hand.

SOPIRA®

SOPIRA® – Ihr Bedarf ist unser Maßstab:

- **Für Ihre Sicherheit:** Wir haben die passende Anästhesielösung für alle relevanten Indikationen – von der Spritze bis zum Wirkstoff. Darauf können Sie sich verlassen.
- **Für Ihren Komfort:** Unsere Dentalspritzen setzen seit jeher Maßstäbe – in Präzision, Funktionalität und Design.
- **Für Ihre Beliebtheit:** Wir richten unser Augenmerk auch auf den Komfort Ihrer Patienten – mit den SOPIRA Carpule Kanülen für die besonders sanfte Injektion.

Mundgesundheit in besten Händen.

Geld in Aus- und Weiterbildung stecken

In die Zukunft investieren

Man kann es drehen und wenden, wie man will: Aber es geht nun einmal auch ums Geld – und darum, dass man sorgsam damit umgeht. Davon ist selbstverständlich auch ein Gesundheitsberuf wie die Zahntechnik nicht ausgenommen.

Jeder Zahntechnikermeister, der in seinem Leben den mutigen Schritt macht und sein eigenes Unternehmen gründet, weiß das. Wir Zahnlaborbetreiber müssen unsere Labors wirtschaftlich und effizient führen. Wir können es uns nicht erlauben, arglos mit hart verdientem Geld umzugehen. Schulden machen? Wenn, dann nur in Ausnahmefällen: wenn es darum geht, sinnvoll zu investieren, um den Betrieb letztendlich weiter nach vorne zu bringen. Idealerweise gibt es Rücklagen für allfällige Investitionen.

Für uns als Bundesinnung der Zahntechniker ist es selbstverständlich, auch in der Standespolitik nach diesen Maßstäben zu arbeiten. Mit den Beiträgen unserer Mitglieder haushalten wir sorgsam und investieren, wo es Sinn macht. Dass das in der Bundesinnung nicht immer so funktioniert hat, ist eine andere Geschichte. In den vergangenen zehn Jahren konnten wir die Bundesinnung und ihr Budget jedenfalls gründlich sanieren. Mittlerweile verfügt unsere Berufsgruppe über größere Rücklagen.

Das bedeutet allerdings nicht, dass wir sparen, um des Sparens Willen. Von stur gehortetem Geld hat niemand etwas. Aber eine ausgeglichene Bilanz – und möglichst ein finanzielles Polster – ist Grundvoraussetzung, um handlungsfähig zu bleiben. Das sollte in der Standespolitik nicht anders gehandhabt werden, als in den Klein- und Mittelbetrieben, die die österreichische Wirtschaft tragen. Klein- und Mittelbetriebe, wie die meisten Zahnlabors – wohlgermerkt.

Was sinnvolle Investitionen sind und was nicht, darüber kann man diskutieren. Dass es wichtig ist, Geld in die Be-

reiche Aus- und Weiterbildung zu stecken und Angebote auszubauen, darüber gibt es aus meiner Sicht keinen Zweifel.

Im vergangenen Jahrzehnt haben wir als Bundesinnung etwa die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) in Baden neu aufgestellt, so dass sie heute Gewinne abwirft. Auch das war beileibe nicht immer so. Gleichzeitig mussten wir laufend in die AÖZ investieren, um ihre Ausstattung auf dem neuesten Stand zu halten. Das wird sich auch in Zukunft nicht ändern. 2013 konnten die umfassenden Erneuerungsarbeiten in der Akademie abgeschlossen werden (siehe Bericht Seite 10). Die Angebote in der AÖZ sind heute gefragter und wichtiger denn je. Sich laufend fortzubilden, ist es angesichts der rasanten Veränderungen unseres Berufes auch.

Liebe Kolleginnen und Kollegen, lasst Eure Mitarbeiter regelmäßig an Schulungen und Kursen teilnehmen, gebt ihnen die Chance, am Ball zu bleiben. Und genau so wichtig: Bleibt es selber. Denn nur zahntechnische Betriebe, die auf der Höhe der Zeit geführt werden, haben eine Zukunft.

Euer



Richard Koffu
Bundesinnungsmeister





SKY  fast & fixed
IMPLANT SYSTEM

Verführen Sie Ihre Patienten zu mehr Lebensqualität!

SKY fast & fixed | Feste Zähne – sofort!

Patienten wünschen sich heute feste Zähne – im Idealfall mit sofortiger Versorgung nach dem chirurgischen Eingriff.

Mit dem Therapiekonzept SKY fast & fixed – für die Sofortversorgung im zahnlosen Kiefer – kann der Wunsch der Patienten erfüllt werden.

Durch das Inserieren von angulierten Implantaten werden anatomische Problembereiche beim Patienten umgangen, umfangreiche Kieferaufbauten vermieden und die Versorgung wird biomechanisch optimal abgestützt.

Extraktion – Implantation – sofort feste Brücke

Mehr Informationen auf
<http://www.bredent-medical.com>
oder telefonisch unter
0 73 09 / 8 72-600



bredent group

40 YEARS DENTAL INNOVATIONS
1 9 7 4
2 0 1 4

bredent medical GmbH & Co. KG | Weissenhorner Str. 2 | 89250 Senden | Germany
Tel. (+49) 0 73 09 / 8 72-6 00 | Fax (+49) 0 73 09 / 8 72-6 35
www.bredent-medical.com | e-mail info-medical@bredent.com

Zahntechniker – ob angehende oder erfahrene – müssen sich laufend fortbilden

Lernen und weiter lernen

In Baden können angehende und erfahrene Zahntechniker gleichermaßen etwas lernen. Seit mehr als drei Jahrzehnten gibt es dort die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ). Und mit ihr ein breites Angebot an Fortbildung.

Die Zahntechnik wandelt sich schnell und mit dem Beruf verändern sich auch die Anforderungen an diejenigen, die ihn ausüben. Dass sich Zahntechniker laufend weiterbilden müssen, wenn sie im Beruf erfolgreich sein wollen, stimmt heute mehr denn je. Lernen und dazu lernen wird immer wichtiger.

Das sagt auch *Gerhard Nelwek*, der seit 20 Jahren von der Bundesinnung der Zahntechniker bestellter Leiter der AÖZ ist: „Lernen ist wie Rudern gegen den Strom. Sobald man aufhört, treibt man zurück.“ Dass es mit der österreichischen Zahntechnik nicht zurück sondern weiterhin nach vorne geht, dazu sollen auch die Angebote in Baden einen Teil beitragen. Die Bundesinnung der Zahntechniker verwaltet die Akademie, die mittlerweile Gewinne abwirft und sorgt gemeinsam mit *Gerhard Nelwek* dafür, dass die Ausstattung in der Fortbildungsstätte laufend adaptiert wird und stets auf dem neuesten Stand der Technik ist.

In den vergangenen drei Jahren gab es größere Um- und Ausbauarbeiten in der AÖZ. So wurden Böden, Fenster und die Außenfassade erneuert, zudem sind die Räumlichkeiten der Akademie jetzt klimatisiert. 2013 war es dann soweit und der Umbau wurde abgeschlossen. Insgesamt investierte die Bundesinnung 300 000 Euro – zur Gänze eigenfinanziert, ohne Kredite aufzunehmen – in die Akademie in Baden. Die technische Ausstattung, also sämtliche Geräte und die zehn voll ausgestatteten Arbeitsplätze, ist ohnehin immer aktuell. Im Vorjahr etwa investierte die Bundesinnung rund 50 000 Euro in den Ordinationsraum in Baden. Dieser war nach über 30 Jahren nicht mehr zeitgemäß ausgestattet.

Heuer schafft die Akademie beispielsweise vier neue IvoBase-Geräte an, die im Bereich der Totalprothetik eingesetzt werden. Und auch sonst setzen die Bundesinnung und *Nelwek* auf neue Technologien. Der CAD/CAM-Arbeitsplatz ist mittlerweile nicht mehr aus dem Lehrbetrieb wegzudenken. Kurse im ästhetischen Bereich, bei denen neue Materialien in Verbindung mit CAD/CAM verarbeitet werden, seien derzeit besonders gefragt, sagt *Gerhard Nelwek*. Außerdem gibt es in Baden Funktionsräume wie den Gips- und Gussraum, acht Plätze für Konstruktionen, zwei Scanner und eine Fräsanlage, die den Kursteilnehmern zur Verfügung stehen. ▶



Arbeitsplätze auf der Höhe der Zeit in der Akademie für Österreichs Zahntechnik in Baden. Hier zu sehen: der Gussraum, unter anderem mit Vorwärmeöfen und Hochfrequenzschleuder

Der ceraMotion® Moment.

Die Verblendkeramik ceraMotion®
für Metallgerüste.

Größte Verbundfestigkeit
mit Werten über 50 MPa.

Feinster Pastenopaker mit
integrierter Bondefunktion.

Kürzeste Brennzeiten mit Schnell-
abkühlung auch bei CoCr-Legierungen.

Höchste Ästhetik durch absolute
Homogenität und Dichte der Keramik.

Maximale Farbstabilität durch
innovatives Thermocolorationsverfahren.

Innovatives Touch Up System für
weniger Aufwand und höhere Ästhetik.



Ihre Fachberater sind immer für Sie da!

Vorarlberg · Tirol · Salzburger Land · Kärnten | Martin Hofmann, Tel. 06 62-65 19 61
Wien · Niederösterreich · Oberösterreich · Burgenland · Steiermark | Rudolf Lojda, Tel. 0 22 42-7 23 33

D
DENTAURUM

Turnstraße 31 | 75228 Ispringen | Germany | Telefon +49 72 31/803-0 | Fax +49 72 31/803-295
www.dentaurum.de | info@dentaurum.de



An der CAD/CAM-Anlage mit Sinterofen und Fräseinheit können Zahntechniker das Arbeiten mit dieser neuen Technologie erlernen



Eine der hochmodernen Behandlungseinheiten im neu ausgestatteten Ordinationsraum

Die Teilnehmerzahlen sprechen klar für die Investitionen. Insgesamt, so Akademieleiter *Nelwek*, nehmen jedes Jahr rund 180 Zahntechniker an Kursen in der AÖZ teil. Zählt man Lehrabschluss- und Meisterprüfungen sowie Kurse für Schüler der Landesberufsschule Baden dazu, dann sind es weit über 600 Menschen, die in Baden Neues lernen. Mit der Landesberufsschule kooperiert die AÖZ seit längerem eng. So können Lehrlinge, die in Baden die Berufsschule absolvieren, unter anderem Kurse am CAD/CAM-Gerät machen und schon früh Erfahrungen mit digitalen Technologien sammeln.

Ebenso wie die Infrastruktur in der Akademie richtet sich auch das Kursangebot nach den Anforderungen der modernen Zahntechnik. Für die Teilnahme gibt es übrigens mehrere Möglichkeiten, Förderungen zu bekommen. Länder und das Arbeitsmarktservice (AMS) finanzieren Teile der Kosten. ■

► **Weitere Informationen**
www.zahntechniker.at



Immer auf dem neuesten Stand: die zehn voll ausgestatteten Arbeitsplätze in der Akademie

Der Nachwuchs übt sich auch in anderen Disziplinen – nicht nur in der Technik

Hattrick für die LBS Baden

Bereits zum dritten Mal in Folge konnte die Landesberufsschule Baden im Rahmen des jährlich stattfindenden Redewettbewerbs den Landesieger für Niederösterreichs Berufsschulen stellen – und schaffte somit den Hattrick in der Kategorie der „Klassischen Rede“.

Michelle Marinkovic, die den Beruf der Zahntechnikerin bei der Firma HP Dental Hölbling & Parth OG in Rum (Tirol) erlernt, schaffte es bei einem Vorwettbewerb und anschließend beim Landeswettbewerb, mit ihrer fesselnden und äußerst authentischen Rede zum provokant gewählten Thema „Wer braucht denn schon Asyl?“, die Jury für sich zu gewinnen. Begleitet von den Klassenkameraden und ihrem „Coach“ *BOL Elisabeth Gneihs*, die bereits seit Jahren mit viel Engagement Schüler/innen auf den Redewettbewerb vorbereitet, nahm die angehende Zahntechnikerin ihren Preis von Landesrat *Mag. Karl Wilfing* im Rahmen der Siegerehrung im Landhaus St. Pölten überglücklich entgegen.

Der nächste Schritt der ambitionierten jungen Dame ist nun der Bundeswettbewerb im Frühsommer 2014. Dort wird die Nachwuchszahntechnikerin *Marinkovic* die LBS Baden vertreten und versuchen, mit ihrer Rede wieder für Aufsehen zu sorgen. *Mag. Evelyne Platschka*, Direktorin der Landesberufsschule und Betreuungslehrerin *BOL Elisabeth Gneihs* gratulieren der heurigen Landessiegerin zu ihrer hervorragenden Leistung und wünschen ihr alles Gute für das Bundesfinale! ■

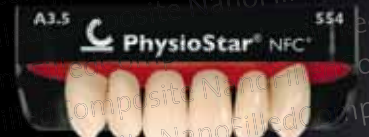


Die Nachwuchszahntechnikerin Michelle Marinkovic bei der Preisverleihung mit LR Mag. Karl Wilfing

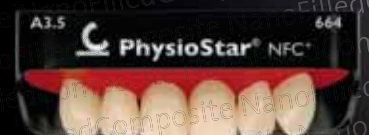
Auch BOL Elisabeth Gneihs (li.) und Direktorin Mag. Evelyne Platschka (re.) gratulierten der Siegerin

Maximale Individualität durch Formenvielfalt.

GRAZIL



UNIVERSELL



MARKANT



INDIVIDUELL




Candolor
KunstZahnWerk

Candolor Dental GmbH
D-78239 Rielasingen-Worblingen,
Am Riederngraben 6
Tel. +49 (0)7731 79 783-0, Fax +49 (0)7731 28 917
www.candolor.de, info@candolor.de

Unsere Vertretung vor Ort:


Zauchner®
dentalprodukte gmbh

Lachgas-Zertifizierungskurse vom Institut für zahnärztliche Lachgassedierung (IfzL)

Fortbildung mit „5-Sterne-Goldstandard“

Sicherheit geht bei der Methode der inhalativen Sedierung mit Lachgas vor. Der Zahnarzt darf nur solche Behandlungen durchführen, deren Anwendung er hinreichend erlernt hat. Das IfzL bietet daher Zertifizierungen mit „5-Sterne-Goldstandard“ an.

Wichtig ist eine fundierte Ausbildung nach den Empfehlungen der CED (Council of European Dentists). Danach gehören zu einer fachgerechten Lachgas-Zertifizierung das Notfalltraining in Theorie und Praxis, die fundierte Theorieeinführung durch Notfallmediziner und Anästhesisten, das praktische Training in klinischer Umgebung und die dokumentierten Hands-On-Übungen sowie die Ausbildung bei routinierten „Lachgaszahnärzten“.

Das IfzL bietet ausschließlich Zertifizierungen mit „5-Sterne-Goldstandard“ an und stellt höchste Ansprüche an Qualität. Diese enthält:

- Ein ausführliches, mindestens eineinhalbtägiges Seminar
- Einen strukturierten Theorie-Teil inklusive psychologischer Patientenführung
- Intensives Hands-On-Training inklusive Gerätekunde im Praxisteil
- Zertifizierung durch vier routinierte „Lachgas-Spezialisten“:
 - *Wolfgang Lüder*, Zahnarzt, Lachgastrainer und Buchautor: „Lachgassedierung in der Zahnarztpraxis“
 - *Dr. Christel Forster*, Fachärztin für Anästhesie
 - *Dr. Isabell von Gymnich*, Kinderzahnärztin, N2O in der Kinderzahnheilkunde
 - *Malte Voth*, Notfalltrainer für Zahnärzte



Regelmäßige Wartung der Geräte ist wichtigste Voraussetzung in Sachen Sicherheit bei der Methode der inhalativen Sedierung mit Lachgas

- Rundum-Service: Laufende Betreuung auch nach dem Seminar

► **Weitere Informationen und Anmeldung** zu den „5-Sterne-Goldstandard“-Zertifizierungen: IfzL - Institut für zahnärztliche Lachgassedierung
Stefanie Lohmeier
 Bad Trißl Straße 39 · D-83080 Oberaudorf
 Fon +49 8033 – 979 96 20 · info@ifzl.de



Ob große oder kleine Patienten: Sicherheit ist das A und O beim Thema Lachgassedierung. Deshalb bietet das IfzL auch nach dem Seminar den Absolventen einen Rundum-Service – die laufende Betreuung durch Experten

Amann Girrbach mit neuer Präsenz im World Wide Web

Klicken Sie doch mal!

Der digitale Wandel formt und beeinflusst nicht nur die Technologien zur Herstellung von Zahnersatz, sondern auch die Charakteristik, Nutzung und den Einsatz des Internets als Kommunikations- und Informationsmedium. Unter diesen Voraussetzungen und mit dem Ziel, die bereits in der Vergangenheit umfangreich zur Verfügung gestellten Informationen zu Produkten und Dienstleistungen noch besser zugänglich zu machen, hat Amann Girrbach seinen Internetauftritt neu gestaltet.

Zwei Jahre nach der letzten Überarbeitung wurde dafür auf die neuesten technischen Möglichkeiten und Kniffe im Bereich Web-Design zurückgegriffen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Deutlich aufgeräumter und optisch klarer präsentiert sich www.amanngirrbach.com mit einem benutzerfreundlichen, frischen Erscheinungsbild. Eine einfache, durch Bilder unterstützte Navigation erleichtert das Suchen von Themenbereichen oder Produkten auf großzügig angelegten und in der Leserlichkeit optimierten Webseiten.

Auch inhaltlich hat sich einiges getan. So wurden die Texte gestrafft und auf das Wesentliche reduziert. Relevante Detailinformationen wurden strukturiert und auf Ebenen verteilt, die ein- beziehungsweise ausgeblendet werden können. Dem Zeitgeist entsprechend, wartet die Website neben Produkt-, Service- und Unternehmensseiten auch noch mit einem eigens eingerichteten Social Media Newsroom auf. Neben der Rubrik „News“ können auf einer Seite alle aktuellen Social Media Plattformen (Facebook, Youtube, Pinterest) verfolgt werden. Und das auch unterwegs – denn die im „Responsive Design“ erstellte Website reagiert automatisch auf das jeweils verwendete mobile Endgerät wie Smartphone oder Tablet und passt die Darstellung dementsprechend an.

Surfen Sie doch mal vorbei und überzeugen Sie sich selbst:
www.amanngirrbach.com.



Was auch immer
auf Sie zukommt.

Mit W&H Hygiene- und
Pflegetechniken sind
Sie auf alles vorbereitet.

assistina 3X3

Nähere Informationen bei Ihrem Dentaldepot,
im Internet oder direkt bei
W&H Austria GmbH, t 06274/6236-239 wh.com

7. CAD 4 practice Kongress am 13. September 2014 wieder im Kloster Andechs

Update digitale Zahntechnik 7.0

Der CAD 4 practice Kongress geht am 13. September 2014 in die siebte Runde und findet wieder im Florian-Stadl im Kloster Andechs statt. Das Kloster hat sich als Veranstaltungsort mittlerweile seit mehreren Jahren bewährt. Dafür sorgt nicht zuletzt der großartige Ausblick vom heiligen Klosterberg über den schönen Ammersee, aber auch der ehrwürdige Ort, der einen schönen Kontrast zu einem CAD/CAM-Kongress darstellt.

Die Referenten des eintägigen Fachkongresses haben für die Teilnehmer eine geballte Ladung Wissen im Gepäck.

Ztm. Stefan Schunke hält einen Vortrag zum Thema „Einteilige Titan-Abutments fertigen – inhouse mit der Ceramill Motion 2. Dr. Bogna Stawarczyk bringt die Teilnehmer mit ihrem „Update: Werkstoffe in der CAD/CAM-Technologie“ auf den neuesten Stand der CAD/CAM-gestützt bearbeitbaren Materialien. Olaf van Iperen lässt das Auditorium an seinem Laboralltag teilhaben und spricht zum Thema „Ein digitaler Tag in unserem Labor – Zirkonoxid, Lithium-Silikat und CoCr im digitalen Einsatz – Erfahrungen mit neuen prothetischen Werkstoffen“. Anschließend referiert Ralf Barsties über „The Space is the Place – digitale Strategien zur funktionellen und ästhetischen Diagnostik“.

In der Mittagspause, die innerhalb der angeschlossenen Dentalausstellung stattfindet, besteht genügend Zeit für vertiefende Gespräche. Dort warten bereits besondere Schmankerl aus dem Andechser Klostersternhof auf die Teilnehmer.

Am Nachmittag widmet sich Ztm. Martin Wepler dem Thema „Metallfrei – kombiniert – CAD/CAM“. Danach übernimmt Ztm. Vanik Kaufmann-Jinoian das Wort, um über „Richtungweisende Materialien für den CAD/CAM-Einsatz“ zu berichten.

Im letzten Block treten Roman Dotzauer, Thomas Reinstein und Carsten Reinstein vor das Auditorium und referieren zum Thema „Der digitale Workflow: Integration und Vernetzung computergestützter Behandlungskonzepte in Praxis und Labor“. Danach präsentiert Ztm. Hans-Joachim Lotz, wie man „Computergestützte Fertigungstechniken sinnvoll in den zahn-technischen Arbeitsalltag integriert“. Den Abschluss bildet der frisch gebackene Prof. Dr. Florian Beuer, der die „Ergebnisse der CAD 4 practice Konsensuskonferenz zum Thema intraorale Datenerfassung“, die während der Konsensuskonferenz gefunden wurden, vorstellen wird. Moderiert wird der Kongress auch in diesem Jahr von Ralf Suckert. Für die Mitglieder der FDZt e.V. findet im Anschluss die Mitgliederversammlung statt. Die Teilnahme am CAD 4 practice Kongress ist für die Mitglieder der FDZt kostenlos. Für alle anderen beträgt die Teilnahmegebühr 235,- Euro, für Gruppen ab zwei Personen je Labor/Firma gilt der günstigere Tarif von 185,- Euro pro Person. kj ■

► Weitere Informationen

teamwork media GmbH
Hauptstraße 1 · D-86925 Fuchstal
Fon +49 8243 9692-14 · Fax +49 8243 9692-55
event@teamwork-media.de · www.cad4practice.de



Ganz idyllisch liegt das Kloster Andechs in der wunderschönen Natur des bayerischen Fünf-Seen-Landes, zu dem auch der Ammersee gehört

champions implants

Made in Germany



„Eine der besten Oberflächen!“
(Studie der Universität Köln, 2010)

Gewinner des
„Medicine Innovations
Award 2013“

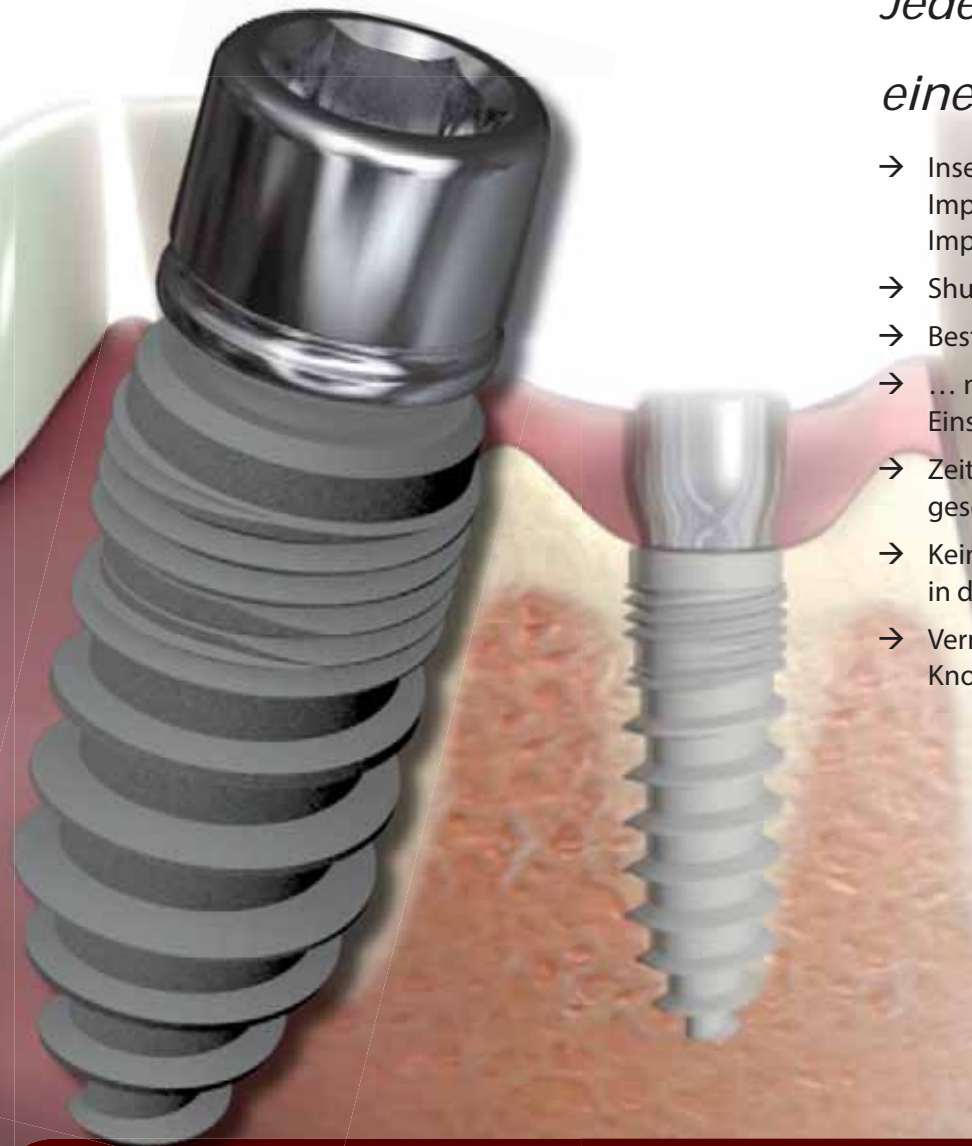
„Kein Mikro-Spalt!“
(Zipprich-Studie der Universität
Frankfurt, 2012)

Gewinner des Preises
Regio Effekt 2010



Jedes (R)Evolution® wird mit
einem Shuttle vormontiert

- Insertion > 35 Ncm ohne Deformierung des Implantat-Inneren und der Wand, selbst bei Implantaten mit $\varnothing 3,5 \cdot \varnothing 4,0 \cdot \varnothing 4,5$ und $\varnothing 5,5$ mm
- Shuttle = Gingiva-Former
- Beste Periimplantitis-Prophylaxe, da ...
- ... nachgewiesene Bakteriendichtigkeit bis Einsetzen des ZEs (Austausch durch Abutment)
- Zeitsparende Abformung über den Shuttle mit geschlossenem Löffel (rein transgingival)
- Keine Freilegung und „No-Re-Entry“ der Gingiva in der prothetischen Phase
- Vermeidung eines „physiologischen Knochenabbaus“



einfach genial & einzigartig...

... das MIMI®-Flapless-II-Verfahren mit (R)Evolution®
(Dr. Ernst Fuchs-Schaller, Zürich, „Vater“ des Bonemanagements)



**Champions (R)Evolution-Tour 2014
ab 17. Juni durch 18 deutsche Städte
weitere Infos:**

www.champions-implants.com

Bornheimer Landstr. 8 · D-55237 Flonheim
Tel. 0 67 34 / 91 40 80 · Fax 0 67 34 / 10 53
info@champions-implants.com

Ivoclar Vivadent jetzt auch in Österreich

Neues Marketing- und Verkaufsbüro in Wien

Zur intensiveren Betreuung der österreichischen Kunden hat Ivoclar Vivadent im Mai 2014 – pünktlich zur WID – ein neues Marketing- und Verkaufsbüro eröffnet. Im Wissenschafts- und Technologiepark Tech Gate Vienna sind neben den Büroräumlichkeiten auch ein International Center for Dental Education (ICDE) untergebracht.

Mit dem neu eröffneten Wiener Marketing- und Verkaufsbüro setzt Ivoclar Vivadent den Schwerpunkt ihrer Aktivitäten speziell auf die Vermarktung

der CAD/CAM-Produkte von Wieland Dental, einem Unternehmen der Ivoclar Vivadent-Gruppe, sowie auf Produkt-schulungen im CAD/CAM-Bereich. Die

Kunden können das übrige Produktangebot von Wieland Dental weiterhin über einen externen Vertriebspartner beziehen. Gemeinsam mit dem österreichischen Fachhandel wird Ivoclar Vivadent Wien die Synergien des neuen Standortes nutzen, um ihr klassisches Produktportfolio für Zahnärzte und Zahntechniker weiterhin zu pflegen und auszubauen.

„Die Präsenz vor Ort ermöglicht es uns, den österreichischen Markt noch effizienter zu bearbeiten und noch gezielter auf die Kundenbedürfnisse einzugehen“, erklärt *Gernot Schuller*, Geschäftsführer Österreich und Osteuropa. Die bessere Kundenbetreuung soll auch durch Schulungen erfolgen. So können die Kunden ab Ende Mai 2014 vom breiten Fortbildungsangebot von Ivoclar Vivadent Gebrauch machen. Das ICDE des Unternehmens bietet auf einer Fläche von 600 m² Schulungen, Hands-on-Kurse und Live-Demos an – durchgeführt von national und international renommierten Referenten. ■



Foto: TECH GATE VIENNA © Rupert Steiner

Ivoclar Vivadent hat im Tech Gate in Wien ein neues Marketing- und Verkaufsbüro eröffnet

➤ Weitere Informationen

Ivoclar Vivadent GmbH Wien
 Tech Gate Vienna
 Donau-City-Strasse 1
 1220 Wien
 Fon 01 263 19 11-0
 Fax 01 263 19 11-11
info.atvi@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.at

Exklusives Fachsymposium auf hohem Niveau

Vita Expert Days 2014 in Baden-Baden

Zum Auftakt des Jubiläumsjahres lud Vita Zahnfabrik hochkarätige Experten zum Wissensaustausch ins Dorint Hotel Maison Messmer nach Baden-Baden ein. Rund 62 Spezialisten aus Labor, Praxis, Klinik, Forschung und Entwicklung profitierten am 17. und 18. Januar 2014 von einem Dialog auf hohem fachlichem Niveau. Wissensaustausch, Training und Networking standen im Mittelpunkt dieses internationalen Symposiums.

2014 begeht das Bad Säckinger Familienunternehmen ein besonderes Jubiläum: 1924 in Essen gegründet, blickt Vita nun auf 90 Jahre Unternehmens- und Erfolgsgeschichte zurück. „90 Jahre Innovationsführerschaft schafft ein Unternehmen nicht ausschließlich aus eigener Kraft“, betont *Arndt Lommerzheim*, bei Vita verantwortlich für Public Relations und Schulungen. „Ohne die wertvollen Beiträge von externen Experten, Referenten und Meinungsbildnern ist ein nachhaltiger Erfolg wie dieser nicht machbar.“ Neben den fachlichen Schwerpunkten bot diese internationale Experten-Plattform den passenden Rahmen dafür, die Leistungen der externen Vita Unterstützer zu würdigen.

Die Digitalisierung bisher handwerklicher Prozesse bildete den Schwerpunkt der Beiträge, Diskussionen und

Themen-Workshops beider Veranstaltungstage. *Michael Brielmann*, Leiter Vertrieb und Marketing bei Vita, fasste die Rolle der Vita Zahnfabrik in diesem Veränderungsprozess zusammen: „Die Digitalisierung verändert die Wertschöpfungskette in der Dentalbranche. Vita ist hierbei der Materiallieferant für den digitalen Prozess.“ Mit der Frage, wie sich neue CAD/CAM-Materialien im klinischen Einsatz bewähren, befasste sich der Beitrag von *Prof. Dr. Gerwin Arnetzl*, Wien. *Dr. Gerhard Werling*, Bellheim, beleuchtete die zusätzlichen Möglichkeiten neuer Werkstoffe im Praxiseinsatz. Digitale Vollprothetik stand im Mittelpunkt der Ausführungen von *Prof. Dr. Dr. Ingrid Grunert*, Innsbruck, und *Ztm. Ralph Riquier*, Remchingen, die den Entwicklungsstand bei CAD/CAM-gefertigten Totalprothesen beleuchteten.

„Die Teilnehmer waren eine gute Mischung aus Zahntechnikern und Zahnärzten“ stellte *Prof. Dr. Alexander Hassel*, Mannheim, nach der Veranstaltung fest, „auch gefiel mir die Mischung aus Vorträgen, Demonstrationen und Workshops. In der anschließenden Gruppenarbeit bot sich eine gute Gelegenheit für den intensiven Austausch über wegweisende Innovationen im Bereich dentaler Materialien wie Hybridkeramiken.“ Auch *Arndt Lommerzheim* zieht eine positive Bilanz: „Zwar hatten wir schon wegen der positiven Resonanz im Vorfeld der Veranstaltung mit einem guten Gelingen gerechnet. Aber die anderthalb Tage haben unsere Erwartungen weit übertroffen – ein klares Signal, diesen 2014 begonnenen Dialog auch in Zukunft zu pflegen.“ ■



Moderiert von Ztm. Andreas Hoffmann (re.), diskutierten Dr. Gerhard Werling, Dipl.-Ing. Michael Gödiker, Prof. Dr. Dr. Ingrid Grunert und Prof. Dr. Gerwin Arnetzl (v.li.n.re.) Erfahrungen aus Forschung und Praxis sowie Trends in der digitalen Zahnheilkunde



Etwa 62 Experten hatten sich auf Einladung der VITA Zahnfabrik im Baden-Badener Dorint Hotel Maison Messmer zu Wissensaustausch, Training und Networking eingefunden

Foto (Hintergrund): Baden-Baden Kur & Tourismus GmbH

WID 2014

Mit fast 4000 Besuchern eine konstante Größe

Zum 7. Mal fand in der Messe Wien die wichtigste Dentalschau Österreichs statt. Heuer kamen 3977 Besucher aus Österreich und dem Ausland nach Wien. 135 Aussteller aus Industrie und Handel boten einen spannenden Überblick über neueste Technologien und Materialien. Das parallel veranstaltete WID-Forum bot Vorträge zu zahnärztlichen und zahntechnischen Themen, die den Teilnehmern von renommierten nationalen und internationalen Referenten aus Wissenschaft und Praxis präsentiert wurden. Die nachfolgende Foto-Collage erhebt bei weitem keinen Anspruch auf Vollständigkeit, soll unseren Lesern aber ganz unkommentiert einen visuellen Eindruck von dem Geschehen auf der WID geben. Der Österreichische Dentalverband bedankt sich bei Ausstellern und Teilnehmern und freut sich auf ein Wiedersehen in 2015.





Fotos: Österreichischer Dentalverband

Präsentation der Zusammenarbeit anlässlich der WID

Erfolgreicher Messeauftritt von Zauchner & Candulor

Nachdem die Candulor Dental GmbH seit Anfang des Jahres in Österreich im Direktvertrieb engagiert ist, war eine Teilnahme an der WID in Wien eine gute Gelegenheit, sich persönlich vor Ort zu präsentieren.

Mit dem Zauchner-Team hat Candulor ein in Österreich bestens bekanntes Team als Candulor-Vertretung gewinnen können. Zahlreiche Kunden interessierten sich am Freitag und Samstag auf der Messe für die Produktneheiten NFC+, den Artikulator CA 3.0, den CRS 20 Registriertsystem sowie für die bewährten Kunststoffe und Materiali-



en. Das Messeangebot für Kaltpolymerisat mit der Candulor Tasche aus der „Limited Edition“ war heiß begehrt.

Tipp: Schauen Sie im Candulor Shop – hier finden Sie weitere Artikel der Candulor Kollektion! ■

ZPP – die Roadshow 2014 tourte durch vier Städte in Österreich

Qualität überzeugt

Unter diesem Motto fand im Mai zum wiederholten Male die sehr erfolgreiche Roadshow der ZPP Dentalmedizintechnik in Österreich statt. Die Stationen waren Dornbirn, Innsbruck, Salzburg und Graz. ZPP möchte sich bei über 250 Besuchern in vier Bundesländern für das große Interesse bedanken.

Hauptreferent *Univ. Prof. DDr. Siegfried Kulmer* ging bei seinem Vortrag auf das Thema, „Das Geheimnis des zahnärztlichen Langzeiterfolges“ ein. Die Zahn- Mund- und Kieferheilkunde ruht auf drei Säulen: Humanmedizin und Lifestyle, effektive Kontrolle des Biofilms, Okklusion und Funktion.

Die Innsbrucker Schule Gausch/Kulmer hatte in den frühen 70er Jahren ein diagnostisches und therapeutisches Konzept erarbeitet, das am 01. Septem-

ber 1975 mit Wissen und Unterstützung der verantwortlichen Politiker, insbesondere von Gesundheitslandesrat *Dr. Herbert Salcher*, offiziell an der Innsbrucker Klinik eingeführt wurde und sich bis heute unverändert bewährt hat (s. Tab.). Dass vor dem positiven Abschluss des Mundhygieneprogrammes keine weiteren diagnostischen Schritte unternommen werden, geschweige denn therapeutische Maßnahmen, ist heute selbstverständlich. Damals, 1975 war es ein Meilenstein in der Zahnheil-

kunde. Anlässlich des Österreichischen Zahnärztekongresses 1979 in Baden bei Wien stellte die ehemalige Arbeitsgemeinschaft für Prothetik und Gnaathologie diese Richtlinien vor. Nach eingehender Diskussion beschloss der Kongress einstimmig, dass die Untersuchung, Diagnostik und erste Behandlungsmaßnahmen in Österreich nach diesem Konzept ablaufen sollen.

Die Gültigkeit bewährter prothetischer Regeln wie zum Beispiel die Okklusal-▶

primopattern LC

neuartiges, lichthärtendes
Universalkomposit zum Modellieren



NEU

Jetzt auch in
Transparent!

primopattern clear



Das Original

Primopattern – das unverzichtbare lichthärtende
Material für alle Fälle und für jedes Labor
als Gel oder Paste

- gebrauchsfertig – einfachste Anwendung
- dimensionsstabil – passt perfekt
- verbrennt rückstandsfrei – beste Ergebnisse

primotec Produkte erhalten Sie
im österreichischen Fachhandel
oder direkt bei primotec Deutschland

**10%
Rabatt**
auf Ihre Erstbestellung!

Einfach Code:
AUSTRIA
angeben.

Weitere primotec Produkt Highlights:

- **primosplint** – lichthärtendes Schienenmaterial
- **phaser mx2** – Mikro-Impuls Schweißgerät
- **Metacon** – lichthärtendes Wachs

Gerne senden wir Ihnen den primotec Gesamtkatalog.
Rufen Sie uns an.

Tel. +49(0)61 72-99770-0

www.primogroup.de · primotec@primogroup.de





Erwin Göschl (W&H), Univ. Prof. DDr. Siegfried Kulmer, Markus Pump (ZPP), Ztm. Roland Zita (Heraeus Kulzer Mitsui Digital), v. li. n. re.



Ztm. Siegele Otmar, Markus Pump (ZPP), Univ. Prof. DDr. Siegfried Kulmer, Dr. Thomas Jehle (Bierwirt Innsbruck), v. li. n. re.

plattenregel nach *Gysi*, *Spee'sche* und *Wilson'sche* Kurve, etcetera wurde anhand zahlreicher Patientenbeispiele und eigener wissenschaftlicher Untersuchungen vorgeführt. Durch die Entwicklung von Computerprogrammen zur individuellen Einstellung des Frontzahntisches kann die Zahnmedizin – und insbesondere die Prothetik – aus dem Status von „Trial and Error“ (Versuch und Irrtum) heraustreten.

Zweites, sehr interessantes Thema der Vortragsreihe war der YantaLoc. Im Vortrag wurde ein neues System zur Fixierung von Zahnersatz mittels einem konfektionierten Zirkonabutment vorgestellt. In Zusammenarbeit mit der Firma Heraeus entwickelten

Dr. Thomas Jehle und *Ztm. Siegele Otmar* ein Zirkonabutment, das in Kombination mit seiner Materialeigenschaft, Design und der Möglichkeit, Divergenzen bis zu 20 Grad auszugleichen, wesentliche Vorteile gegenüber gängigen Implantaten verankerter Haltesysteme darstellt. Einige davon sind beispielsweise: eine sehr gute Weichgewebsintegration, weniger bakterielle Ablagerungen als auf metallischen Abutments, einfaches ausgleichen von Implantatdivergenzen, kein legierungsbedingtes Auslösen von Allergien.

Neben den zahnmedizinischen Aspekten und Patientenfällen wurde im Vortrag auch intensiv auf die Arbeits-

schritte im Labor hingewiesen. Auf die vielen Vorteile dieses neuen Systems wurde ausführlich eingegangen.

Abschließend präsentierte *Markus Pump*, Geschäftsführer ZPP noch die Neuheiten seines Unternehmens sowie einige sehr interessante Aspekte zum Thema Qualitätssicherung und dem neuen Entwurf des Reverse Charge. Ein großes Dankeschön geht auch an *Gerhard Hofstätter* (Heraeus Kulzer Mitsui Chemicals) und an *Michael Stuchlik* (W&H) für ihre Unterstützung bei der Roadshow. Die ZPP Dentalmedizintechnik GmbH ist bereits wieder fest am planen für die Roadshow 2015 und freut sich wieder auf zahlreiche Besucher. ■

Untersuchungsgang und erste Behandlungsmaßnahmen

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Gesundheitsfragebogen, Okklusindex | Zusammenhänge zwischen Biofilm und den pathologischen Erscheinungen im Mund des Patienten | 13. Untersuchung auf myofunktionelle Störungen |
| 2. Frage nach dem Hauptanliegen des Patienten (CC), Anamnese | 6. Demonstration und Instruktion einer effektiven Mundhygiene | 14. Klinische Funktionsanalyse |
| 3. Aufklärung des Patienten über Wachstum, Zusammensetzung und Stoffwechsel des Biofilms (raffinierte Kohlenhydrate, Karies, Gingivitis/Parodontitis) | 7. Entfernung von Biofilm, Zahnstein / Konkrement | 15. Zahnbeweglichkeit |
| 4. Demonstration der Verhältnisse im Mund des Patienten, Fotodokumentation | 8. Röntgenstatus / Panoramaröntgen | 16. Axiographie |
| 5. Anfärben des Biofilms, Plaqueindex, Blutungsindex, Demonstration der | 9. Messen der Sondierungstiefen | 17. Instrumentelle Funktionsanalyse
OK: schädelgerechte Montage
UK: gelenksbezügliches Registrat |
| | 10. Sensibilitätstest | 18. Vorläufiger Behandlungsplan, wenn indiziert: |
| | 11. Kariesdiagnostik | 19. Fernröntgen |
| | 12. Muskelbefund, klinische Untersuchung der Kiefergelenke, neurologische Orientierung | 20. Kiefergelenkröntgen habituell |

Richtlinien für eine zeitgemäße Diagnostik des Kausystems der Arge Prothetik und Gnathologie der ÖGZMK / Baden 1979;
Prof. Dr. K. Gausch, Prof. Dr. S. Kulmer, Prof. Dr. F. Moser, Prof. Dr. R. Slavicek

Bestmögliche Lösungen: Die Roxolid-Initiative MehrWert+ von Straumann auf Erfolgskurs

Zum Wohle des Patienten

Die Resonanz auf die am Jahresanfang gestartete MehrWert+ Initiative ist nach Mitteilungen des Dentalunternehmens überwältigend und hat bisher alle Erwartungen weit übertroffen. Rot & Weiss sprach mit Karl-Heinz Demmler, Direktor Straumann GmbH Austria.



Karl-Heinz Demmler, Direktor Straumann GmbH Austria

mehrWert+ – was bedeutet das für den Anwender, für den Patienten?

Karl-Heinz Demmler: Mit mehrWert+ setzen wir auf unser Hochleistungsmaterial Roxolid, das beste Implantatmaterial, das derzeit auf dem Markt verfügbar ist. Die Legierung aus Titan und Zirkonium wurde von Straumann entwickelt und ist exklusiv bei Straumann seit 2009 erhältlich. Ziel dieser Initiative ist es, dieses Material als Standard zu etablieren. Bis Ende 2013 wurde Roxolid ausschließlich für durchmesserreduzierte Implantate verwendet. Seit Beginn dieses Jahres haben wir mit mehrWert+ unser Implantatportfolio auf alle Durchmesser erweitert. Damit bieten wir dem Anwender einen echten Mehrwert: einerseits um die Behandlungsoptionen zu erweitern und die Einheilqualität der Implantate zu verbessern, andererseits um den Patientennutzen zu steigern.

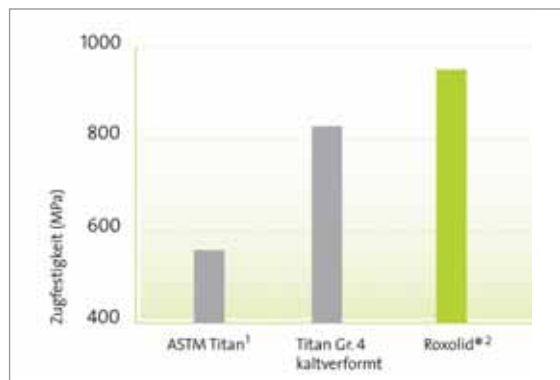
Inwiefern profitieren Ihre Kunden von Roxolid und damit verbunden von der Initiative mehrWert+ ?

Demmler: Neben den bereits bestehenden Roxolid SLActive-Implantaten haben wir unser Implantatportfolio um Roxolid SLA erweitert. Beide Implantatoberflächen gibt es zu den gleichen Konditionen wie der bisherigen Titan-Implantate. Für preissensitive Patienten ist ein eingeschränktes Portfolio zu einem reduzierten Preis erhältlich. Wenn wir nun von Roxolid per se sprechen, dann ist hervorzuheben, dass es sich durch eine besonders hohe mechanische Festigkeit sowie durch exzellente Osseointegrationseigenschaften auszeichnet. Verglichen mit Titan Grad 4 weist Roxolid eine höhere Zugfestigkeit auf als geglühtes oder kaltverformtes Titan (Abb. 1). Aufgrund der Legierung aus den Elementen Titan und Zirkonium vereint man sowohl Materialfestigkeit als auch die Biokompatibilität erfolgreich miteinander. Für den Kliniker bedeutet das, dass mit Implantaten kleineren Durchmessers Knochenstrukturen – insbesondere bei schmalem Kieferkamm – erhalten werden können

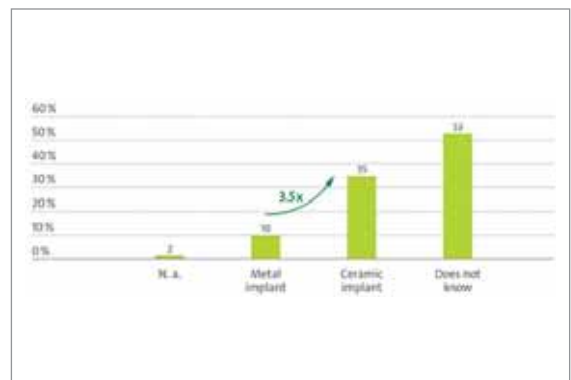
und dadurch ein aufwändiger Augmentationseingriff potenziell vermieden werden kann. Der Patient profitiert ebenfalls davon, weil sich sowohl die Behandlungszeit verkürzt als auch der Komfort insgesamt verbessert.

Anlässlich des ITI Weltkongresses in Genf im April hat Straumann das „4mm-Tissue Level Implantat“ offiziell gelauncht. Warum ein kurzes Implantat und wie können Sie das Vertrauen der Anwender in kurze Implantate stärken?

Demmler: Unser Credo war es seit jeher, die bestmöglichen Lösungen und Produkte zum Wohle des Patienten anzubieten. Vor allem durch kurze Implantate werden weniger invasive Behandlungen durchgeführt, was wiederum einen verbesserten Patientenkomfort mit sich bringt. Und genau das ist unser Antrieb in der Markteinführung des neuen Straumann 4 mm Tissue Level-Implantates. Mit diesem neuen Implantat lassen sich größere Augmentationen



01 Mechanische Tests zeigen eine deutlich höhere Zugfestigkeit von Roxolid im Vergleich zu geglühtem oder kaltverformtem Titan



02 Patientenumfrage, die zeigt, welches Material Patienten bevorzugen

teilweise umgehen und anatomische Strukturen schonen. Wie bei allen Produkten von Straumann, sind es unsere Kunden gewohnt, klinische Daten vor Markteintritt parat zu haben. Nicht anders verhält es sich mit dem neuen 4mm Implantat, wo bereits klinische Langzeitdaten über fünf Jahre vorliegen.

Immer mehr Kunden wollen kein Metall im Mund. Wo steht Straumann bei den Zirkonoxid-Implantaten?

Demmler: Mit dem Straumann PURE Ceramic Implantat, ebenfalls am ITI Weltkongress in Genf vorgestellt, haben Zahnärzte eine weitere Option, Patienten davon zu überzeugen, sich für eine Implantatbehandlung und gegen konventionellen Zahnersatz zu entscheiden. Eine Patientenumfrage in Europa (Abb. 2) mit mehr als 250 Teilnehmern hat

zudem ergeben, dass viele Patienten ein Keramikimplantat einem aus Titan vorziehen würden. Das neue Straumann Pure Ceramic Implantat ist derzeit als Monotyp-Implantat ausgeführt und wird in einer Elfenbeinfarbe verfügbar sein. Es ist mit der ZLA-Oberfläche ausgestattet, die auf der sehr gut dokumentierten Technologie der SLA-Oberfläche beruht. Die Einheitszeit von 6-8 Wochen ist revolutionär und minimiert einen frühzeitigen Misserfolg. Jedes einzelne Implantat wird vor dem Versand einem umfassenden Qualitäts-Check unterzogen. Hohe Produktionsstandards und überzeugende Studiendaten sprechen für die Zuverlässigkeit der Behandlung.

Wie haben Ihre Kunden und im speziellen der österreichische Markt auf mehrWert+ reagiert?

Demmler: Um als Unternehmen erfolgreich zu sein, müssen Sie die Kundenbedürfnisse verstehen und entsprechende Lösungen anbieten. Bestes Indiz, dass diese Initiative kein Fehlgriff war, ist das positive Feedback der Kunden, welches so von niemandem erwartet werden konnte. Die Idee, Roxolid als Standardmaterial in unserem Portfolio zu etablieren, wurde von nahezu allen Kunden in Österreich erkannt, was dazu geführt hat, dass der bisherige Werkstoff Titan nahezu verdrängt wurde. Diese hohen Nachfragen können wir nur insofern abwickeln, als dass wir unsere Logistik in Wien, neben der produktseitigen Aufstockung, auch personell verstärken mussten.

Sehr geehrter Herr Demmler, haben Sie vielen Dank für das Gespräch! ■



Institut für zahnärztliche Lachgassedierung

Die neue Dimension in der zahnärztlichen Therapie

Blickpunkt: Implantologie

Gerade bei implantologischen Eingriffen sind emotionaler Stress und Angst vor Schmerzen oft eine große Belastung für den Patienten.

Für die dentale Implantologie ist die moderne zahnärztliche Lachgasbehandlung die sinnvolle Option für eine entspannte Behandlung – für Patienten und für das Praxisteam.

Das depotunabhängige Spezialinstitut IfzL bietet jetzt Lachgas-Zertifizierungskurse speziell für implantologisch tätige Zahnärzte an.

Kontakt:

IfzL – Stefanie Lohmeier
 Bad Trißl Straße 39
 D-83080 Oberaudorf
 Tel: +49 (0) 8033-9799620
 E-Mail: info@ifzl.de
 Internet: www.ifzl.de



Spezialisten bilden Sie zum zertifizierten Lachgas-Anwender aus

Lachgas - Hands-On-Zertifizierungskurse:

Rosenheim	19. / 20.09. 2014	Stuttgart	21. / 22.11. 2014
Zürich	24. / 25.10. 2014	Chemnitz	28. / 29.11. 2014
Stuttgart	30.10./01.11. 2014	Meerbusch	05. / 06.12. 2014
<i>Special-Event: „Lachgas und Hypnose“ mit Dr. Albrecht Schmierer</i>		Wien	12. / 13.12. 2014
Memmingen	14. /15.11. 2014	Rosenheim	16. / 17.01. 2015
		Wiesbaden	23. / 24.01. 2015
		Zürich	06. / 07.03. 2015
		Meerbusch	08. / 09.05. 2015

Institut für zahnärztliche Fortbildung

Aktuelle Termine unter: www.ifzl.de

Lachgas - Team-Zertifizierung:

Das rundum Sorglospaket - Wir kommen mit unseren Referenten in Ihre Praxis und schulen Ihr gesamtes Team inklusive Hands-On und Supervision!

★★★★★ Mit dem 5-Sterne-Goldstandard

- Ausführliche 1,5 tägige Zertifizierungskurse** für mehr Sicherheit bei der Lachgas-Implementierung in Ihre Praxis
- Immer mit vier routinierten „Lachgas-Spezialisten“:**
 - Wolfgang Lüder, Zahnarzt, Lachgastrainer
 Buchautor: Lachgassedierung in der Zahnarztpraxis
 - Dr. Christel Forster, Anästhesistin, Notfallmedizinerin
 - Dr. Isabell von Gymnich, Kinderzahnärztin
 - Malte Voth, Notfalltrainer für Zahnärzte
- Strukturierter Theorie-Teil** inkl. psychologischer Patientenführung
- Intensives Hands-On-Training** inkl. Gerätekunde im Praxistell
- Rundum-Service:** Depotunabhängig, laufende Betreuung vor, während und nach dem Seminar

16 Fortbildungspunkte gemäß BZÄK und DGZMK
 IfzL Lachgas-Fortbildungen entsprechen den Empfehlungen von CED und ADA sowie den modifizierten Leitlinien der AAPD und EAP

Implantatprothetik: Verschraubt versus zementiert

3 Fragen an Thomas Schwarz

Er ist Global Business Development Manager Digital bei Heraeus Kulzer und verfügt über langjährige Branchenerfahrung im Bereich der Implantatprothetik. Rot&Weiss sprach mit ihm über die wesentlichen Aspekte der Suprastruktur cara I-Bridge.

R&W: Suprastrukturen zu verschrauben ist nicht neu. Ist der Trend zum Schrauben nicht ein Rückschritt?

T. S.: Heute ist die technische Entwicklung viel weiter. Die Hersteller haben die Schwächen von damals behoben, zum Beispiel durch die Verwendung anderer Materialien und die präzise CAD/CAM-Fertigung der Suprastrukturen. Andere Länder sind Deutschland voraus. Doch der Trend zurück zur verschraubten Lösung kommt auch langsam bei uns wieder an. Großanwender, die viele Implantate setzen, haben verschraubte Lösungen für sich entdeckt, da sie ihnen eine höhere Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bieten.



Thomas Schwarz, Global Business Development Manager Digital bei Heraeus Kulzer

R&W: Lohnt sich ein Wechsel zur cara I-Bridge wirtschaftlich?

T. S.: Ja! Der Wechsel lohnt allein, da der Zahnarzt mit nur einem Schraubenzieher arbeitet, egal auf welchem Implantatsystem. Das spart Zeit und den Kauf vieler Werkzeuge.

R&W: Stichwort Periimplantitis: Wie sieht das bei verschraubten Lösungen aus?

T. S.: Hygienisch liegt ein Vorteil verschraubter Arbeiten im einfachen Herausnehmen und Wiedereinsetzen. Von dieser Möglichkeit sollten Anwender Ge-

brauch machen, um das Risiko einer Periimplantitis so gering wie möglich zu halten. Entscheidend ist, die Patienten durch Beratung und Service in der Hygiene zu unterstützen. Bei verschraubten Brücken kann der Zahnarzt zum Beispiel einen jährlichen Recall anbieten, um die Brücke zu prüfen und zu reinigen.

Herr Schwarz, haben Sie vielen Dank für das Gespräch! ■

► Weitere Informationen

Mehr zur cara I-Bridge erfahren Sie unter www.cara-kulzer.de und wie die cara I-Bridge im Fertigungszentrum von Heraeus Kulzer in Helsingborg entsteht, sehen Sie hier. Film ab!



Moderne Implantatprothetik – mit den cara I-Bridge Implantatbrücken

Zirkonzahn®

Human Zirconium Technology

media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016

NEUES ZIRKON



Prettau® Anterior gesintert und bemalt mit ICE Zirkon Malfarben 3D by Enrico Steger

PRETTAU® ANTERIOR

- **Neues Zirkon** – so transluzent wie Lithium-Disilikat
- *speziell konzipiert für die Anwendung im Frontzahnbereich (auch für Seitenzähne besonders gut geeignet)*
- **> 600 MPa**
- *für Einzelkronen, Inlays, Onlays, max. dreigliedrige Brücken (vollanatomisch oder reduziert) aus Zirkon*
- **absolut biokompatibel**
- *Rohlinge in verschiedenen Höhen erhältlich*
- **Sintertemperatur 1450 °C**
- *individualisierbar mit Colour Liquid Prettau® Anterior Aquarell, ICE Zirkon Keramik sowie den ICE Zirkon Malfarben Prettau® und ICE Zirkon Malfarben 3D by Enrico Steger*



Mit zunehmendem Alter verändern sich auch die Anforderungen an den Zahnersatz

Professionelle Mundpflege bei Zahnersatz

Ein Beitrag von Dr. Gabriele David und Dr. Frank Zimmerling/Schaan, Liechtenstein*

Viele Menschen erhalten im Laufe ihres Lebens Zahnersatz. Dieser soll auch mit zunehmendem Alter und seinen Herausforderungen die Passform, Funktion und Ästhetik behalten. Ermöglicht wird das durch geeignete, professionelle Mundpflege-Konzepte die vorhandene natürliche Zähne, das Zahnfleisch und die Schleimhaut mit einbeziehen.

Gut zu reinigende Versorgungen

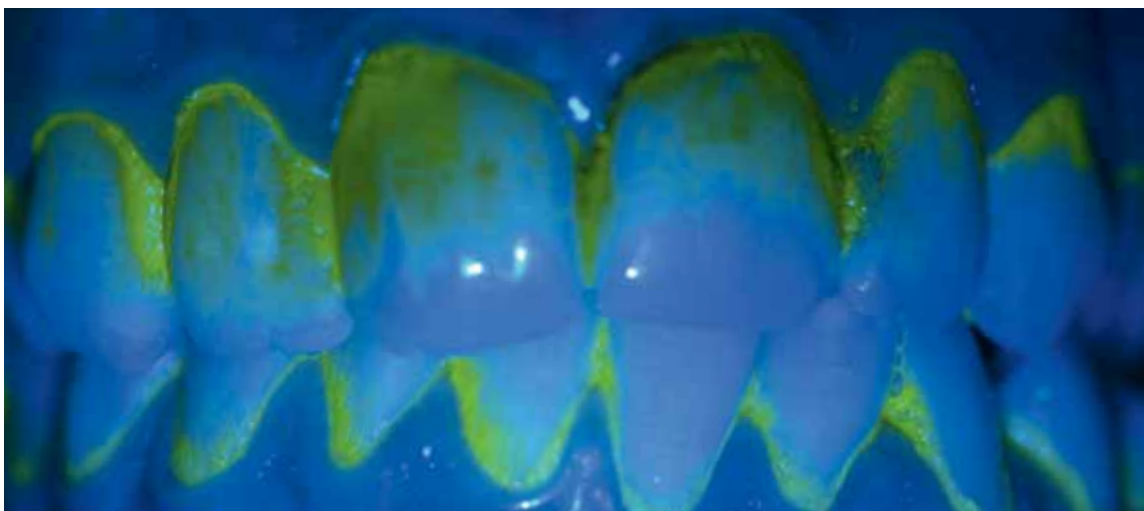
Vitale ältere Patienten legen nicht nur Wert auf funktionelle, sondern auch auf ästhetische Gesichtspunkte. Das gilt für die natürlichen Zähne genauso wie für prothetische Versorgungen. Diese Patientengruppe kann die Belastungen der Behandlung tragen und Maßnahmen umsetzen, die den erreichten Status sichern. Unter Umständen kann sich diese Situation sehr schnell ändern. Das zunehmende Alter bringt Einschränkungen mit sich, und der Pflegebedarf steigt. In Österreich besteht er zurzeit für 310 000 bis 350 000 Personen. In den nächsten

25 Jahren wird er deutlich steigen, da sich die Altersgruppe der 85-Jährigen fast verdoppeln wird [1]. Die Betroffenen können ihre Mundpflege sehr häufig nicht mehr selbstständig ausüben. Angehörige oder Pflegepersonal unterstützen sie dabei oder übernehmen diese Aufgabe ganz. Die Konstruktionen von neuen Versorgungen sollten daher möglichst einfach zu reinigen sein.

Professionelle Mundpflege

Nach der Sanierung und/oder der Eingliederung des Zahnersatzes erfolgt in jedem Fall eine gründliche Instruktion

des Patienten und Kontrolle der Mundpflege. Pflegende sind gegebenenfalls einzubeziehen. Im Gegensatz zu sehr vitalen Senioren fühlen sich ältere kranke Menschen in Anwesenheit einer vertrauten Person sicherer. Informationen werden klar strukturiert und der Behandlungsablauf Schritt für Schritt besprochen. Die Informationsmenge ist individuell auf die Belastbarkeit und Merkfähigkeit abzustimmen. Unumgängliche Fachbegriffe werden genau erklärt. Kurze Texte und Abbildungen können das Gesagte unterstützen und eignen sich zum Nachlesen zu Hause. Eine große Schrift und klare Kontras-



01 Deutlich visualisierter bakterieller Biofilm

* Erstveröffentlichung in der Zeitschrift „Gero-Prothetik“, Ausgabe 1/2014, Verlag Neuer Merkur, München



02 Schonende professionelle Zahnreinigung mit der feinen Proxyt-Paste

te fördern den Informationstransfer. Abgenommener Mundschutz, die Hinwendung zum Patienten sowie eine deutliche Aussprache erleichtern die Kommunikation [2,3].

Risikostellen

Besondere Aufmerksamkeit gilt bei der Mundpflege-Kontrolle den besonders gefährdeten Stellen:

- Freiliegende Zahnhäse und Wurzeloberflächen
- Konventionelle Prädilektionsstellen
- Durch Zahnersatz verursachte Retentionsstellen
- Grenzflächen zwischen Zahnersatz und natürlichem Hart- und Weichgewebe

Eine Vernachlässigung führt sehr schnell zur Demineralisation der Zahnhartsubstanz und zu entzündlichen Prozessen der Gingiva und/oder Mukosa.

Präventive Maßnahmen

Die empfohlenen präventiven Maßnahmen sind weitgehend unabhängig von den Rahmenbedingungen durchführbar und betreffen alte, pflegebedürftige und behinderte Patienten [4]:

- Regelmäßiger Mundgesundheits-Check, insbesondere die Beachtung der Entstehung von Wurzelkaries, der

Veränderungen der Mundschleimhaut und des Parodonts sowie im Hinblick auf beginnende Krankheitsprozesse im Mund (Neubildungen, Karzinome)

- Risikospezifische Zahnreinigung
- Regelmäßige Reinigung der Prothesen
- Lokale Fluoridierung, die freiliegende Wurzeloberflächen einbeziehen soll
- Hilfestellung bei Hygienemaßnahmen (Zahnputztechnik, Prothesenreinigung) unter Einbeziehung der Pflegekräfte und Angehörigen
- Ernährungsberatung unter Einbeziehung der Pflegekräfte und Angehörigen
- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit prothetischer Versorgungen

Bakterieller Biofilm deutlich zu sehen

Das Sichtbarmachen des Biofilms erleichtert das Verständnis für schwer zu putzende Zonen. Eine Indikatorflüssigkeit wie zum Beispiel Plaque Test von Ivoclar Vivadent lässt unter Blaulicht die bakteriellen Beläge leuchten (Abb. 1). Die Anleitung zur konsequenten Pflege zu Hause erfolgt auf diese Weise sehr anschaulich. Auch die Notwendigkeit und die Vorteile einer professionellen Zahnreinigung lassen sich verständlicher erklären. „Warum und wofür“ sind einfacher nachzuvollziehen.

Professionelles Reinigen

Da die professionelle Zahnreinigung in regelmäßigen Intervallen immer wieder erfolgt, muss sie sowohl effektiv als auch schonend sein. Freiliegendes Dentin und die verschiedenen Werkstoffe vorhandener Füllungen oder prothetischer Arbeiten vertragen auf Dauer keine aggressiven Mittel. Diese liefern raue Oberflächen, die zu Verfärbungen neigen und das Anlagern schädlicher Bakterien begünstigen. Es empfiehlt sich also der Einsatz einer feinen Prophy-Paste mit rotierendem Kelch oder Bürstchen, zum Beispiel Proxyt von Ivoclar Vivadent. Die xylithaltige Paste ohne Bimsstein (RDA = 7) entfernt den bakteriellen Biofilm und erhält den Glanz von natürlichen Zähnen und Restaurationen (Abb. 2) [5,6]. Sind hartnäckigere Beläge oder Verfärbungen zu beseitigen, stehen für die betroffenen Stellen Proxyt-Pasten mit intensiverer Reinigungskraft zur Verfügung. Das Nachpolieren mit der feinen Paste versteht sich von selbst.

Schutzlack für Risikostellen

Risikostellen an Trage- und Haltelementen von herausnehmbarem Zahnersatz oder an Kronenrändern benötigen ebenso wie freiliegende Zahnhäse und Wurzeloberflächen



03 Entlang des Gingivalsaumes wird ein chlorhexidinhaltiger Schutzlack auf den Zahn appliziert



04 In einer Sitzung erfolgt direkt nach dem Trocknen des Chlorhexidinlacks die Applikation des fluoridhaltigen Fluor Protector

besonderen Schutz. Es bietet sich die Applikation eines chlorhexidinhaltigen Lackes, zum Beispiel Cervitec Plus von Ivoclar Vivadent, an. Das Präparat enthält Chlorhexidin und Thymol in homogener Lösung und ist sofort applikationsbereit. Aufgrund der guten Fließ- und Benetzungseigenschaften dringt das Lacksystem in freiliegendes poröses Dentin ein und kann auch zu schwer erreichbaren, durch Zahnersatz verursachten Risikostellen gelangen. Sowohl bei initialer Wurzelkaries als auch bei gesunden Wurzeloberflächen lässt sich die bakterielle Besiedelung beeinflussen [7,8]. Das Fortschreiten des kariösen Prozesses lässt sich verlangsamen oder sogar ganz stoppen [9]. Der präventive Einsatz eines Schutzlackes zur Minimierung des Risikos von Sekundär- und Wurzelkaries an Pfeilerzähnen trägt zur Qualitätssicherung des Zahnersatzes bei [10, 11].

Anwendung in der Praxis oder Pflegeeinrichtung

In der Praxis erfolgt vor der Applikation des Lackes eine schonende professionelle Zahnreinigung mit der feinen Proxyl-Paste. Rückstände sind gut ab-

zuspülen, damit sie die Haftung des Lackes nicht beeinträchtigen. Mit einem sanften Luftstrom oder Watterollen wird die Oberfläche getrocknet. Beim Einsatz im Senioren- oder Pflegeheim hat sich das Reinigen mit einer Zahnbürste ohne Zahnpasta bewährt [9, 12]. Das Abtupfen mit einer Watterolle sorgt für ausreichende Trockenheit. Eine dünne Lackschicht wird gezielt auf die gefährdeten Zahnstellen sowie entlang des Gingivalsaumes appliziert (Abb. 3). Das wasserhaltige Lösungsmittel sorgt für einen milden Geruch und Geschmack. Bereits nach 30 Sekunden ist der farblos, transparente Lack trocken. Anschließend sollten die Patienten nur ausspucken, nicht spülen und mit Essen oder Trinken eine Stunde warten. Normalerweise erfolgt die Cervitec Plus Anwendung vierteljährlich, bei entsprechender Indikation in kürzeren Intervallen.

Um die Remineralisation zu fördern, kann nach dem Trocknen des chlorhexidinhaltigen Präparates in der gleichen Sitzung der fluoridhaltige Schutzlack Fluor Protector von Ivoclar Vivadent aufgetragen werden (Abb. 4). Beide Lacksysteme sind kompatibel. Soll ein anderer Fluoridlack wie der neue Fluor Protector S zum Einsatz kommen, so sind zwei verschiedene Termine für die Lackapplikationen anzusetzen. Die gleiche Lackbasis und das Lösungsmittel von Cervitec Plus

und Fluor Protector S erfordert dieses Vorgehen. Da beide Lacke in sehr feinen Schichten aushärten, stören sie die Passform von Zahnersatz nicht.

Ergänzende Maßnahme

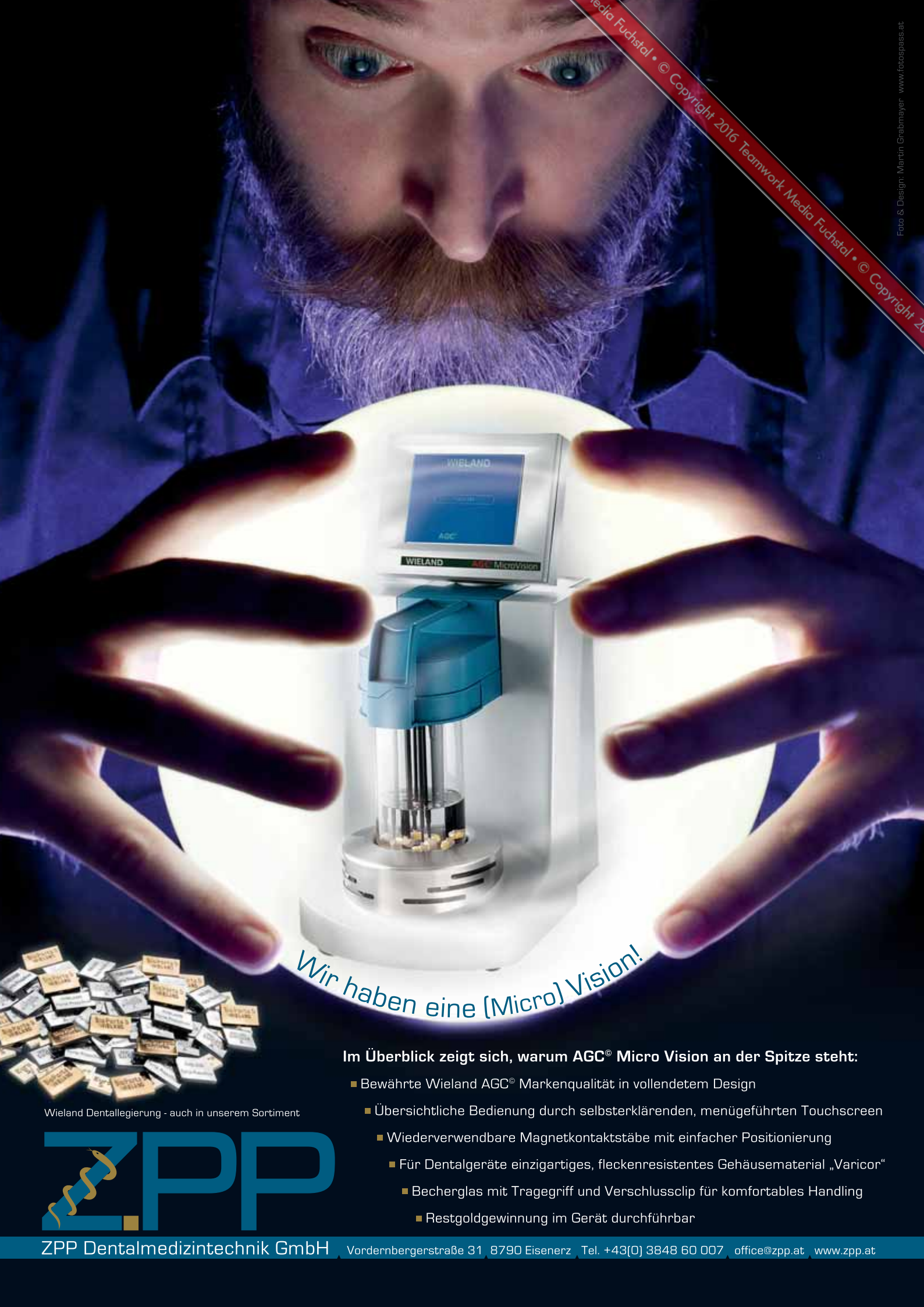
Die zusätzliche Verwendung eines mild schmeckenden Mundpflege-Gels wie Cervitec Gel von Ivoclar Vivadent kann die professionellen Maßnahmen ergänzen (Abb. 5). Es enthält neben Chlorhexidin zusätzlich Fluorid und eignet sich sowohl für die persönliche als auch für die Anwendung durch betreuende Angehörige oder Pflegepersonal. ■



05 Die häusliche Anwendung eines Mundpflege-Gels unterstützt die professionellen Maßnahmen

Literatur

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie im Internet unter www.teamwork-media.de/literaturverzeichnis



Media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016

Foto & Design: Martin Grabmayer www.fotospaas.at

Wir haben eine (Micro) Vision!



Wieland Dentallegierung - auch in unserem Sortiment

Im Überblick zeigt sich, warum AGC® Micro Vision an der Spitze steht:

- Bewährte Wieland AGC® Markenqualität in vollendetem Design
- Übersichtliche Bedienung durch selbsterklärenden, menügeführten Touchscreen
- Wiederverwendbare Magnetkontaktstäbe mit einfacher Positionierung
 - Für Dentalgeräte einzigartiges, fleckenresistentes Gehäusematerial „Varicor“
 - Becherglas mit Tragegriff und Verschlussclip für komfortables Handling
 - Restgoldgewinnung im Gerät durchführbar



Limitierte Auflage: Vita Vacumat 6000 M Special Edition in acht Farben

Individualisierungsoptionen für Premium-Keramikkbrennofen

90 Jahre Innovationsführerschaft – 30 Jahre Vita Vacumat: Gleich zwei Jubiläen gaben Anlass zur Entwicklung einer „Special Edition“ des Premium-Keramikkbrennofens Vita Vacumat 6000 M. Seit April ist das designoptimierte Gerät in acht Trendfarben und mit diversem Zubehör individuell konfigurierbar.

Ausgestattet mit einem „Rundum-sorglos-Paket“ aus Zubehör, Bedienteil, Vakuumpumpe sowie einem reichhaltigen Sortiment an Brennguträgern und -untersetzern, besitzt der Vita Vacumat 6000 M Premium-Keramikkbrennofen schon jetzt weltweit eine große Fangemeinde. Denn seit April steht das Erfolgsgerät in einer Special Edition in limitierter Stückzahl, ergänzend zum funktionellen Aluminium-Design, in weiteren acht Farbalternativen zur Verfügung. Wer noch mehr Wert legt auf ein individuelles Design, kann selbst kreativ werden: Mit einem dazu bestellbaren individuellen, selbst gestalteten Seitenblenden-Set und einem persönlichen Bildschirmschoner bietet Vita viel Gestaltungsspielraum für den Designer-Brennofen – ganz nach dem eigenen Geschmack.

Die persönliche Note

Nach dem großen Erfolg der „Edel-Weiss“ Sonderedition im Jahr 2012 trifft auch dieses Design-Highlight 2014 den Wunsch nach individueller Anpassung, der sich auch bei Investitionsgütern durchsetzt. Björn Kersten, verantwortlich für die Unternehmenskommunikation bei Vita, bestätigt diese Tendenz: „Wir haben gelernt, auf Wünsche unserer Kunden einzugehen, und damit mutiger zu werden. Mit den trendigen Farben und der Individualisierungsoption der Seitenblenden bestimmt der Kunde, wie sein persön-

licher Brennofen aussehen soll.“ Ausgestattet mit Wabenbrennguträgern und Platinstiften ist diese ausgefallene Ofenlösung bestens vorbereitet für die Verarbeitung von Vita Suprinity, der neuen zirkonoxidverstärkten Glaskeramik. Zusammen mit vorinstallierten Programmen lässt das Setup keinerlei Wünsche offen und macht das Paket „Ready for Vita Suprinity“ – zertifizierte Energieeffizienz inklusive.

Das exklusive Paket ist noch (in limitierter Stückzahl) mit einem 90 Jahre Vita Jubiläumsrabatt bei den Fachhandelpartnern erhältlich. Fragen Sie Ihren Vita Fachhändler nach Ihrem individuellen Angebot. ■

► Weitere Informationen

www.vita-zahnfabrik.de/special-edition



Vita Vacumat 6000 M Special Edition: in limitierter Stückzahl in acht Farbalternativen konfigurierbar

Die neue Endostation für die Self-Adjusting-File revolutioniert die Wurzelkanalaufbereitung

Paradigmenwechsel in der Endodontie

Henry Schein, Fachhändler für Material und Equipment für die zahnärztliche Praxis und das Labor, führt mit der neuen Endostation ein All-In-One Gerät in den Markt ein, das die Handhabung der innovativen SAF Feilen deutlich vereinfacht und sich optimal in den Workflow des Anwenders integriert.

Die Endostation vereint Endomotor und Spüleinheit in einem kompakten Tischgerät, das neben dem Betrieb von Self-Adjusting-Feilen auch die rotierenden oder reziprok arbeitenden Feilensysteme anderer Hersteller betreiben kann. Damit eignet sich das Gerät optimal für die maschinelle Erstellung eines Gleitpfades bis ISO 20, der für den Einsatz der SAF Feilen notwendig ist. Die Spüleinheit, die die Feile während der Wurzelkanalaufbereitung kontinuierlich mit Spülflüssigkeit versorgt, ist in die Endostation integriert. Anders als beim Vorgänger-Spülsystem können mit der Endostation auch zwei Spülflüssigkeiten parallel genutzt werden. Neben ihrem modernen und bedienerfreundlichen Design besticht die Endostation durch ihren umfassenden Ansatz. Der

Einsatz der Self-Adjusting-Feile eröffnet dem Anwender eine neue Dimension bei der Wurzelkanalaufbereitung. Die in zahlreichen Studien belegten stark verbesserten klinischen Ergebnisse im Vergleich zu herkömmlichen Systemen sprechen für sich. Trotzdem hat der Anwender die Möglichkeit, bereits in der Ordination vorhandene Feilensysteme weiter zu betreiben und je nach Fall zu entscheiden, für welche Behandlungsmethode er sich entscheiden möchte. Bereits 2010 hat Henry Schein Dental das SAF System von ReDent-Nova in Deutschland vorgestellt. Die Self-Adjusting-File ist ein Wurzelkanalaufbereitungssystem, das sich dank seiner Gitterstruktur dem anatomischen Verlauf des Wurzelkanals anpasst und so seine ursprüngliche Form bei der



Die SAF Feile passt sich flexibel dem Verlauf des Wurzelkanals an

Aufbereitung beibehält. Zugleich verändert SAF den Prozess der Wurzelkanalaufbereitung grundlegend. Reinigung, Aufbereitung und Spülung des Wurzelkanals erfolgen gleichzeitig in einem Arbeitsschritt. Während des Aufbereitungsvorgangs mit der Feile wird kontinuierlich Spülflüssigkeit durch die Feile gepumpt und damit die Kanalwand gereinigt, das sonst notwendige zusätzliche Spülen entfällt. ■

► Weitere Informationen

zur Endostation beim Kundenservice der Henry Schein Dental Austria:
Henry Schein Dental Austria GmbH
Computerstraße 6 · 1100 Wien
Servicenummer 05 9992 2222
Fax 05 9992 9999
info@henryschein.at



Neben ihrem modernen und bedienerfreundlichen Design besticht die Endostation durch ihren umfassenden Ansatz

Das Lokalantibiotikum für die moderne adjuvante Parodontitis-Therapie

Mit Ligosan gegen Parodontitis

Mit Ligosan bringt Heraeus Kulzer nun auch auf den österreichischen Markt ein Lokalantibiotikum, das die konventionelle, nicht-chirurgische Standardtherapie für die chronische, aggressive Parodontitis ergänzt. Die Wirksamkeit des darin enthaltenen Wirkstoffs Doxycyclin wurde in zahlreichen klinischen Studien bewiesen.

Die Ergebnisse der geschlossenen Kürettage und Wurzelglättung (Scaling und Root Planing/SRP) sind im Vergleich zur rein mechanischen Behandlung nach sechs Monaten deutlich verbessert [1]. Darüber hinaus wirkt das Lokalantibiotikum in Gelform gezielt und schonend. Das Gel ermöglicht durch seine zunächst fließende Konsistenz, auch schwer erreichbare Bereiche der Parodontaltasche zu erreichen. Es bleibt zuverlässig am Wirkort, da sich die Viskosität in wässriger Umgebung erhöht [2]. Von dort wird der Wirkstoff kontinuierlich und in ausreichend hoher Konzentration für die Dauer von mindestens 12 Tagen freigesetzt [3]. Das bedeutet eine geringe systemische Doxycyclin-Belastung für die Patienten bei voller Wirksamkeit.

Die Wirksamkeit von Ligosan ist klinisch belegt

Im Bereich der Parodontitis haben Zahnärzte bei ihren Patienten nicht nur mit

Bakterien zu kämpfen, sondern auch mit vielen Unsicherheiten und Unerfahrenheit. Umso wichtiger ist es, entscheiden und schonend gegen Parodontitis vorgehen zu können. Hier kommt Ligosan ins Spiel. Bei einer aufgrund der lokalen Anwendung sehr geringen systemischen Belastung [4] gewährleistet der Wirkstoff Doxycyclin gleich mehrere therapeutische Effekte. Er wirkt nicht nur antibakteriell und anti-inflammatorisch [5], auch seine Wirksamkeit gegen relevante parodontalpathogene Keime ist klinisch erwiesen [6]. Außerdem inhibiert Doxycyclin die Knochenresorption [7] und Kollagenase [8], welche ansonsten durch den Abbau von Bindegewebe das Eindringen von Bakterien ins umliegende Gewebe fördern würde.

Reduzierte Taschentiefe

Sechs Monate nach der Anwendung zeigt Ligosan überzeugende Ergebnisse – und das nicht nur in klinischen Studien, sondern auch in einer Dokumentation der



Ligosan – das neue Antibiotikum in Gelform wirkt gezielt und schonend

Anwendung in der Praxis. Sowohl die Reduktion der Taschentiefe wie auch der Attachment-Level-Gewinn sind deutlich höher als mit SRP allein [1]. Dies ist der Grund, warum Ligosan auch als Taschen-Minimierer bezeichnet wird.

In der Gelform ist Ligosan einfach und unkompliziert zu applizieren. Es wird nur einmal angewendet und ist biologisch abbaubar. Dank seiner speziell entwickelten Konsistenz erreicht das Gel auch tief liegende, schwer erreichbare Gebiete der Parodontaltasche. Dieses Lokalantibiotikum verbindet überzeugend die klinisch bewiesenen Stärken des Wirkstoffs Doxycyclin mit einer neuartigen, patentierten Darreichungsform. Damit setzt Heraeus Kulzer neue Maßstäbe in der adjuvanten Therapie der chronischen und aggressiven Parodontitis – für optimierte Wirkung, einfache Anwendung und hohe Verträglichkeit. ■



Dank seiner speziell entwickelten Konsistenz erreicht das Gel auch tief liegende, schwer erreichbare Gebiete der Parodontaltasche

Literatur

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie im Internet unter www.teamwork-media.de/literaturverzeichnis

Straumann Cares CAD/CAM-Restaurationen sind seit Mai 2014 auch für 3Shape-Anwender erhältlich.

Die Türen weit geöffnet

Ab sofort können über 3Shape-Systeme konstruierte Restaurationen aus Titan oder Zirkonoxid wie individualisierte Sekundärteile, Kappen und Brückengerüste, direkt im Straumann Fräszentrum bestellt werden.

Straumann öffnet sich. Dentallabore, die aktuell nicht mit der Straumann eigenen Konstruktionssoftware Cares arbeiten, können seit Mai auch über die CAD/CAM-Software 3Shape auf das Straumann Cares Materialangebot aus Zirkoniumdioxid-Keramik und Metall zugreifen. Nach Angaben von Straumann ist der Zugang per Software äußerst einfach. Mit einem „Fingertipp“ betritt der Anwender das virtuelle Fräszentrum und kann sofort loslegen. Einzige Voraussetzung: Installation der Straumann Cares Materialdatenbank per „Plug-and-play“ unter Nutzung der vorhandenen 3Shape-Software-Module. Auf der Basis dieser Bibliothek kann der Zahntechniker eigene Sekundärteile und weitere hochwertige individuelle Prothetiklösungen designen – inklusive Kobalt-Chrom-Legierungen (coron) und Zirkonoxid (zerion).

Einfache Bedienung und effiziente Arbeitsabläufe

Das mühelos zu implementierende Plug-in bietet einfache und effiziente Arbeitsabläufe bei hohem Return-on-

Investment. Darüber hinaus ist das neue Tool spielend leicht zu bedienen und erfordert keine weitere Anwenderschulung, da mit den Designtools der 3Shape-Software gearbeitet wird. Frank Hemm, Executive Vice President Customer Solutions and Education bei Straumann ergänzt: „Unsere Strategie, ein offenes System anzubinden, bringt erhebliche Vorteile für 3Shape-Anwender. Straumann Cares bietet Flexibilität, eine hohe Präzision, einen effizienten Workflow und eine beispiellose Auswahl an Materialien. Vor allem aber bekommen die 3Shape-Anwender Zugang zu Zahnärzten, die mit Straumann arbeiten und können somit ihr Kundenpotential erweitern.“ 3Shape-Anwender, die diese Möglichkeiten nutzen wollen, sollten sich direkt an Straumann wenden. Dort erhalten sie alle notwendigen Informationen. Die Verfügbarkeit hängt von der jeweiligen Konfiguration ab. Informationen hierzu, über den 3Shape-Scanner und -Software sowie den Bibliotheken können direkt beim jeweiligen 3Shape-Distributor angefragt werden. Alle Cares CAD/CAM-Re-



Foto: Straumann

Cares Abutments aus Titan und Zirkon

staurationen werden im Straumann Fräszentrum in Markkleeberg bei Leipzig produziert – sind also „made in Germany“.

➤ Weitere Informationen

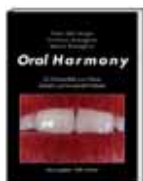
Straumann GmbH
 FloridoTower
 Floridsdorfer Hauptstraße 1
 1210 Wien
 Fon 01 294 06 60
 Fax 01 294 06 66
info.at@straumann.com
www.straumann.com/CARES8



Crown – Bridge & Implants

296 Seiten, ca. 1300 Bilder
 ISBN: 978-3-932599-17-0

Nr. 9017 **99,00 Euro**



Oral Harmony

306 Seiten, ca. 800 Bilder
 ISBN: 978-3-932599-12-5

Nr. 9012 **39,00 Euro**



Modellherstellung für Praxis und Labor

90 Seiten, ca. 210 Bilder
 ISBN: 978-3-932599-27-9

Nr. 9027 **39,00 Euro**

In unserem Online-Bookshop präsentieren wir Ihnen alle Bücher aus dem Hause teamwork media. Schmökern Sie in den Leseproben, erfahren Sie mehr über die Autoren oder lassen Sie sich von unseren Aktionen überraschen.

www.teamwork-bookshop.de

Freigabe von Vitablocks Mark II für CS 3000 von Carestream Dental

Zwei starke Partner

Die Partnerschaft von Vita Zahnfabrik und Carestream Dental ermöglicht die Fertigung hochwertiger Restaurationen aus Feinstruktur-Feldspatkeramik mit neuer Schleifmaschine.

Die Unternehmen Carestream Dental und Vita Zahnfabrik haben eine neue Kooperationsvereinbarung getroffen und stärken so ihre Portfolios im Bereich der restaurativen Zahnheilkunde. Vita erteilt die Freigabe für die Verarbeitung der Vitablocks Mark II

der hohe Torsionswiderstand der Maschine mit minimaler Abweichung dank ihrer stabilen Konstruktion. Die durchschnittliche Fertigungszeit für eine Krone beträgt weniger als 15 Minuten. Aufgrund des kompakten Designs und des leisen, vibrationsfreien Schleif-

Shellard, Chief Marketing Officer und Director of Business Development bei Carestream Dental. „Um die Produktivität der CS 3000 materialseitig zu ergänzen, wünschen wir uns als Partner die branchenführenden Unternehmen, die mit einem vielseitigen Materialangebot die zahnärztlichen Bedürfnisse erfüllen. Wir haben uns an Vita gewandt, weil mit den Vitablocks Mark II langlebige, naturnahe Ergebnisse erzielt werden.“

Die Feinstruktur-Feldspatkeramik Vitablocks Mark II ist seit über 20 Jahren am Markt. Sie eignet sich ideal für Inlays, Onlays sowie Teil- und Vollkronen im Front- und Seitenzahnbereich. Die hohe Transluzenz der monochromatischen Blöcke sorgt für eine farblich harmonische Integration in das Restgebiss. Mit diesem sogenannten Chamäleoneffekt erzielen Zahnärzte individuelle ästhetische Restaurationen. „Wir sind stolz darauf, Carestream Dental als Partner bei ihrem Einstieg in den CAD/CAM-Markt zu begleiten“, so *Patrick Bayer*, Produktmanager bei Vita und unter anderem verantwortlich für das Kooperationsmanagement. „Mit der CS 3000 und unseren Vitablocks Mark II verfügen Zahnarztpraxen über die Mittel, um Restaurationen von gleichermaßen hoher Qualität und Ästhetik zu fertigen.“ ■



Die bewährte Vitablocks II Feinstruktur-Feldspatkeramik...



...wurde offiziell für die Schleifmaschine CS 3000, Teil des CAD/CAM-Systems CS Solutions, freigegeben

Feinstruktur-Feldspatkeramik mit der Schleifmaschine CS 3000 von Carestream Dental. Diese ist Bestandteil des CAD/CAM-Systems CS Solutions, das es Zahnärzten ermöglicht, in nur einem Behandlungstermin chairside ästhetische und anatomisch präzise Restaurationen zu schleifen.

Die CS 3000 dient dem Computer Aided Manufacturing (CAM). Sie ist unter anderem mit vier Achsen sowie einem bürstenlosen Motor ausgestattet und ermöglicht die Herstellung hochwertiger Restaurationen mit einer Genauigkeit von $\pm 25 \mu\text{m}$. Für präzises Schleifen auch nach jahrelangem Einsatz sorgt

betriebs kann die Maschine auch beispielsweise direkt am Behandlungsplatz aufgestellt werden. „Wir haben das CS Solutions-Produktsystem entwickelt, um Zahnärzten Arbeitsmittel an die Hand zu geben, die ihnen einen effizienteren Workflow bei der Versorgung mit indirekten Restaurationen ermöglichen“, berichtet *Dr. Edward*

Weitere Informationen

zu Vitablocks Mark II finden Sie auf www.vita-zahnfabrik.com.

Informationen zu der CS 3000 und den übrigen Komponenten der CS Solutions sind erhältlich unter Fon +49 7 11 20 70 73 25 sowie auf der Internetseite www.carestreamdental.com/solutions

Individuelle Titan-Abutments inhouse fertigen

Ceramill TI-Forms

Mit seinen „Ceramill TI-Forms“ stellt Amann Girrbach Titan-Rohlinge mit vorgefertigter Anschlussgeometrie für die Inhouse-Bearbeitung vor. Erhältlich für eine breite Palette an verfügbaren Implantatsystemen lassen sich aus Ceramill TI-Forms* inhouse mit der Ceramill Motion 2 individuelle, einteilige Titan-Abutments mit herausragender Oberflächengüte herstellen.

Die Ansprüche an die Ästhetik in der Zahnmedizin steigen und immer mehr Menschen sind bereit, in ihre Zahngesundheit zu investieren. Das sorgt für einen unvermindert anhaltenden Siegeszug der Implantologie. Doch der Preis muss stimmen – für Endkunden und Labore. Ein idealer Ansatz, um hohe Ansprüche und günstige Kosten unter einen Hut zu bringen, ist die Herstellung von individuellen Titan-Abutments im eigenen Labor. Was bisher nur über industrielle Bearbeitungszentren und große Fräsanlagen möglich war, macht Amann Girrbach in gewohnt hoher Qualität mit der Ceramill Motion 2 und der Technik des „Rotationsfräsens“ möglich. Im Gegensatz zum konventionellen Fräsen bei dem das Werkstück vor-

wiegend in einer statischen Position verbleibt, dreht sich dieses beim sogenannten „Abzeilen“ im Nassmodus fortlaufend um die eigene Achse. Dabei werden nicht nur Verfahrenswege des Fräasers eingespart, es entsteht auch ein gleichmäßig homogener Materialabtrag und Oberflächen mit einem ebenso präzisen wie ebenmäßigen Schliffbild. Bei voller Wertschöpfung profitiert der Anwender von einem Zeit- und Präzisionsgewinn.

Benötigt wird lediglich ein spezieller, bei Amann Girrbach zu beziehender Adapter, mit dem sich auch bereits installierte Ceramill Motion 2 nachrüsten lassen.

*verfügbar Ende 2014



► Weitere Informationen

Amann Girrbach AG
Herrschaftswiesen 1 · 6842 Koblach
www.amanngirrbach.com

Picodent pico-light LED

Die pico-light LED ist ein Hochleistungs-Lichthärtegerät der Spitzenklasse zur Aushärtung von lichthärtenden Präzisionsmaterialien im Labor und wird exklusiv von picodent vertrieben. Das minimale Gewicht von 183 g ermöglicht ein entspanntes und angenehmes Arbeiten. Der extrem leistungsstarke Lithium-Ionen-Akku ermöglicht es, über 3 Stunden im Dauerbetrieb auszuhärten, bevor das Gerät wieder am Stromnetz aufgeladen werden muss. Die

pico-light LED besteht aus einem hochwertigen Metallgehäuse und garantiert sekundenschnelle und perfekte Aushärtung lichthärtender Materialien.



► Kurzbeschreibung

Hochleistungs-Lichthärtegerät zur Aushärtung von Präzisionsmaterialien im Labor

► Kontakt

picodent
Produktions- und Vertriebs-GmbH
Fon +49 2267 6580-0
www.picodent.de

Amann Girschbach Ceramill Mindserve: Vernetzung von Arbeitsplätzen

Ceramill Mindserve ist ein Datenserver zur Vernetzung von mehreren Ceramill CAD/CAM Arbeitsplätzen. Verfügbar als 2 oder 4 Terrabyte-Version speichert Ceramill Mindserve 15 000 beziehungsweise 30 000 Datensätze – eine externe Festplatte sorgt automatisch für ein sicheres Daten-Backup im 24-Stunden-Takt. Über einen gängigen Netzwerkanschluss verbindet der kompakte Server bis zu zehn Ceramill Workstations und ermöglicht so eine einfache, zentrale Verwaltung von Kundendaten sowie die



Rationalisierung von Arbeitsabläufen. Verschiedene Patientenfälle können zeitgleich über mehrere Arbeitsplätze bearbeitet werden, wodurch eine optimale Maschinen-

auslastung sowie die effiziente Abwicklung von Aufträgen erzielt wird.

Kurzbeschreibung

Datenserver zur Vernetzung von mehreren Ceramill CAD/CAM Arbeitsplätzen

Kontakt

Amann Girschbach AG
austria@amanngirschbach.com
www.amanngirschbach.com

Busch Ausarbeiten und Glätten von Modellguss

„Rosenbohrer“ gehören im Dental-Bereich zur selbstverständlichen und nicht wegzudenkenden Grundausstattung bei rotierenden Instrumenten. Das Einsatzgebiet ist vielseitig, wie beispielsweise das Bearbeiten von Fissuren auf Metallkaufächen oder das Ausarbeiten und Glätten von genarbten Modellguß-Gaumenplatten als Vorbereitung der Endpolitur. Aufgrund der besonderen Halskonstruktion der Busch 1SXM können sowohl kleinste Gussperlen



mit mehr Übersicht aus Kronenspitzen entfernt oder Innenflächen von extrem schlanken langen Kronen bearbeitet werden. Der

goldfarbene Hals in Kombination mit dem grünen Schafttring dient der leichten Identifizierung dieser Instrumentenreihe.

Kurzbeschreibung

rotierende Instrumente

Kontakt

Busch & Co GmbH & Co KG
mail@busch.eu
www.busch.eu

W+H Neue Chirurgie-Winkelstücke

Mit den chirurgischen Winkelstücken WS-91 und WS-91 LG von W+H lassen sich verlagerte Zähne jetzt überall trennen – auch weit apikal hinter dem letzten Molaren. Der nach vorn erweiterte Winkel zwischen Griffbereich und Bohrerachse erlaubt einen bequemen Zugang von bukkal oder okkusal. Damit kombiniert W+H die Merkmale konventioneller Hand- und Winkelstücke auf einzigartige Weise. Die ergonomische Gestaltung des Kopfbereichs sorgt zugleich für gute Sicht. Beim WS-91 LG leuchtet eine Mini-LED+ den Operationsbereich tageshell



aus. Und die neuen Winkelstücke sind echte Kraftpakete: Mit ihrer Drehzahl von bis zu 135 000 pro Minute und ihrer hohen Durchzugskraft lassen sich Zähne sehr effizient

trennen. Ein externes Dreifachspray kühlt Bohrer und Operationsbereich mit steriler Kochsalzlösung. Die Oberflächen der Winkelstücke sind kratzfest, leicht zu reinigen und ohne Werkzeug zerlegbar.

Kurzbeschreibung

Chirurgie-Winkelstücke zur Weisheitszahnentfernung

Kontakt

W+H Austria GmbH
office.at@wh.com · www.wh.com



Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal • © Copyright 2016 Teamwork Media Fuchstal

Sommeraktion

Im Aktionsmonat Juli bestellen und ein kostenloses Telefoncoaching mit dem Autor gewinnen*

„Stellen Sie sich einmal vor, Ihre Praxis würde auf Menschen anziehend wirken. Patienten, Mitarbeiter/innen, Banken, Industrie, Handel, Dentallabore – schlichtweg jeder würde positiv über Sie und Ihre Praxis sprechen. Sie würden die Menschen wie ein Supermagnet anziehen. Welchen Zuwachs an Freude an Ihrer Berufung hätte das zur Folge, wie würde sich der Gewinn Ihrer Praxis entwickeln?“

Möglicherweise hört sich all das an wie ein Märchen. Es sei Ihnen versichert: Die Inhalte entstanden aus den Erfahrungen mit weit mehr als 2000 zahnärztlichen, oralchirurgischen und MKG-chirurgischen Praxisteamen.“

Axel Thüne

Autor, Coach & Moderator

* Teilnahme ab 18 Jahren, ausgenommen Mitarbeiter der teamwork media GmbH



Die Magnetpraxis – Was Patienten magnetisch anzieht

Hardcover · 136 Seiten · Preis: 37,00 Euro
ISBN: 978-3-932599-30-9

zur Leseprobe



Bequem bestellen unter:

www.teamwork-bookshop.de

oder Mail an service@teamwork-media.de, Fon +49 8243 9692-16, Fax +49 8243 9692-22



Wird die Füllungstherapie einfacher, schneller und erfolgreicher?

Bulk-Fill-Komposite

Ein Beitrag von Dr. Tobias T. Tauböck, Zürich/Schweiz

Seit der Einführung der so genannten Bulk-Fill-Komposite können Kavitäten laut Herstellerangaben in 4-mm-Schichten gefüllt werden. Verglichen mit herkömmlichen Kompositmaterialien, die in einer aufwendigen und techniksensitiven Inkrementeschichttechnik mit Schichtstärken von zirka 2 mm appliziert werden müssen, versprechen die Bulk-Fill-Materialien neben einer Arbeitserleichterung auch eine deutliche Arbeitsbeschleunigung. Der vorliegende Beitrag soll eine kurze Übersicht zur aktuellen Datenlage sowie Hinweise zur klinischen Anwendung dieser Materialien geben.

Indizes: fließfähige Komposite, Füllung, Hybrid-Komposite, modellierbare Komposite, Polymerisation, Schrumpfungstress Volumenschrumpfung

Einleitung

In der Füllungstherapie war es bisher unumgänglich, lighthärtende Kompositmaterialien in einzelnen Schichten (Inkrementen) mit einer Schichtstärke von zirka 2 mm zu applizieren. Dickere Kompositmaterialien führten zu einer ungenügenden Durchhärtung des Materials und in der Folge zu schlechteren mechanischen Eigenschaften [1] und einer reduzierten Biokompatibilität [2]. Darüber hinaus lassen sich mithilfe der Inkrementeschichttechnik die während der Polymerisation auftretenden Schrumpfkraften minimieren, wobei weniger

die Volumenreduktion des applizierten Materials entscheidend ist als vielmehr die Möglichkeit, den C-Faktor (Verhältnis von gebundener zu ungebundener Kompositoberfläche) zu reduzieren, also möglichst viel frei schrumpfende Oberfläche zu schaffen. Bei der Entwicklung der so genannten Bulk-Fill-Komposite, die das Füllen in einem Zug, das heißt, ohne Schichttechnik ermöglichen, war es somit notwendig, eine Aushärtung in der Tiefe des Materials sicherzustellen und gleichzeitig die Schrumpfkraften, die insbesondere an der Grenzfläche Zahn/Komposit auftreten, zu minimieren. Während die Durchhärtungstiefe

hauptsächlich durch eine Erhöhung der Transluzenz der Bulk-Fill-Materialien optimiert wurde, konnte eine Reduktion der polymerisationsinduzierten Schrumpfkraften der verschiedenen Produkte über die Integration neuartiger Monomerverbindungen (Stressmodulatoren) realisiert werden.

Fließfähige versus modellierbare Bulk-Fill-Komposite

Bulk-Fill-Komposite können in zwei Gruppen eingeteilt werden: fließfähige, also niedrig viskose Materialien („Flowables“) und modellierbare Materialien

Produkt	Typ	Max. Schichtstärke*	Farben	Hersteller
QuixFil	modellierbar	4 mm	Universal	Dentsply DeTrey, Konstanz
SonicFill	modellierbar	5 mm	A1, A2, A3, B1	Kerr, Orange, CA, USA
Tetric EvoCeram Bulk Fill	modellierbar	4 mm	IVA, IVB, IWV	Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein
x-tra fil	modellierbar	4 mm	Universal	Voco, Cuxhaven
Filtek Bulk Fill	fließfähig	4 mm	Universal, A1, A2, A3	3M Espe, St. Paul, MN, USA
SDR	fließfähig	4 mm	Universal	Dentsply DeTrey, Konstanz
Venus Bulk Fill	fließfähig	4 mm	Universal	Heraeus Kulzer, Hanau
x-tra base	fließfähig	4 mm	Universal, A2	Voco, Cuxhaven

Tab. 1 Einteilung der Bulk-Fill-Komposite

*Herstellerangaben



01a Klinische Ausgangssituation mit Röntgenbild: Kariöse Läsionen an den Zähnen 28 mesial (C3) und 27 distal (C4)



01b Zustand nach Kompositversorgung des Zahns 28 und Exkavation des Zahns 27



01c Mit provisorischem Kunststoffmaterial (Telio CS Onlay, Ivoclar Vivadent) adaptierte Teilmatrize und in einer 4-mm-Schicht (Base-Inkrement, Zahn 27) appliziertes fließfähiges Bulk-Fill-Komposit (SDR, Dentsply DeTrey)



01d Modellerte Deckschicht aus einem konventionellen, stopfbaren Kompositmaterial (Filtek Supreme XTE, 3M Espe)



01e Fertig ausgearbeitete und polierte Kompositfüllung am Zahn 27 distal

mit höherer Viskosität (Tabelle 1). Die fließfähigen Materialien benötigen noch eine Deckfüllung aus einem herkömmlichen Hybrid-Komposit, da sie aufgrund ihres geringeren Füllergehalts schlechtere mechanische Eigenschaften aufweisen und weniger abrasionsfest sind [3]. Außerdem wäre eine funktionelle Kau-

flächengestaltung mit „Flowables“ technisch schwierig. Aufgrund des notwendigen Übersichtens der fließfähigen Materialien sind bei der Verwendung dieser Materialien zum Füllen einer Kavität mindestens zwei Komposit-schichten erforderlich (Base-Inkrement plus Deckschicht), sodass streng genommen

kein echtes „Bulk-Filling“ durchgeführt werden kann. Nichtsdestotrotz hat sich die Bezeichnung „Bulk-Fill-Komposit“ auch für die fließfähige Variante durchgesetzt. Der klinische Ablauf bei der Füllungslegung mit einem fließfähigen Bulk-Fill-Material wird in Abb. 1a bis e gezeigt.



02a Klinische Ausgangssituation: Im Schmerzdienst provisorisch gefüllter Zahn 17, teils insuffiziente Kompositfüllung



02b Zustand nach dem Entfernen der provisorischen Füllung und der insuffizienten Anteile der MOD-Kompositfüllung



02c Mit Spanning adaptierte Teilmatrize und in zwei horizontalen Schichten appliziertes modellierbares Bulk-Fill-Komposit (Tetric EvoCeram Bulk Fill, Ivoclar Vivadent)



02d Fertig ausgearbeitete und polierte MO-Reparatur-Kompositfüllung Zahn 17 (die belassenen Bereiche der alten Kompositfüllung wurden rekonturiert und aufpoliert)

Komposite, die aufgrund einer verbesserten Durchhärtung ein Bulk-Filling ermöglichen sind keineswegs neu. Sowohl QuixFil (Dentsply DeTrey) als auch x-tra fil (Voco) gewährleisten aufgrund ihrer erhöhten Transluzenz seit geraumer Zeit eine sichere Applikation von 4-mm-Kompositen [4,5]. Trotz der optimierten Durchhärtungstiefen blieb der große Markterfolg bei beiden Materialien allerdings aus. Erst die Einführung von SDR (Dentsply DeTrey), dem ersten Bulk-Fill-Flow, löste einen wahren „Boom“ im Bereich der Bulk-Fill-Komposite aus. Insbesondere die fließfähige Konsistenz und das damit verbundene verbesserte Anfließverhalten des Materials an die Kavitätenwände überzeugte die Anwender und bescherte dem Produkt einen großen wirtschaftlichen Erfolg, der andere Hersteller dazu bewog, mit vergleichbaren Produkten nach-

zuziehen. Während das Auskleiden des Kavitätenbodens mit einer dünnen Schicht fließfähigen Kompositmaterials im Rahmen der so genannten Lining-Technik unter Zahnärzten weit verbreitet ist, sprach bislang die hohe Polymerisationsschrumpfung der ver-

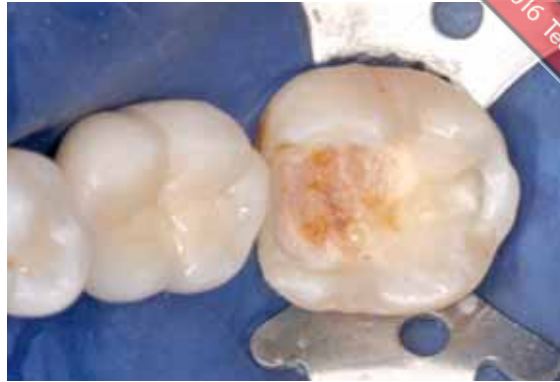
gleichsweise niedrig gefüllten Flowables gegen eine Applikation in dicken Schichten. Der Volumenschwund von kunststoffbasierten Füllungsmaterialien ist deshalb von großer klinischer Relevanz, weil innerhalb einer Zahnkavität keine freie, das heißt, ungehinder-



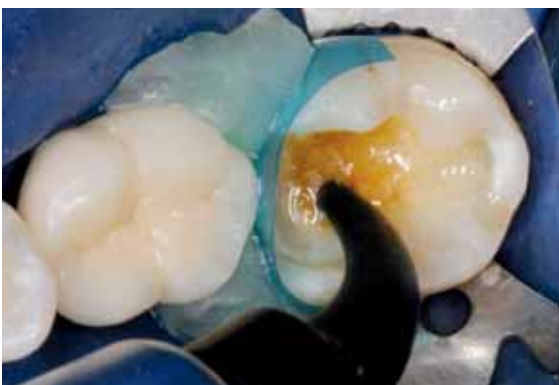
03 SonicFill-System mit Handstück zur Schallaktivierung (die Kompulen werden in das Handstück eingeschraubt)



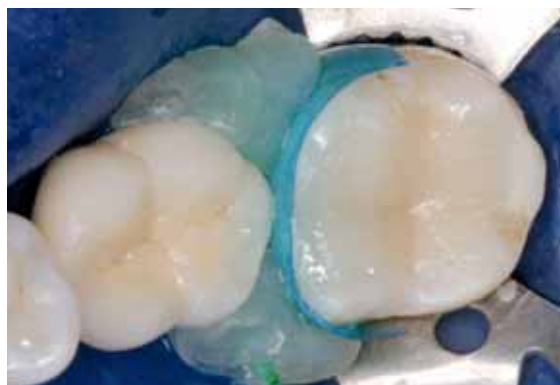
04a Klinische Ausgangssituation: Ineffiziente Kompositfüllung 47



04b Zustand nach Entfernung der ineffizienten Kompositfüllung und Exkavation



04c Mit provisorischem Kunststoffmaterial adaptierte Teilmatrize und positioniertes SonicFill-Handstück



04d In einer Portion appliziertes Kompositmaterial (SonicFill, Kerr) und modelliertes Okklusallief

te Dimensionsänderung des Materials möglich ist, sondern Komposite aufgrund ihrer adhäsiven Befestigung an der umgebenden Zahnhartsubstanz starke Zugkräfte entwickeln. Übersteigen diese Zugkräfte die Haftkräfte an den Kavitätenwänden entstehen Randspalten, die in der Folge zu klinischen Problemen wie postoperativen Hypersensibilitäten und Sekundärkaries führen können. Mit SDR gelang die Entwicklung eines Flowables, das trotz seines im Vergleich zu konventionellen, stopfbaren Kompositen höheren Volumenschwumpfes deutlich geringere Schrumpfkraft verursacht als die für die Inkrementeschichttechnik konzipierten Nano- und Mikrohybridkomposite [6,7]. Die Minimierung der Schrumpfkraft wurde durch den Einbau eines Polymerisationsmodulators mit hohem Molekulargewicht möglich, der dem SDR-Harz eine opti-

male Flexibilität und Netzwerkstruktur verleiht.

Ausgelöst durch den großen Erfolg der Bulk-Fill-Flows setzte auch ein „Revival“ der modellierbaren Bulk-Fill-Materialien ein. Der Vorteil dieser Materialien gegenüber der fließfähigen Variante ist, dass Kavitäten bis zu einer Tiefe von 4 mm mit einem Inkrement gefüllt werden können, ohne eine zusätzliche Deckschicht modellieren zu müssen. Eine kontrollierte klinische Studie aus der Münchener Arbeitsgruppe ergab, dass bei der Verwendung eines modellierbaren Bulk-Fill-Komposits (QuixFil, Dentsply DeTrey) in 4-mm-Schichten ähnlich gute klinische Ergebnisse erzielt werden wie bei der Verwendung eines klassischen Hybrid-Komposits (Tetric Ceram, Ivoclar Vivadent) in 2-mm-Schichten [8]. Die Abbildungen 2a bis d zeigen den Einsatz eines

modellierbaren Bulk-Fill-Komposits im Rahmen einer Reparaturfüllung.

Eine Sonderstellung im Bereich der Bulk-Fill-Komposite nimmt SonicFill (Kerr) ein. Dieses Material wird mit einem speziellen Handstück (Sonicfill 2010, KaVo) schallaktiviert, um es während der Applikation von einer festen in eine fließfähige und damit besser adaptierbare Konsistenz zu überführen (Abb. 3). Sobald die Schallübertragung gestoppt wird (Ende des Füllvorgangs), steigt die Viskosität wieder an, sodass das Material modellierbar wird. Die Abbildungen 4a bis d zeigen das klinische Vorgehen beim Füllen einer Kavität mit SonicFill.

Lichtpolymerisation

Infolge einer Optimierung der Initiatorsysteme durch den Zusatz neuartiger



05a Zustand nach Exkavation unter Erhaltung der Crista transversa (Zahn 16, Tunnelpräparation)



05b Appliziertes Bulk-Fill-Flow (SDR, Dentsply DeTrey) als Base-Inkrement

hoch photoaktiver Initiatoren sollen laut Herstellerangaben schon sehr kurze Belichtungszeiten von 10 s für einige Bulk-Fill-Materialien ausreichen, um Kompositenschichtstärken von bis zu 4 mm sicher auszuhärten. Auch wenn extrem kurze Belichtungszeiten im Hinblick auf ein zeitsparendes Arbeiten verlockend sind, ist doch Vorsicht geboten, da zu bedenken ist, dass sich diese kurzen Belichtungszeiten nur mit hohen Lichtintensitäten in der Größenordnung von 1000 mW/cm² realisieren lassen. Solch hohe Intensitäten sind allerdings auch bei der Verwendung leistungsstarker Polymerisationslampen klinisch häufig nicht zu erreichen, da es bei der Belichtung dicker Kompositenschichten aufgrund von Lichtabsorption und Streuungsphänomenen zu einem erheblichen Intensitätsverlust am Kavitätenboden kommt. Hinzu kommt, dass klinisch – anders als im Labor – eine optimale Positionierung der Lampe oftmals aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit nicht möglich ist, sodass die Belichtung des Komposits aus einem größeren Abstand beziehungsweise durch Zahnschubstanz hindurch erfolgt, und die Lichtintensität zusätzlich reduziert wird. Aus diesen Gründen ist es ratsam, längere Belichtungszeiten (Empfehlung: 20 bis 30 s) und Lampen mit hoher Intensität

(≥ 800 mW/cm²) zu wählen, um bei der Lichthärtung der Bulk-Fill-Komposite auf „Nummer sicher“ zu gehen.

Haftung und Randqualität

Van Ende et al. [9] zeigten in einer In-vitro-Studie, dass bei der Verwendung von SDR in 4-mm-Schichten gleiche Haftwerte am Kavitätenboden erreicht werden, wie mit in einzelnen Inkrementen applizierten konventionellen fließfähigen und modellierbaren Kompositen, trotz des ungünstigeren C-Faktors und des größeren auf einmal eingebrachten Kompositolumens beim Bulk-Filling. Des Weiteren konnten in einer Untersuchung der Marburger Arbeitsgruppe [10] beim Füllen von Klasse-II-Kavitäten mit SDR (4 mm) plus Abdeckung mit konventionellem Komposit im Vergleich zu horizontalen 2-mm-Schichten konventioneller Komposite keine negativen Auswirkungen auf die Randqualität nach thermomechanischer Belastung beobachtet werden.

Indikationen

Fließfähige und modellierbare Bulk-Fill-Komposite sind zur Restauration sämtlicher Seitenzahnkavitäten geeignet. Aufgrund der höheren Trans-

luzenz der Bulk-Fill-Materialien im Vergleich zu konventionellen Kompositen sind bei dunklen Verfärbungen und Zahnfarben jenseits von A3 zwar ästhetische Abstriche zu machen, was im Einzelfall bei Mesialflächen an Prämolaren zu berücksichtigen ist, in der Regel im Seitenzahnbereich jedoch unproblematisch ist. Neben dem Einsatz bei großen Wiederholungsfüllungen im Rahmen der Sekundärversorgung sowie als Stumpfaufbaumaterial eignen sich Bulk-Fill-Komposite auch für minimalinvasive Restaurationen (Abb. 5a bis d). Die schlechte Zugänglichkeit von Mikrokavitäten mit minimalem okklusalem Zugang erschwert die Durchführung einer Inkrementschichttechnik, sodass hier ein Bulk-Filling technische Vorteile bringt. Insbesondere die Bulk-Fill-Flows mit ihren dünnen Applikationskanülen sind für diese Kavitäten ideal geeignet [11]. Nicht unerwähnt sollte bleiben, dass Bulk-Fill-Komposite keineswegs zwangsläufig in der Bulk-Fill-Technik und somit in dicken Schichten appliziert werden müssen, sondern auch konventionell geschichtet beziehungsweise in der fließfähigen Variante als Lining-Material zum Auskleiden des Kavitätenbodens verwendet werden können, mit dem Vorteil, dass geringere Schrumpfkraften im Vergleich



05c Modellerte Deckschicht aus konventionellem, stopfbarem Komposit (Filtek Supreme XTE, 3M Espe)



05d Fertig ausgearbeitete und polierte Kompositfüllung am Zahn 16

zu herkömmlichen Kompositmaterialien auf den Haftverbund ausgeübt werden.

Fazit

Bulk-Fill-Komposite können aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Schrumpfkraft in Schichtstärken von 4 bis 5 mm appliziert werden und ermöglichen damit eine vereinfachte, zeitsparende Füllungstechnik. Nach aktueller Datenlage lassen sich mit der Bulk-Fill-Technik ähnlich gute Haftwerte an den Kavitätswänden sowie eine vergleichbare Randqualität wie mit konventionell geschichtetem Komposit (2-mm-Inkrement) erzielen. Neben der Verwendung bei großen Wieder-

Produktliste		
Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Bulk-Fill-Komposite (modellierbar)	QuixFil	Dentsply DeTrey
	SonicFill	Kerr
	Tetric EvoCeram Bulk Fill	Ivoclar Vivadent
	x-tra fil	Voco
Bulk-Fill-Komposite (fließfähig)	Filtek Bulk Fill	3M Espe
	SDR	Dentsply DeTrey
	Venus Bulk Fill	Heraeus Kulzer
	x-tra base	Voco
Handstück	Sonicfill 2010	KaVo

holungsfüllungen eignen sich insbesondere die Bulk-Fill-Flows mit ihren dünnen Applikationskanülen auch ideal zur Restauration von schwer zugänglichen Mikrokavitäten. ■

Literatur

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie im Internet unter www.teamwork-media.de/literaturverzeichnis



Zur Person

Dr. Tobias T. Tauböck studierte von 2002 bis 2007 Zahnmedizin an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und promovierte dort 2008 in der Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde. Von 2008 bis 2013 war er als Assistenz Zahnarzt in der Klinik für Präventiv Zahnmedizin, Parodontologie und Kariologie der Universität Zürich tätig. Im Jahr 2013 wurde er an dieser Klinik zum Oberarzt ernannt. Seine klinischen Schwerpunkte sind die präventive und minimalinvasive Zahnheilkunde sowie Endodontologie. Dr. Tauböck ist Autor und Co-Autor von zahlreichen wissenschaftlichen peer-reviewed Publikationen. Im Rahmen seiner Forschungstätigkeit gewann Dr. Tauböck 2010 den Forschungswettbewerb Voco Dental Challenge sowie 2013 den ConsEuro-Preis der European Federation of Conservative Dentistry (EFCO).

Kontaktadresse

Dr. Tobias T. Tauböck
Klinik für Präventiv Zahnmedizin, Parodontologie und Kariologie, Zentrum für Zahnmedizin der Universität Zürich
Plattenstrasse 11 · CH-8032 Zürich · Fon +41 44 6343448 · tobias.tauboeck@zsm.uzh.ch

BioHPP als physiologisches Gerüstmaterial in der prothetischen Zahnmedizin

Versorgung eines zahnlosen Kiefers mit PEEK-basiertem Werkstoff

Seit einigen Jahren stehen so genannte Hochleistungskunststoffe im Fokus des dentalen Interesses. Für die Herstellung prothetischer Versorgungen gibt es mit diesen Kunststoffen vielfältige Verarbeitungsmöglichkeiten, die einige Vorteile gegenüber Metallen, Legierungen oder Keramiken aufweisen. Das Material BioHPP ist ein thermoplastischer Kunststoff, der auf dem Biomaterial PEEK (Polyetheretherketon) basiert und mit Keramikpartikeln verstärkt ist. Klaus Goldschmidt, Zahnarzt in Lingen, beschreibt, warum er dieses Material als attraktiv für komplexe Implantat-Suprakonstruktionen erachtet.

Die Vielfalt der für prothetische Versorgungen zur Verfügung stehenden Gerüstmaterialien macht ein fundiertes materialtechnisches Wissen des Zahnmediziners unentbehrlich. Es lohnt sich, die Studienlage immer wieder neu zu betrachten – im Sinne der optimalen Materialwahl und somit im Sinne des Patienten. Zahlreiche innovative Materialien haben in den vergangenen Jahren das prothetische Indikationsspektrum erweitert. Für komplexe prothetische Versorgungen beziehungsweise bedingt herausnehmbare Gerüste sind unter anderem der Werkstoff PEEK respektive darauf basierende Materialien wie BioHPP zu erwähnen und näher zu betrachten.

Das Material

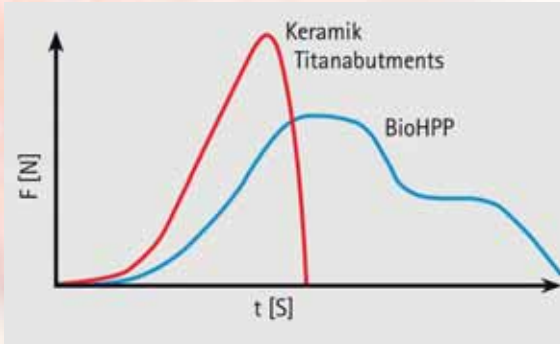
Kunststoffe bieten in der Zahnmedizin aufgrund ihres geringen Gewichts sowie der komplexen Verarbeitungsmöglichkeiten einige Vorteile gegenüber Metall-Legierungen und Keramiken. Allerdings schränken Eigenschaften wie Dauerbiegefestigkeit, Risiko von Verfärbungen oder eine hohe Wasseraufnahme ihren Einsatz ein. Hauptsächlich wurden Kunststoffe bisher für die Herstellung von Provisorien mit kurzer Liegedauer verwendet. Für Langzeitprovisorien, Implantat-Abutments oder Gerüstkonstruktionen konnten sie nicht eingesetzt werden. Ein Material, das die genannten Nachteile scheinbar

nicht aufweist, beschäftigt seit einiger Zeit die Branche: Polyetheretherketon (PEEK).

Polyetheretherketon ist ein thermoplastischer Kunststoff und wird seit vielen Jahren in der Humanmedizin (Fingerprothesen, Hüftgelenkprothesen et cetera) [2,4,6] erfolgreich eingesetzt. Bislang konnte keine klinisch relevante Materialermüdung nachgewiesen werden [8,9]. Es zeigt sich sogar die Tendenz, dass mit diesem Werkstoff Titan sowie Aluminium ersetzt werden könnten [3,5]. Die physikalischen Eigenschaften von PEEK lassen dessen Verwendung auch in der prothetischen Zahnmedizin zu. Das Material BioHPP (High Performance Polymer) ist eine für den Dentalbereich optimierte PEEK-Variante. Durch die Verstärkung des Werkstoffes mit speziellen Keramikpartikeln konnten die für eine prothetische Versorgung grundlegenden mechanischen Eigenschaften geschaffen werden. Im Vergleich zu allen anderen in der Zahntechnik verwendeten Materialien handelt es sich bei PEEK um ein physiologisches Material, das über eine dem Knochen ähnliche Elastizität verfügt und daher Lastenleitungen in den ortsansässigen Knochen ausglei-



Tab. 1 Die knochenähnliche Flexibilität von BioHPP ist unter anderem bei komplexen implantatprothetischen Versorgungen von Vorteil



01 Schockabsorption durch „Off-Peak“: Durch die dämmenden Eigenschaften des Hochleistungspolymer BioHPP kann die Krafteinwirkung auf das Implantat beziehungsweise den Knochen reduziert werden



02 Planung der Implantat-Therapie. Um das vorhandene Knochenniveau zu nutzen, sollten die endständigen Implantate abgewinkelt inseriert werden



03 Konventionelle Insertion von sechs Implantaten (blueSKY, bredent medical) im Oberkiefer



04 Das Kontroll-Röntgenbild nach Insertion der Implantate

chen kann (Abb. 1); insbesondere in der Implantatprothetik respektive bei komplexen Restaurationen ist dies ein großes Plus für das Material [7].

Gold, Titan, NEM oder Keramik verfügen über eine 10- bis 20-mal höhere Härte als Knochen und eine hohe Steifigkeit, was bei komplexen Implantatversorgungen unvorteilhaft ist. Das Elastizitäts-Modul von BioHPP beträgt 4 000 MPa und liegt somit im Bereich des E-Moduls von Knochen (Tab. 1). Dies scheint insbesondere bei implantatgetragenen Versorgung positiv. Hinzu gesellt sich die hohe Biegefestigkeit von > 150 MPa (Voraussetzung für die Anwendung dentaler Kunststoffe in der zahnärztlichen Praxis ist eine ausreichende Biegestabilität, die mit > 50 MPa angegeben wird [DIN]). Die geringe Wasseraufnahme (6,5 µg/mm³) und die Wasserlöslichkeit von 0,3 µg/mm³ sind weitere positiv zu erwähnen-

de Aspekte für prothetische Versorgung. Die Verarbeitung von BioHPP kann im Vakuum-Pressverfahren oder CAD/CAM-gestützt erfolgen.

Patientenfall

Der 60-jährige Patient konsultierte die Praxis mit einem parodontal stark geschädigten Restzahnbestand im Oberkiefer und einem entsprechend hohen Lockerungsgrad der Zähne. Die intraorale Diagnose ergab generalisierte Taschen, subgingivale Konkremete an den Wurzeloberflächen und starkes Zahnfleischbluten bei Sondierung. Im Sinne des Zahnerhalts erfolgte im ersten Schritt eine parodontologische Behandlung. Nach etwa sechs Monaten stellte sich keine Verbesserung der gravierenden Schäden ein. Die Zähne mussten als nicht erhaltungswürdig eingestuft werden – sie waren nicht für die ordnungsgemäße Verankerung

einer prothetischen Versorgung geeignet. Für den Patienten war ein herausnehmbarer Zahnersatz unvorstellbar und somit fiel die Entscheidung auf eine Implantat-Therapie (Abb. 2). Nach der vorsichtigen Extraktion des Restzahnbestandes wurden die Alveolen kurettiert, das entzündliche Gewebe entfernt und der Knochen egalisiert. Nach entsprechender Planung konnten sechs blueSKY-Implantate inseriert und der Patient mit einer Sofortversorgung aus der Praxis entlassen werden (Abb. 3 und 4).

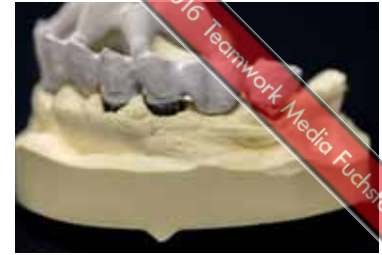
Die prothetische Phase begann drei Monate später. Der Patient sollte mit einer bedingt abnehmbaren Brücke versorgt werden. Als Gerüstmaterial wurde das Material BioHPP gewählt. In Kombination mit dem visio.lign-Verblendsystem konnte dem Patienten eine hochwertige, dem Knochen in seiner Festigkeit ähnliche Versorgung angeboten werden.



05 Wachsaufstellung in anzustrebender Situation. Nach einer Einprobe im Mund wurde diese mit einem Silikonwall fixiert



06 Die Modellation des Gerüsts für die transversal zu verschraubende Brücke erfolgte über die Prothetik-Kappen in verkleinerter Kronenform



07 Das in Wachs modellierte Gerüst wurde über das Vakuum-Pressverfahren in BioHPP umgesetzt

Herstellung der definitiven Versorgung

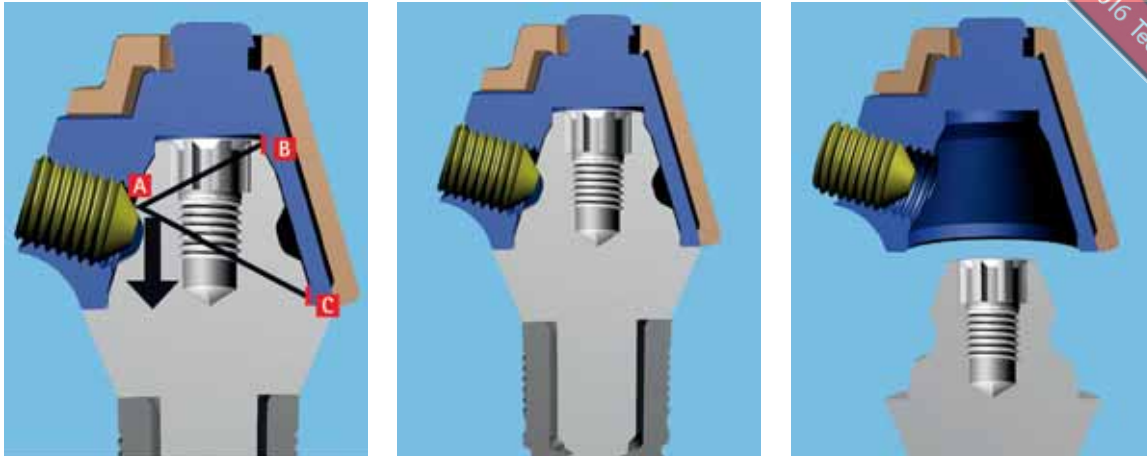
Auf dem Implantatmodell wurde in klassischer, zahntechnischer Vorgehensweise ein Set-up modelliert. Hierbei unterstützen präfabrizierte Verblendschalen aus einem High-Impact-PMMA (visio.lign-Verblendsystem) das effiziente Vorgehen (Abb. 5). Bei der Aufstellung der Oberkieferzähne orientierte sich der Zahntechniker an den ästhetischen, funktionellen sowie den statischen Vorgaben. Es folgte eine Evaluierung der Situation im Patientenmund über die Ästhetik-Einprobe, bei der auch die phonetischen Parameter überprüft wurden. Zusammen mit dem Patienten konnte Schritt für Schritt das anzustrebende

Ergebnis erarbeitet werden. Um über das Set-up das Gerüstdesign erarbeiten zu können, wurde die Situation mit einem Silikonwall fixiert und das Gerüst über die Prothetik-Kappen unter dem Vorwall modelliert. In wenigen Arbeitsschritten entstand ein graziles und gleichzeitig stabiles Wachsgerst, das exakt mit dem Verblendschalenkonzept harmonierte (Abb. 6). Das Gerüst wurde angestiftet, eingebettet und über einen Vakuum-Pressvorgang in BioHPP umgesetzt (Abb. 7). Nach dem Ausbetten wurde die Struktur mit kreuzverzahnten Fräsen ausgearbeitet, im Mund auf Spannungsfreiheit geprüft und nach dem Verkleben mit den Prothetik-Kappen verblendet. Für die ästhetische Umsetzung bediente sich

der Zahntechniker erneut des visio.lign-Systems. Die im Silikonschlüssel fixierten Verblendschalen mussten lediglich mit einem zahnfarbenen Befestigungskomposit aufgefüllt und die Situation im Polymerisationsgerät gehärtet werden. Entscheidend für den langlebigen Erfolg ist der Verbund zwischen Gerüstmaterial und Verblendkomposit. Sowohl mit als auch ohne Retentionsperlen (chemischer Verbund) ist die Verbundfestigkeit des hier vorgestellten Systems in einem sehr guten Bereich (Abb. 8) [1]. Letztlich wurden die oralen, approximalen und zervikalen Flächen der Verblendung komplettiert und die Gingivabereiche mit rosafarbenem Kunststoff abgedeckt und individualisiert. Nach einer abschließenden Po-



08 Die Verbundfestigkeit zwischen Gerüst und Verblendung ist für den langlebigen Erfolg ausschlaggebend



09a - 09c Die selbstzentrierenden transversal verschraubten Abutments des SKY fast & fixed Therapiekonzepts (bredent medical): Das Gewinde für die Bolzenschraube sitzt im Brückengerüst. Die Bolzenschraube (A) und die zylindrischen Flächen (B und C) bilden eine Einheit. Die Befestigung der Prothetik-Kappe erfolgt als Dreipunktfixierung über die Bolzenschraube und die kurzen zylindrischen Flächen. Aufgrund der kurzen zylindrischen Flächen zentrieren sich die Kappen beim Aufsetzen selbstständig

litur sowie einer Kontrolle aller feinen Details war die Arbeit fertiggestellt.

Transversale Verschraubung

In diesem Fall war die transversale (laterale) Verschraubung der Konstruktion auf den Implantaten indiziert, die mit den SKY fast & fixed Therapiekonzept gut realisiert werden kann. Die Abutments genehmigen die prothetische Wahlfreiheit. Das Prinzip ähnelt einer Verbolzung (Abb. 9a bis c).

Das Gewinde für die Bolzenschraube sitzt im Brückengerüst. Die Bolzenschraube und die zylindrischen Flächen bilden eine kompakte Einheit. Die Befestigung der Prothetik-Kappe erfolgt als Dreipunktfixierung, was eine Verkipfung verhindert. Zudem sorgen die zylindrischen Flächen für eine selbstständige Zentrierung der Kappe beim Aufsetzen (Passiv Fit). Durch die leicht geneigt angeordnete Bolzenschraube wird die Prothetik-Kappe beim Festschrauben spaltfrei auf die Abutment-Plattform gepresst.

Einsetzen der Arbeit

Die zu verschraubende Brücke (Gerüst: BioHPP, Verblendung: visio.lign) beeindruckte unter anderem mit dem geringen Gewicht von 29 Gramm (Abb. 10

bis 12). Die basalen Anteile blieben unverblendet. Die Wasseraufnahme ($6,5 \text{ mg/mm}^3$) des inertes Materials BioHPP sowie die Wasserlöslichkeit ($0,3 \text{ }\mu\text{m/mm}^3$) liegen unter den geforderten Normwerten (nach DIN 10477). Diese ausgezeichneten Werte sowie die Rautiefe von wenigen $0,018 \text{ }\mu\text{m}$ RA (nach fachgerechter Politur) lassen keine Oberflächenveränderungen respektive Reizungen des Weichgewebes erwarten. Ebenso sind Reaktionen auf andere Stoffe nahezu ausgeschlossen, wie die Einlagerung von Farbpigmenten zum Beispiel durch Kaffee, Tee, Rotwein, Nikotin et cetera.

Ein weiterer, bisher noch nicht erwähnter Vorteil des hier vorgestellten Therapiekonzepts ist die gaumenfreie Gestaltung – auch im beschriebenen Fall war der Patient von diesem „Mehrwert“ begeistert. Die Restauration wurde über die transversalen Verschraubungen fest in den Mund eingebracht. Die Passung war präzise. Die Brücke fügte sich unauffällig in den Mund ein. Die transversale Verschraubung birgt den Vorteil, dass keine Schraubenlöcher in der Okklusalfäche entstehen und ein aufwendiges Verschließen entfällt. Da die Transversalschraube in der Prothese verbleibt, erfolgt die Eingliederung im Mund einfach und schnell. Mit wenigen

Umdrehungen wurde die Brücke über die Dreipunktfixierung dauerhaft stabil eingebracht (Zahntechnische Ausführung: *Huu-Chanh Cao*, Zahnarztpraxis *Dr. Goldschmidt*)

Fazit

BioHPP ist ein pigmentierter, semi-kristalliner Thermoplast, dessen Basis Polyether- Ether-Keton (PEEK) ist. PEEK bewährt sich seit vielen Jahren in der Humanmedizin; seit etwa sechs Jahren sind PEEK-basierte Materialien (zum Beispiel BioHPP) auch in der prothetischen Zahnmedizin anwendbar [7]. Vor allem für die Anfertigung komplexer Gerüstkonstruktionen (zum Beispiel Stege, Brückengerüste, Teleskopsekundär- und Tertiärstrukturen) scheint das Material ein hohes Zukunftspotential zu haben. Herkömmlichen Werkstoffen für derartige Indikationen (Gold, NEM oder Zirkonoxid) können einige Nachteile zugeordnet werden, wie zum Beispiel bei Gold die hohen Materialkosten oder bei NEM die aufwendige Verarbeitung, allergieauslösende Aspekte oder die Wechselwirkungen mit anderen Materialien. Bei Zirkonoxid kann das hohe Elastizitätsmodul und damit die fehlenden kaudruckdämpfenden Eigenschaften als Nachteil betrachtet werden.



10 - 12 Die Verblendung beziehungsweise Fertigstellung des BioHPP-Gerüsts gestaltete sich dank des Verblendschalensystems (visio.lign, bredent) einfach. Die basalen Anteile des Gerüsts blieben unverblendet

Einige Vorteile von BioHPP:

- geringes spezifisches Gewicht
- eine dem Knochen ähnliche Elastizität
- stoßdämpfende Eigenschaften
- geringe Abrasion (im physiologischen Bereich)
- geringe Materialermüdung
- keine zähelastischen Brüche
- hohe Biokompatibilität
- geringe Plaqueeinlagerung
- keine Korrosion

Das beschriebene Material (BioHPP) ist ein Thermoplast, dessen Basiswerkstoff Polyetheretherketon (PEEK) speziell für den intraoralen Einsatz entwickelt wurde. Durch die Verarbeitung werden die guten Werkstoffeigenschaften nicht beeinträchtigt. Die Versorgungen sind bei Bedarf leicht zu reparieren.

Die vielversprechenden Resultate, die bisher in der Praxis des Autors mit BioHPP-Gerüsten erzielt wurden sowie die positiven Rückmeldungen der Patienten, lassen diese Art der Versorgung zu einer echten Alternative werden. ■

Literatur

Die Literaturliste zu diesem Beitrag finden Sie im Internet unter www.teamwork-media.de/literaturverzeichnis

Produktliste

Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Abutments	SKY fast & fixed	bredent medical
Befestigungskomposit	combo.lign	bredent
Hochleistungskunststoff	BioHPP	bredent
Implantate	blueSKY	bredent medical
Vakuum-Presssystem (BioHPP)	for 2 press System	bredent
Verblendschalen	visio.lign	bredent



Zur Person

Nach dem Studium der Zahnmedizin in Göttingen in den Jahren 1985 bis 1992 ließ sich Klaus Goldschmidt 1993 in eigener Praxis in Lingen nieder. Von 1998 bis 1999 besuchte er das „Progressive Orthodontic Seminar“, das er mit guten Ergebnissen abschloss. Danach absolvierte er bis zum Jahr 2000 die postgraduierte Ausbildung der DGZI. Die Zertifizierung „Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie“ sowie die erfolgreiche Prüfung „Active-Member“ der DGZI konnte er im Jahr 2000 erlangen. 1999 war Klaus Goldschmidt als Gutachter für „Prothetik“ tätig und im Zeitraum 2000 bis 2002 für den Bereich „Implantologie“. Seit 2003 hält er den Diplomate-Status der ICOI inne und trägt zudem den Titel „Spezialist Implantologie DGZI“. Seit 2004 ist er Ausbildungsreferent für Implantologie der Firma Star-Group International für das SKY Implantatsystem.

Kontaktadresse

Zahnarzt Klaus Goldschmidt · Burgstraße 24 · D-49808 Lingen · www.zahnarzt-goldschmidt.de



dazulernen

aufsteigen

besser dastehen

Curriculum CAD/CAM

Zertifizierte Fortbildung für Zahnärzte und Zahntechniker

Das Curriculum hat zum Ziel, den Teilnehmern einen objektiven Überblick über aktuell am Markt befindliche CAD/CAM-Systeme zu geben. Die Teilnehmer erarbeiten sich anhand von theoretischen Grundlagen und praktischen Übungen die Befähigung zur Anwendung und ein Urteilsvermögen, welches System für welche Indikationen optimal einzusetzen ist. In den Räumen der Universität München sind zu diesem Zweck dreizehn CAD/CAM-Systeme verschiedener Hersteller vorhanden.

- On-Campus Modul A – Theoretische Grundlagen
16.01. – 17.01.2015
- On-Campus Modul B – Erste praktische Erfahrungen
03.07. – 04.07.2015
- On-Campus Modul C – Patienten-Simulationskurs
30.10. – 31.10.2015
- Off-Campus Modul – Internet-Lektionen
begleitend, von zu Hause absolvierbar

Infos und Anmeldung unter **Telefon +49 8243 9692-14**

Teilnehmerkreis/ Zulassungsvoraussetzungen

Zahnärzte (m/w) mit abgeschlossenem Studium und Zahntechniker (m/w) mit abgeschlossener Berufsausbildung.

Abschluss und Zertifizierung

Nach erfolgreicher Abschlussprüfung erhält der Teilnehmer das Zertifikat:
„Experte für die CAD/CAM-gestützte Herstellung von Zahnersatz“

Veranstaltungsort

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Studiengebühr

Die Studiengebühr beträgt EUR 2.900,- zzgl. MwSt.

Veranstalter

teamwork media GmbH
Hauptstraße 1
86925 Fuchstal · Germany
Tel. +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22
event@teamwork-media.de
www.teamwork-media.de

Informationen zum Studium

Fragen zum Studium richten Sie bitte per E-Mail an event@teamwork-media.de oder telefonisch an Michael Höfler unter +49 8243 9692-14.

Kostenlose Broschüre

Unter obiger Adresse können Sie auch unsere ausführliche Broschüre anfordern!

Versorgung einer Patientin mit vier Non-Prep-Veneers bei vorausgegangener ZRS-Planung

Vorher gewusst wie

Ein Beitrag von Ztm. Oliver Wiedmann, Steinheim/Deutschland

Dass es ohne Plan nicht geht, dürfte allen klar sein. Und dass es insbesondere bei teuren Sonderanfertigungen – denn darum handelt es sich bei Zahnersatz eigentlich – dumm wäre, kopflös drauf los zu wurschteln, dürfte auch allen klar sein. In diesem Zusammenhang wird gerne das Backward-planning genannt, also die rückgerichtete Planung, die das avisierte Ziel vor Augen hat. Einher geht diese Form der Planung immer mit der Visualisierung dessen, was man am Ende erreichen will. Ztm. Oliver Wiedmann zeigt in diesem Beitrag, wie man mit dem von seinem Vater entwickelten Zahn-Rekonstruktions-System (ZRS) von der virtuellen Planung zielgerichtet zum noninvasiven Erfolg kommt.

Indizes: Adhäsiv, Digital Imaging, Keramik, Lithium-Disilikat, noninvasiv, non-prep, Planung, Veneers

Die Patientin wurde mit dem Wunsch beim Behandler vorstellig, ihre vier Oberkieferfrontzähne ästhetisch verschönern zu wollen. Hauptsächlich störte sie der verfärbte Zahn 11 sowie die Stellung von Zahn 12 (Abb. 1). Aufgrund des extrem tiefen Bisses ergab sich das Problem, dass bei einer Kronenpräparation palatinal nicht genügend Platz geschaffen werden könnte. Da der Behandler sich nicht sicher war, ob für die Patientin überhaupt eine zufriedenstellende Lösung erreicht werden könnte, wurde zunächst auf ein virtuelles Planungstool zurück gegriffen. Hierzu nutzten wir das ZahnRekonstruktionsSystem (ZRS) von Ztm. Manfred Wiedmann. Dabei handelt es sich um ein standardisiertes Verfahren, mit

dem man softwarebasiert die für den jeweiligen Patienten ideale Zahnform ermitteln kann. Die so ermittelten Zahnformdaten werden daraufhin mit einer umfangreichen Zahndatenbank abgeglichen, sodass die Software – je nach Indikation – adäquate Zahngarnituren oder -formen vorschlagen kann. Was bis dato eher in der Totalprothetik zum Einsatz kam, eignet sich auch ganz hervorragend für die virtuelle Planung bei ästhetischen Korrekturen. Nachfolgend soll am Beispiel der Patientin gezeigt werden, wie in einem solchen Fall vorgegangen wird.

Die ZRS-Software berechnet anhand einer Frontalaufnahme des Gesichts (Abb. 2) – mit geschlossenem Mund – die ursprüngliche Zahnform, das

Größenverhältnis zueinander und die Stellung der oberen Frontzähne. Als einziges patientenspezifisches Maß wird hierzu die Breite der Nasenbasis benötigt. Diese kann mit einer Schiebellehre ermittelt werden. Bevor die Software jedoch loslegen kann, zeichnet man an der Frontalaufnahme, die man hierzu in die ZRS-Software lädt, mithilfe eines Grafiktablets den Umriss des Gesichts an. Anschließend werden folgende Punkte mit der Maus oder dem Grafiktablett markiert (Abb. 3):

1. Der mittlere Stirnpunkt
2. Die Mitte der Pupillen
3. Die Breite der Nasenwurzel
4. Die Breite der Nasenbasis
5. Der Nasenpunkt



01

Die Patientin wurde mit dem Wunsch beim Behandler vorstellig, ihre vier Oberkieferfrontzähne ästhetisch zu verschönern

6. Der Winkel, der sich durch die unterste Begrenzung der Nasenflügel und des Nasenpunktes ergibt
7. Die beiden Mundwinkel (Lippenschlusslinie)
8. Die Mitte des Kinns
9. Höchster Punkt der Augenbrauen

In der Abbildung 3 sehen wir die an der Frontalaufnahme eingezeichnete äußere Gesichtskontur und die jeweiligen Referenzpunkte. Wie gesagt, die Frontalaufnahme mit geschlossenem Mund wird für die beschriebene ZRS-Auswertung benötigt. Die in der Abbildung 4 dargestellte Frontalaufnahme mit geöffnetem Mund (leichtes Lächeln) wird für die sich nun anschließende Visualisierung des von der Software vorgeschlagenen Ergebnisses gebraucht. Nachdem die bereits erwähnten Punkte im Gesicht der Patientin festgelegt worden waren (ein Vorgang, der gerade einmal fünf Minuten in Anspruch nimmt), errechnet die ZRS-Software aus einer Vielzahl der in der Softwaredatenbank hinterlegten natürlichen Modelle (Anteriores* nach Dr. Jan Hajto, Ztm. Norbert Wichnalek) die zum Patienten passende Zahnform. In unserem Fall wird die Zahnform natürlich durch die vorhandenen Restzähne vorgegeben. Für das Imaging lassen wir die Form trotzdem berechnen. Schließlich bietet sich so eine gute Gelegenheit, die vorgeschlagene Zahnform mit der tatsächlichen zu vergleichen.

Die errechnete Zahnform wird dann in die Abbildung der Patientin mit dem lächelnden/leicht geöffneten Mund geladen. Hierzu werden mit einem Bildbearbeitungswerkzeug, das in der ZRS-Software implementiert ist, die Oberkieferzähne ausgeschnitten. Dieser Bereich wird durch die errechnete Zahngarnitur ersetzt (Abb. 5). Natürlich können die einzelnen Zähne rotiert, in ihrer Größe verändert und auf der x- und y-Achse verschoben werden. Der Zahntechniker, vor allem aber der Patient, erhält somit vor Behandlungsbeginn ein Bild davon, wie das



02 Die ZRS-Software berechnet anhand einer Frontalaufnahme des Gesichts mit geschlossenem Mund die ursprüngliche Zahnform, das Größenverhältnis zueinander und die Stellung der oberen Frontzähne



03 Als einziges patientenspezifisches Maß wird die Breite der Nasenbasis benötigt. In der Software werden der Umriss des Gesichts eingezeichnet und 9 Punkte markiert



04 Für die Visualisierung des von der Software vorgeschlagenen Ergebnisses wird eine Frontalaufnahme mit geöffnetem Mund (leichtes Lächeln) benötigt



05 Bevor die ZRS-Software die berechnete Zahnform in den Mundraum projiziert, muss man die Oberkieferzähne mit einem Bildbearbeitungswerkzeug ausschneiden. Über diesen Bereich wird dann die entsprechende Zahngarnitur der Datenbank überblendet

Ergebnis aussehen könnte. Der Patient kann bezüglich seines neuen Erscheinungsbildes mitbestimmen. Zusätzlich bekommt der Patient einen Ausdruck des Bildes mit eingerechneter neuer Oberkieferfront. Und auch der Zahntechniker bekommt einen speziellen Techniker Ausdruck. Dieser zeigt die Vorher-Nachher-Situation, die Planung und die errechnete Zahnform. Somit hat der Zahntechniker alle Informationen, die er braucht, um die anstehende Restauration herzustellen. Nach der Planung mit der ZRS-Software und den daraus gewonnenen Erkenntnissen, entschieden wir uns für

Non-Prep-Veneers, also einer absolut zahnschutzschonenden Versorgungform. Denn da sich die Patientin bezüglich ihrer neuen Zähne immer noch sehr unsicher war, erschien uns diese Art der Behandlung als für sie völlig risikolos. Schließlich wird dabei kein Zahn beschliffen, und es wird lediglich ein Abdruck nötig. Die Veneers fertigten wir aus IPS e.max Press. Da sich die Patientin von der via ZRS visualisierten Zahnform sehr angetan zeigte, konnten wir auf das entsprechende Modell von Ztm. Norbert Wichnalek (entspricht den Zähnen des Anteriores-Bandes von Dr. Jan Hajto)

* Jan Hajto.
 Anteriores –
 Natürlich schöne
 Frontzähne.
 teamwork media
 GmbH.
 Hardcover,
 270 Seiten,
 950 Abbildungen.
 ISBN: 978-3-
 932599-19-4

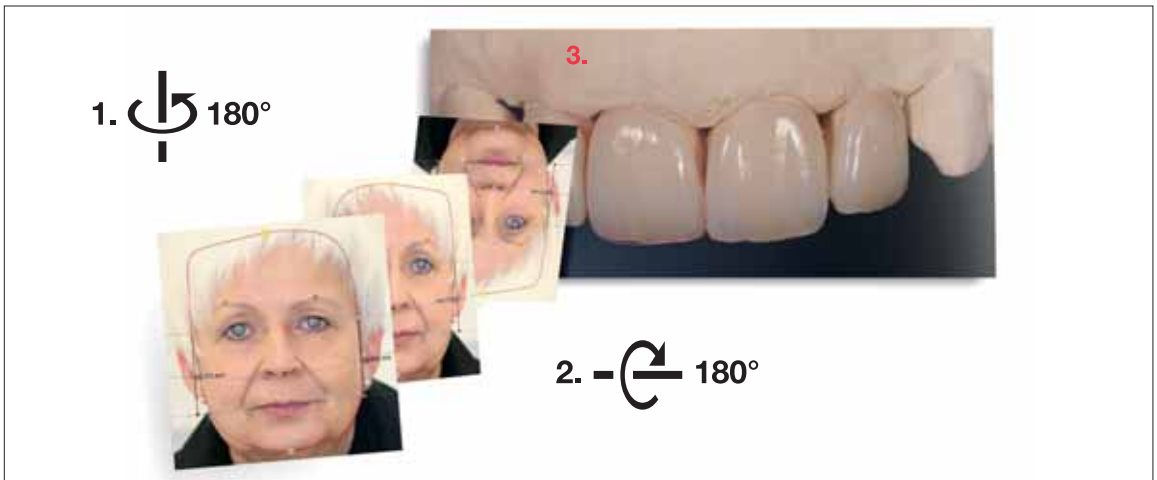
06a

Die Veneers fertigten wir aus IPS e.max Press an. Da sich die Patientin von der via ZRS visualisierten Zahnform sehr angetan zeigte, konnten wir auf das entsprechende Modell von Ztm. Norbert Wichnalek (entspricht den Zähnen des Anteriores-Bandes „Picture Gallery“ von Dr. Jan Hajtó) zurückgreifen



06b

Diese Collage soll verdeutlichen, dass sich die äußere Gesichtsförm der Patientin – das ist einer der Kerngedanken des ZRS-Systems – in der von der Software vorgeschlagenen und in Keramik übertragenen Zahnform sehr gut widerspiegelt



07 - 08

Aus der Gegenüberstellung der Vorher-Nachher-Aufnahme wird ersichtlich, dass wir die Wünsche der Patientin nach einer Verschönerung ihrer Oberkieferfront noninvasiv lösen konnten



zurückgreifen. Das heißt, wir fertigten einen Silikonschlüssel des Modells, fertigten Wachsfacetten, adaptierten diese an die Modellsituation, einbetten, pressen, fertig. Die gepressten Schalen wurden daraufhin ganz leicht reduziert und mit IPS e.max Ceram individualisiert (Abb. 6a und b).

In der Gegenüberstellung der Vorher-Nachher-Aufnahme wird das ästhetische Endergebnis gut sichtbar (Abb. 7 und 8). So konnten wir noninvasiv die Stellung der Zähne korrigieren. Und auch der verfärbte Zahn 11 ließ sich mit einem IPS e.max Press LT-Rohling sehr gut kaschieren. Wie, oder besser dass die Patientin mit dem Ergebnis dieser Arbeit sehr zufrieden war, zeigt sich in ihrer Reaktion, die wir in den Abbildungen 9 und 10 festgehalten haben.

Fazit

Einer durchdachten Planung und der Zuhilfenahme des ZRS sowie anschließender Non-Prep-Versorgung ist es zu verdanken, dass wir der Patientin eine ästhetische und natürlich wirkende, zahnschutzschonende Versorgung anbieten konnten (Abb. 11 und 12).

Mit der ZRS-Software lassen sich alle Arten von Zahnersatz rekonstruieren und planen. Sei es die Total- oder Implantatprothetik, Einzel- oder Brückenversorgungen in der Front. Der Patient kann mithilfe des ZRS-Systems umfassend aufgeklärt werden. Und das Schönste: Der Zahntechniker arbeitet von Anfang an nach dem von der ZRS-Software ausgegebenen Plan. Passend zu diesem Artikel kann beim Autoren eine Demo-CD kostenfrei bezogen werden. ■



09 - 10 Mit noninvasiven Veneers konnte der Patientin nicht nur die Angst vor einem Misserfolg mit Folgen genommen, sondern auch die Stellung und Farbe der Zähne korrigiert werden. Der verfärbte Zahn 11 wurde mit einem IPS e.max Press LT-Rohling kaschiert



11 - 12 Die abschließende Gegenüberstellung der Vorher-Nachher-Situation offenbart die Freude der Patientin, deren Lächeln viel ungezwungener wirkt

Produktliste		
Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
Modellgips	esthetic-base	Dentona
Modellsystem	Anteriores	Ztm. Norbert Wichnalek
Planungssoftware	ZRS	Manfred Wiedmann Gesicht und Zähne
Presskeramik	IPS e.max Press	Ivoclar Vivadent
Verblendkeramik	IPS e.max Ceram	Ivoclar Vivadent



Zur Person

Oliver Wiedmann absolvierte seine Ausbildung zum Zahntechniker von 1989 bis 1993 im elterlichen Betrieb. Von 1994 bis 1996 arbeitete er im Jan Langner GmbH Dental-Labor in Straßdorf/Schwäbisch Gmünd. 1998 schloss er die Meisterprüfung mit Auszeichnung in München ab. Seit 1998 arbeitet er als Geschäftsführer im elterlichen Betrieb.

Kontaktadresse

Ztm. Oliver Wiedmann · Zahntechnik Wiedmann GmbH · Lärchenstraße 29 · D-89555 Steinheim
 Fon +49 7329 9611-0 · Fax +49 7329 9611-22 · www.zrs-wiedmann.de · info@wiedmann-zahntechnik.de

Edelmetall in Zeiten von BEL II und CAD/CAM: eine Bestandsaufnahme

Goldene Zeiten

Ein Beitrag von Ztm. Christian Thie, Blankenfelde/Deutschland

„Es ist nicht alles Gold, was glänzt“, „Handwerk fällt auf goldenen Boden“, „Reden ist Silber, schweigen ist Gold“, „goldene Kehle“, „Goldstandard“ – Gold, das scheint ein ganz besonderer Stoff zu sein. Oft sogar der Stoff, aus dem die Träume sind. Als dentales Restaurationsmaterial ist dieser Werkstoff jedoch etwas ins Hintertreffen geraten. Die Gründe hierfür sind schnell genannt: zu hoher Goldpreis, CAD/CAM-Technik, Ersatzmaterialien, Sparzwang und Wirtschaftlichkeit. Doch lässt sich ein derart etablierter und guter Werkstoff überhaupt sinnvoll substituieren oder geht man mit den Ersatzmaterialien mitunter faule Kompromisse ein? Ztm. Christian Thie zeigt in diesem Beitrag, dass Gold für ihn noch lange nicht „zum alten Eisen“ gehört.

Gold, was ist das?

Gold. Was für ein Wort! Ein Wort, das Gefühle auslöst. Dabei handelt es sich ganz profan um ein chemisches Element mit dem Elementsymbol Au (von lateinisch Aurum, was „das Gold“ heißt) und der Ordnungszahl 79. Und noch schöner ist die Elektronenkonfiguration, denn Gold ist demnach auch $[Xe] 4f14 5d10 6s1$!

Gold steht im Periodensystem (das ist diese bunte Tabelle in der alle chemischen Elemente entsprechend ihrer Ordnungszahl dargestellt sind) in der „Kupfergruppe“ und zählt zu den Edelmetallen. Außerdem sind Gold und Kupfer im Gegensatz zu den meisten anderen Metallen farbig. Und ist es

nicht gerade die auffallend glänzende gelbe Farbe des Goldes, die seinen besonderen Reiz ausmacht?

Es ist Fakt, dass von Gold seit Jahrtausenden eine besondere Wirkung ausgeht. Nicht umsonst wurde es bereits 4500 vor Christus für rituelle Gegenstände, Schmuck und bereits seit dem 6. Jahrhundert vor Christus als Zahlungsmittel (in Form von Goldmünzen) genutzt. Als Gründe werden hierfür oft sein beständiger Glanz, seine Seltenheit, seine scheinbare Unvergänglichkeit und Schwere genannt (Abb. 1 bis 5).

Außerdem zählt Gold, da es sich sehr gut mechanisch bearbeiten lässt und nicht korrodiert, zu den ersten Metallen, die von Menschen verarbeitet wurden. Die Goldgewinnung selbst

ist seit der frühen Kupferzeit nachgewiesen. Es ist sicherlich der leichten Legierbarkeit mit vielen Metallen, der relativ niedrigen Schmelztemperatur (1064°C) und den guten Eigenschaften der Goldlegierungen zuzuschreiben, dass Gold ein so attraktiver Werkstoff ist. Aber ist er das noch? In vielen Bereichen ungebrochen ja, in manchen sogar mit steigender Nachfrage, in der Zahntechnik jedoch verliert der Werkstoff zunehmend an Bedeutung. Das ist schade, denn Gold weist die zuvor genannten positiven Eigenschaften auch heute noch auf, und die Substitute sind nicht wirklich besser oder es fehlen Langzeitstudien. Es stellt sich also die Frage, warum Zahngold derart rückläufig ist.



01 Von Gold geht seit Jahrtausenden eine besondere Wirkung aus. Bereits 4500 vor Christus wurde es von den Menschen als Grabbeilage genutzt



02 Selbst wenn wir nicht um den Geld-Wert des Goldes wüssten, würden wir es sicherlich trotzdem als etwas Besonderes erachten. Der warme gold-gelbe Glanz ist einfach etwas ganz Besonderes und es geht eine nahezu magische Anziehungskraft davon aus

Gold in der Zahntechnik: ein Auslaufmodell?

Egal, wo man hinkommt und bei wem man auch immer nachfragt, die Antwort auf die Frage, warum in der Zahntechnik so wenig Gold verarbeitet wird, ist eigentlich immer dieselbe: Weil Gold einfach zu teuer ist! Und meistens wird dann sogar noch etwas wehmütig hinterher geschoben, dass das so schade ist, denn das Material war so dankbar. Dankbar ist jedoch kein konkretes Attribut für einen Werkstoff. Doch ein, wenn nicht gar der größte Vorteil, den dieser Werkstoff bietet, wurde ja bereits im Kern genannt. Gold und auch die Goldlegierungen lassen sich sehr gut verarbeiten. Das beginnt beim so genannten Urformen, also beim Gießen und setzt sich beim Umformen fort, denn Gold lässt sich leicht...

- biegen,
- spanend bearbeiten (wie etwa fräsen),
- schlagen,
- ziehen.

All das sind in der Regel kaltplastische Umformmethoden, die dem Umstand geschuldet sind, dass Gold sehr duktil ist (das Schwermetall ist unlegiert weich wie Zinn). Aus diesem Grund lässt sich Gold zu hauchdünnen Folien ausrollen und zu Blattgold schlagen. Wir halten also fest: Gold ist ein edler Werkstoff, von dem ein besonderer Reiz

ausgeht, und der sich sehr gut und vielseitig verarbeiten lässt. Das ist wahrscheinlich auch einer der Gründe, warum Gold so vielseitig eingesetzt wird; als Zahlungsmittel, in der Kunst, zur Schmuckherstellung, in der Medizin- und Elektrotechnik und vieles mehr. Zudem lassen sich durch Legieren die Eigenschaften derart gut verändern, dass das Einsatzspektrum nochmals erweitert werden kann (zum Beispiel wird durch Hinzulegieren von Nickel die Härte und Polierbarkeit erhöht). Gold ist aber auch ein sehr haltbarer Werkstoff, der von gewöhnlichen Mineralsäuren nicht angegriffen wird. Gold ist somit sehr korrosionsbeständig. Dentale Edelmetalllegierungen sind „biokompatibel“, das heißt sie erfüllen die grundlegenden Voraussetzungen der Korrosionsprüfung nach ISO 10271 (weisen eine extrem niedrige Korrosionsrate auf) und zeigen in Tests zur Beurteilung der biologischen Verträglichkeit nach ISO 10993 und 7405 kein zytotoxisches Potential und verursachen keine allergische Sensibilisierung.

Dentale Goldlegierungen weisen somit die besten Voraussetzungen auf, um weiterhin für prothetische Konstruktionen Anwendung zu finden. Wie gesagt, sie sind gut zu verarbeiten, vielseitig, korrosionsbeständig und somit biokompatibel und in entsprechenden Legierungskonfigurationen auch fest genug, um für weitspannige



03 Da sich Gold sehr gut mechanisch bearbeiten lässt und nicht korrodiert, zählt es zu den ersten Metallen, die von Menschen verarbeitet wurden

Brückenkonstruktionen oder ähnliches eingesetzt werden zu können. Und was sagt die Literatur dazu? Naja, um nur ein Beispiel zu nennen, goldbasierte metallkeramische Einzelzahnkronen weisen der aktuellen Studie zufolge (nach 25 Jahren) eine Überlebensrate von 85,4 Prozent auf [1].

Und wofür nun Gold in der Zahntechnik?

Um zu demonstrieren, wo dentale Edelmetalllegierungen bislang erfolgreich zum Einsatz kommen, sind nachfolgend einige Indikationen anhand gelöster Beispielfälle aufgeführt. Diese sollen nicht weiter kommentiert werden. Vielmehr sollen die Bilder für sich sprechen. Denn sie zeigen, wie präzise Edelmetalllegierungen verarbeitet



04 Gold lässt sich sehr vielseitig verarbeiten. Das ist zum größten Teil der Duktilität des Materials geschuldet, es lässt sich sehr einfach kaltplastisch umformen. Zum Beispiel zu hauchdünnen Goldfolien, mit denen Gegenstände vergoldet werden



05 Die Ägypter waren versessen auf Gold. Die Abbildungen stammen aus der Ausstellung „Tutanchamun – Sein Grab und die Schätze“, die 2013 in Berlin stattfand

1. Implantat- und zahngetragene VMK-Brücke mit Teilungsgeschiebe (Abb. 6 bis 9)



06 Hier handelt es sich um eine zehnteilige Metallkeramikbrücke mit extrakoronalem Teilungsgeschiebe



07 Als Teilungsgeschiebe dient bei der Metallkeramikbrücke ein extrakoronaler individueller Schröderzapfen



08 Die individuellen Abutments wurden mithilfe von angussfähigen Gold-Kunststoff-Aufbauten hergestellt



09 Exakte Passungen lassen sich mithilfe von Präzisionseinbettmassen erreichen

2. Implantatgetragene VMK-Brücke, verschraubt (Abb. 10 bis 13)



10 Wegen ihrer Duktilität sind Edelmetalllegierungen hervorragend für Verschraubungen geeignet



11 In diesem Fall ist die verblendete Gerüststruktur vertikal und ...



12 ... transversal mit den Abutments verschraubt. Dadurch wird die Restauration bedingt abnehmbar



13 Verschraubte Lösungen stellen eine Alternative zu zementierten Versorgungen dar

3. Teleskopgetragener Zahnersatz (Abb. 14 bis 17)



14 Auch für Teleskoparbeiten sind Edelmetalllegierungen bestens geeignet



15 Bei geringen Platzverhältnissen bieten klassische Doppelkronen bemerkenswerte Ergebnisse



16 Teleskope haben sich in der Zahntechnik bestens als Verankerungselemente bewährt



17 Die Goldsekundärstruktur wurde problemlos mit dem Modellgussband verlötet

4. Teilkronen sowie VMK-Kronen und -Brücke (Abb. 18 bis 21)



18 Goldteilkronen integrieren sich aufgrund ihrer Antagonistenfreundlichkeit sehr gut in das orofaziale System



19 Auf der glanzgestrahlten (mattierten) Kaufläche werden Okklusionshindernisse besser dargestellt



20 Nach dem Oxidbrand wurden diese Goldgerüste für die keramische Verblendung abgesäuert



21 Für VMK liegen 25 Jahres-Studien vor, die hervorragende Überlebensraten von 85,4 Prozent bescheinigen

5. Rillen-Schultergeschiebe-Versorgung (Abb. 22 bis 25)



22 Teleskopierender Zahnersatz mit Rillen-Schultergeschiebe (RSS) als Verankerungselement



23 Die am häufigsten gewählte Form des Rillen-Schultergeschiebes ist die Hufeisenform



24 Dentale Goldlegierungen lassen sich äußerst präzise bearbeiten – sowohl guss- als auch frästechnisch



25 Die RSS-Sekundärsgeschiebe als Pendant zu den RSS-Primärsgeschieben aus der Abbildung 23

6. Steg-Riegel-Versorgung (Abb. 26 bis 29)



26 Die Kühlrippen und die Gestaltung der Gusskanäle sorgen für eine gerichtete Abkühlung des Goldgusses



27 Die Galvanomesostrukturen, die als Überwurf für die Stege dienen, nehmen auch die Riegelkästen auf



28 Die gegossenen Schubriegel aus einer Edelmetalllegierung wurden mit zwei Rastungen versehen



29 Die Restauration mit geöffneten Schubriegeln; im geschlossen Zustand verschmelzen die Riegel mit der Arbeit

7. Steg-Versorgung (Abb. 30 bis 33)



30 Bei dieser Edelmetallstegkonstruktion wurde posterior ein präfabrizierter Goldplatin Aufbau angegossen



31 Detail der anterioren Titanabutments, die für einen passiven Sitz auf dem Modell verklebt wurden

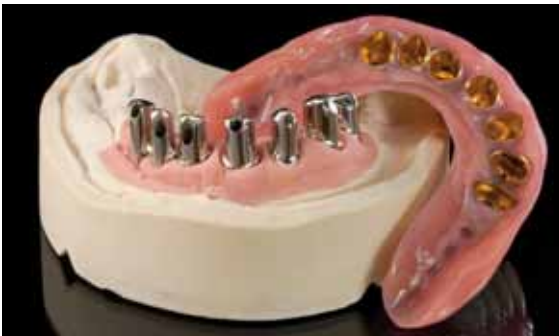


32 Der auf Hochglanz polierte Goldsteg mit verklebten Titanabutments, Basisposten und Befestigungsschraube



33 Als Mesostruktur diente auch hier ein präziser Galvanoüberwurf, der gute Gleiteigenschaften aufweist

8. Doppelkronen-Versorgung mit Galvanoforming (Abb. 34 bis 37)



34 Die Pfeilervermehrung des Restzahnbestandes (Zahn 13, 14 und 15) konnte mit Implantaten erzielt werden



35 Die Galvanotechnik ermöglicht eine exakte und vor allem gleichmäßige Passung



36 Mit individuellen, angegossenen Abutments konnte das Emergenzprofil naturkonform gestaltet werden



37 Für den Passiv-fit wurden die Galvanogerüste intraoral mit einer gegossenen Tertiärstruktur verklebt

werden können. Zudem bieten sie, insbesondere bei technischen Konstruktionselementen, diverse Vorteile, da sich gusstechnisch nahezu alle Geometrien realisieren lassen. Zudem weisen Edelmetalle sehr gute Gleiteigenschaften auf, weshalb sie sich gut für bewegliche Konstruktionselemente wie Riegel, Teleskope oder Geschiebe eignen. Man kann es drehen und wenden wie man will, aber dentale Edelmetalllegierungen sind toll!

Fazit

Gold ist also eigentlich alles andere, als passé und sollte nicht leichtfertig zum alten Eisen geschoben werden. Sicher-

lich ist es schwierig, einen Patienten davon zu überzeugen, einen gewissen, teilweise nicht unerheblichen Betrag X mehr zu bezahlen, nur weil Gold „mit im Spiel“ war. Man sollte aber die guten Eigenschaften der etablierten Dentallegerungen nicht aus den Augen verlieren und sich hin und wieder fragen, ob die Alternativvariante auch die nachhaltigere ist. Denn Gold, das zeigt die Geschichte, ist beinahe unvergänglich. Natürlich sollten wir primär die Wünsche des Patienten berücksichtigen, wir sollten diese Wünsche jedoch nicht allein vom Preis des Zahnersatzes, sondern von der Langlebigkeit des Materials abhängig machen. Auf goldene Zeiten (Abb. 38)!



38 Am Schluss bleibt die Frage, ob uns in der Zahntechnik goldene Zeiten bevorstehen

Produktliste

Fallbeispiel	Produkt	Name	Hersteller/Vertrieb
1. Implantat- und zahngetragene VMK-Brücke mit Teilungsgeschiebe	EM-Legierung Abutment EM-Legierung VMK-Gerüste	Degulor M Degudent U	DequDent DequDent
2. Implantatgetragene, verschraubte VMK-Brücke	EM-Legierung VMK-Gerüste	Degunorm	DequDent
3. Teleskopgetragener Zahnersatz	EM-Legierung Doppelkronen	Degulor M	DequDent
4. Teil-, VMK-Kronen und -Brücke	EM-Legierung Teilkronen EM-Legierung VMK-Gerüste	Degunorm Degunorm	DequDent DequDent
5. Rillen-Schultergeschiebe-Versorgung	EM-Legierung RS-Kronen EM-Legierung Sekundär-Geschiebe	Degudent U Degulor M	DequDent DequDent
6. Steg-Riegel-Versorgung	EM-Legierung Steg und Riegelblatt Galvanogold Sekundärgerüst	Degunorm Solaris supra	DequDent DequDent
7. Steg-Versorgung	EM-Legierung Steg Galvanogold Sekundärgerüst	Degunorm Solaris supra	DequDent DequDent
8. Doppelkronen-Versorgung mit Galvanoforming	EM-Legierung Abutments EM-Legierung Primärkronen Galvanogold Sekundärkronen	Degunorm Degunorm Solaris supra	DequDent DequDent DequDent



Zur Person

Ztm. Christian Thie absolvierte seine Ausbildung zum Zahntechniker von 1999 bis 2003. Nach seiner Gesellenprüfung war er ein weiteres Jahr in seinem Lehrbetrieb tätig. 2004 nahm er im elterlichen Betrieb, dem Dental-Studio Dörte Thie, eine Stelle als Zahntechniker in Blankenfelde an. Dort konnte er sich besser seinem Ziel, dem Meistertitel, widmen. 2007 schloss er seine Meisterausbildung im Bildungs- und Technologiezentrum der HWK Berlin mit „gut“ als Jahrgangsbester ab. Für seine praktische Meisterprüfungsarbeit wurde er 2008 mit dem ersten Platz des Klaus Kanter Preises ausgezeichnet. 2009 belegte Christian Thie zusammen mit seiner Kollegin Janet Rehberg den dritten Platz beim fünften Internationalen Wettbewerb um den Okklusalen Kompass. Seit 2013 ist er als Referent tätig. Zudem kann Christian mittlerweile auf mehrere nationale und internationale Publikationen zurück blicken.

Kontaktadresse

Ztm. Christian Thie
Dental-Studio Dörte Thie · Fontanestraße 1 · D-15827 Blankenfelde
Fon +49 3379 202790 · Fax +49 3379 202799 · info@christian-thie.de · www.christian-thie.de

Kleinanzeigen



AMANNGIRRBACH
 AmannGirrbach GmbH
 Dürrenweg 40
 75177 Pforzheim
 Tel.: +49 7231 957-100
 Fax: +49 7231 957-159
germany@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com



Carestream
 DENTAL
 Carestream Health
 Deutschland GmbH
 Hedelfinger Str. 60
 D-70327 Stuttgart
europedental@cshdental.com
www.kodakdental.com



ivoclar vivadent
 passion vision innovator
 Ivoclar Vivadent AG
 Bendererstrasse 2
 FL-9494 Schaan
 Tel.: +42 3 235 3535
 Fax: +42 3 235 3360
info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.com



Komet
 Komet Austria
 Handelsagentur GmbH
 Innsbrucker Bundesstraße 75
 5020 Salzburg
 Tel.: 0662 829434
austria@brasselet.de
www.kometdental.at



LOGO-DENT
 Ausgesuchte Dental-Spezialisten
Reparaturservice
 Postfach 1261
 D-79265 Bötzingen
 Tel. +49 7663 3094
 Fax +49 7663 5202
info@logo-dent.de
www.logo-dent.de



picodent
 picodent®
 Dental-Produktions-
 und Vertriebs-GmbH
 Lüdenscheider Str. 24-26
 D-51688 Wipperfürth
 Fon +49 22676 580-0
 Fax +49 22676 580-30
info@picodent.de
www.picodent.de



primotec
 advanced laboratory systems
 Tannenwaldallee 4
 D-61348 Bad Homburg
 Tel.: +49 6172 99770-0
 Fax: +49 6172 99770-99
primotec@primogroup.de
www.primogroup.de



straumann
 Straumann GmbH
 FloridoTower
 Floridsdorfer Hauptstrasse 1
 A-1210 Wien
 Tel.: 01 294 06 60
 FreeFax: 0800 500 884
info.at@straumann.com
www.straumann.at



VITA
 VITA Zahnfabrik
 H. Rauter GmbH & Co. KG
 Spitalgasse 3
 D-79713 Bad Säckingen
 Tel.: +49 77 61 562-0
 Fax: +49 77 61 562-299
info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com



VOCO
 DIE DENTALISTEN
 VOCO GmbH
 Anton-Flettner-Straße 1-3
 27472 Cuxhaven · Deutschland
 Tel. +49 4721 719-0
www.voco.de
info@voco.de



Ihre Botschaft
 Waltraud Hernandez berät Sie gerne bei Ihrer Anzeigenplanung:
 Fon +49 8191 42896-22 · Fax +49 8191 42896-23
w.hernandez-mediaservice@email.de



World Vision
 Zukunft für Kinder!

Dentallabor aus Gesundheitsgründen zu verkaufen:
 eingerichtetes Labor mit 4 Arbeitsplätzen, hochwertige Geräte
 (z.Bsp. Cercon brain von DeguDent) ideal für Existenzgründer;
 Geräte auch einzeln abzugeben.
Kontaktaufnahme erbeten: e-mail: office@lindinger-dental.at
 Tel.: +43 (0) 6245 720 35 · Mobil: +43 (0) 664 1241571

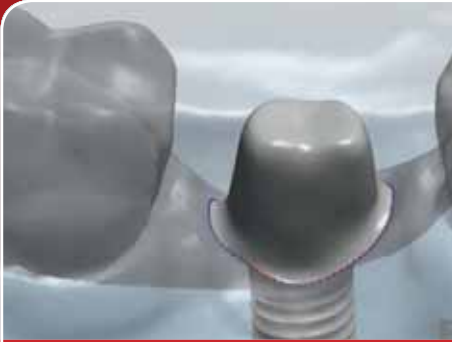


Fortbilden. Online. Kostenlos.
www.dental-online-community.de




Namhafte Fachreferenten
 Hochwertige Video-Vorträge
 Innovative Präsentationen
 Alle Inhalte auch für Smartphone & Tablet

Veranstalter	Ort	Termin	Referent	Thema/Kursgebühr
Amann Girrbach Fon +49 7231 957-224 www.amanngirrbach.com	Pforzheim (D)	08.10.2014	Harald Krause	Model-Management / Labortraining; 75,- €
	Pforzheim (D)	wird bekannt gegeben	AG-Referent	Model-Management / Aufbaukurs „Große Restaurationen“; 490,- €
DGOI Deutsche Gesellschaft für Orale Implantologie www.dgoi.info	Grassau/Chiemgau (D)	26.-27.07.2014	Diverse Referenten	Implantologie für Studierende
	Heidelberg (D)	03.-04.10.2014	Diverse Referenten	„10 Jahre DGOI“ – 11. Jahreskongress der DGOI Jubiläumskongress
IfzL – Stefanie Lohmeier Fon +49 8033 9799620 info@ifzl.de www.ifzl.de	Stuttgart (D)	31.10.–11.11.2014	Wolfgang Lüder, Zahnarzt, Cynthia von der Wense, Kinderärztin und	„Lachgas und Hypnose“: Lachgaszertifizierung nach CED
	Stuttgart (D)	21.–22.11.2014		Lachgaszertifizierung nach CED
	Chemnitz (D)	28.–29.11.2014	Malte Voth, Notfalltrainer;	Lachgaszertifizierung nach CED
Merz Dental/Schweiggel Fon +43 1 7131463 info@schweiggel.at www.schweiggel.at	Wien	Termine auf Anfrage	Diverse Referenten	Prothetikurse auf Anfrage
ÖGZMK zusammen mit Straumann GmbH, unterstützt durch VTZ Anmeldung: Straumann GmbH annette.theuer@straumann.com Fax +43 1 2940666 www.oegzmk.at	Innsbruck	20.09.2014	Dr. med. dent. H. J. Nonn- weiler, Ztm. C. Müller	Aktuelle prothetische Konzepte für Implantate auf Knochen- und Weichgewebsebene – ITI Fortbildung € 260,- (inkl. USt.) für ITI-Mitglieder € 290,- (inkl. USt.) für Nicht-Mitglieder
	Rust am See	25.–27.09.2014	Diverse Referenten	Österreichischer Zahnärztekongress 2014: „Zahnheilkunde im Herzen Europas“
teamwork media GmbH Fon +49 8243 9692-14 www.curriculum.teamwork-media.de www.cad4practice.de www.azubi-kongress.de	München (D)	auf Anfrage	Diverse Referenten	Curriculum CAD/CAM; 2 900,- € zzgl. MwSt.
	Marburg (D)	auf Anfrage	Diverse Referenten	Curriculum Funktionsdiagnostik und restaurative Therapie; 2 900,- € zzgl. MwSt.
	Kloster Andechs (D)	13.09.2014	Diverse Referenten	CAD 4 practice Kongress: CAD/CAM-Technologie und innovative Werkstoffe
	Frankfurt a. Main (D)	14.11.2014	Diverse Referenten	Azubi-Kongress „Digitale Welten“; 29,- € inkl. MwSt.
Vita Zahnfabrik, Ute Schmidt u.schmidt@vita-zahnfabrik.com	Baden/Wien	05.–06.09.2014	Rosita Bacher	Vita VM Konzept: Perfektion in Kombination
Scheu-Dental GmbH D-58642 Iserlohn Fon +49 2374 9288-0 www.scheu-dental.com	Baden/Wien	17.10.2014	Peter Stückrad	CA Clear-Aligner-Set-Up Aufbaukurs; 415,- €
Zirkonzahn GmbH Fon +39 0474066661 info@zirkonzahn.com www.zirkonzahn.com	Bruneck/Neuler	regelmäßig/ auf Anfrage	Zahntechniker und Zirkon- experten des Zirkonzahn Education Teams	CAD/CAM Milling Intro – Infotag/Präsentation; kostenlos CAD/CAM Milling A – Einsteigertraining; 350,- € CAD/CAM Milling B – Training für Fortgeschrittene; 600,- € Manuel Milling A (Einsteigertraining); 500,- € Manuel Milling B (Fortgeschrittene); 500,- € Manuel Milling C (Spezialisierung Zirkograph); 500,- €



dazulernen



aufsteigen



besser dastehen

Curriculum Implantatprothetik

Zertifizierte Fortbildung für Zahntechniker

Das Curriculum steht unter der Schirmherrschaft des Bundesverbandes der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ EDI). Zielsetzung der Lerninhalte ist eine optimale prothetische Versorgung von Implantatpatienten. Die Teilnehmer lernen, die Wechselwirkung zwischen medizinischen und konstruktiven Einflussgrößen der Implantologie zu beherrschen. Von der Implantatplanung im Team über die Anfertigung einer provisorischen Versorgung bis hin zu den funktionellen Aspekten der definitiven Arbeit werden alle Bereiche eingehend behandelt. Profitieren Sie von den hervorragenden Inhalten und dem einzigartigen Studiendesign und erweitern Sie nicht nur Ihr theoretisches Wissen, sondern auch das praktische Können für Ihren zukünftigen beruflichen Erfolg.

- **On-Campus Modul A – Ztm. Rudi Hrdina**
06.02. – 07.02.2015
- **On-Campus Modul B – Ztm. Andreas Kunz**
26.06. – 27.06.2015
- **On-Campus Modul C – Prof. Dr. Florian Beuer u. Josef Schweiger**
25.09. – 26.09.2015
- **Off-Campus Modul – Internet-Lektionen**
begleitend, von zu Hause absolvierbar

Infos und Anmeldung unter **Telefon +49 8243 9692-14**

Teilnehmerkreis/ Zulassungsvoraussetzungen

Zahntechniker (m/w) mit abgeschlossener Berufsausbildung.

Abschluss und Zertifizierung

Nach erfolgreicher Abschlussprüfung erhält der Teilnehmer das Zertifikat:
„Implantatprothetik-Experte des BDIZ EDI“

Veranstaltungsort

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Studiengebühr

Die Studiengebühr beträgt EUR 2.900,- zzgl. MwSt.

Veranstalter

teamwork media GmbH
Hauptstraße 1
86925 Fuchstal · Germany
Tel. +49 8243 9692-0
Fax +49 8243 9692-22
event@teamwork-media.de
www.teamwork-media.de

Informationen zum Studium

Fragen zum Studium richten Sie bitte per E-Mail an event@teamwork-media.de oder telefonisch an Michael Höfler unter +49 8243 9692-14.

Kostenlose Broschüre

Unter obiger Adresse können Sie auch unsere ausführliche Broschüre anfordern!





Mehr als solide – Roxolid®. Weniger Invasivität.



Heben Sie sich mit Ihrer Praxis hervor und arbeiten Sie mit Roxolid® Implantaten. Dank ihrer herausragenden mechanischen und biologischen Eigenschaften bieten die Roxolid® Implantate:

- Mehr Behandlungsoptionen mit kleineren Implantaten
- Knochenerhaltung und Reduktion invasiver Knochen-
transplantationen
- Erhöhte Patientenakzeptanz durch weniger invasive
Verfahren

www.straumann.at Telefon: 01 294 06 60

60 YEARS

 **straumann**
simply doing more