

DENTALZEITUNG

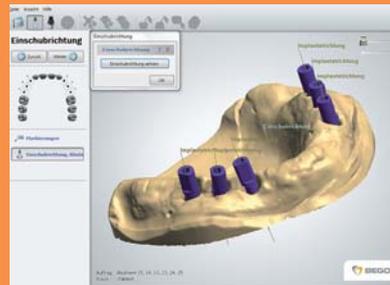
Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

**EINS
ZWEI
DREI
VIER
FÜNF
SECHS**

**Digitale 4-D-
Videoaufzeichnung der
dynamischen Okklusion**



**Im Test: Spezialsilikon
zur Herstellung flexibler
Zahnfleischmasken
bei Implantatarbeiten**



**Die Bedeutung von
Teilmatrixsystemen für
den Behandlungserfolg**



Die digitale Praxis / Das digitale Labor



Surgic Pro⁺ × VarioSurg3

Power² mal Leistung²

NSK stellt das weltweit einzigartige Link-System vor, mit dem zwei essenzielle Elemente der Oralchirurgie miteinander gekoppelt werden können: Ein Implantatmotor und ein Ultraschall-Chirurgiegerät.

Surgic Pro, NSK's Implantatmotor mit hohem, dank AHC (Advanced Handpiece Calibration) äußerst präzisiertem Drehmoment, und VarioSurg3, das neue NSK Ultraschall-Chirurgiegerät mit 50% höherer Leistung, können als ein miteinander verbundenes Chirurgiecenter verwendet werden.

Mit den optionalen Koppellementen verbinden Sie die beiden perfekt miteinander harmonisierenden Steuergeräte auf minimalem Raum und erweitern damit die Möglichkeiten der Oralchirurgie.



* Preis zzgl. ges. MwSt. Angebot gültig bis 31. Dezember 2014. Änderungen vorbehalten.

AKTIONSPREISE

vom 01. September bis 31. Dezember 2014, z. B.

SPARPAKET S4

Surgic Pro + D
+ Lichthandstück X-SG65L
+ sterilisierbarer Kühlmittelschlauch
+ VarioSurg3 non FT
+ Link Set

8.599 €*
11.104 €*

Sparen Sie
2.505 €



Surgic Pro

- Kraftvolles Drehmoment (bis 80 Ncm)
- Breites Drehzahlenspektrum (200–40.000/min)
- Höchste Drehmomentgenauigkeit
- Kleiner und leichter Mikromotor mit LED
- Höchste Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Autoklavierbarer, thermodesinfizierbarer Mikromotor

VarioSurg3

- 50% höhere Maximalleistung
- Jederzeit abrufbare „Burst“-Funktion generiert Hammereffekt für höchste Schneideffizienz
- Licht, Kühlmittelmenge und Leistung je nach Anwendungsbereich regulierbar
- Power Feedback & Auto Tuning Funktion
- Breiter klinischer Anwendungsbereich
- Autoklavierbares, thermodesinfizierbares Handstück





▲ Uwe Breuer, VDZI-Präsident

Tradition plus Innovation ist gleich Perfektion

Computer aided design und manufacturing, subtraktive Herstellungsverfahren (Fräsen, Schleifen) oder generative Fertigungsmethoden (Stereolithografie, Drucken), virtuelle Artikulatoren, intraorales Scannen, aber auch der digitale Datenaustausch sind Schlagworte, die zeigen, dass das digitale Zeitalter Praxis und Labor vollständig erfasst hat.

Neben den digitalen Technologien und den Anforderungen aus dem elektronischen Datenaustausch stellen weiterentwickelte Kunststoffe und Composites, optimierte Hochleistungskeramiken, Hybridwerkstoffe und verbesserte Metalle höchste Ansprüche an zahntechnische Meisterlabore, hier vor allem ihre Kenntnisse zu deren Kombination und Verarbeitung.

Bei der immer weiter steigenden Materialvielfalt und hinsichtlich der rasanten Entwicklungsschritte bei den digitalen Technologien kann sich der Zahnarzt darauf verlassen, dass die Zahntechnikermeister vor Ort die neuen Techniken und Lösungen mit ihrem Fach- und Anwendungswissen aktiv begleiten und im Labor- und Praxisalltag zur Sicherung der hohen Versorgungsqualität umsetzen.

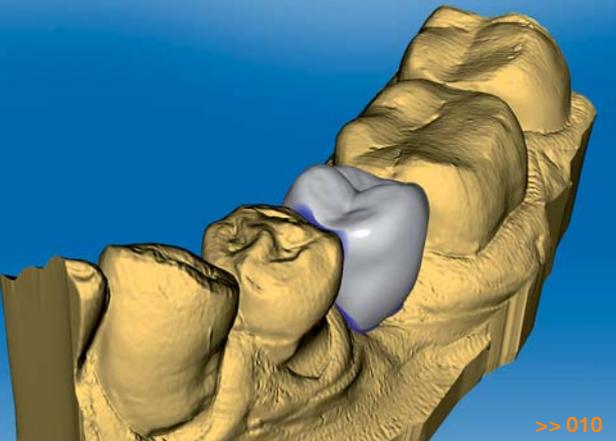
Neben den Kompetenzen im Bereich der digitalen Planung bilden die konventionellen Kenntnisse beispielsweise zu Anatomie, Zahnformen, Transluzenz und Opaleszenz, Gingivagestaltung oder zum idealen Emergenzprofil die unerlässliche Grundlage für den optimalen Behandlungserfolg. Dieses individuelle Fachwissen, aber auch die Servicebereitschaft sind bei der Planung und Umsetzung der auf Patienten zugeschnittenen Zahnersatzversorgung auch im digitalen Zeitalter nach wie vor unerlässlich.

Knapp vier Monate sind es noch bis zur Internationalen Dental-Schau 2015. Wenn sich im März die gesamte Dentalbranche in Köln trifft, wird sich wieder alles um weiterentwickelte digitale Technologien und Materialien drehen. Gemeinsam mit der Zahnärzteschaft, dem Dentalhandel und der Dentalindustrie blicken wir gespannt auf die Neuerungen, die auf der weltgrößten Messe für Zahnmedizin und Zahntechnik gezeigt werden.

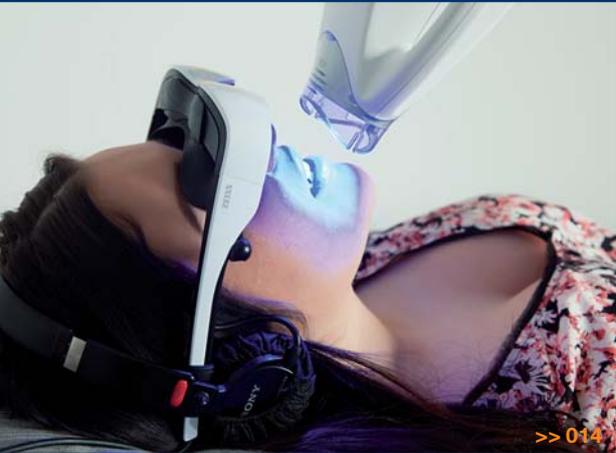
Uwe Breuer
VDZI-Präsident



>> 008



>> 010



>> 014



>> 026

>> **AKTUELLES**

- 006 **Ausbildung zum „Praxis-“ oder „Labormanager“ ab 2015**
- 006 **„Vision“: Sirona bringt informatives Kundenmagazin heraus**
- 008 **Aktion „Süßes macht sauer“: ZÄK Berlin belohnt Zahnpflege**
- 008 **Oral-B-Preis für Kinderzahnheilkunde und Prävention 2014**
- 009 **Henry Schein freut sich auf Umzug ins neue Logistikzentrum**
- 009 **50 Jahre TePe: ZMF reimt sich zur ZMP**

>> **DIE DIGITALE PRAXIS**

- 010 **Volldigitaler Zahnersatz – Eine Standortbestimmung**
Erfahrungsbericht
 - 014 **3-D-Multimediabrille macht Bleaching zum Kinoerlebnis**
Patienten-Entertainment
 - 016 **Umfangreiche Sanierung im digitalen Workflow** Fallbeispiel
 - 020 **„GO!DIGITAL – Transform your procedures“** Veranstaltungsrückblick
 - 022 **Zertifizierung für Hygienesoftwaresysteme**
Digitale Praxishygiene
 - 026 **Digitale 4-D-Videoaufzeichnung der dynamischen Okklusion** Funktionsdiagnostik
 - 030 **Innovative Sauganlage mit Radialtechnik**
Sauganlagen-Systeme mit Netzwerkanbindung
 - 032 **Neue Zertifizierung für CAD/CAM-System** Digitale Restauration
 - 034 **Qualität „made in Europe“** Imaging-Interview Teil 2
 - 036 **Röntgen, Scan und CAD/CAM aus einer Hand**
CAD/CAM-Produktweiterung
 - 038 **Der konventionelle Abformprozess in der modernen Praxis**
Bewährte Methode
- ## >> **PARTNER FACHHANDEL**
- 042 **Digitale Praxis 2014 – die richtige Strategie** Notwendige Vernetzung

>> **DAS DIGITALE LABOR**

044 **CAD/CAM-Fertigungssysteme auf dem Prüfstand**

Zwei Systeme im Vergleich

048 **Neue Hybridkeramik aus Laboranwendersicht** Interview

050 **Digitale Bissregistrierung im Praxisalltag** Funktions- und Bissanalyse

054 **Komfort für „Chairsider“ – Erleichterung für Einsteiger**

Zirkonoxidverstärktes Lithiumsilikat

058 **Chancen und Herausforderungen im digitalen Workflow**

Prothetik digital

>> **TEST**

062 **Premiummaterialien und Wirtschaftlichkeit – ein Widerspruch?**

Erfahrungsbericht

>> **UMSCHAU**

064 **Hohe Anwenderzufriedenheit bei Umfrage** RECIPROC

066 **Füllungstherapie für die Patienten der Zukunft** Interview

068 **Starkes Doppel** Interview

070 **Vom Informieren und Investieren** Rückblick Herbstfachmessen

072 **Legionellen und unterschätzte Gefahr für Praxen und Kliniken**

Infektionsrisiko

074 **Praktikabilität der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie**

Lichtaktivierte Desinfektion

080 **Form und Farbe – Determinanten auch bei Teilmatrizen?** Fallbeispiel

084 **HUMOR**

086 **BLICKPUNKT**

092 **IMPRESSUM/**

INSERENTENVERZEICHNIS

094 **FACHHANDEL**

098 **PRODENTE**



Ausbildung zum „Praxis-“ oder „Labormanager“ ab 2015



NWD GRUPPE

Aufgeteilt in jeweils fünf Präsenz-Lernmodule und eines auf E-Learning-Basis, das vorab im Heimstudium zu erarbeiten ist, vermitteln beide NWD Ausbildungsgänge Kenntnisse in Bereichen wie Organisation, Kommunikation sowie Zeit- und Terminmanagement, aber auch Betriebswirtschaft und Motivation stehen auf dem Lehrplan. Jedes Lernmodul endet mit einer schriftlichen Prüfung und führt bei Erfolg zum SGS-TÜV-Zertifikat „Praxis-/Labormanager/in“. Die Ausbildungsgänge wenden sich an Labormitarbeiter, Verwaltungspersonal, Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA), Zahnmedizinische Fachassistenten (ZMF), Zahnmedizinische Verwaltungsassistenten (ZMV) sowie Zahntechniker (ZT) und Zahnärzte. Der Ausbildungsgang Praxismanagement verbessert die Qualifikation der Absolventen in den

Bereichen Praxisorganisation und -verwaltung, Qualitäts- und Hygienemanagement, Arbeits- und Medizinrecht, Patientenberatung und Vertrieb, Teamführung und Mitarbeitermotivation sowie in Grundlagen der EDV-Anwendung. Die ab Januar startenden, fünftägigen Seminare werden in Berlin (12.–16.1.2015), Saarbrücken (18.–22.5.2015), Oldenburg (1.–5.6.2015), München (29.6.–3.7.2015), Münster (21.–25.9.2015) und Köln (23.–27.11.2015) stattfinden.

Die Ausbildung zum Labormanager vermittelt Kenntnisse in Sachen Labormanagement und -organisation, Warenwirtschaft und QM sowie Kommunikation und Persönlichkeitsentwicklung. Die Kurse finden in Münster (16.–20.2.2015), Neustadt an der Weinstraße (8.–12.6.2015), Berlin (7.–11.9.2015) und Dresden (2.–6.11.2015) statt.

Eine finanzielle Förderung über den Bund oder das jeweilige Bundesland ist für beide Ausbildungsgänge möglich. Weitere Infos unter www.nwd.de/akademie.

Die Digitalisierung von Zahnarztpraxen und Dentallaboren beschränkt sich nicht auf Diagnose- und Therapiemöglichkeiten oder Fertigungsverfahren. Auch hinter den Kulissen fließen viele Abläufe inzwischen computergesteuert. Ab dem kommenden Jahr bietet die NWD Gruppe Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus Zahnarztpraxen und Dentallaboren an verschiedenen Standorten im Bundesgebiet einen fünftägigen Ausbildungslehrgang zum SGS-TÜV Saar zertifizierten Praxis- oder Labormanager an. Die Teilnehmer werden dabei von namhaften Experten betreut.

„Vision“: Sirona bringt informatives Kundenmagazin heraus

„Wir wollen unsere Kunden weltweit an unseren Visionen für die Entwicklungen in der Zahnheilkunde teilhaben lassen“, erklärt Jürgen Serafin, Vice President Corporate Marketing Sirona, das Ziel des Kundenmagazins „Vision“. Das internationale Magazin erscheint ab sofort zweimal im Jahr in Deutsch und Englisch und ist auch als E-Paper und iPad App erhältlich. Das neue Magazin soll seine Leser, vor allem Zahnärzte, das Praxisteam und Zahntechniker informieren, unterhalten und ihnen Ideen und Anregungen bieten.

sich kabelloses Röntgen in ein digitales Praxisnetzwerk einbauen lässt und wie das Zusammenspiel von Praxis und Dentallabor erleichtert wird. In der Rubrik „Wissenswert“ porträtiert Sirona berühmte Persönlichkeiten, deren Bezug zur Zahnheilkunde nur wenigen bekannt ist: Olympia-Gewinner Hinrich Romeike machte den Anfang. Aber auch praktische Hinweise auf digitale Begleiter durch den (Praxis-)Alltag haben ihren Platz im Magazin, ebenso wie ein unterhaltsa-

mes Sudoku-Rätsel, für dessen Lösung es in der ersten Ausgabe ein iPad Air zu gewinnen gibt.

„Vision“ – jetzt auch für unterwegs

Das neue Vision-Magazin erscheint erstmals auch als Tablet-Variante mit spannenden Zusatzcontents wie Videos, Quiz, Bildstrecken, Animationen und weiterführenden Links. Die App fürs iPad kann kostenlos im App Store heruntergeladen werden.

Dentale Ingenieurskunst

Jede Ausgabe von „Vision“ hat einen thematischen Schwerpunkt: Ausgabe eins widmet sich der Frage, was Sirona unter „made in Germany“ und deutscher Ingenieurskunst versteht und wie es im Ausland wahrgenommen wird. Dabei taucht der Leser in die Welt der deutschen Tugenden ein und erfährt mehr darüber, warum so viele Topmarken – angefangen von Automarken über Bekleidung bis hin zur Stahlindustrie – weltweit einen derart guten Ruf genießen. Doch auch der Praxis-Alltag kommt im Vision-Magazin nicht zu kurz und wird aus vielen Perspektiven beleuchtet: Wie Linkshänder an Behandlungseinheiten ergonomisch und komfortabel arbeiten können, wie





Bis zu 5 mm

Besser Einfach Einfach Besser



3M ESPE Filtek™ Bulk Fill Seitenzahnkomposit erleichtert Ihre nächste Seitenzahnfüllung.

150 Zahnärzte aus Westeuropa bestätigen.*



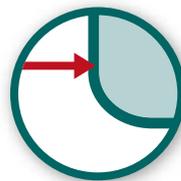
Beste Handhabung und Modellierbarkeit



Inkrementstärken bis zu 5 mm



Reduzierter Schrumpfungsstress



Exzellentes Adaptationsverhalten



Filtek™ Bulk Fill
Seitenzahnkomposit

3M Deutschland GmbH - Standort Seefeld - 3M ESPE - ESPE Platz - 82229 Seefeld
Freecall: 0800-2753773 - info3mespe@mm.com - www.3MESPE.de - 3M, ESPE
und Filtek sind Marken von 3M Company oder 3M Deutschland GmbH. © 2014, 3M.
Alle Rechte vorbehalten.

*Interne Untersuchungen von 3M ESPE. Daten auf Anfrage bei 3M ESPE erhältlich. Kontaktinformationen siehe linker Rand.

ERFAHREN SIE MEHR:

www.3MESPE.de/FiltekBulkFill

3M ESPE

Aktion „Süßes macht sauer“: ZÄK Berlin belohnt Zahnpflege

Die Zahnärztekammer Berlin und das LEGOLAND Discovery Centre Berlin haben gemeinsam am Tag der Zahngesundheit, dem 25.9.2014, eine sechsmonatige Kampagne zum Thema „Süßes macht sauer“ gestartet.

Altersgerecht aufbereitet möchte die Zahnärztekammer Berlin zusammen mit dem LEGOLAND Discovery Centre Berlin Inhalte zum Thema Zahngesundheit vermitteln.

Kroko, das lebensgroße Zahnputz-Krokodil der Landesarbeitsgemeinschaft Berlin zur Verhütung von Zahnerkrankungen e.V. (LAG), kommt regelmäßig am ersten Montag im Monat in das LEGOLAND Discovery Centre Berlin zu Besuch. Es informiert die kleinen Besucher und ihre Eltern spielerisch über die Bedeutung der Zahnpflege sowie die altersgerecht korrekte Zahnputztechnik.

Auch die LEGO® Fabrik setzt mit einer besonderen Show das Thema „Zahngesundheit“ um: In der Halloween-Zeit (27.9. bis 2.11.2014)



▲ Kroko, das Zahnputz-Krokodil, und Dr. Michael Dreyer, Vizepräsident der Zahnärztekammer Berlin, präsentieren die Mitmach-Aktion im Legoland.

gibt Graf LEGOLA seine Vampirzähne zur Zahnsteinentfernung ab. Die kleinen Besucher stellen dann mit Prof. Dr. Dr. Dr. van Zahn Antizahnstein-Steine her.

Kinder, die ihre Zähne beim Zahnarzt untersuchen lassen, werden außerdem mit einer besonderen Aktion belohnt: Jedes Kind zwischen

drei und elf Jahren, das eine vom Zahnarzt ausgestellte Urkunde über die Teilnahme an der Individualprophylaxe nachweist, erhält noch bis 30. April 2015 freien Eintritt im LEGOLAND Discovery Centre Berlin. Die Urkunde gibt es zum Download auf www.zaek-berlin.de/patienten/ehrenurkunde oder www.LEGOLAND-discoverycentre.de/berlin. Kinder bzw. deren Eltern können die Urkunde ausdrucken und sich ihre nächste zahnärztliche Vorsorgeuntersuchung vom Zahnarzt bestätigen lassen.

Dass es unrealistisch ist, Kindern Süßigkeiten gänzlich zu verbieten, wissen nicht nur Eltern. Umso wichtiger sind neben der Zahnpflege die zahnärztlichen Kontrolltermine: „Hier können wir Kinder und Eltern individuell beraten und wenn nötig direkt handeln, um Kariesbefall frühzeitig zu verhindern“, sagt Dr. Michael Dreyer, Vizepräsident der Zahnärztekammer Berlin und stellvertretender Vorstandsvorsitzender LAG.

Oral-B-Preis für Kinderzahnheilkunde und Prävention 2014

Im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKIZ) wurde am 25. September 2014 bereits zum 13. Mal der Oral-B-Preis für Kinderzahnheilkunde und Prävention verliehen. Prof. Dr. Anahita Jablonski-Momeni, Universität Marburg, und Zahnarzt Gabriel Vill, Klingenberg, sicherten sich den mit 5.000 Euro dotierten ersten Platz.

Um Prophylaxebemühungen und wissenschaftliche Projekte auf dem Gebiet der Kinder- und Jugendzahnheilkunde zu fördern, wurde der Oral-B-Preis für Kinderzahnheilkunde und Prävention 2001 ins Leben gerufen. Seither werden mit ihm besonders innovative und interdisziplinäre Studien zur zahnmedizinischen Prophylaxe prämiert. Prof. Dr. Jablonski-Momeni und Zahnarzt Vill konnten die Jury mit ihrer Arbeit „Klinischer Einsatz einer fluoreszenzbasierten Intraoralkamera für die Verlaufskontrolle an gesunden und initial kariösen Zähnen“ überzeugen. Da-

bei untersuchten sie bei 36 Probanden im Alter von rund 9 Jahren insgesamt 421 Seitenzähne visuell als auch mit einer Fluoreszenzkamera.

„Die digitale Fluoreszenzkamera [...] sollte für die Verlaufskontrolle bei Kindern und Jugendlichen nur unterstützend zur visuellen Untersuchung eingesetzt werden“, so lautete die Schlussfolgerung der methodisch herausragenden Arbeit.

Ab jetzt können sich Mediziner, Zahnärzte sowie Wissenschaftler mit gleichwertiger akademischer Ausbildung, die sich in der medizinischen oder zahnmedizinischen Forschung engagieren, für 2015 bewerben. Die Bewerber können ihr druckfertiges Manuskript in deutscher oder englischer Sprache bis zum Einsendeschluss am 30.4.2015 unter der folgenden Adresse einreichen:



▲ (v.l.n.r.) Dr. Christina Steidle, Professional & Academic Relations Manager D/A/CH, P&G Professional Oral Health, Dr. Dagmar Puttkammer-Wendl, Passau (2. Platz), Dr. Falk Schwendicke, Charité Berlin (3. Platz), Prof. Dr. Anahita Jablonski-Momeni, Universität Marburg, und Zahnarzt Gabriel Vill, Klingenberg (1. Platz), sowie Prof. Dr. Christian Splieth, Präsident der DGKIZ.

P&G Professional Oral Health
Stichwort: Oral-B-Preis für Kinderzahnheilkunde und Prävention
Beatrice Benz
Sulzbacher Straße 40
Postfach 308
65824 Schwalbach am Taunus

Henry Schein freut sich auf Umzug ins neue Logistikzentrum



▲ Unter den Gästen beim ersten Spatenstich waren Landrat Matthias Wilkes, Bürgermeister Rainer Burelbach, Axel Pfitzenreiter (Vice President Supply Chain Europe) und viele Henry Schein-Mitarbeiter von den Standorten Weinheim und Langen.

Mit dem ersten Spatenstich haben die Baumaßnahmen für das neue moderne Logistikzentrum der Firma Henry Schein begonnen. Das 3,1 Hektar große Grundstück liegt im Gewerbegebiet Tiergartenstraße in Heppenheim und bietet Platz für das neue Lager, das 18.000 m² groß

und 10,5 m hoch sein wird. Die Mitarbeiter am derzeitigen Standort in Weinheim werden mit in die neuen Räumlichkeiten umziehen. „Wir haben lange ein geeignetes Grundstück in Weinheim und der näheren Umgebung gesucht, um unser neues Logistikzentrum

entsprechend unserer Produktvielfalt und der gewachsenen Ansprüche an unsere tägliche Arbeit modern zu bauen. Wir verfügen bereits über ein hochmodernes Logistikzentrum am Standort Gallin und möchten hier ebenso gut aufgestellt sein“, sagt Axel Pfitzenreiter, Vice President Global Supply Chain Europe.

Das neue Logistikzentrum wird ein strategisches Lager für Zentraleuropa. Von Heppenheim aus werden in Zukunft auch Österreich, Tschechien und Benelux beliefert. In Weinheim arbeiten derzeit rund 100 Mitarbeiter für Henry Schein. Es wurde extra ein Standort in der Nähe gesucht, damit sie alle die Möglichkeit haben, auch in Zukunft für Henry Schein tätig zu sein. Die Darmstädter Investorengruppe Biskupek-Klotz-Scheinert hat der Goldbeck GmbH den Auftrag zum Bau des neuen Warenlagers erteilt.

Henry Schein wird das Grundstück mit dem Gebäude mieten. „Wir freuen uns auf das neue Logistikzentrum, möchten uns aber auch bei der Stadt Weinheim für die gute Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren bedanken“, so Pfitzenreiter.

50 Jahre TePe: ZFA reimt sich zur ZMP

TePe wird nächstes Jahr stolze 50 Jahre alt und ist somit ein halbes Jahrhundert für die optimale Mundhygiene im Einsatz. Das muss gebührend gefeiert werden! Unter anderem ist das Firmenjubiläum von TePe Aufhänger für den ZMP Wettbewerb 2014. Denn auch in diesem Jahr vergibt TePe wieder Stipendien in Kooperation mit *praxisDienste*, dem staatlich anerkannten Institut für Weiterbildung der *praxisHochschule*. Gesucht wird der schönste, lustigste und beste Geburtstagsreim zum Wiegenfest von TePe aus der Feder einer ZFA. Zu gewinnen gibt es unter anderem eine Fortbildung zur Zahnmedizinischen Prophylaxeassistentin.*



Damit die Kreativität nach Kräften angekurbelt wird, hat TePe folgende acht Pflichtwörter festgelegt, die im TePe Geburtstagsgedicht unbedingt vorkommen müssen: Vanille-Eis, Nilpferd, Zungenreiniger, Bauarbeiter, Schloss, Seerose, Interdentalbürste, Geburtstagskuchen. Die Reihenfolge der Wörter ist frei wählbar. Spannung und Unterhaltung für die Dichtenden, für die TePe-Kunden und für TePe selbst sind so garantiert! Die drei TePe Siegergedichte werden von TePe

prämiiert und 2015 sowohl auf der Facebookseite „TePe Interdentalbürsten und Zahnbürsten“ als auch auf www.tepe.com veröffentlicht. Mit der Teilnahme an dem Wettbewerb ist

TePe berechtigt, die eingesendeten Gedichte ohne namentliche Nennung zu veröffentlichen.

Die Dichterin des schönsten, lustigsten und besten Geburtstagsreims gewinnt einen Weiterbildungsplatz zur Prophylaxeassistentin (ZMP) bei *praxisDienste* im Wert von 3.450,-€

und ein TePe Produktset im Wert von 75,- €. Als 2. Preis winkt ein Gutschein für einen Anwenderkurs der eigenen Wahl im Wert von 298,- € bei *praxisDienste* und ein TePe Produktset im Wert von 50,- €. Die Drittplatzierte darf sich über einen Gutschein für einen Anwenderkurs der eigenen Wahl im Wert von 198,- € bei *praxisDienste* und ein TePe Produktset im Wert von 25,- € freuen. Die drei Erstplatzierten erhalten zudem das Buch „Prophylaxe – Der sanfte Weg zu gesunden Zähnen“ von Dr. med. dent. Steffen G. Tschackert. Darüber hinaus schenkt TePe allen Teilnehmern ein kleines TePe Produktset. Mitmachen lohnt sich also in jedem Fall!



Einsendungen bitte per E-Mail an wettbewerb2014@tepe.com oder per Post an: TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH, Marketingabteilung, Flughafenstraße 52, 22335 Hamburg. Einsendeschluss ist der 31.12.2014.

* Genaue Informationen zu den Teilnahmebedingungen an der ZMP-Fortbildung unter: www.praxisdienste.de.

Erfahrungsbericht

Volldigitaler Zahnersatz – Eine Standortbestimmung

Ist volldigital hergestellter Zahnersatz möglich? Entspricht er dann auch den Anforderungen der heutigen Qualitätsrichtlinien? Diese Frage kann man nicht mit Ja oder Nein beantworten. Vielmehr muss man die Teilbereiche der Zahnmedizin betrachten, da der Stand der Technik recht unterschiedlich ist. Betrachten wir die konservierende Zahnheilkunde, dann kann man die Frage eindeutig mit Ja beantworten.

ZA Hermann Loos, Dr. med. dent. René Loos/Chemnitz



Abb. 1



© Sirona

Abb. 2



© Sirona

Abb. 3

■ **Es gibt heute** eine Vielzahl von CAD/CAM-Systemen sowohl Chairside als auch Labside. Bei den Chairside-Systemen steht unseres Erachtens vor allem die Flexibilität im Vordergrund, denn wenn man den Anschaffungspreis betrachtet, ist die Frage nach der Amortisation extrem wichtig für den Zahnarzt. Es nützt dem Zahnarzt nichts, wenn er weiterhin bei der Anfertigung von Inlays und Kronen an ein zahntechnisches Labor gebunden ist. Diese Aussage kann man heute auch schon auf die Implantologie und die prothetische Versorgung der Implantate ausdehnen.

Mit einigen Systemen ist aktuell schon die Herstellung von Bohrschablonen und die Fertigung von indivi-

duellen Abutments möglich. Besonders interessant ist dieses Thema für festsitzenden Ersatz von fehlenden Zähnen. So ist es möglich, Brücken, auch mit größeren Spannweiten, aus Vollkeramik herzustellen. Hingegen noch nicht voll praxistauglich ist die CAD/CAM-Technik bei der Herstellung von Prothesen. Doch auch hier wird es nicht mehr lange dauern bis eine Fertigung möglich sein wird. Vielversprechende Ansätze sind schon vorhanden.

Inlays und Kronen

Doch wenden wir uns nun am Beispiel der CEREC 3D-Software der Sirona AG Bensheim konkret den einzelnen

▲ **Abb. 1 und 2:** Für die digitale Abformung – die Aufnahmeeinheit CERECAC und der Intraoralscanner CEREC Bluecam von Sirona. ▲ **Abb. 3:** Die inLab MC XL Fräs- und Schleifmaschine von Sirona.

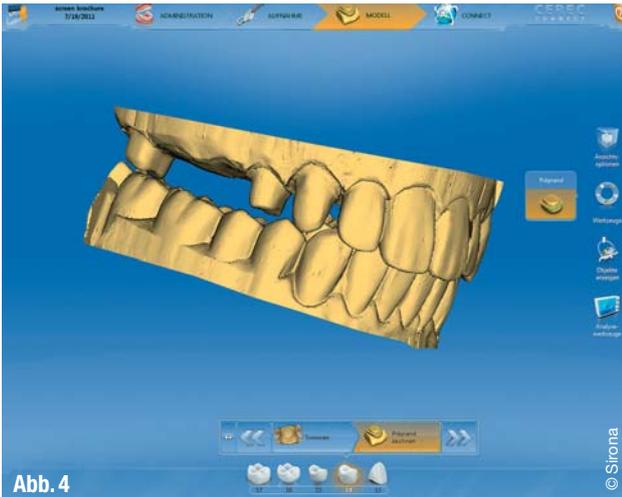


Abb. 4

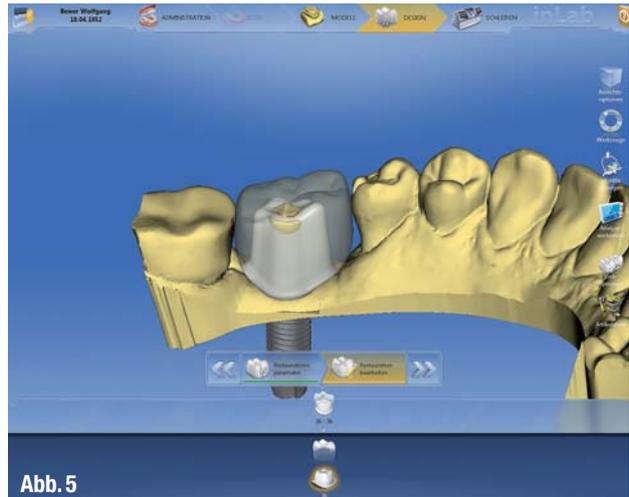


Abb. 5

▲ **Abb. 4:** Die Software CEREC Connect SW 4.0 – Vom Scannen und Empfangen digitaler Abformungen über das Konstruieren bis zum Fräsen und Schleifen von Restaurationen und Modellen. ▲ **Abb. 5:** Die inLab Software.

Möglichkeiten zu. Seit über 25 Jahren gehört die CEREC-Software zu den Spitzenprodukten im Bereich zahnärztlicher CAD/CAM-Technik. Für Inlays und Kronen wird die Präparation mit einer Spezialekamera aufgenommen. Aus diesen Aufnahmen wird dann ein 3-D-Modell errechnet, auf dem virtuell das Inlay oder die Krone konstruiert wird (Abb. 1 und 2).

Die so im CAD-Verfahren hergestellte Restauration wird dann mithilfe einer Schleifmaschine aus einem Keramikblöckchen ausgeschliffen (Abb. 3). Der Patient kann in einer Sitzung komplett versorgt werden, da der Herstellungsprozess nur ca. 45 Minuten dauert. Für diese Behandlung ist weder eine konventionelle Abformung noch ein Gipsmodell oder ein zahntechnisches Labor nötig.

Individuelle Abutments

Noch interessanter wird das System für die Herstellung von individuellen Abutments. Nachdem mithilfe eines speziellen Abformpfostens die Lage des Implantats und der Restbeziehung mit der Spezialekamera aufgenommen wurde, wird ein individuelles Abutment durch die Software berechnet (Abb. 4). Dieses kann dann an die individuellen Gegebenheiten angepasst werden.

Gleichzeitig schlägt die Software die dann noch nötige Krone vor, die individuell angepasst werden kann (Abb. 5). Beide Teile, Krone und Abutment, werden ausgeschliffen und je nach Materialwahl finalisiert. Als Material für das

Abutment stehen Zirkonoxid und Lithiumdisilikatkeramik zur Verfügung.

Volldigitale Planung von Implantaten

In den letzten Jahren ist man einen großen Meilenstein vorangekommen, die Planung von Implantaten volldigital durchführen zu können. Früher wurde dies auf einem Gipsmodell durchgeführt. Dabei konnten die Nervlage und andere anatomische Strukturen, die nicht von außen sichtbar waren, nicht richtig oder gar nicht berücksichtigt werden. Seitdem das DVT (digitale Volumentomografie) in die Praxen Einzug gehalten hat, gehört das der Vergangenheit an (Abb. 6).

Heute ist die Verschmelzung der prothetischen Planung auf einem Gips-

modell oder rein virtuell möglich. Zuerst wird ein DVT mit einer eingesetzten speziellen Registrierschablone von dem mit Implantaten zu versorgenden Kiefer angefertigt. Gleichzeitig wird die spätere prothetische Versorgung mithilfe eines Mock-ups auf einem Gipsmodell oder volldigital mit einem virtuellen Modell geplant. Anschließend werden die beiden Datensätze in der speziellen Software (Galaxis®-Software, Sirona, Bensheim) zusammengeführt, besser gesagt überlagert, und man sieht somit in dieser Software die angedachte prothetische Planung.

Nun erfolgt die Implantatplanung anhand des prothetischen Plans (Abb. 7 und 8). Dabei wird ein Implantat im richtigen Größenverhältnis, was vorher nach Art und Größe ausgewählt wurde, entsprechend der anatomischen und

ANZEIGE

ANZEIGE

Flexibilität

in Form und Service



Aktion im Dezember

4er Spender-Set gratis

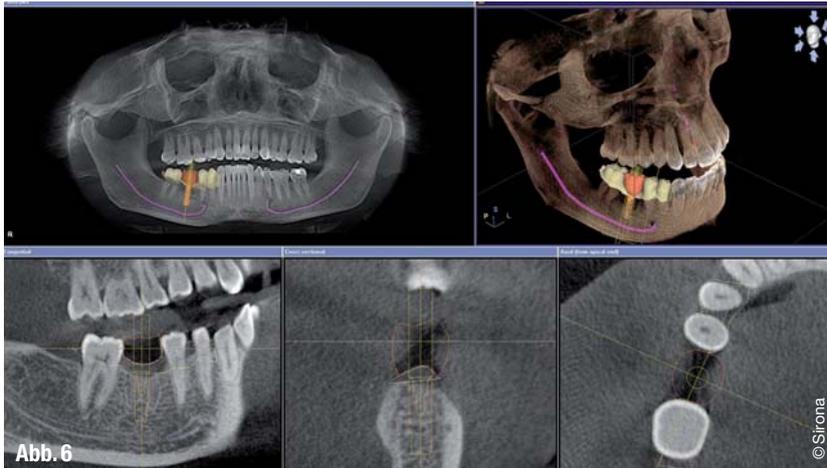
zu jedem Hygieneschrank
bestehend aus Papierhandtuch-, Mundschutz- und zwei Einmalhandschuhspendern

Sie erreichen uns telefonisch unter:
03 69 23/8 39 70

E-Mail: service@le-is.de
Web: www.le-is.de







▲ Abb. 6: DVT-Datensatz zur Implantatplanung.

prothetischen Gegebenheiten virtuell in den Kiefer eingesetzt. Um diese hoch präzise Planung nun auch am Patienten umsetzen zu können, ist eine aus diesen Daten erzeugte Bohrschablone nötig. Die so erstellte Bohrschablone unterscheidet sich von einer konventionellen Bohrschablone, da es sich hier eher um eine Art Schiene oder Prothese handelt. Diese wird in den Mund des Patienten eingesetzt und der Kieferchirurg kann dann durch ein in Größe und Richtung vorgegebenes Loch genau den Implantatsitz bohren. Ein Tiefenanschlag kann auf Wunsch zusätzlich eingearbeitet werden. Somit erfolgt die exakte Übertragung des geplanten Implantatsitzes.

Dies sind große Bereiche der Anwendungen. Es gibt aber auch viele kleine digitale Helferlein. Zu nennen wären hier zum Beispiel die Farbmessgeräte, die digitalen Kameras für intra- und extraoral, die elektronischen Geräte

zur Wurzelkanalaufbereitung und Längenbestimmung und natürlich auch das schon lange bewährte digitale Röntgen.

Farbmessgerät

Weitverbreitet ist das Gerät Easyshade® der Firma VITA. Farben sind für das menschliche Auge nicht sicher zu bestimmen. Die Farben in der Umgebung haben einen enormen Einfluss auf die Farbwahrnehmung des menschlichen Auges. Mit dem Easyshade® ist es nun möglich, objektive Zahnfarbe zu bestimmen. Dabei gibt das Gerät neben wichtigen Informationen zum sogenannten Farbraum auf Wunsch auch gleich die entsprechende Farbe des Keramikblocks aus. Dies ist vor allem für vollkeramische Restaurationen eine enorme Erleichterung für Labor und Zahnarzt. Zusätzlich ist es möglich,

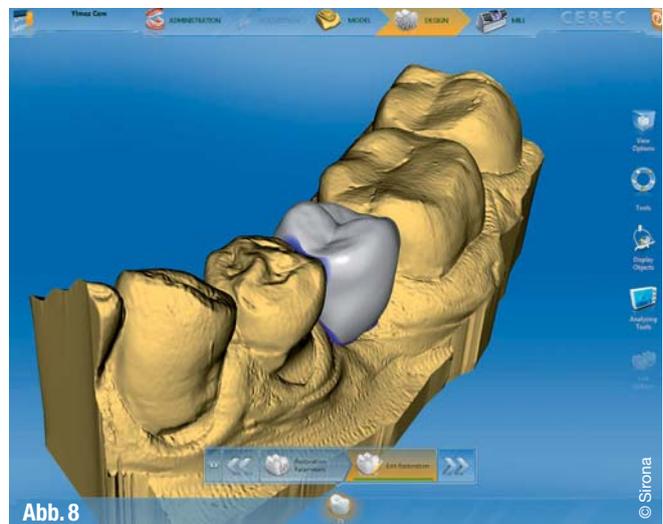
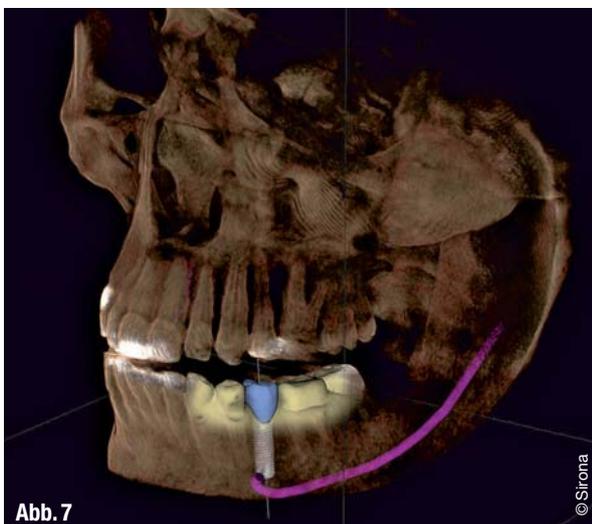
diese Informationen an die Praxisverwaltungssoftware zu übergeben und die Daten per Mail oder per übersichtlichen Ausdruck an das zahntechnische Labor zu übermitteln.

Längenmessgerät

Ein ebenso nützlichem Gerät ist das elektrometrische Längenmessgerät zur Bestimmung der Wurzelkanäle. Die Genauigkeit ist dabei höher als bei der altergebrachten Röntgenmessaufnahme und die Position im Wurzelkanal ist dabei in Echtzeit ablesbar. Außerdem ist die elektronische Längenmessung laut einer Stellungnahme der DGCZ unter bestimmten Voraussetzungen als Ersatz für die Röntgenmessaufnahme einsetzbar. Bewährt hat sich in unseren Praxen der Raypex®-Apexlokator der Firma VDW (Abb. 9). Er ist einfach zu bedienen, zuverlässig und genau.

Maschinelle Wurzelkanalaufbereitung

Geräte, die die Qualität und die Effizienz einer endodontischen Behandlung enorm steigern, sind die Geräte zur maschinellen Aufbereitung von Wurzelkanälen. Mit dem zusätzlichen Einsatz von NiTi-Instrumenten ist es auch für den Nichtspezialisten möglich, komplizierte Wurzelkanalverläufe zuverlässig therapiegerecht aufzubereiten. Bei uns in den Praxen finden die Geräte der Firma VDW Anwendung. Sie sind handlich und sehr flexibel, was die Auswahl der Feilensysteme angeht. Man



▲ Abb. 7 und 8: 3-D-Ansicht der Planung und Ansicht in der CEREC Software.



Abb. 9

▲ **Abb. 9:** Der Raypex®-Apexlokator der Firma VDW für präzise Längenbestimmung.

kann sogar selbst andere Feilensysteme einprogrammieren.

Digitale Kameras zur Dokumentation

Die Dokumentation in den Praxen wird immer wichtiger und auch umfangreicher. Dazu trägt auch das Patientenrechtgesetz bei. Neben schriftlicher Dokumentation und Röntgenaufnahmen in verschiedener Form wird eine Fotodokumentation immer wichtiger, vor allem in forensischer Hinsicht. Für die tägliche und schnelle Dokumentation eignen sich die intraoralen Kameras durchaus. Sie sind teilweise schon als kabellose Variante erhältlich.

Bevor man sich aber so etwas anschafft, sollte man dem Anbieter einige Fragen stellen. Noch besser ist, das Gerät in der Praxis selbst zu testen. Wichtig erscheint uns hier die einfache Handhabung, auch in schwierigen Fällen, die Bildqualität und die Anbindung an das Praxisverwaltungssystem. Denn die Bilder müssen nicht nur patientenbezogen angelegt werden, sondern sie sollen



Abb. 10

▲ **Abb. 10:** Der vielseitig einsetzbare Kleinlaser SIROLaser Xtend® der Firma Sirona.

auch leicht wieder auffindbar sein, auch vom Personal. Für umfangreiche hochqualitative Aufnahmen ist eine speziell ausgestattete digitale Spiegelreflexkamera unerlässlich. Damit sind auch Fotos für Publikationen möglich. Diese Kameras sind für gute extraorale Aufnahmen, wie Modell, Restaurationen oder chirurgische Präparate das Mittel der Wahl. Sie verlangen meist einen höheren Wissensstand und eine gewisse Routine in der Anwendung.

Auch hier gilt ganz besonders, erst umfangreich informieren, dann unter Praxisbedingungen testen und dann erst den Kauf ernsthaft in Erwägung ziehen. Die zusätzliche Nachfrage bei Kollegen, die schon damit arbeiten, ist ein sehr guter Tipp. Wir setzen überwiegend diese Technik ein, weil sie verlässliche und gute Ergebnisse bringt. Detaillierte Empfehlungen möchten wir an dieser Stelle aus Platzgründen nicht aussprechen. Nur soweit: Ein Makroobjektiv mit 50–100 mm Brennweite und ein Ring- oder Zangenblitz sind empfehlenswert.

Kleinlaser

Was kaum Beachtung in den Praxen und in der Literatur findet, sind die Laser. Doch gerade die können bei vielen Behandlungen sehr hilfreich sein, und sie sind auch noch wirtschaftlich. Es gibt viele Arten von Laser, beispielsweise für Präparationen, für chirurgische Eingriffe, auch Softlaser und dann noch sogenannte Kleinlaser.

In unseren Praxen verwenden wir den Kleinlaser SIROLaser Xtend® der Firma Sirona (Abb. 10). Kleinlaser, egal von welcher Firma, sind vielseitig einsetzbar. So sind mit ihnen auch kleine chirurgische Eingriffe im Bereich der Gingiva, des Weichgewebes oder des Sulkus möglich. In der Endodontie werden sie zur Kanaldesinfektion eingesetzt und erhöhen nachweislich die Erfolgsquote.

Besonders interessant ist die Anwendung im Bereich der präprothetischen Chirurgie. Hier liefern sie ausgezeichnete Ergebnisse bei Gingivaforming oder Sulkusformung. Aufgrund des Wirkprinzips werden die bekannten Schäden, wie sie bei der Elektrochirurgie auftreten, völlig vermieden. Und letztendlich sind sie auch in der Paro-

dontologie sehr gut einsetzbar. Sowohl in der Akutbehandlung als auch in der systematischen PA-Behandlung werden schnell Behandlungsergebnisse erreicht, die es sonst nicht gäbe. ◀◀



AUTOREN



ZA Hermann Loos

Bis 1980 Studium der Zahnmedizin in Jena und Dresden. 1980 Approbation als Zahnarzt. 1985 Facharzt für allgemeine Stomatologie. 1980 bis 1991 tätig als angestellter Zahnarzt in Grüna. Seit 1991 niedergelassen in eigener Praxis. Seit 2000 CEREC 3D/CEREC-InLab-Anwender. Referent auf nationalen und internationalen Tagungen. Autor von zahlreichen Beiträgen zum Thema CEREC. Material-Tester für VITA. Hard- und Software-Tester für Sirona.

Kontakt:

ZA Hermann Loos
Chemnitzer Str. 72
09224 Chemnitz OT Grüna
Tel.: 0371 852561
Fax: 0371 858386
E-Mail: chef@zahnarzt-loos.de
www.zahnarzt-loos.de



Dr. med. dent.

René Loos

Studium der Zahnmedizin 1999 bis 2005. Promotion 2008, Thema: „Vergleichende Untersuchung von

intraoraler und extraoraler Digitalisierung nach Modellherstellung mit CEREC-3D“. Seit 2010 in eigener Praxis in Chemnitz.

Kontakt:

Dr. med. dent. René Loos
Wartburgstr. 84
09126 Chemnitz
Tel.: 0371 5212890
Fax: 0371 56076733
E-Mail: mail@drloos.de
www.drloos.de

Patienten-Entertainment

3-D-Multimediabrille macht Bleaching zum Kinoerlebnis

Digitale Technik in der Praxis unterstützt den Zahnarzt und sein Team bei den täglichen Arbeitsabläufen. Diagnose, Behandlung und Patientenmanagement werden effektiver gestaltet, was in Konsequenz auch dem Patienten zugutekommt. Doch es gibt auch neue Technologien, die sich in erster Linie mit den Bedürfnissen des Behandelten auseinandersetzen, beispielsweise die 3-D-Multimediabrille cinemizer OLED von Carl ZEISS. Sie beschert dem Patienten eine angenehme Kurzweil auch bei längeren Behandlungszeiten oder kann bei Angstpatienten für die nötige Ablenkung sorgen.

Franz Troppenhagen/Oberkochen

■ **Professionelles Bleaching** wird für Patienten schnell zur anstrengenden Geduldsprobe: Um die Behandlungszeit von bis zu zwei Stunden so angenehm wie möglich zu gestalten, setzen viele Zahnarztpraxen weltweit auf die ZEISS 3-D-Multimediabrille cinemizer OLED. Mit dem mobilen Display genießen Patienten während der Behandlung ak-

tuelle Spielfilme und überbrücken die Wartezeit bequem. Besonders praktisch: In Verbindung mit einem speziell entwickelten Eyeshield schützt der cinemizer OLED die Augen seines Trägers effektiv vor dem beim Bleaching eingesetzten UV-Licht – eine separate Schutzbrille ist nicht mehr nötig.

Multimedia multifunktional

Die Berliner Praxis KU64 nutzt den cinemizer OLED seit einiger Zeit erfolgreich beim sogenannten „Chairside“ oder „Power Bleaching“ – also der professionellen Behandlung vor Ort. Aus einer Liste aktueller Titel wählen Patienten vorab einen Film und schauen ihn wahlweise in klarem 2-D oder realistischem 3-D, während das Bleaching schonend ihre Zähne aufhellt. Die akkubetriebene Multimediabrille ist schnell einsatzbereit, nimmt in der Praxis keinen nennenswerten Platz in Anspruch und ist via HDMI, Apple Lightning Adapter oder Composite-Kabel mit nahezu jeder Videoquelle kompatibel – darunter Smartphones, Notebooks oder Blu-Ray-Player.

Mit einem Gewicht von nur 80 Gramm auf der Nase sowie seinem ergonomischen Design überzeugt der cinemizer OLED Patienten im Behandlungsstuhl mit besonders hohem Tragekomfort. Übereine separate Dioptrieneinstellung für jedes Auge lässt sich zudem die Sehschwäche von Patienten schnell korrigieren. Viele Zahnärzte nutzen den cinemizer OLED nicht nur bei kosmetischen Behandlungen wie Bleaching, sondern setzen gezielt auf die entspannende und stressreduzierende Wirkung der innovativen Multimediabrille. ◀◀



▲ Der cinemizer OLED beim Bleaching in der Berliner Zahnarztpraxis KU64.

>> **KONTAKT**

Carl Zeiss AG
Produktmanagement & Marketing
Multimedia Devices
Franz Troppenhagen
Carl-Zeiss-Straße 22
73447 Oberkochen
E-Mail:
franz.troppenhagen@zeiss.com
www.zeiss.de/cinemizer



Dentalone

DIE MOBILE DENTALEINHEIT

Hochwertige zahnärztliche Behandlungen zu jeder Zeit und an jedem Ort. Dentalone ist die mobile Dentaleinheit, die sich ganz einfach von einem leicht zu transportierenden Trolley in eine anwenderfreundliche Dentaleinheit umwandeln lässt, die überall und jederzeit einsetzbar ist.

Dabei bietet Dentalone ein breites Spektrum an Instrumenten und Funktionalitäten, die es jedem Zahnarzt erlauben, auch außerhalb seiner Praxis Behandlungen auf höchstem Niveau durchzuführen.



Die Ausstattung:

- Instrumententräger mit Auto-Select-Funktion
- Großes, beleuchtetes Steuerungsdisplay
- Bürstenloser Mikromotor NLX nano mit LED
- Multifunktions-Ultraschallscaler Varios 170 mit LED
- 3-Funktions-Spritze mit LED
- Speichelsauger
- Wassertank
- Abwassertank
- Kompressor
- Saugpumpe
- Variable Fußsteuerung

Kompressor integriert.
Kein externer Luftanschluss erforderlich.
Steckdose genügt!



Fallbeispiel

Umfangreiche Sanierung im digitalen Workflow

Für Diagnose, Planung und Behandlung eröffnet die digitale Technologie in der Zahnheilkunde besonders bei komplexen Fällen neue Möglichkeiten. Im vorliegenden Fall konnte unter Zuhilfenahme digitaler Planungs- und Rekonstruktionssysteme eine umfassende konservierende, prothetische und implantologische Rehabilitation durchgeführt werden.

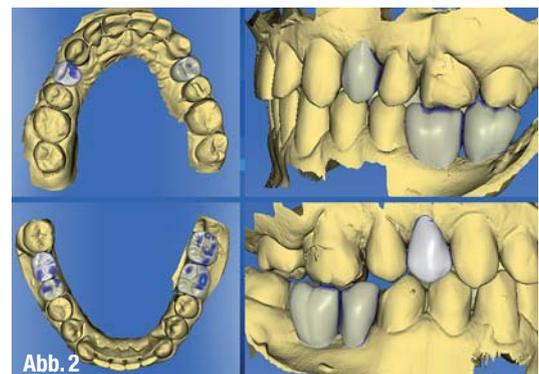
Dr. Walter Quack/Bergisch Gladbach

■ Ein **dreißigjähriger**, sonst gesunder Patient (Nichtraucher mit inzwischen guter Zahnpflege) stellte sich mit sanierungsbedürftigem Lückengebiss mit einseitiger Freiendsituation im Unterkiefer zur implantologischen und/oder prothetischen Versorgung vor. Die Versorgung erfolgte unter Zuhilfenahme aktueller digitaler Planungsmöglichkeiten.

Die Ausgangssituation zeigt das (vom Patienten mitgebrachte) analoge OPG. Die lückenbegrenzenden Zähne 13, 15, 23, 25, 34 und 35 waren weitestgehend intakt – hier auf der Aufnahme durch die noch vorhandenen Brackets schlecht erkennbar. Im Rahmen der kieferorthopädischen Vorbereitung war von dem vorbehandelnden Kollegen eine gute Verzah-

nung der Restzähne und eine adäquate Öffnung der zu versorgenden Lücken erfolgt. Der Patient präsentierte einen alio loco angefertigten Kostenplan, aus dem eine geplante implantologisch-prothetische Versorgung mit umfangreichen Knochenaufbauten hervorging, die angesichts der vorgelegten Panoramaaufnahme etwas überraschten. Auf dem ersten Blick schienen die Platzverhältnisse für eine Implantation im ortsständigen Knochen eher unproblematisch. Der Patient machte deutlich, dass die vorgeschlagene Versorgung sein „Budget“ nach der bereits erfolgten und ebenfalls aufwendigen KFO-Vorbehandlung übersteigen würde und fragte auch ausdrücklich nach Alternativen.

Diskutiert wurde sowohl eine rein prothetische Versorgung mit konventionellen Brücken 13–15, 23–25 mit verblockten Kronen 26 und 27, Anhängerbrücke 34, 35 mit Anhänger 36 und Brücke (44) 45 nach 48 als auch eine herausnehmbare Hybridversorgung im Unterkiefer. Relativ schnell wurde jedoch deutlich, dass eine implantologische Versorgung für 14, 24 und 36, 37 als sicher günstigste Lösung in Anbetracht der vergleichsweise intakten Nachbarzähne geplant werden sollte. Im Unterkiefer rechts verblieb die Option einer Brückenversorgung, zumal der wurzelgefüllte und umfangreich konservierend versorgte Zahn 45 auch losgelöst von der Lückenversorgung einer prothetischen Lösung bedurfte. Es wurde ver-



▲ Abb. 1: Panoramaaufnahme der Ausgangssituation. ▲ Abb. 2: Virtuelle Behandlungsplanung auf digitalen Situationsmodellen.

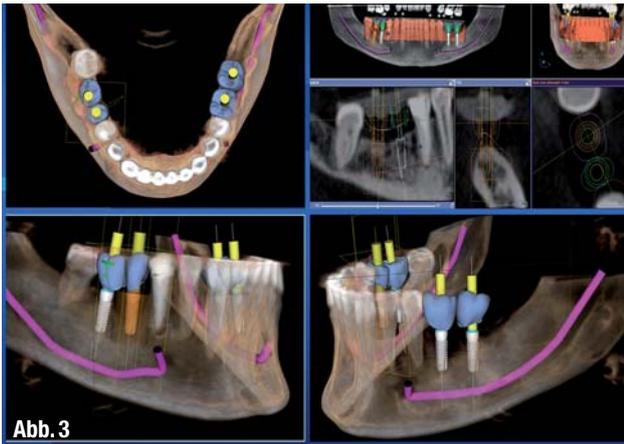


Abb. 3



Abb. 4

▲ Abb. 3: Virtuelle Planung gematched mit Volumentomografie. ▲ Abb. 4: Unmittelbar postoperativ, OK flapless, UK minimalinvasiv eröffnet.

einbart, nach Entfernung der Brackets, die bei der Modellerstellung für Schablonen und auch im 3-D-Röntgenbild durch Artefakte massiv stören, eine digitale Volumentomografie und digitale Abdrücke des Ober- und Unterkiefers anzufertigen, um die Möglichkeiten für eine Insertion von Implantaten im ortsständigen Knochen in prothetischer Orientierung zu eruieren und dann auch bezüglich der Situation im Unterkiefer rechts zu einer Lösung zu kommen.

Exakte Planung und Ausrichtung mithilfe von DVT

Nach Anfertigung der DVT-Aufnahme mit eingesetzter Referenzplatte (Fa. SICAT, Bonn) für Ober- und Unterkiefer ergab sich die Möglichkeit, an allen gewünschten Implantatpositionen unproblematisch ohne augmentative Maßnahmen Implantate im ortsständigen Knochen zu verankern. Im Unterkiefer rechts zeigten die Vorplanungen allerdings

auch, dass die ursprünglich angedachte Versorgung mit nur einem Implantat und einer etwas übermodellierten Molarenkrone keine gute Lösung geworden wäre. Die Breite der Lücke erforderte hier doch zwei Implantate bzw. Brückenglieder, um eine vernünftige Versorgung und Verzahnung sicherzustellen.

Die auf den digitalen Modellen erstellte Versorgung der Implantatzähne wurde mithilfe des „CEREC meets Galileos“-Verfahrens in die Volumentomografie gematched, dadurch konnte die Achsrichtung der geplanten Implantate an die spätere prothetische Versorgung optimal angepasst werden. Inzwischen gibt es ähnliche Lösungen auch außerhalb des „Sirona-Workflows“ auf der Basis offener STL-Dateien. Es ist auch nach jahrelanger Übung mit 3-D-Planungsprogrammen immer wieder überraschend, wie ausgeprägt die Achskorrekturen an den Implantatpositionen ausfallen können, wenn die zugehörige Prothetik in der 3-D-Ansicht verfügbar

ist. Die Tendenz, sich sonst automatisch an der Achsrichtung des vorhandenen Knochens auszurichten, ist unverkennbar. Dabei sei nicht infrage gestellt, dass eine gewisse extraachbiale Belastung von Implantaten durchaus möglich ist. Sicher ist aber eine Positionierung in der späteren prothetischen Achse, wenn dies vom Knochenangebot her problemlos möglich ist, in Hinblick auf die Vermeidung von späteren Komplikationen deutlich günstiger. Außerdem entstehen durch die prothetische Korrektur von ungünstigen Achsrichtungen oft erhebliche zusätzliche Kosten in der Zahntechnik.

Nach Besprechung der Situation mit dem Patienten entschied sich dieser doch gegen eine Brücke im Unterkiefer rechts und für eine Implantatversorgung mit zwei Implantaten – einem 6er in Prämolarenbreite und einem 7er in Molarenbreite. Der Zahn 45 sollte unabhängig davon mit einer Stiftkrone versorgt werden. Im Oberkiefer wurden für die umfangreich konservierend aufgebauten Zähne



Abb. 5

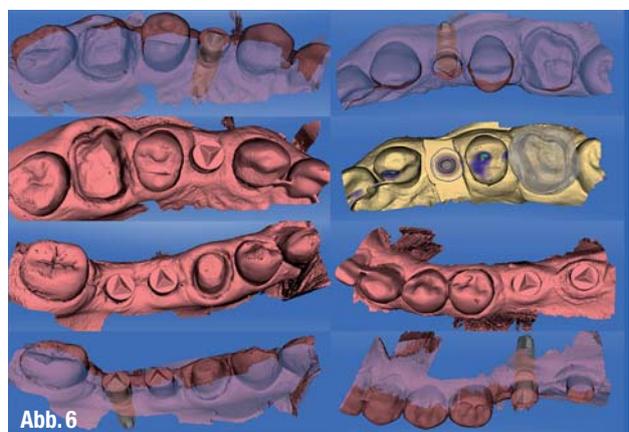
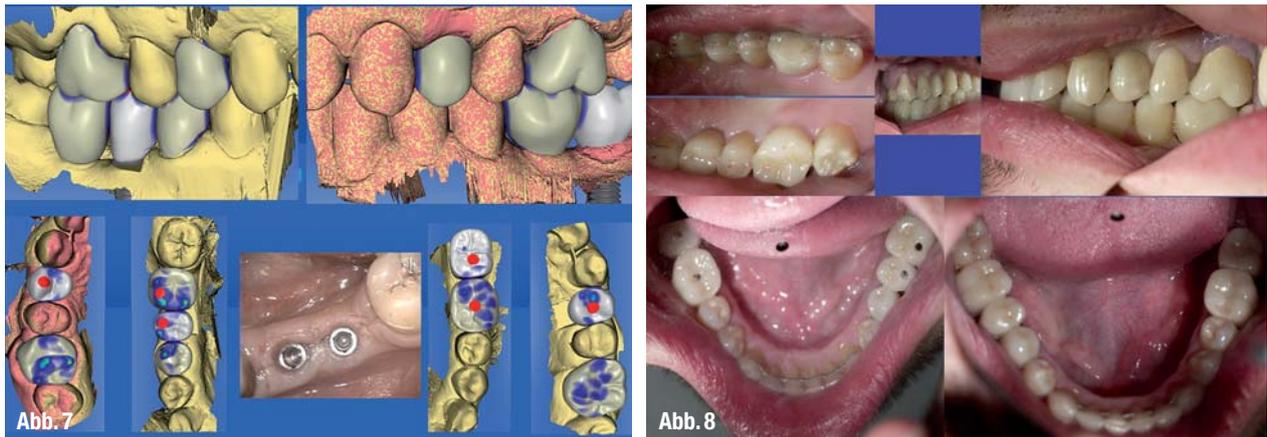


Abb. 6

▲ Abb. 5: Postoperative Röntgenbilder, OK links Gingivaformer vor und nach Korrektur, unten rechtes Bild eine Woche post OP im UK. ▲ Abb. 6: CAD-Datensätze sechs Wochen später, jeweils 1x halbtransparent mit sichtbarem Implantat und Abutment in errechneter Position, wegen kastenförmigem Ausschnitt im Modell um Implantat (gelb) ist jeweils Kopie des Datensatzes in „Gingivamaske“ (rot) erforderlich.



▲ **Abb. 7:** Fertige CAD-Konstruktion, unten klinische Situation UK ohne Gingivaformer. ▲ **Abb. 8:** Klinische Situation der eingesetzten Arbeit, links unten noch vor Verschluss der Schraubenöffnungen (Spiegelaufnahmen).

16 und 26 zwei weitere CEREC-Kronen geplant.

Kurz vor der Planung des Falles waren durch die Fa. Ivoclar Vivadent e.max Keramikblöcke für Abutmentkronen erhältlich. Diese ermöglichen die Versorgung von Implantaten verschiedener Hersteller mit standardisierten Klebeabutments aus Titan, auf die dann mit standardisierten Bohrungen versehene und im CAD/CAM-Verfahren herstellbare Keramikronen als Keramikvollkörper aufgeklebt werden können. Aus Kostengründen sollte dieses Verfahren bei der Versorgung der insgesamt sechs Implantatkronen zur Anwendung kommen. Die Gesamtkosten der Behandlung blieben neben dem Entfall der alio loco geplanten Augmentationen auch dadurch deutlich unter dem primär kalkulierten Rahmen, obwohl wir für die präzise Insertion der Implantate nach unserer Vorplanung chirurgische Schablonen für Ober- und

Unterkiefer bei der Fa. SICAT in Auftrag gaben.

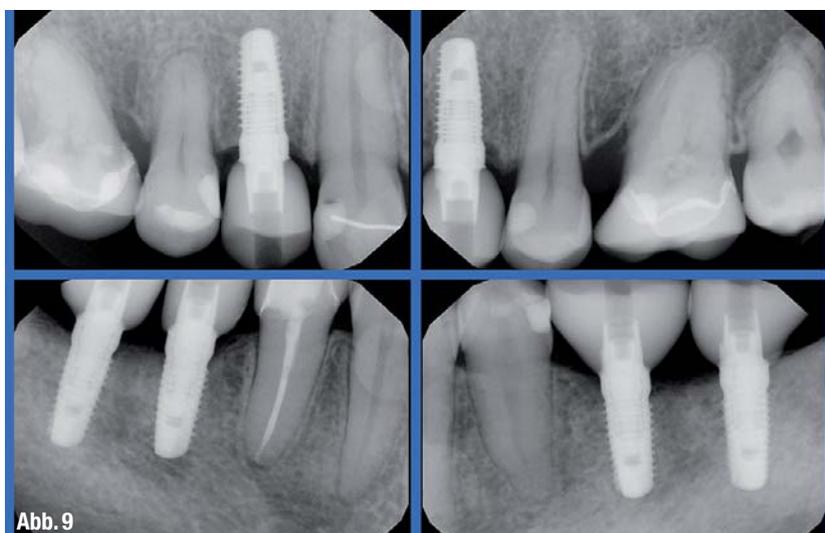
Im Oberkiefer erfolgte die Implantation rein minimalinvasiv ohne Aufklappung. Die befestigte Gingiva war hier recht breit und eine Ausstanzung im Durchmesser des Implantatdurchtritts erschien in Hinblick auf den Verlust befestigter Gingiva unproblematisch. Im Unterkiefer erfolgte ein Kieferkamm-schnitt mit Mobilisierung der krestalen Gingiva nach lingual und bukkal. Unter der Schablone wurde die Gingiva mit Nähten zur Seite gehalten. Im Anschluss an die vollgeführte Implantation wurden die lingualen und bukkalen Gingiva-anteile um die Gingivaformer (offene Einheilung für sechs Wochen) vernäht. Bei einer ausreichenden Restbezahnung lässt sich ein sehr präziser Sitz der Schablonen während der Implantation erreichen. Die Implantationen im Ober- und Unterkiefer erfolgten einzzeitig, der zeitli-

che Aufwand des chirurgischen Eingriffs war wegen der guten Vorbereitung und den vorbereiteten voll geführten Schablonen recht begrenzt. Die Bilder zeigen die Situation unmittelbar postoperativ, bei der Kontrolle eine Woche später gab der Patient an, keine Beschwerden neben einem leichten Ziehen nach Nachlassen der Anästhesie am OP-Tag verspürt zu haben, die prophylaktisch verordneten Schmerztabletten habe er nicht nehmen müssen. Klinisch zeigten sich zu diesem Zeitpunkt bereits reizlose gingivale Verhältnisse.

Auch wenn die Umsetzung der Planung sehr perfekt funktioniert – eine postoperative Röntgenkontrolle ist unumgänglich. Hier zeigte sich in Regio 24, dass der von uns grundsätzlich im Seitenzahnbereich bevorzugte breite Gingivaformer des Camlog-Systems offensichtlich auf einer oberhalb der Implantatschulter herausragenden Knochenkante aufsaß und deshalb durch einen Gingivaformer mit Implantatdurchmesser (der passt natürlich immer!) ersetzt werden musste.

Versorgung mit CAD/CAM-gefertigten Kronen und Abutments

Sechs Wochen später wurden mit dem CEREC-System seitenweise die rechte und die linke Seite gegeneinander in Okklusion neu aufgebaut. Es empfiehlt sich, bei der Herstellung von Abutmentkronen und besonders von Abutments mit getrennten Kronen, den Aufnahmekatalog des Kiefers in den Aufnahmekatalog „Gingivamaske“ zu kopieren, um bei der späteren Konstruktion der Krone das Gingivaniveau jederzeit einblenden zu können. Wichtig ist auch, auf einen exak-



▲ **Abb. 9:** Röntgenkontrollen der fertigen Arbeit.

ten Sitz der Scanbodies für die Übertragung zu achten und diese möglichst nicht/wenig zu pudern. Inzwischen sind auch für das Camlog-System Scanposts verfügbar, die die Risiken verringern. Sehr wichtig ist auch, im Konstruktionsmenü den richtigen Übertragungsposten (Scanpost oder Scanbodies auf Ti-base) auszuwählen, da unterschiedliche Höhen übertragen werden. Die Konstruktion ist ansonsten sehr einfach durchzuführen.

Die Durchtrittsöffnungen der Abutmentkronen können nach Eingliederung unproblematisch und fast unsichtbar mit einem Composite verschlossen werden. Allerdings sind die Wände der e.max Abutmentblöcke derartig glatt, dass die Composite-Materialien ohne Vorbehandlung der Wände nach kurzer Zeit wieder herausfallen. Hier empfiehlt sich eine mechanische Bearbeitung der Innenflächen oder noch besser eine Konditionierung mit Flusssäure, Silan und Bond vor Eingliederung, um dieses Problem sicher zu vermeiden. Grundsätzlich ist es bei solchen Abutmentkronen sicher als vorteil-

haft anzusehen, wenn im Gingivabereich jede Art von Zementierung – sei es konventioneller Zement oder gar ein Composite-Material – vermieden werden kann.

Fazit

Die gesamte Rekonstruktion von Planung, 3-D-Aufnahme, Schablonenbestellung, chirurgischer Versorgung und prothetischem Abschluss konnten ohne externe Hilfen vollständig mit den aktuellen digitalen Programmen in der eigenen Praxis durchgeführt werden. Lediglich für die Bereitstellung der chirurgischen Schablonen nach eigener Vorplanung wurde die Fa. SICAT beauftragt. Obwohl wir die Gesamtversorgung deutlich günstiger durchführen konnten als die primär vorgelegte Planung dies vorsah, war die Gesamtbehandlung dennoch sicher auch für unsere Praxis wirtschaftlich interessant. Bei der ersten Nachkontrolle nach einem Jahr zeigte sich ein zufriedener Patient mit reizlosen periimplantären und perikoronären Verhältnissen. <<



AUTOR



Dr. Walter Quack
Studium der Zahnmedizin an der Uni Bonn von 1979 bis 1984. 1985 Approbation und Promotion. 1986 erhält er den Promotionspreis der DGZ. Niederlassung im Jahr 1987. Seit 1993 arbeitet er mit digitalem Röntgen, seit 2008 mit Volumentomografie. 2012 Curriculum im Bereich CAD/CAM.

Kontakt:

Dr. Walter Quack
Zahnarzt/Volumentomografie
Alte Wipperfürther Straße 258
51467 Bergisch Gladbach
Tel.: 02202 41-414
Fax: 02202 41-532
E-Mail: drwalterquack@aol.com
www.volumentomographie.net

ANZEIGE

**DAS WARTEN
HAT EIN ENDE**



Carestream
DENTAL

CS 8100 3D 3D-Bildgebung für jede Praxis

Darauf haben wir alle gewartet: Auf unser innovatives Panorama- & DVT System:

- Das kleinste DVT Gerät weltweit - passt in jede Dunkelkammer
- Positionierung & Bedienung so einfach - damit Sie Zeit für Ihre Patienten haben
- Volumengrößen (von 4 x 4 cm bis 8 x 9 cm) & vielseitige Programme für beinahe jede Indikation - von Endo bis zur Bohrschablonen-Planung
- EIN neuer 4T CMOS Sensor für Aufnahmen mit sehr hoher Detailgenauigkeit - kein Wechseln des Sensors mehr notwendig

**FÜR
UNSCHLAGBARE
€ 54.999**
inkl. 3D Software
zzgl. MwSt.



KOMPETENZ NEU DEFINIEREN

Erfahren Sie mehr unter carestreamdental.de

Veranstaltungsrückblick

„GO!DIGITAL – Transform your procedures“

Digitale Technologien sind kaum noch aus den Zahnarztpraxen wegzudenken. Dennoch sind die „Digitalisierungsgrade“ in den einzelnen Praxen unterschiedlich ausgeprägt. 3M ESPE veranstaltete daher das Symposium „GO!DIGITAL – Transform your procedures“ zum State of the Art der digitalen Zahnheilkunde.

Georg Isbaner/Leipzig

■ **Die digitalen Pioniere** in den Zahnarztpraxen arbeiten schon seit weit über zehn Jahren routinemäßig mit den angebotenen Digitalwerkzeugen. Auch nutzen viele dieser Digitalanwender das bereits bestehende Angebot an Intraoralscannern für einfache bis mäßig komplexe Restaurationen, um selbst den bisherigen „Missing Link“ im digitalen Workflow – die orale Abformung – zu überbrücken. Doch sowohl in der Handhabung und Datenverarbeitung als auch in der wirtschaftlichen Darstellbarkeit waren bzw. sind die bisher erhältlichen Intraoralscanner nicht immer einfach in den Praxisalltag zu integrieren.

„Abenteuer Intraoralscanner“?

Einer der Innovationstreiber, die unentwegt an neuen Lösungen in diesem Marktsegment arbeiten, scheint derzeit 3M ESPE zu sein. In den USA ist seit 2013 eine neue Generation von Intraoralscannern dieses Anbieters auf dem Markt – der sogenannte 3M True Definition Scanner. Seit diesem Sommer ist er offiziell auch in Deutschland bzw. Europa eingeführt. Ein sehr augenfälliger Unterschied dieses Gerätes zu dessen älteren Brüdern und Schwestern sind seine Größe und sein Design. Das Handstück hat inzwischen die Dimension eines etwas größeren, aber dafür geradlinigen Bohrers und

ist damit das zurzeit kleinste und handlichste Instrument am Markt.

Natürlich sind für den Hersteller die Präzision und die Wiederholbarkeit exakter Scanergebnisse die entscheidenden Argumente. In den Prospekten wird von einer Passgenauigkeit von 99,7 Prozent geschwärmt. Vor allem aber bei der Wiederholbarkeit werden die bisherigen Geräte der Mitbewerber wohl etwas nachgerüstet werden müssen. Tatsächlich punktet der 3M True Definition Scanner mit einer Vielzahl an weiteren guten Argumenten. Zum einen liefert der Scanner offene STL-Daten. Die Wahlfreiheit in Bezug auf das Labor ist weiterhin gegeben. Zum anderen sind im Bereich der

ANZEIGE



Jan Papenbrock (CEO BLUE SAFETY) Ranga Yogeshwar (Mentor TOP100) Christian Mönninghoff (CEO BLUE SAFETY)



Implantologie auch geschlossene Anbindungen an Anbieter wie BIOMET 3i und Straumann möglich.

Bei allen technischen und ästhetischen Feinheiten hinsichtlich des neuen Scanners treibt 3M ESPE ein viel grundlegenderes Problem um: Wie können wir als Innovator und überzeugter Investor in diese Technologien für eine höhere Intraoralscanner-Akzeptanz am Markt sorgen?

GO!DIGITAL

Aus diesem Grund hat man sich bei 3M ESPE zu einem für das Unternehmen recht ungewöhnlichen Schritt entschieden: Man wollte ein Symposium zum State of the Art der digitalen Zahnheilkunde veranstalten – man einigte sich auf das auffordernde Motto „GO!DIGITAL – Transform your procedures“. Am 9. und 10. Oktober wurden in St. Wolfgang, Österreich, im SCALARIA Eventresort am Wolfgangsee, neueste wissenschaftliche Erkenntnisse samt ihrer praktischen Umsetzung zu den oben genannten Themen präsentiert. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Dan Poticny haben insgesamt zwölf renommierte internationale Referenten über digitale Technologien gesprochen und dabei Chancen und Möglichkeiten dieser neuen Wege aufgezeigt.

Die ersten Vorträge von Frédéric van Vliet (3M ESPE), Dr. Dan Poticny und Prof. Dr. Stefen Koubi machten mit eindrucksvollen Zahlen und Grafiken deutlich, dass unser Alltag dermaßen von digitalen Ge-



▲ Alle Referenten auf einen Blick.

räten und Applikationen durchdrungen ist, dass es nicht mehr vorstellbar ist, ohne diese auszukommen. Die Referenten Prof. Dr. Albert Mehl, Prof. Dr. Bernd Wöstmann und Dr. Jan Frederik Güth machten auf die heutigen Fähigkeiten und Möglichkeiten des Intraoralscannens und dessen Schnittstellen aufmerksam. Gerade Dr. Güth ging stärker auf das Gerät ein: „Es geht nicht so sehr um Präzision an sich. Die meisten Scanner sind schon heute präzise. Vielmehr sind Vorhersagbarkeit und Repeatability (Wiederholbarkeit, Anm. d. Red.) die entscheidenden Faktoren beim Intraoralscan.“ Mit Wiederholbarkeit meint er die Reproduzierbarkeit von gleichbleibend präzisen Scanergebnissen. Aufgrund dessen sei bei dem neuen Gerät die eigene Lernkurve besonders günstig, so Güth. Man könne daher sehr schnell auf hohem – sprich präzisem – Niveau digitale Abformungen vornehmen. Prof. Dr. Daniel Wismeijer zeigte, wie die Daten

von Intraoralscannern und CT/DVT-Scannern kombiniert werden können, um Planungen und Navigation bei implantologischen Eingriffen optimal durchzuführen.

In diesem Sinne war die Veranstaltung in St. Wolfgang durchaus als Ermunterung aufzufassen, in der eigenen Arbeitsweise digital zu werden (GO!DIGITAL). Man kann gespannt sein, inwieweit 3M ESPE mit der Produkteinführung des 3M True Definition Scanners im Rahmen dieses Symposiums etwas verändert. ◀◀



KONTAKT

3M Deutschland GmbH

ESPE Platz

82229 Seefeld

Tel.: 0800 2753773

Fax: 0800 3293773

E-Mail: info3mespe@mmm.com

www.3mespe.de

ANZEIGE



BLUE SAFETY

RKI-konforme & (Rechts-)Sichere Wasserhygiene

SAFEWATER - **Einziges** erfolgreich klinisch validiertes und praxisbewährtes Wasserhygienekonzept für Behandlungseinheiten

Beratungstermin **0800 25 83 72 33** Erfahrungsberichte www.bluesafety.com

Digitale Praxishygiene

Zertifizierung für Hygienedokumentationssoftware

Der Comcotec Messtechnik GmbH aus Unterschleißheim bei München ist ein Novum gelungen: Als bisher erster Firma wurde dem Unternehmen unter Leitung des Geschäftsführers Manfred Korn für seine Software zur Dokumentation der Aufbereitung von Medizinprodukten eine Sicherheitszertifizierung nach den Common Criteria durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erteilt. Mit dieser weltweit anerkannten und mit Abstand höchsten Sicherheitszertifizierung in der Dokumentation der Medizinprodukteaufbereitung bestätigt nun ein Bundesamt als vom Hersteller unabhängige und prüfende Instanz den schon seit jeher bestehenden hohen Qualitäts- und Sicherheitsstandard des Softwareproduktes SegoSoft des Unternehmens.

Manfred Korn/Unterschleißheim

■ **Comcotec setzt hier** wieder einmal neue Maßstäbe in der beweiskräftigen Aufzeichnung von Aufbereitungsprozessen,

die besonders den Kunden des Unternehmens zugutekommen. Das zeigt sich auch in der erfolgreich abgeschlos-

senen Produktzulassung der Software SegoSoft als aktives Medizinprodukt der Klasse IIb durch den TÜV SÜD.



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Bernd Kowalski (Mitte) erläuterte im Gespräch die Gründe der BSI-Zertifizierung für SegoSoft.

Zertifikatsübergabe auf der it-sa

Überreicht wurde die Urkunde am Stand des BSI auf der it-sa Messe – dem Branchentreff der IT-Security – in Nürnberg. Abteilungspräsident Bernd Kowalski, der für sichere elektronische Identitäten, Zertifizierung und Standardisierung zuständig zeichnet, überreichte Geschäftsführer Manfred Korn von Comcotec die Urkunde mit der charakteristischen Prägung des Bundesadlers.

„Diese Zertifizierung ist für uns deshalb so besonders, weil sie von einer unabhängigen und hoch angesehenen Behörde – dem BSI – vergeben wird“, betonte Michael Becker bei einer der Verleihung vorgelagerten Pressekonferenz. „Die Sicherheit der mit SegoSoft erstellten Hygienedokumentation war für Comcotec von Anfang an eine der wichtigsten Prämissen bei der Entwick-



So habe ich meine
Patienten noch nie
gesehen.



VistaSystem, das Komplettprogramm für digitale Diagnostik
von Dürr Dental.

Setzen Sie auf überragende Bildqualität aus einer Hand! Röntgengeräte, Speicherfolien-Scanner und intraorale Kamerasysteme von Dürr Dental sichern Ihnen optimale Diagnosemöglichkeiten, maximalen Komfort und höchste Effizienz. Und über unsere leistungsstarke Imaging-Software sind alle Komponenten des VistaSystems perfekt angebunden. [Mehr unter www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Der BSI-Abteilungspräsident Bernd Kowalski überreichte Comcotec-Geschäftsführer Manfred Korn und Medizinprodukteberater Michael Becker auf der it-sa die Zertifizierungsurkunde (v. r. n. l.).

lung und Weiterentwicklung von Segosoft.“

Er ist Medizinprodukteberater bei Comcotec und war aufgrund seiner Expertise in den Bereichen Hygiene und Sterilguthandling eng in den Entwicklungsprozess von Segosoft involviert.

„Das Thema Hygiene im Praxisalltag ist äußerst komplex“, so Becker während der Pressekonferenz. „Keime, Viren und Bakterien sind keine sichtbaren und somit offensichtlichen Gefahren. Zusätzlich muss im sogenannten hygienisch voll beherrschbaren Bereich der Praxishygiene die Behandlerseite nachweisen, dass die gebotenen Hygienemaßnahmen eingehalten wurden. Dieser Nachweis kommt natürlich besonders dann auf den Prüfstand, wenn der Vorwurf eines Hygieneverstößes und eines daraus resultierenden Behandlungsfehlers im Raum steht. Deshalb kommt hier einem Nachweisystem, dessen Sicherheit von amtlicher Seite bestätigt wurde, eine ganz besondere Bedeutung zu.“

Segosoft befindet sich bereits lange im Einsatz. Neu ist, dass nun erstmals auch die oberste Instanz für IT-Sicherheit be-

stätigt, dass Software für den Bereich der Aufbereitungsdokumentation den hohen Ansprüchen zertifizierter IT genügt. Dieser Aspekt und der hohe Automatisierungsgrad der Segosoft bei der Erfassung der Desinfektions- und Sterilisationsprozesse zur Aufbereitung medizinischer Instrumente in Praxen und Kliniken erleichtert Ärzten den Praxisalltag und entlastet medizinisches Personal.

Minimaler Aufwand für maximale Sicherheit

Drei Säulen sind es letztendlich, die Segosoft – jetzt als erste zertifizierte Software – mit umfangreichen technischen Eigenschaften als wegweisendes Instrument zur lückenlosen und beweiskräftigen Dokumentation der Instrumentenaufbereitung in Praxen und Kliniken im Markt positionieren: Praxisbetreiber und Kliniken erhalten geprüfte Sicherheit. „Sie können unsere Software in jedes gängige Praxismanagementsystem implementieren und durch das Segosoft Modul SegoAssign plus genau nachvollziehen, welcher Patient mit welchen Instrumenten behandelt wurde,

wann diese sterilisiert wurden und welches Personal dafür zuständig zeichnete“, so Becker. Das Tool ist zudem intuitiv bedienbar.

Weiter argumentierte Becker, sei es in Zeiten elektronischer Archivierung wichtig, dass die Daten nicht nur elektronisch signiert seien, sondern auch vollautomatisch, den international gültigen Standards zur Langzeitarchivierung entsprechend, abgelegt werden können. Jede zusätzliche Stufe der Automatisierung entlastet das Personal und hilft Fehler zu vermeiden. Die Langzeitarchivierung ist Pflicht, da die Aufbewahrungsfristen für aufbereitungsrelevante Dokumente zwischen fünf und zehn Jahren liegen. Zur zivilrechtlichen Absicherung käme sogar eine 30-jährige Aufbewahrungsfrist zum Tragen.* Eine zuverlässige Nachverfolgung zum Ausschluss des Verdachtes einer Manipulation wird durch eine personalisierte digitale Signatur erreicht.

Schlussendlich können die aufgezeichneten Sterilisations- und Freigabeprotokolle immer und von jedem beliebigen System gelesen werden, da sie als PDF nach ISO Standard 19005-1:2005

generiert werden. Summiert man diese Argumente mit der behördlichen Zertifizierung durch das BSI, haben Ärzte und Praxisbetreiber erstmals ein Niveau der Sicherheit, das es in dieser Form – vor allem mit Blick auf die Hygienemaßnahmen – noch nicht gab. „Das ist die beste Haftpflichtversicherung, die ein Arzt heute haben kann“, fügt Geschäftsführer Manfred Korn nicht ohne Stolz hinzu.



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Mit SegoSofT Aufbereitungsprozesse wie etwa Desinfektion und Sterilisation parallel kontrollieren, dokumentieren und archivieren.

Absicherung in kritischen Bereichen

Hygieneexperte Becker stellte auf der Pressekonferenz noch einen weiteren Aspekt heraus: „Neben der Sicherheitszertifizierung durch das BSI wurde mit der erfolgreichen Produktzulassung der SegoSofT als aktives Medizinprodukt der Klasse IIb durch den TÜV SÜD ein weiterer wichtiger Schritt zur Absicherung der Betreiber von Aufbereitungseinheiten, den niedergelassenen Praxen und Kliniken, getan. Bei der Aufbereitung von Medizinprodukten – den Instrumenten, die steril bei einem möglicherweise immun-supprimierten Patienten zur Anwendung kommen – steht natürlich die Qualität der Aufbereitung zum Schutz des Patienten und des Personals an erster Stelle.“ Für Manfred Korn hingegen waren „Standardisierung und Zertifizierung“ bereits vor zehn Jahren in der Geburtsstunde der Dokumentationssoftware Schlüsselthemen: „Wenn Sie das Ziel haben, sich irgendwann zertifizieren zu lassen, müssen Sie jeden Schritt sauber planen und die Softwareentwicklung von Release zu Release sauber gestalten.“ Nur so sei der – technisch und organisatorisch sehr fordernde – Zertifizierungsprozess überhaupt realisierbar.

Von der Aufzeichnung bis zur Archivierung

SegoSofT ist ein eigenständiges Tool, das eine Vielzahl von Aufbereitungsprozessen wie etwa Desinfektion und Sterilisation parallel kontrollieren, dokumentieren und archivieren kann.

Die Applikation kann einfach in die gängigen und am Markt befindlichen

Patientenmanagement- und Materialverwaltungssysteme eingebunden werden und verfügt mit SegoAssign plus über eine umfassende Sterilgutverwaltung und Patientenzuordnung.

SegoSofT kommuniziert mit verschiedensten Geräten aus dem Praxisalltag, wie etwa Sterilisatoren, Reinigungs-, Desinfektions- oder auch Siegelgeräten. Die Anzahl unterschiedlicher unterstützter Geräte ist inzwischen auf über 300 angewachsen, sodass stets der vollständige Aufbereitungsprozess aller beteiligten Geräte erfasst werden kann.

Damit das Personal sich auf die Kontrolle des aufzubereitenden Instrumentariums und die korrekte Beladung der Aufbereitungsgeräte konzentrieren kann, erfolgt die Aufzeichnung der Prozesse durch SegoSofT vollautomatisch, ohne dass ein Eingriff des Personals am Aufzeichnungscomputer nötig ist.

Mit dem Beginn eines Reinigungs- oder Sterilisationsvorganges startet die Software die Aufzeichnung automatisch und erfasst alle relevanten und durch Gesetze, Richtlinien und Normen vorgegebenen Daten des gesamten Aufbereitungsvorganges. Selbstverständlich werden hierbei auch die erforderlichen Parameter der Aufbereitungsgeräte, wie etwa Seriennummer, Geräte name, Chargennummer und Programmnamen, sowie Fehler- oder Erfolgsmeldungen der Geräte mit erfasst.

Ist der Reinigungs- bzw. Sterilisationsvorgang beendet, erkennt dies die Software und fordert den Anwender gleichzeitig durch einen Dialog auf dem Bildschirm dazu auf, den Aufbereitungsprozess und die Freigabe der Instrumente erfolgreich abzuschließen. Nach Eingabe des benutzerspezifischen Passwortes

wird die manipulationsgeschützte Hygienesokumentation durch die Software erzeugt und automatisch zur Langzeitarchivierung abgelegt, ohne dass ein weiterer Benutzereingriff nötig wäre. Die Kennzeichnung der Instrumente durch entsprechende Barcodeetiketten erfolgt ebenso automatisiert aus der Software heraus, nachdem die Instrumente freigegeben wurden. Lediglich die Entscheidung über die Anzahl der zu druckenden Etiketten verbleibt dem Personal.

Manfred Korn sieht sich durch die erfolgreiche Sicherheitszertifizierung seines Produktes SegoSofT bestätigt. „Unsere Kunden setzen bei unseren Produkten in großem Maße auf die Effizienz durch hohe Automatisierung. Gerade in der Aufbereitung von Instrumenten ist es besonders wichtig, dass das Personal so wenig wie möglich durch den PC aufgehalten wird. Aber an allererster Stelle steht bei allen unseren Kunden die Absicherung von Praxis und Personal. Das sind die Kernpunkte der Aufbereitungsdokumentation. Wir sind deshalb sehr stolz auf die Zertifizierung, die nicht nur eine große Bestätigung ist, sondern vor allem ein großer Ansporn, auch weiterhin für unsere Kunden immer nur das Beste zu erreichen. Qualität kann man einem Produkt nicht nachträglich überstreifen, Qualität muss man immer von Anfang an planen. Wir haben in den vergangenen Jahren Sicherheitsstandards etabliert und immer wieder neue Trends gesetzt. Es ist und bleibt deshalb unser erklärtes Ziel, auch in Zukunft immer einen Schritt voraus zu sein und unseren Kunden beständig Produkte und Dienstleistungen zu bieten, die ‚State of the Art‘ sind.“ ◀◀

* BGH. NJW 1991, S1948. 198/77 in NJW 1978, S. 1690 f

>> **KONTAKT**

Comcotec Messtechnik GmbH
Gutenbergstraße 3
85716 Unterschleißheim
Tel.: 089 3270889-0
Fax: 089 3270889-89
E-Mail: info@segosoft.info
www.segosoft.info

Funktionsdiagnostik

Digitale 4-D-Videoaufzeichnung der dynamischen Okklusion

Für eine erfolgreiche Behandlung in der Prothetik, Kieferorthopädie und Gnathologie ist eine Analyse und Auswertung der dynamischen Okklusion unumgänglich. Der neue Freecorder®BlueFox zeichnet Kieferbewegungen exakt auf, stellt die Daten sowohl analog als auch digital bereit und ermöglicht so die Berücksichtigung der Dynamik in Diagnostik und Therapie.

Dr. Dr. Stephan Weihe/Dortmund

■ **Um Fehlbelastungen** des stomatognathen Systems und daraus resultierendes „Chipping“ einerseits und Erkrankungen der Kiefergelenke andererseits zu vermeiden sowie um den Tragekomfort und

die Lebenserwartung des Zahnersatzes zu erhöhen, erfolgt mittels des Freecorder®BlueFox eine einfache, schnelle und sichere Erfassung der individuellen Kieferbewegungen. Die so erhobenen Daten

der Patienten können nachfolgend sowohl konventionell als auch im digitalen Workflow genutzt werden.

Der Trend zur Digitalisierung in der Zahnheilkunde und Zahntechnik hält an.



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Patientin mit angelegtem Referenz- und Messbügel innerhalb des C-Bogens des Freecorder®BlueFox zur Aufzeichnung der individuellen Kieferbewegungen.

Beachten Sie
unser aktuelles Angebot!*



GLASIONOMER FÜLLUNGSMATERIAL OHNE KOMPROMISSE

- Einstellbare Konsistenz durch Variation der Mischzeit
- Perfekte Randadaptation und leichtes Applizieren
- Sofort nach dem Einbringen zu modellieren ohne am Instrument zu kleben
- Hohe Druckfestigkeit und Abrasionsbeständigkeit
- Das neue Kapseldesign ermöglicht, schwer zugängliche Bereiche im Mund und kleinere Kavitäten besser zu erreichen



*Alle aktuellen Angebote finden Sie unter www.voco.de

IonoStar® Molar

NEU





Abb. 2

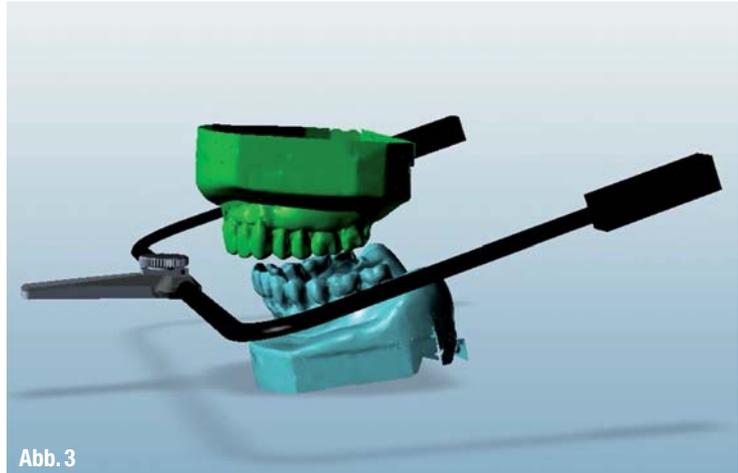


Abb. 3

▲ **Abb. 2:** FastLink®-Montagetisch zur scharnierachsgerechten Positionierung des Unterkiefermodells im Unterteil eines Arcon-Artikulators.

▲ **Abb. 3:** Simulation der Kieferbewegungen innerhalb eines CAD/CAM-Systems.

Dennoch überwiegen immer noch Insel-lösungen. Sowohl konventionell wie auch digital beruht die Fertigung von Zahnersatz und kieferorthopädischen Therapiegeräten nahezu ausschließlich auf Mittelwerten:

- ▶ Der Transfer der Modelle in den (virtuellen) Artikulator erfolgt ggf. mittels Gesichtsbogen schädelbasisbezogen, aber nicht in Relation zur individuellen kinematischen Achse.
- ▶ Der (virtuelle) Artikulator wird – obwohl grundsätzlich adjustierbar – meistens als Mittelwertartikulator genutzt.
- ▶ Die Bissrelationsbestimmung zwischen Ober- und Unterkiefer erfolgt statisch anstatt dynamisch.
- ▶ Die Kondylenpositionen finden bei prothetischer und kieferorthopädischer Therapie keine adäquate Berücksichtigung.

Die Nutzung von Mittelwerten anstelle von patientenindividuellen Parametern führt zu einer teils erheblichen Diskrepanz zwischen der Arbeitsgrundlage des Zahntechnikers – sei es analog oder digital – und der Situation in der Mundhöhle des Patienten. Daraus resultiert regelmäßig die Notwendigkeit zu aufwendigem Nachbearbeiten des Zahnersatzes innerhalb der Mundhöhle oder nicht selten sogar zur Neuanfertigung.

Funktionsprinzip des Freecorder®BlueFox

Mit dem Freecorder®BlueFox können Kieferbewegungen und -positionen prä-

zise erfasst und bei der Fertigung von Zahnersatz, Therapieschienen und kieferorthopädischen Therapiegeräten entsprechend berücksichtigt werden.

Strahlungsfrei

Der Freecorder®BlueFox ist ein optoelektronisches Registrierungsverfahren oder,

anders ausgedrückt, ein 4-D-Videoaufzeichnungssystem, bestehend aus drei hochauflösenden Kameras. Das System misst mit LED-Licht und verwendet keine Röntgenstrahlung. Aufgrund der hohen Aufzeichnungsgeschwindigkeit mit 100 Bildern pro Sekunde können auch schnelle Bewegungen und Kiefergelenknacken genau erfasst werden.



Abb. 4

▲ **Abb. 4:** In den Freecorder®BlueFox eingesetztes CAR-System zur Veränderung der Bisslage bzw. der Kondylenpositionen unter Kontrolle am Bildschirm.

Komfortabel

Die gesamte Messtechnik befindet sich außerhalb des Patienten. Am Patienten müssen lediglich Marker in Form eines Referenzbügels für die Schädelbasis bzw. den Oberkiefer und ein Messbügel für den Unterkiefer temporär befestigt werden. Beide Bügel sind aus Carbon und ultraleicht. Der Patient sitzt entspannt innerhalb des C-Bogens (Abb. 1). Aufgezeichnet werden Kau- und Schluckbewegungen und/oder Einzelbewegungen (z.B. Öffnung, Protrusion, Mediotrusion links und rechts). Die Aufzeichnung erfolgt in 3-D-Koordinaten.

Analog und digital

Aus den Bewegungsdaten können die individuellen Parameter für die Programmierung eines realen Artikulators ebenso ermittelt werden wie die Einstellwerte für den FastLink®Montagetisch, der den scharnierachsbezogenen Transfer der Modelle in den Artikulator gewährleistet (analog, Abb. 2). Die Daten können aber auch für die Programmierung eines virtuellen Artikulators genutzt werden oder die Bewegungsdaten werden in Form einer Datei für die Umsetzung in CAD/CAM-Systemen ausgegeben (digital, Abb. 3).

Die Computer-Assistierte Repositionierung (CAR)

Um mittels des Freecorder®BlueFox ermittelte Fehlbisslagen bzw. Kondylenpositionen kontrolliert korrigieren zu können, wurde ein System zur Computer-Assistierten Repositionierung entwickelt. Dieses kann anstelle der Kopfstütze mit den scharnierachsgerecht in den Artikulator übertragenen Modellen in den C-Bogen des Freecorder®BlueFox eingehängt werden und erlaubt unter Kontrolle am Bildschirm eine Veränderung der Bisslage und somit auch der Kondylenpositionen (Abb. 4).

Berücksichtigung der Surtrusion, Retrusion und Translation (SRT)

Da auch volladjustierbare Artikulatoren nicht oder nur eingeschränkt Surtrusions-, Retrusions- und Translationsbewegungen simulieren können, wurde das SRT-Artikulator-Oberteil re-

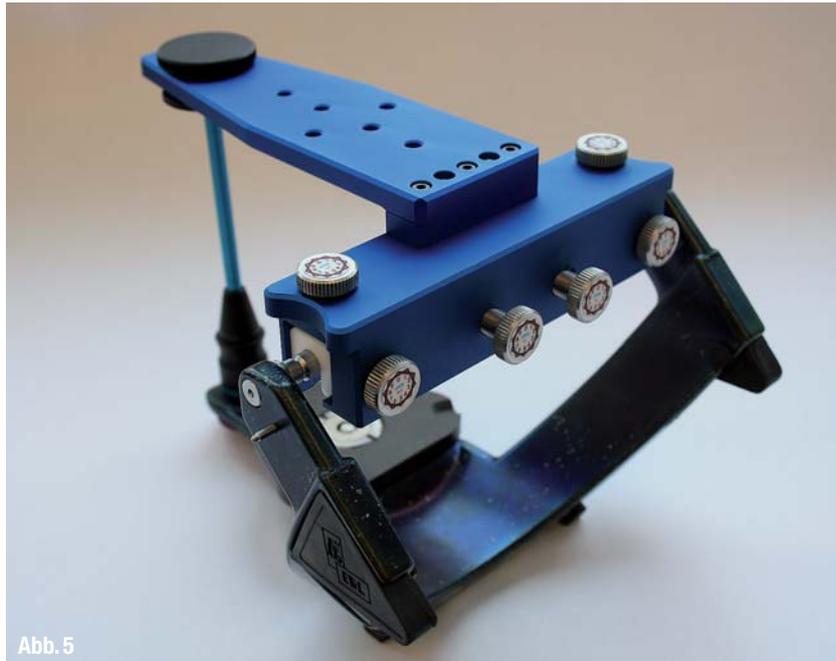


Abb. 5

▲ **Abb. 5:** SRT-Oberteil zur Simulation von Surtrusions-, Retrusions- und Translationsbewegungen in Kombination mit Arcon-Artikulatoren.

alisiert, welches mit allen gängigen Arcon-Artikulatoren verwendet werden kann (Abb. 5). Somit können im Sinne der dynamischen Okklusion alle mittels des Freecorder®BlueFox aufgezeichneten Kieferbewegungen nicht nur in der virtuellen Realität, sondern auch in konventionellen Artikulatoren umgesetzt werden.

Neue Softwaremodule

Die neue Software des Freecorder®BlueFox ermittelt die Kieferbewegungen in der Form, dass durch eine Positionsbeschreibung der Modelle eine direkte Umsetzung in CAD/CAM-Systeme gegeben ist. Darüber hinaus beinhaltet die Software folgende Verbesserungen:

- ▶ Modernes Erscheinungsbild
- ▶ Leichtere Bedienbarkeit/verbesserte Softwareergonomie
- ▶ Vereinfachtes Patientenmanagement
- ▶ Verbesserte Datenbankstruktur
- ▶ Anlage individueller Messprotokolle/Profile
- ▶ Workflowbasiert
- ▶ Modularer Aufbau
- ▶ Anbindung an CAD/CAM
- ▶ Export und Import von Daten
- ▶ Netzwerkfähigkeit

Das Basismodul der neuen Software des Freecorder®BlueFox beinhaltet

sämtliche Messroutinen und ersetzt die bisherige Software JAWS. Das Basismodul kann später um weitere Module (CAD/CAM, Prothetik, Kieferorthopädie und Gnathologie) ergänzt werden.

Hardware-Upgrade

Ein optional erhältliches Hardware-Upgrade rüstet bestehende Freecorder®BlueFox-Systeme auf den aktuellen Stand der Technik auf und beinhaltet neben einer Verlängerung der Gewährleistung eine optimierte Kameratechnik sowie ein modifiziertes Messbesteck. Die daraus resultierende Verbesserung der Beleuchtung und Marker-Detektion ergeben ein größeres „Field of View“ und eine größere Bewegungsfreiheit für den Patienten während der Messung. ◀◀

>> KONTAKT

Dental Innovation GmbH

Otto-Hahn-Straße 15
44227 Dortmund
Tel.: 0231 725469-102
Fax: 0231 725469-199
E-Mail: info@ddi-group.de
www.ddi-group.de

Ein Unternehmen der orangedental GmbH & Co. KG

Sauganlagen-Systeme mit Netzwerkanbindung

Innovative Sauganlage mit Radialtechnik

Bei praktisch jeder zahnmedizinischen Behandlung wird Speichel abgesaugt. Deshalb gehört eine zuverlässig störungsfrei arbeitende Sauganlage zu den fundamentalen Selbstverständlichkeiten in jeder Dentalpraxis. Dass selbst bei einer reifen Technik weitere entscheidende Verbesserungen möglich sind, zeigen Systeme der neuesten Generation. Mithilfe intelligenter Software lassen sich Absauganlagen besonders leicht bedienen und kontrollieren. Das bedeutet noch mehr Sicherheit für Behandler und Patienten.

Dr. Christian Ehrensberger/Frankfurt am Main

■ **Die dentale Sauganlage** schafft die Voraussetzungen dafür, dass das Team unter hygienisch einwandfreien Bedingungen erfolgreich behandeln kann. Es versteht sich von selbst, dass störende und lästige Schluckreflexe des Patienten durch eine geeignete Absaugtechnik von vornherein weitgehend vermieden werden. So grundlegend das Absaugen auf den ersten Blick auch erscheinen mag – die Technik hat bereits einen langen Weg zurückgelegt.

Eine Sauganlage muss unter ganz verschiedenen Belastungen zuverlässig

und sicher ihren Dienst verrichten und dabei eine konstante Saugleistung sicherstellen. Sie soll Speichel, Wasser, Blut und Konkremete sowie bei der Behandlung anfallendes Zahn(füll)material entfernen und gleichzeitig die Verbreitung von Spraynebel verhindern. Diese sehr feinen Aerosole entstehen vor allem durch das Kühl Spray von schnell laufenden Instrumenten. Sie können die Sicht in den Mund des Patienten behindern und sind häufig stark keimbelastet – immerhin tummeln sich in einem einzigen Milliliter Speichel

und einhundert Millionen Bakterien, die bis zu rund sechshundert Arten angehören. Mit dem Sprühnebel können sie sich mehrere Meter um den Patienten herum verteilen und gelangen nicht nur auf alle möglichen

Oberflächen einschließlich der Kleidung, sondern werden noch dazu eingeatmet. Dabei können sie in den Mund-Rachen-Raum, den Tracheobronchialbaum oder den Alveolarbereich eindringen. Zahnärzte und Assistentinnen arbeiten in einer infektiösen Aerosolwolke, die Bakterien (wie Staphylokokken und Streptokokken), Viren (wie Hepatitisviren und HIV) und eine Vielzahl anderer Pathogene transportieren kann. Nicht umsonst gelten Zahnärzte und ihre Teams als besonders gefährdete Berufsgruppe.

Um dieses nicht zu unterschätzende Infektionsrisiko wirksam zu unterbinden, muss die Sauganlage kraftvoll und störungsfrei arbeiten. Fiele sie aus, würde dies die ganze Praxis blockieren; Durchflussstörungen könnten erhebliche hygienische Probleme verursachen und eventuell weitere Komplikationen zur Folge haben. Deshalb sind regelmäßige Wartung wie Reinigung, Filterwechsel usw. äußerst wichtig.

Ein Trend unserer Zeit: Zur Zuverlässigkeit kommt Komfort

Dessen ungeachtet sollte das System möglichst wenig Aufwand und Arbeitszeit beanspruchen und sparsam im Betrieb sein. Im Idealfall läuft es ganz



▲ Die neue Saugmaschinen-Generation Tyscor mit Radialtechnologie spart im Praxisalltag bares Geld. In Verbindung mit der Software Tyscor Pulse sind die Betriebszustände immer im Blick und unter Kontrolle.

unauffällig im Hintergrund. Wahrgenommen wird es meistens nur bei Wartungsarbeiten, wie beispielsweise einem Filterwechsel, oder bei Störungen. Neuere Sauganlagen, die ins Praxisnetzwerk eingebunden sind, erweisen sich als besonders komfortabel. Sie zeigen automatisch mittels intelligenter Software (Tyscor Pulse, Dürr Dental) rechtzeitig Intervalle an, und gewährleisten jederzeit den Überblick über alle relevanten Statusdaten. Dazu gehört die Saugleistung, die sich bequem am PC anpassen lässt. Eventuelle Störungen können unverzüglich erledigt oder behoben werden – und bleiben nicht unbemerkt, bis sich ein größerer Defekt daraus entwickelt, der dann unter Umständen die ganze Anlage lahmlegt.

Qualitativ hochwertige und robuste Anlagen laufen zwar häufig über lange Zeit völlig störungsfrei. Dennoch ist es mehr als beruhigend, den Status des Systems jederzeit „schwarz auf weiß“ angezeigt zu bekommen und frühzeitig auf anstehende Termine aufmerksam gemacht zu werden. Damit spart man wertvolle Arbeitszeit und gewinnt spürbar an Sicherheit.

Vor einem halben Jahrhundert: neue Behandlungsposition

Als vor etwa 50 Jahren die ersten Sauganlagen in die Zahnarztpraxen einzogen, war das ein Meilenstein in der Zahnmedizin: Erstmals konnte der Behandler ergonomisch arbeiten und der Patient dabei bequem liegen. Das mühsame Arbeiten in häufig gebeugter Haltung gegenüber dem Patienten hatte ein Ende.

Mit der Einführung der aus industriellen Anwendungen bekannten Radialverdichtung in die Dentaltechnik stehen dem Zahnarzt jetzt extrem kompakte und leichte Sauganlagen (Tyscor, Dürr Dental) zur Verfügung. Sie bringen bei gleicher Leistung eine enorme Energieeinsparung gegenüber konventionellen Systemen und bieten eine überaus hohe Ausfallsicherheit. Neben den früheren Anlagen aus den Sechzigerjahren wirken diese Neuentwicklungen wie ein Laptop oder ein Tablet neben den ersten Computern aus den Siebzigerjahren. Eine Sauganlage für zwei Behandlungsplätze ist mit dieser Technik nur wenig größer als eine handelsübliche Küchen-

Mikrowelle. Hinzu kommt, dass die Maschine durch die kleinen Laufräder und das Hybrid-Motorlager erheblich leiser ist als vergleichbare konventionelle Anlagen. Bei fortlaufend steigenden Energiekosten fällt natürlich auch der Stromverbrauch immer stärker ins Gewicht. Systeme wie Tyscor von Dürr Dental benötigen nachweislich nur noch halb so viel Strom wie herkömmliche Anlagen gleicher Leistung.

Fazit für die Praxis von heute

Sauganlagen der neuesten Generation mit Radialtechnik sorgen zusammen mit einer durchdachten Software für hygienische Sicherheit und reibungsloses Arbeiten. Dank der kompakten Bauweise und dem sehr viel leiseren

Betrieb als bisher üblich treten die innovativen Systeme weder optisch noch akustisch in Erscheinung und tragen damit zu einer deutlich angenehmeren und entspannten Praxisatmosphäre bei. Mit nur noch dem halben Strombedarf vergleichbarer Anlagen machen sich die neuen Systeme schnell bezahlt. <<

>>	KONTAKT
DÜRR DENTAL AG	
Höpfungheimer Straße 17	
74321 Bietigheim-Bissingen	
Tel.: 07142 705-0	
Fax: 07142 705-500	
E-Mail: info@duerr.de	
www.duerrdental.com	

ANZEIGE

PureMotion®



M2 für bis zu 2 Behandler



M8 für bis zu 8 Behandler



M4 für bis zu 4 Behandler

Das komplette Amalgam-Separations-System auf Sedimentationsbasis

- > integrierter Entsorgungsservice
- > wartungs- und störungsfrei
- > mit und ohne Trocken-Saugmaschine
- > für jede Praxisgröße das passende Produkt



Powered by
medentex
Dental
Solutions

www.pure-motion.com · info@pure-motion.com

Digitale Restauration

Neue Zertifizierung für CAD/CAM-System

Carestream Dental und VITA haben sich erneut zusammengetan, um ihre jeweiligen Angebote im Bereich Zahnrestauration zu unterstützen. Die CS 3000 Schleifmaschine von Carestream Dental erhielt von VITA eine Zertifizierung für die Verwendung mit der dentalen Hybridkeramik VITA ENAMIC und für die zirkondioxidverstärkte Lithiumsilikatkeramik VITA SUPRINITY.

Cyndia Hartke/Hamburg

■ **Die CS3000 Schleifmaschine** von Carestream Dental wurde offiziell als Teil des CS Solutions CAD/CAM-Restaurationenportfolios auf den Markt gebracht. Sie ist mit einem 4-achsigen Antrieb mit bürstenlosem Motor ausgestattet, der hochwertige Restaurationen mit einer Genauigkeit von $\pm 25 \mu\text{m}$ herstellt. Da die Einheit sehr kompakt ist und äußerst leise und vibrationsfrei arbeitet, kann sie überall in der Praxis

aufgestellt werden – sogar im Behandlungsraum.

Darüber hinaus ermöglicht die robuste Konstruktion der CS 3000 auch noch nach Jahren eine hohe Torsionsfestigkeit und minimale Abweichungen für präzise Schleifergebnisse. Die mittlere Bearbeitungszeit einer Krone mit der CS 3000 beträgt weniger als 15 Minuten, sodass Zahnärzte an nur einem einzigen Termin ästhetisch anspre-

chende, perfekt sitzende Restaurationen anfertigen können.

Neue Möglichkeiten der Kronenbearbeitung

„CS Solutions und VITA sind eine perfekte Kombination. Wir heißen VITA als branchenführenden Partner, der die verschiedensten Materialien für die unterschiedlichen Anforderungen von



Abb. 1

▲ Abb. 1: Die CS 3000 Schleifmaschine ist Teil der bestens aufeinander abgestimmten CS Solutions-Serie von Carestream.



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Die Schleifmaschine CS 3000 wurde für VITA-Keramik zertifiziert.

Zahnärzten anbietet, herzlich willkommen“, so Edward Shellard, D.M.D., Chief Marketing Officer, Director of Business Development bei Carestream Dental. „Das Portfolio von CS Solutions ist vollständig darauf ausgerichtet, entsprechende Werkzeuge für Zahnärzte bereitzustellen, mit denen sie ihren Restaurationsablauf effizienter gestalten können. Mit VITA ENAMIC und VITA SUPRINITY erhalten sie für die Anpassung von Kronen für ihre Patienten jetzt mehr Optionen als jemals zuvor.“

„Dank der Erweiterung der Materialauswahl mit VITA ENAMIC und VITA SUPRINITY können Zahnärzte, die mit einer CS 3000 arbeiten, jetzt das perfekte Material für die individuellen Anforderungen ihrer Patienten auswählen“, erklärt Patrick Bayer, Cooperation Manager bei VITA. „Wir sind stolz, mit Carestream Dental als Partner zusammenzuarbeiten, da sie ihr Angebot in der CAD/CAM-Produktkategorie in

Zukunft noch erweitern werden. Mit der Kombination aus der CS 3000 und CAD/CAM-Materialien von VITA erhalten Zahnärzte ein effizientes Lösungskonzept für hochwertige Restaurationen.“

Innovative Keramik-Verbundwerkstoffe

VITA ENAMIC ist die erste dentale Hybridkeramik mit einer Dual-Netzwerkstruktur, die Kaukräfte optimal absorbiert. Das Material vereint die Vorteile von Keramik und Komposit. Durch die innovative Netzwerkstruktur ist VITA ENAMIC sowohl enorm belastbar als auch äußerst elastisch. Die Hybridkeramik eignet sich für Kronen im hinteren Bereich und ermöglicht reduzierte Wandstärken für minimalinvasive Restaurationen. Dieser zahnfarbene Hybridwerkstoff verfügt über höchstzahnähnliche Materialeigenschaften und sorgt dank exzellenter Lichtleitfähigkeit für ein natürliches Farbspiel.

VITA SUPRINITY gehört zur neuen zirkondioxidverstärkten Lithiumsilikatkeramik-Generation (ZLS). Dank der hohen Belastbarkeit und Zuverlässigkeit des neuen Materials kann es in CAD/CAM-Praxen vielseitig eingesetzt werden. Die endgültigen Ergebnisse sind dank der hohen Transluzenz, Fluoreszenz und Opaleszenz höchstästhetisch. Mit einer breiten Palette an Anwendungen, wie z. B. Kronen im vorderen und hinteren Bereich, für Veneers, In-

lays und Onlays ist die neue Generation an Glaskeramikmaterial äußerst vielseitig.

Die Zertifizierung unterstreicht die kontinuierliche Beziehung zwischen Carestream Dental und VITA, da die CS 3000 bereits im Oktober 2013 die Freigabe für den Einsatz mit dem VITABLOCS® Mark II Feinstruktur-Feldspatkeramikmaterial des Unternehmens erhielt.

Weitere Informationen zu den Keramikmaterialien von VITA ENAMIC und VITA SUPRINITY und Informationen dazu, wo diese für die CS 3000 verfügbar sind, erhalten Sie unter www.vita-zahnfabrik.com.

VITA ENAMIC® und VITA SUPRINITY® sind eingetragene Marken der VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG. ◀◀



KONTAKT

**Carestream Health
Deutschland GmbH**
Hedelfinger Straße 60
70327 Stuttgart
Tel.: 0711 20707-306
Fax: 0711 20707-333
E-Mail:
europedental@carestream.com
www.carestreamdental.de

ANZEIGE

DIE ZUKUNFT IHRER PRAXIS BEGINNT HIER:



ULTRADENT präsentiert die neuen Premium-Behandlungseinheiten mit vision U, dem einzigartigen Multimedia-System aus Hard- und Software.

So einfach zu bedienen wie ein Smartphone – über den hochauflösenden 21,5“ Multi-Touch Monitor, mit vielseitiger Programmplattform und digitaler Intraoralkamera inklusive Codeleser.

vision-u.de

vision U

vision U intuitiv begreifen:
Jetzt online in 12 kurzen
Filmen:
vision-u.de/download

ULTRADENT

Eugen-Sänger-Ring 10 · D-85649 München · Tel.: +49 89 42 09 92-0 · info@ultradent.de · ultradent.de

Imaging-Interview Teil 2

Qualität „made in Europe“

Mit einer Produktvorstellungsoffensive ist ACTEON Germany in die dentale Herbstmessensaison gestartet. Der Technologieexperte bedient ab sofort die vollständige Produkt-Range im Segment der digitalen Bildgebung und setzt damit ein Statement für die Zukunftsfähigkeit moderner Zahnarztpraxen. Die Redaktion ließ sich die beiden Neuprodukte von Hans-Joachim Hoof (Geschäftsführer der ACTEON Germany GmbH) und Martin Loeffen (Product Manager Imaging) näher erklären.

Mit X-Mind trium haben Sie ein neues ACTEON Panorama-Bildgebungssystem auf den Markt gebracht. Wo liegen die Besonderheiten?

Loeffen: Das X-Mind trium ist nicht nur ein Panorama-Röntgengerät. Das Trium kann auch mit einem Arm für Fernröntgenaufnahmen oder durch den Einsatz eines weiteren Sensors zum DVT erweitert werden. Höchste Bildqualität bei möglichst geringer Strahlung war hier unser Ziel. Das X-Mind trium kann für sämtliche Einsatzmöglichkeiten ausgestattet werden.

Hoof: Durch unser WhiteFox DVT haben wir schon seit vielen Jahren Erfahrung mit extraoralen Röntgensystemen und konnten bei der Entwicklung des X-Mind trium besondere Produktanforderungen berücksichtigen. Das Ziel war es, ein Gerät mit höchster Bildqualität und gleichzeitig geringer Röntgenstrahlung zu entwickeln. Außerdem sollte das Gerät vielseitig und nachrüstbar sein. Ich bin sicher, dass uns dies neben dem soliden und anspruchsvollen Design gelungen ist und wir mit dem X-Mind trium das zurzeit

modernste Gerät auf dem Markt anbieten können.

Wie wird eine Reduktion und Kontrollierbarkeit der Strahlendosen möglich?

Loeffen: Es werden empfindlichste Sensoren benutzt. Der 3-D-Sensor hat eine Voxelgröße von nur 75 µm und einen Füllfaktor von 87 Prozent. Durch bestimmte Filterungen wie Star und Sharpness konnten wir die Strahlung auf ein Minimum reduzieren. Natürlich gilt das nicht nur für den Bereich 3-D, sondern auch für die Panorama- und Fernröntgenaufnahmen. Durch den Einsatz neuester Technologie kann die Strahlendosis reduziert und in der neu entwickelten Software AIS (Acteon Imaging Software) direkt kontrolliert werden.

Hoof: Unsere Entwicklungsingenieure haben hier ganze Arbeit geleistet.

Low Radiation nach dem ALARA-Prinzip ist für uns nicht nur ein Spruch, sondern unsere Philosophie.

Das X-Mind trium Röntgengerät ist individuell erweiterbar. Welche Funktionen können durch die Erweiterungen hinzugewonnen werden?

Loeffen: Mit dem Pan-Sensor können Panorama-, Bissflügel- und Kiefergelenkaufnahmen aufgenommen werden. Mit dem Ceph-Sensor werden alle Arten von Fernröntgenaufnahmen erstellt. Durch den 3-D-Sensor können mit vier verschiedenen FoV-Größen sämtliche dentale 3-D-Aufnahmen durchgeführt



▲ Abb. 1: Martin Loeffen (l.) und Hans-Joachim Hoof mit dem Neuprodukt PSPIX 2.



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Produktstärke durch Nachrüstbarkeit: X-Mind trium bietet zahlreiche Optionen sowie Erweiterungen und lässt sich an alle künftigen Praxisanforderungen anpassen.

werden – die Größen Ø 40 x 40, 60 x 60, 80 x 80 und 110 x 80 mm sprechen für sich. Das X-Mind Trium ist jederzeit erweiterbar, egal ob für Fernröntgen oder 3-D.

Hoof: Das X-Mind trium ist ein Allroundgerät, das entweder sofort oder später um Fernröntgen, egal ob Arm rechts oder links, sowie 3-D erweiterbar ist. Somit kann sich der Anwender auch später erst entscheiden, ob er mit 3-D arbeiten möchte.

Auch im Bereich intraorale Bildgebung kann ACTEON ein neues Produkt präsentieren. Welche Eigenschaften zeichnen den PSPIX 2 aus?

Loeffen: Es ist der kleinste Folien-scanner auf dem Markt. Besonders die einfache automatische Handhabung, die geringe Scanzeit von nur 8 Sekunden und die hohe Bildqualität mit mehr als 14 LP/mm zeichnen das Gerät aus. Ein großer Farbtouchscreen erleichtert die Arbeit zusätzlich.

Hoof: Die Größe ist beeindruckend, und ich konnte es erst nicht glauben, dass unsere Entwicklungsingenieure eine solch komplexe Technologie so kompakt und schön verpacken konnten. PSPIX 2 ist das kleinste Gerät auf dem Markt, sieht nebenbei noch attraktiv aus, ist schnell, macht hochwertige Scans und ist zudem auch noch mehrplatzfähig. Die

Preisgestaltung, das Design und die Größe ermöglichen es dem Kunden, einen Folienscanner in jedes Behandlungszimmer zu stellen. PSPIX 2 ist eigentlich zu schade, um es in einem Röntgenraum zu verstecken.

Bei welchen Indikationen kann PSPIX 2 angewendet werden?

Loeffen: Zur Diagnostik von Approximalkaries in Form von Bissflügel-aufnahmen, zur Diagnostik von Sekundärkaries, zur Beurteilung des Parodonts einzelner Zähne oder des gesamten Gebisses als Zahnstatus, im Verlauf von Wurzelkanalbehandlungen, vor der Extraktion einzelner Zähne und zur Kontrolle nach einer Extraktion oder Wurzelspitzenresektion. Sämtliche Indikationen des intraoralen Röntgens können mit dem PSPIX 2 angewendet werden.

Hoof: Mit dem PSPIX 2 können vier Bildgrößen bis zu 52 x 54 mm gescannt werden, wodurch alle Indikationen des intraoralen Röntgen bis zum einfachen Zahnstatus abgedeckt sind.

Welchen Fokus setzt das Unternehmen grundsätzlich bei der Entwicklung neuer Produkte?

Hoof: Hochentwickelte Technologien, intuitiv bedienbar, mit anspruchsvollem Design und hoher Zuverlässigkeit ist unser Grundsatz bei Neuentwicklungen. Unsere Produktions- und Entwicklungsstandorte in Frankreich, Spanien, Italien und Deutschland garantieren höchste Qualität „made in Europe“. Dafür steht die ACTEON-Gruppe.

Vielen Dank für das Gespräch! <<



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Gesamtübersicht des ACTEON Imaging-Portfolios.



KONTAKT

ACTEON Germany GmbH
 Industriestraße 9, 40822 Mettmann
 Tel.: 02104 956510
 E-Mail: info@de.acteongroup.com
 www.de.acteongroup.com

Imaging-Interview Teil 1



CAD/CAM-Produktweiterung

Röntgen, Scan und CAD/CAM aus einer Hand

„Wir schließen jetzt den Kreis.“ Mit diesen fünf Worten macht Dieter Hochmuth klar, was viele Marktbeobachter bereits vom finnischen Dentalspezialisten erwartet haben. Nach DVT und Behandlungseinheiten nimmt sich Planmeca jetzt den CAD/CAM-Markt vor.

Corinna Elisabeth Stickler/Frankfurt am Main

■ **Deutschland-Chef Hochmuth** ist sich sicher, dass man den Kunden einiges ersparen könne. Fehlinvestitionen, Kinderkrankheiten der CAD/CAM-Pioniere und Technologiesprünge, die eine Praxis schnell wieder alt aussehen lassen, könne man sicher ausschließen.

Das CAD/CAM-Konzept von Planmeca ist nachvollziehbar. Planmeca selbst verfügt über CAD/CAM-Kompetenz in Form von Hard- und Software. Langjähriges Fräs-Know-how kaufte man sich durch die Übernahme von E4D Technologies ein und vernetzte alles mit existierenden

Planmeca-Produkten. Die Basis bildet beispielsweise die Romexis-Software, die nicht nur Röntgen und DVT, sondern jetzt auch CAD/CAM managt.

Das hat u. a. den positiven Nebeneffekt, dass Modelle (Abdrücke und Gipsmodelle) im DVT gescannt werden und die Daten nahtlos weiterverarbeitet werden können. Eine weitere Komponente ist der Intraoralscanner. Der PlanScan® besitzt austausch- und autoklavierbare Scannerspitzen. Drei Größen werden angeboten, und blaues LED-Licht ersetzt den Puder.

Ist die Restauration mit der Designsoftware PlanCAD® Easy konstruiert, startet die 4-achsige PlanMill® 40 ihre Arbeit. Sie kann provisorischen und definitiven Zahnersatz aus Kunststoff, Glaskeramik, Zirkoniumdioxid oder auch Hybridkeramiken herstellen. Mit enormer Genauigkeit werden aus den großen Blöcken (max. Länge 60 mm) die gewünschten Formen herausgearbeitet.

Die Gerätemodule des bereits lieferbaren Chairside-Systems können nach Wunsch einzeln oder als Komplettlösung geordert werden. Ab Ende des Jahres wird zusätzlich ein Labside-System angeboten. Streifenlichtscanner, eine Designsoftware für die Konstruktion von Abutments, Suprastrukturen, Stegen, Schienen und Modellen sowie ein 5-achsiges Trocken- und Nassfräsgerät mit Blöcken und Ronden werden damit den Laboralltag vereinfachen.

Solidität und Langlebigkeit in ihrer schönsten Form

Mit einer Deutschlandpremiere startete Planmeca in die Herbst-Fachdental-Saison. Die neue Behandlungseinheit Sovereign Classic ist sofort als Planmeca-Einheit zu erkennen. Nicht nur die



Abb. 1

▲ Abb. 1: Planmeca PlanMill® 40 – Hochpräzise Fräseinheit für die Zahnarztpraxis.

Schwebetechnik wurde bei diesem Modell in Perfektion interpretiert.

Komfort, maximale Beinfreiheit und Eleganz können nur dank einer absolut soliden Basis so grazil in Szene gesetzt werden. Die Hebevorrichtung arbeitet nach dem Wagenheber-Prinzip und ist in der zentralen Säule verankert. Verarbei-

Panorama- und Fernröntgen bis hin zum 2-D-OPG und dem 3-D-DVT ist mit den Planmeca-Geräten alles machbar.

Mitentscheidend für diese Leistungsfähigkeit ist die Röntgensoftware Planmeca Romexis. In Kombination mit iRomexis und Romexis Cloud sorgt



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Planmeca PlanScan® ist der erste Intraoralscanner für 3-D-Abdrücke.

sie sogar für eine sofortige Darstellung auf mobilen Endgeräten.

Wem dies noch zu sehr Zukunftsmusik ist, profitiert auf einem anderen Themenfeld von der Software. Kein anderer Hersteller kann mit weniger Strahlendosis aufwarten. Die Planmeca-ProMax-3D-Geräte arbeiten im Ultra Low Dose™-Protokoll mit einer Strahlendosis, die noch unter der traditionellen 2-D-Panoramabildgebung liegt. Für die IDS 2015 kündigt Planmeca bereits weitere Neuheiten an. ◀◀



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Planmeca Sovereign Classic macht ein individuelles Behandeln möglich.

tet wird nur pulverbeschichtetes Aluminium. „Solche Bauteile braucht es, wenn man eine Einheit wirklich tagtäglich fordert. Anders lässt sich so etwas nicht machen“, so Hochmuth.

Mit dem Begriff intuitiv lässt sich eine andere Stärke der neuen Sovereign Classic umfassen: von den Bedienelementen als Touchscreen-Display, über die das modernste Infektionsschutzsystem bedient wird, bis hin zum barrierefreien Rechts-/Linkshänder-Tausch.

DVT-Platzhirsch kündigt IDS-Offensive an

Planmeca ist bei den Röntgeneräten weltweit marktführend. Von digitalem



KONTAKT

Planmeca Vertriebs GmbH

Walther-Rathenau-Str. 59
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 560665-0
Fax: 0521 560665-22
E-Mail: info@planmeca.de
www.planmeca.de

ANZEIGE

Flexibilität
in Form und Service

Aktion im Dezember

4er Spender-Set gratis

zu jedem Hygieneschrank

bestehend aus Papierhandtuch-, Mundschutz- und zwei Einmalhandschuhspendern

Sie erreichen uns telefonisch unter: **03 69 23/8 39 70**

E-Mail: service@le-is.de
Web: www.le-is.de

Bewährte Methode

Der konventionelle Abformprozess in der modernen Praxis

Digitale Arbeitsprozesse werden seit vielen Jahren erfolgreich in der Zahnmedizin auch innerhalb der prothetischen Versorgung umgesetzt. Weitverbreitet ist die Herstellung von festsitzenden Restaurationen, ausgehend von der klassischen Abformung und dem daraus erstellten Modell, das zu Beginn des digitalen Prozesses eingescannt wird.

Markus Knetsch/Eschenburg

■ Gerade in den letzten Jahren werden intraorale Scanner propagiert, mit denen die Digitalisierung schon im Patientenmund beginnt und die konventionelle Abformung ersetzt werden soll. Mit hohem Werbeaufwand und aufwendigen Präsentationen auf Fachveranstaltungen wird diese neue Technologie als die bessere Alternative zur Abformung sowohl im Hinblick auf die Genauigkeit als auch auf die Anwender- und Patientenakzeptanz angepriesen. Für den praktizierenden Zahnarzt ist es schwierig zu beurteilen, ob diese Technik schon reif ist für den täglichen klinischen Einsatz.

Ist die konventionelle Abformung noch die richtige Methode zur Erfassung

der Patientensituation oder hat die digitale Abformung im Sinne einer guten prothetischen Versorgung das klassische Vorgehen überholt? Wie ist die Beurteilung aus wissenschaftlicher Sicht und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die zahnärztliche Praxis?

Großer Zeitaufwand bei digitaler Abformung

Eine Standortbestimmung zu dieser Thematik ermöglichte das von Kettenbach durchgeführte Symposium am 21. Februar im Triangle Turm KölnSKY unter dem Titel „Konventionelle versus digitale Abformung – Einblicke in Technik, Anwen-

dung und Wissenschaft für den praktizierenden Zahnarzt“. Hochkarätige Referenten stellten neueste Studienergebnisse vor, vertieften sie in einer Podiumsdiskussion und beantworteten Fragen aus dem Auditorium.

Den Anfang machte Prof. Dr. Dr. Norbert Enkling, der anhand von zwei aktuellen Studien der Universität Bern die konventionelle und digitale Abformung aus Sicht von Patient und Zahnarzt beleuchtete. Anhand von Befragungen von Patienten und Zahnärzten vor und nach der Abformung wurde die Belastung der Untersuchten, der Zeitaufwand, die Präzision, das Handling und die Indikationsbreite der verschiedenen Methoden aufgenommen und ausgewertet.

Fazit dieser wissenschaftlich geleiteten Erhebung: Positiv bei der digitalen Abformung bewerteten die Teilnehmer die Tatsache, dass der Prozess jederzeit unterbrochen und ggf. nachgearbeitet werden kann. Zudem lassen sich Präparationsfehler bei der digitalen Technik sofort am Monitor erkennen. Bei der Gesamtkieferabformung ist die Patientenbelastung durch Trockenlegen, Pudern etc. deutlich höher. Die Zahnärzte monierten hauptsächlich den hohen Zeitaufwand von 30 Minuten pro Abformprozess bei Gesamtkieferabformungen



Abb. 1

▲ Abb. 1: Konventionelle oder digitale Abformung? Diese Frage stellt sich für die meisten Zahnärzte.

BEAUTIFIL-Bulk

Ein Bulk – zwei Viskositäten



Restorative

Flowable

Official Partner



Minimally Invasive
Cosmetic Dentistry

- Zwei Viskositätsstufen – stopfbar und fließfähig
- Niedrige Polymerisationsschrumpfung und Schrumpfungsspannung
- Für Inkrementstärken bis 4 mm



www.shofu.de



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Dr. Bechtold, Prof. Enkling, Dr. Schäfer, Prof. Mehl und Dr. Schröder (v.l.n.r.) beim Kettenbach-Symposium im Februar 2014.

sowie die hohen Investitionskosten. Auch die Größe der Kamera wurde als hinderlich bei der Abformung von Molaren und Frontzähnen erwähnt. Relevant bei der Indikationsbreite ist die Tatsache, dass optisch orientierte Verfahren nur das aufnehmen können, was sichtbar ist. Infragingivale Präparationen machen hier Probleme.

Klassische Abformung in Praxistauglichkeit und Präzision überlegen

Prof. Dr. Dr. Albert Mehl, Universitätsprofessor für Computergestützte Restaurative Zahnmedizin in Zürich und seit vielen Jahren im Bereich der digitalen Abformung wissenschaftlich tätig, stellte die Ergebnisse von Studien vor, bei denen verschiedene Intraoralscanner und Abformmaterialien hinsichtlich Genauigkeit und Präzision untersucht wurden. Dafür wurde ein neues Messsystem, ein hochpräziser, auf 3 µm genauer Referenzscanner, eingesetzt. Untersucht wurden Doppelmischabformungen mit Identium Heavy/Light (Kettenbach; Vinylsiloxanether) bzw. mit Impregum (3M ESPE; Polyäther) gegenüber digitalen Abformungen mit unterschiedlichen Intraoralscannern (CEREC Bluecam/Sirona, Lava C.O.S./3M ESPE, iTero/Cadent). Die klassische Abformung mit Identium® Präzisionsabformmaterial erzielte signifikant die besten Ergebnisse. Zwar stellt sich die optische Abformung in der Ver-

sorgung von Einzelzähnen und kleineren Brücken als durchaus praktikable Option heraus, so ist bei Ganzkieferabformungen jedoch konventionellen Techniken der Vorzug zu geben, so das Fazit von Prof. Mehls Ausführungen. Insbesondere das breite Indikationsspektrum und der Einsatz bei prinzipiell allen Patientenfällen und Indikationen stellt die konventionelle Abformung derzeit weiterhin deutlich über digitale Systeme.

Über den Einfluss konventioneller und digitaler Abformverfahren auf die Passung vollkeramischer Restaurationen sowie den Kosten-Nutzen-Effekt referierte Dr. Oliver Schäfer von der Universität Jena. Die wissenschaftlich begleiteten Studien zeigten auch hier im Durchschnitt bei der konventionellen Abformung mit konventioneller Herstellung die besten Ergebnisse, in Kombination mit CAD/CAM-Herstellung verschlechterten sich die Werte leicht und der rein digitale Workflow zeigte in diesen Untersuchungen die größten Differenzen.

Aspekt der Wirtschaftlichkeit

Dr. Schäfer zog auch die wirtschaftlich profitable Anwendung digitaler Erfassungen in Zweifel. Neben hohen Investitionskosten sind u. U. bei den digitalen Systemen zusätzlich laufende Gebühren und Kosten zu kalkulieren. Auch die tatsächliche Anzahl jährlicher Restaurationen und die Zeitbilanz pro Fall gilt es bei

der Amortisationsrechnung je nach Bedingungen der Zahnarztpraxis zu berücksichtigen.

Eine von Dr. Schäfer durchgeführte Musterkalkulation führte am Ende unter Berücksichtigung der o. a. Notwendigkeiten gar einen Fehlbetrag von etwa 50 Euro je Abformscan aus. Insofern war das Fazit hier, dass die Intraoralscanner für den Praktiker als wirtschaftlich unattraktiver gegenüber konventionellen Verfahren einzustufen sind und, je nach Verfahrensweise, auch keine Praxiszeit einsparen.

Im Anschluss an die Ausführungen der wissenschaftlichen Studien und Ergebnisse standen die Referenten den teilnehmenden Zahnmedizinern des Seminars im Zuge einer Podiumsdiskussion unter Leitung von Dr. Markus Bechtold, Chefredakteur der Online-Lernplattform „Dental Online College“, Rede und Antwort.

Fazit

Als Take-Home-Message formulierten die Experten einhellig: für Einzelzahnversorgungen und kleinere Brücken, besonders in Verbindung mit der Chairside-Herstellung, bringt die digitale Abformung die Voraussetzungen für adäquate Arbeiten mit. Die klassische Abformung, hier insbesondere mit den in den vorgestellten Studien und Untersuchungen verwendeten Produkten wie Identium® und Panasil®, ist der digitalen jedoch heute noch in puncto Genauigkeit, Wirtschaftlichkeit und Indikationsbreite überlegen.

Auf der Website www.konventionell-schlägt-digital.de sind die Studienergebnisse und Hintergrundinformationen zum Nachlesen zusammengetragen und aufbereitet, die Vorträge der Redner mittels Videodateien verfügbar. ◀◀

>> KONTAKT

Kettenbach GmbH & Co. KG
 Im Heerfeld 7
 35713 Eschenburg
 Tel.: 02774 705-0
 Fax: 02774 705-33
 E-Mail: info@kettenbach.de
www.kettenbach.de

Setzen Sie sich keine Grenzen!

IMAGING
ACTEON

X MIND
trium

ACTEON

NEU



X MIND trium

X MIND trium Pan

Digitales Panorama-Bildgebungssystem

Ein Gerät für jeden Bedarf! Das Panoramaröntgengerät X-Mind trium Pan 3D ready ist erweiterbar mit DVT und/oder Fernröntgen - perfekt geeignet für Zahnärzte, Implantologen, Chirurgen, Kieferorthopäden sowie HNO-Spezialisten.

- **Ausgesprochen scharfe Aufnahmen** ohne Rauschen oder Artefakte dank modernster Filterverfahren

- **Niedrigste Strahlendosis mit ALARA 2.0 Low Radiation Protocol**

In der DVT-Modalität wird die Strahlendosis durch ART™ und LRP um 50 bis 70% reduziert. Diese effektive „low dose“-Bildgebung ab 15µSv gemäß ALARA garantiert auch bei maximalem FOV eine optimale Patientensicherheit.

- **Acteon Imaging Suite Software**

Intuitive und ergonomische Bildbearbeitungssoftware mit zahlreichen Tools zur Bearbeitung, Filterung, Kommentierung und Messung. Windows-, Mac- und TWAIN-kompatibel und mehrplatzfähig.

*Algebraische Rekonstruktionstechnik



4 Volumengrößen



Ø 40 x 40



Ø 60 x 60



Ø 80 x 80



Ø 110 x 80



- **180°-Panoramamodus mit sehr guter Bildqualität von 8 lp/mm**

Umfassende, detaillierte Darstellung der Patientenanatomie • Scan-/Expositionszeit: 16,8 Sek.; Rekonstruktionszeit: 3 Sek.

- **360°-DVT-Erweiterung**

Vor allem in der Implantologie aufgrund der Planungssimulation und der exakten Nervendarstellung unerlässlich • Der gesamte maxillofacial Bereich wird mit einer Aufnahme dargestellt • Geringste Voxelgröße: 75 µm; schnelle Rekonstruktionszeit: 29 Sek.

- **Fernröntgen-Erweiterung**

Kürzester Fernröntgenarm (links oder rechts) auf dem Markt und geringe Gesamtbreite Kann mit einem oder zwei Sensoren ausgestattet werden • Scan-/Expositionszeit: 9 Sek.; Rekonstruktionszeit: 4 Sek. • Einfache Patientenpositionierung

Mehr Infos unter der **Gratis Hotline 0800 728 35 32**

IMAGING
ACTEON

Notwendige Vernetzung

Digitale Praxis 2014 – die richtige Strategie

Kaum eine andere Entwicklung hat in den vergangenen Jahren die Prozesse und Abläufe im Gesundheitswesen so nachhaltig verändert wie die Digitalisierung. Speziell in der Zahnarztpraxis hat dies zu gravierenden Veränderungen geführt. Beschränkte sich diese vor 20 Jahren auf den Einsatz eines Programms für die elektronische Abrechnungsunterstützung, so finden wir heute kaum noch einen Bereich in der zahnärztlichen Praxis, der nicht in irgendeiner Form digitalisiert oder vernetzt ist.

Michael Dölle/Offenbach

■ **Praxisverwaltungssysteme**, elektronische Terminbücher, Internetauftritte oder digitale bildgebende Systeme bilden nur einen kleinen Teil dessen, was heute bereits zum digitalen Alltag einer Praxis gehört. Die Digitalisierung sorgt

dabei für eine Verbesserung der Effizienz von Prozessabläufen und der Prozessqualität. Deutlich wird das insbesondere im Hygienebereich. Ohne eine durchgängige Digitalisierungsstrategie wären Hygieneprozesse, wie zum Bei-

spiel Prozess- und Validierungsdokumentation, nur mit einem riesigen manuellen Aufwand möglich.

Wichtig hierbei ist allerdings auch, die Systeme in einer Praxis umfassend miteinander zu vernetzen, um so wenig



▲ Eine erfolgreiche Praxis-Digitalisierung verlangt gute Planung und Vernetzung.

redundante Strukturen beziehungsweise Prozesse supporten zu müssen. Aber auch die überregionale Vernetzung der Praxisprozesse mit beispielsweise dem Labor wird zunehmend zu einer Kernforderung. Besonders wichtig ist hierbei, dass einheitliche Schnittstellen geschaffen werden. Was nützt das neueste DVT mit der besten Auflösung, wenn der überweisende Kollege diese Aufnahmen in seinem System nicht öffnen und diagnostizieren kann?

Digitalisierungsstrategie

Aufgrund der vielfältigen Angebote und Einsatzmöglichkeiten digitaler Komponenten und den immer kürzer werdenden Innovationszyklen im IT-Bereich ist es wichtig, eine Digitalisierungsstrategie zu entwickeln. Eine zentrale Rolle sollte dabei sein, dass alle digitalen Komponenten sowie das Netzwerk stets verfügbar sein müssen.

Richtige Komponenten

Neben der hohen Verfügbarkeit sollte auch deren integrative Vernetzbarkeit im Mittelpunkt stehen. Die Komponenten sollten für den professionellen Einsatz ausgewählt werden. Nicht jede Innovation oder Modeerscheinung aus dem Privatkundenbereich ist damit auch automatisch praxistauglich. So sollte zum Beispiel die Auswahl des Betriebssystems davon abhängig gemacht werden, ob unter anderem das Praxisverwaltungssystem (PVS) überhaupt darauf lauffähig ist und ob für die vorhandenen digitalen Medizinprodukte die notwendigen Treiber verfügbar sind.

Datensicherung

Ein weiterer Schwerpunkt ist ein Datensicherungs- und Datensicherheitskonzept. Darin wird unter anderem geregelt, wie und durch wen Datensicherungen durchgeführt werden oder wer auf welche Daten Zugriffsrechte besitzt.

Meilensteine für individuelle Digitalisierungsstrategie

Motivation und Zielsetzung

Moderne Informationstechnologien bieten die Möglichkeit, Praxisabläufe und Prozesse effizienter und mit repro-

duzierbarer Qualität abzuwickeln. Dabei steht Qualität für höhere Erträge und Effizienz für niedrigere Kosten. Man sieht also, dass der Einsatz von IT in der Praxis die Ertragssituation im doppelten Sinne positiv beeinflussen kann.

Analyse

Wie in der Zahnarztpraxis die fundierte Anamnese die Basis für den Behandlungserfolg ist, ist die Analyse der zu digitalisierenden Prozesse sowie der vorhandenen IT-Komponenten die Voraussetzung für eine erfolgreiche Digitalisierung. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass diese immer die Gesamtprozesse betrachtet und nicht nur einzelne Aufgaben beschreibt.

Ein weiterer Aspekt, den es hierbei zu beachten gilt, ist die Akzeptanz der Mitarbeiter. Oft gibt es durch den Einsatz von IT gravierende Veränderungen im Praxisalltag. Dies kann zu Ängsten und sogar zu Ablehnung führen. Durch eine frühzeitige Kommunikation und ein nachhaltiges Schulungskonzept kann dem vorgebeugt werden.

Konzeption

Die Konzeption beschreibt detailliert die konkrete Aufgabenstellung in Form von Prozessanforderungen, Ablaufplänen und Anforderungsprofilen. Mit diesen Unterlagen können auch Angebote erstellt werden und sind letztendlich eine Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung der eigenen Digitalisierungsstrategie. Neben einer Aufstellung des digitalen Equipments, das benötigt wird, müssen auch die Prozesse zur Datensicherung definiert sowie die Richtlinien zur Datensicherheit festgelegt werden.

Das Thema Verfügbarkeit sollte im Rahmen der Konzepterstellung im Fokus stehen. Digitale Systeme müssen in einer Praxis stets verfügbar sein und das geschieht nicht zufällig, sondern muss vorher definiert und geplant werden. Weiterhin ist der Abschluss von Fullservice-Verträgen sinnvoll. Der Vorteil dabei ist, dass Kosten für die Instandsetzung so besser planbar sind. Wichtig ist auch, die Anzahl der Systemlieferanten nach Möglichkeit zu beschränken. Nur so kann im Schadensfall sichergestellt werden, dass nicht ein Zuständigkeitsstreit unter den Systemlieferanten zum Problem für die Praxis wird.

Umsetzung

Auch die Umsetzung will gut geplant sein. Hier sollte man insbesondere darauf achten, dass alle Umbauten, Neuinstallation und Datenübernahmen aufeinander abgestimmt sind und planmäßig erfolgen. Die Montagezeit vor Ort kann durch den Einsatz vorinstallierter Anwendungssoftware und Netzwerkkomponenten minimiert und dadurch die Praxisausfallzeit gesenkt werden. Eine komplette Systemübergabe und die Einweisung der Mitarbeiter bilden die Basis dafür, dass die eigenen qualitativen und ökonomischen Ziele im Rahmen der Praxisdigitalisierung nachhaltig und validierbar umgesetzt werden.

Fazit

Die digitale Praxis ist keine Modeerscheinung oder ein „nice to have“. Sie ist vielmehr die logische Konsequenz aus wissenschaftlich-technischem Fortschritt und den sich daraus veränderten gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Der Wachstumsmarkt „Gesundheitswesen“ wird durch den Motor „Digitalisierung“ angetrieben. Digitalisierung in der Zahnarztpraxis planmäßig und nachhaltig umgesetzt, kann der Garant für mehr Praxiserfolg sein. Digitalisierung hilft auf der einen Seite Prozesse effektiver und in reproduzierbarer Qualität ablaufen zu lassen, steigert auf der anderen Seite aber auch den Umsatz und Ertrag durch die Nutzung moderner Medien und der konsequenten Vernetzung mit allen Netzwerkpartnern.

Viele Komponenten müssen bei der Strategie für die digitale Praxis beachtet werden. Dabei ist es unerlässlich, sich kompetent beraten zu lassen. Der Dentalfachhandel bietet hierbei umfassende und herstellerunabhängige Möglichkeiten. <<



KONTAKT

Pluradent AG & Co KG

Kaiserleistraße 3
63067 Offenbach
Tel.: 069 82983-0
Fax: 069 82983-271
E-Mail: offenbach@pluradent.de
www.pluradent.de

Zwei Systeme im Vergleich

CAD/CAM-Fertigungssysteme auf dem Prüfstand

Wenn ein Patient eine neue Krone benötigt, können Zahnärzte heutzutage alle dafür notwendigen Schritte mithilfe des CEREC-Systems in einer Behandlungssitzung eigenständig in ihrer Praxis durchführen. Nach der digitalen Abformung konstruieren sie die Restauration und schleifen sie auf einer speziellen Schleifmaschine, der CEREC MC XL Premium Package, aus Silikat- oder Hybridkeramik. Komplizierter wird es dagegen bei Vollkiefer-Indikationen. Hier bleibt die fachgerechte Anfertigung einer Prothese meist Aufgabe eines Zahntechnikers. Sirona hat dafür zusätzlich zu dem Schwestermodell inLab MC XL eine neue Labormaschine entwickelt, die sowohl schleifen als auch fräsen, nass sowie trocken arbeiten kann: inLab MC X5. Welches Gerät ist für welche Anforderungen am besten geeignet? Der Vergleich stellt zwei CAD/CAM-Maschinen exemplarisch gegenüber.

Birgit Möller/Bensheim

■ **Zwei Zielgruppen** tragen ihre sehr unterschiedlichen Anforderungen an moderne CAD/CAM-Fertigungssysteme heran: Auf der einen Seite stehen die Zahnärzte in eigener Praxis, die mit der Chairside-Methode schnell und ökonomisch

misch Standardrestorationen fertigen wollen, auf der anderen Seite die Zahntechniker im Dentallabor, die eine große Breite von zum Teil sehr komplexen Indikationen bedienen müssen. Wie gut passen die am Markt erhältlichen Geräte zu diesen speziellen Anforderungsprofilen?

Im Folgenden werden zwei CAD/CAM-Maschinen desselben Herstellers einander gegenübergestellt und auf ihre Eignung für den Einsatz in Praxis und Labor untersucht: die Systeme inLab MC X5 und CEREC MC XL Premium Package. Sirona hat diese explizit für die unterschiedlichen Anforderungsprofile von Zahntechnikern einerseits und Zahnärzten andererseits entworfen. Wie gut ist dies gelungen?

Anforderungen an CAD/CAM-Systeme

Besonders an die Kernpunkte Geschwindigkeit und Flexibilität haben die

beiden Zielgruppen unterschiedliche Erwartungen. Zahnärzte in der Praxis stellen mit ihren CEREC-Systemen vor allem einfachere Restaurationen wie Einzelzahnrestaurationen oder kleine Brücken her, während die Patienten auf dem Behandlungsstuhl warten. Zeit ist in diesem Fall also der kritische Faktor, sowohl für den Wohlfühlfaktor der Patienten als auch für die Behandlungsfrequenz der Zahnärzte. Weniger bedeutsam ist in der Zahnarztpraxis dagegen eine hohe Flexibilität bei der Auswahl von Werkstoffen und Werkzeugen, der Größe der Restaurationen, der Komplexität der Indikation sowie den Fertigungsverfahren.

Gerade auf die letztgenannten Kriterien kommt es dagegen für die Dentallabore an, da sie die gesamte Breite an Indikationen abdecken. CAD/CAM-Systeme für den Zahntechniker müssen in der Lage sein, eine große Breite von Werkstoffen zu verarbeiten und auch Vollkiefer-Indikationen, Implantatversorgungen oder etwa Bohrschablonen



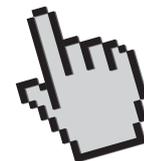
Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Die neue fünfschichtige Fräs- und Schleifeinheit inLab MC X5 erfüllt alle Anforderungen im zahntechnischen Labor.

DER AIR-FLOW[®] DIALOG

> Ihre Meinung ist gefragt -
21 Fragen und Themen
rund um die Biofilm-Therapie,
PZR und den Paradigmen-
wechsel in der Zahnmedizin

AIRFLOW-DIALOG.COM



**ORIGINAL PULVER AIR-FLOW[®]
PLUS UND COMFORT ZUM TESTEN
IM WERT VON 47 EURO
FÜR ALLE DIE MITMACHEN**

Zum Mitmachen eingeladen sind alle Zahnarztpraxen in Deutschland und Österreich – ein Teilnehmer pro Praxis – bis spätestens 31. Dezember 2014. Je eine Flasche AIR-FLOW[®] Pulver PLUS und CLASSIC COMFORT für die ersten 5.000 Teilnehmer



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Die neue Labormaschine kann mit Ronden oder mit bis zu sechs Blöcken unterschiedlicher Materialien bestückt werden.

bearbeiten können. Die Arbeitgeschwindigkeit ist demgegenüber im Dentallabor meist ein nachrangiges Kriterium, da die Patienten bei Beteiligung des Zahntechnikers ohnehin ein zweites Mal in die Praxis kommen.

Alleskönner vs. Spezialist

In puncto Flexibilität ist die für Dental-labore ausgelegte inLab MC X5 der spezialisierten CEREC MC XL Premium Pa-

kage überlegen. Sie bietet komplette Unabhängigkeit bei der Wahl von Fertigungsstrategie und Materialien und die volle Kontrolle über den Fertigungsprozess selbst. Sie ist perfekt auf den digitalen Workflow mit dem inEos X5-Scanner und der inLab-Software abgestimmt, steht aber auch offen für die Übernahme anderer STL-Daten. Sie kann Blöcke aus Glas- und Hybridkeramik ebenso verarbeiten wie Ronden aus Zirkonoxid, Wax, Polymeren und Kompositen. Als Werk-



Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Die schnelle CEREC MC XL Premium Package ist die ideale Lösung für die Chairside-Behandlung in einer Sitzung.

zeuge kommen Hartmetallfräser oder Diamantschleifer zum Einsatz. Bis zu sechs Werkzeuge pro Prozess können die Anwender in den vollautomatisierten Werkzeugwechsler geben und mit der Software verwalten. So können sie auch mehrere Restaurationen gleichzeitig in der Maschine platzieren, die dann in einem längeren automatisierten Prozess abgearbeitet werden.

Demgegenüber bearbeitet die CEREC MC XL Premium Package Blöcke aus Glas- und Hybridkeramik sowie Zirkonoxid und Kunststoffe. Sie fertigt die Werkstücke ausschließlich nass, kann sowohl schleifen als auch fräsen, während die inLab MCX5 auf Trockenfräsen optimiert ist, aber zusätzlich auch Nassfräsen und -schleifen kann oder Trocken- und Nassbearbeitung miteinander kombiniert.

Neben der Flexibilität bei Prozess und Material tritt die Anforderung, alle für CAD/CAM-Prozesse denkbaren Indikationen abdecken zu können. Die CEREC MC XL Premium Package ist für die schnelle Bearbeitung von Glaskeramikblocks optimiert. Sie schleift und fräst Blöcke bis zu einer Größe von 85 x 40 Millimetern. Für größere Restaurationen wie großspannige Brücken, Prothesen, Bite-Splints oder große Bohrschablonen ist also eine Maschine wie die inLab MCX5 nötig. Zudem kann die Labormaschine durch ihre Beweglichkeit um fünf Achsen auch komplizierte Hinterschnitte, wie sie gelegentlich bei mehrgliedrigen Restaurationen und divergierenden Stümpfen auftreten, besser ausarbeiten.

Deutlich ist im direkten Vergleich, dass Sirona der Labor-Maschine inLab MC X5 ein möglichst breites Spektrum an Möglichkeiten mitgegeben hat, während die Praxis-Maschine auf die schnelle Bearbeitung von Einzelzahnrestaurationen optimiert ist, die in der Zahnarztpraxis 80 bis 90 Prozent der Fälle ausmachen.

Wenn die Zeit drängt

Bei der Bearbeitungsgeschwindigkeit hat die CEREC MC XL Premium Package jedoch deutlich die Nase vorn. Sie hat vier geregelte Motorspindeln, von denen zwei gleichzeitig zur Bearbeitung von Glaskeramikrestaurationen verwendet werden. Damit bietet sie eine extrem schnelle Schleifgeschwindigkeit. So liegt

i INFO		
	CEREC MC XL Premium Package: schnelle Fertigung für den Chairside-Betrieb	inLab MC X5: maximale Flexibilität im zahntechnischen Labor
Anzahl der Achsen: Motorentyp: Maximale Drehzahl Spindel: Materialien: Materialabmessungen: Spezialblöcke: Gewicht (ohne Sauger und Tank): Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe): Druckluftversorgung:	2 x 4 bürstenloser DC-Motor max. 42.000 U/min Glaskeramik, Hybridkeramik, Komposite, Zirkonoxid, Kunststoff und Sintermetall CAD/CAM-Blöcke bis zu 85 x 40 x 22 mm Dentinkernblöcke, Mesostrukturblöcke 43 kg 700 x 425 x 420 mm keine	5 Schnellfrequenzspindel max. 60.000 U/min Zirkonoxid, Kunststoff, Komposite, Wachs, Glaskeramik, Hybridkeramik und Metall (in Vorbereitung) Rondenformat: 98/98,5 mm Durchmesser mit Bund, Blockgrößen I8 bis B40L Dentinkernblöcke (in Vorbereitung), Mesostrukturblöcke (in Vorbereitung) 87 kg 629 x 575 x 795 mm min. 7 bar/102 psi konstant am maschinenseitigen Eingang anliegend

die Fertigungszeit für eine 6er Krone bei etwa 10 Minuten, während die inLab MC X5 für das gleiche Stück je nach Material 30 bis 40 Minuten benötigt. Die CEREC-Fertigungseinheit ist damit hervorragend für den Chairside-Einsatz geeignet, während die inLab MC X5 sich besser für Arbeitsabläufe eignet, die sich über mehrere Patienten-Sitzungen erstrecken.

Nicht zu unterschätzen ist zudem der Platz und die Infrastruktur, die die Maschinen benötigen. Während die

CEREC MC XL als Kompaktgerät lediglich an den Strom und natürlich an die Aufnahmeeinheit CEREC AC angeschlossen werden muss, benötigt die inLab MC X5 nicht nur deutlich mehr Platz, sondern auch Druckluft, eine Absaugung und einen externen Wassertank.

Fazit

Der Vergleich macht deutlich, dass es bei der Entscheidung zwischen den beiden Geräten nicht um „besser oder

schlechter“ geht, sondern darum, für welche Anforderungsprofile sie jeweils geeignet sind. Einen Leistungsumfang, wie die Labor-Maschine inLab MC X5 ihn bietet, können Zahnärzte in aller Regel nicht ausschöpfen. Für sie ist die zügige Herstellung von Restaurationen mit der Chairside-Methode entscheidend, die den Patienten einen echten Mehrwert bietet. Für dieses Einsatzgebiet hat die Labor-Maschine das Nachsehen. Wenn es jedoch wie im Dental-labor oder größerem Praxislabor um die möglichst komplette Abdeckung aller Indikationen und Fertigungsoptionen geht und die Geschwindigkeit bei manchen Materialien eher nachrangig ist, zeigt der Vergleich Vorteile für die inLab MC X5. <<

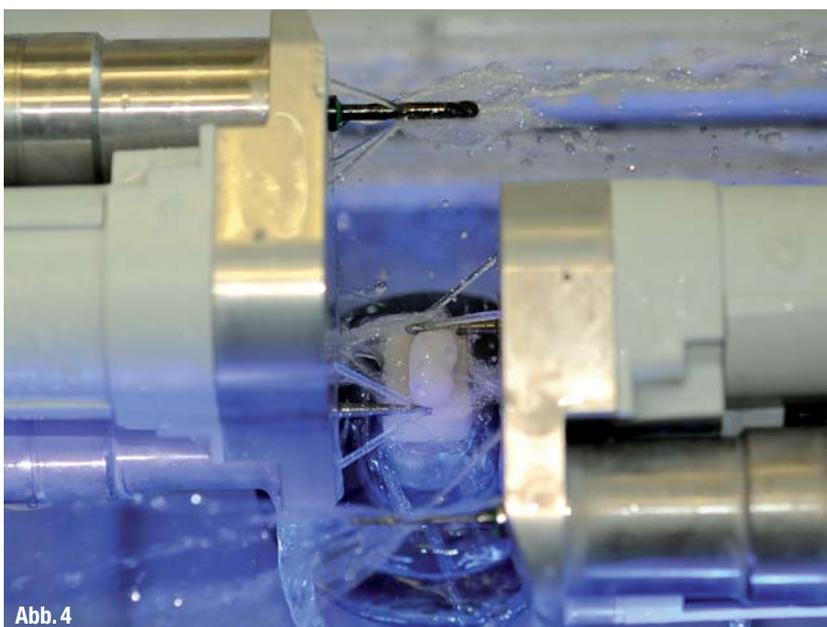


Abb. 4

▲ **Abb. 4:** Die CEREC MC XL-Maschine bearbeitet Glas- und Hybridkeramiken mit bis zu zwei Schleifern gleichzeitig.

>>
KONTAKT

Sirona Dental Systems GmbH
 Fabrikstraße 31
 64625 Bensheim
 Tel.: 06251 16-0
 Fax: 06251 16-2591
 E-Mail: contact@sirona.de
www.sirona.de

Interview

Neue Hybridkeramik aus Laboranwendersicht

Seit Oktober 2013 ist VITA ENAMIC für das Ceramill Motion II-System (Amann Girrbach AG, Koblach, Österreich) verfügbar. ZTM Werner Hirler (Wolfschlugen, Deutschland) hat als erfahrener Ceramill-Laboranwender bereits mit sehr gutem Erfolg VITA ENAMIC verarbeitet. Im folgenden Interview berichtet er von seinen Erfahrungen.



▲ Abb. 1: Beispielarbeit aus VITA ENAMIC von ZTM Werner Hirler.

Herr Hirler, was sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit der neuen Hybridkeramik?

VITA ENAMIC ist sehr angenehm zu verarbeiten. Speziell das zugehörige VITA ENAMIC Polishing Set mit Vor- und Hochglanzpolierern hat mir gut gefallen. Die Hybridkeramik eignet sich meiner Meinung nach gleichermaßen für Inlays wie für Einzelkronen (Abb. 1).

Welche konkreten Vorteile bietet dieser Werkstoff für den Laboranwender?

Das Handling ist insgesamt einfach, die Bearbeitung sehr rationell. So sind die Schleifzeiten mit der Ceramill Motion II (Abb. 2) kürzer als bei traditionellen Keramiken, es werden noch exaktere Ränder als bei den vergleichsweise spröden traditionellen Keramiken ausgeschliffen und die Brandführung entfällt komplett.

Beim Ausarbeiten habe ich das Material als vergleichsweise weich empfunden, und dank der guten Kantenstabilität ist das Aufpassen nicht so knifflig wie dies bei herkömmlicher Keramik oftmals der Fall ist.

Welche Rückmeldungen erhalten Sie von Zahnärzten und deren Patienten zu Restaurationen aus dem Hybridmaterial?

Da diese Werkstoffklasse noch vergleichsweise neu ist, ist der ein oder

andere noch etwas zurückhaltend. Wer aber einmal mit VITA ENAMIC arbeitet, den überzeugen die Vorzüge der Hybridkeramik. Dazu gehört, dass eine sehr gute Passung erzielbar ist und das Hybridmaterial nach dem Schleifen eine bessere Kantenstabilität als traditionelle CAD/CAM-Keramik aufweist.

Welche neuen Chancen sehen Sie für sich in der Verarbeitung des neuen Werkstoffs?

VITA ENAMIC vereinigt die positiven Eigenschaften von Kunststoff und Keramik in sich. Wesentlich für mich ist, dass es sich so effizient wie Kunststoff verarbeiten lässt, gleichzeitig aber hochwertige Restaurationen erzielbar sind, die wie Keramik abrechenbar sind. ◀◀



Abb. 2

▲ Abb. 2: Ceramill Motion II, Amann Girrbach AG.

>> **KONTAKT**

Werner Hirler Dentallabor
ZTM Werner Hirler
Esslinger Str. 3, 72649 Wolfschlugen
Tel.: 07022 53668

VITA Zahnfabrik
H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3, 79713 Bad Säckingen
Tel.: 07761 562-0
E-Mail: info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com

3 + 1**Instrumenten-Aktion**

AKTION
1 Instrument
Ihrer Wahl
kostenlos*

Beim Kauf von 3 Instrumenten aus dem Synea Turbinen- bzw. Winkelstück-Programm erhalten Sie ein 4. Instrument Ihrer Wahl kostenlos*.

Bis € 1.269 sparen!

* das Günstigste im Paket
Aktion gültig bis 12.12.2014

NEU

Short Edition
7 % leichter
10 % kürzer

**NEU**

Penta LED+:
sterilisier-
barer 5-fach
LED-Ring



synea VISION
FUSION

Funktions- und Bissanalyse

Digitale Bissregistrierung im Praxisalltag

Ganz gleich ob Krone, Brücke, Schiene oder Prothese, für jede prothetische Neuversorgung ist eine korrekte Kieferrelationsbestimmung ein wichtiger Arbeitsschritt. Die physiologische Bisslage des jeweiligen Patienten eindeutig zu bestimmen, kann bei Abrasionsgebissen, Stützzonenverlust und natürlich in der Totalprothetik mitunter eine gewisse Herausforderung darstellen.

Dr. Evelyn Tennert, Dipl.-Stom. Lutz Lange/Dessau-Roßlau



Abb. 1

▲ Abb. 1: System Centric Guide, inkl. Messschablonen.

■ **Dabei ist gerade** diese physiologische Bisslage die Basis für eine erfolgreiche zahnmedizinische Therapie. Im Lauf eines Lebens unterliegt das stomatognathe System „verschleißbedingten“ Veränderungen. Diese führen automatisch auch zu einer Veränderung der Kondylenposition und damit verbunden zu einer Veränderung der Aktivität und Leistungsfähigkeit der Kaumuskulatur. In diesen Fällen bedarf es einer genauen Funktions- und Bissanalyse, um eine eindeutige und reproduzierbare Bisslage zu ermitteln.

In der Vergangenheit haben wir bereits mit verschiedenen digitalen Systemen zur Bissbestimmung gearbeitet. Vor gut einem Jahr haben wir uns nun für das System Centric Guide® entschieden. In den letzten 12 Monaten haben wir mit diesem System eine Vielzahl von Patienten vermessen und prothetisch umgesetzt. Das System findet in unserer Praxis in allen Indikationsbereichen, also im bezahnten, teil- und unbezahnten Kau-system seine Anwendung.

Eine Kieferrelationsbestimmung mit diesem System dauert nur wenige Minuten. Die im Vorfeld anzufertigenden individuellen Messschablonen werden in den Mund eingesetzt und auf ihre Passung geprüft. Während der Messung

zeigt das System die ermittelte Idealposition im Hundertstelmillimeterbereich genau an. Diese patientenindividuelle Idealposition kann im Mund mittels eines Stoppersystems quasi „eingefroren“ und sofort in ein Zentrikregistrat umgesetzt werden. Die sonst bei Stütztiftregistrierungen übliche nochmalige Entnahme und das Wiedereinsetzen der Messschablonen, die aufwendige Auswertung des Pfeilwinkelregistrates und Festlegung der Stütztiftposition entfallen und sparen gleichzeitig Behandlungszeit. Die Modelle werden dann entsprechend schädelorientiert mithilfe der generierten Zentrikbisse in einen Artikulator eingestellt.



Abb. 2

▲ Abb. 2: Funktionsschiene nach Centric Guide Vermessung.



Mehr unter:
www.equia.info

EQUIA

Eine neue DIMENSION
in der Füllungstherapie



EQUIA – die Kombination aus Glasionomer
und Komposit. Erfahren Sie mehr unter:
www.equia.info

GC Germany GmbH
Seifgrundstrasse 2
61348 Bad Homburg
Tel. +49.61.72.99.59.60
Fax. +49.61.72.99.59.66.6
info@gcgermany.de
<http://www.gcgermany.de>

GC



Abb. 3a



Abb. 3b



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6a



Abb. 6b

▲ **Abb. 3a und b:** Habituelle Modellsitu (a) und Modellsitu nach Centric Guide Messung (b). ▲ **Abb. 4:** Wax-up als Planungsgrundlage für eine Neuversorgung. ▲ **Abb. 5:** Implantatgetragene Teleskopversorgung nach Centric Guide Vermessung. ▲ **Abb. 6a und b:** Totalprothese vorher (a) und Totalprothese nach Centric Guide Vermessung (b).

Die Vorteile im Überblick

Die einfache und vor allem reproduzierbare Ermittlung der idealen Kondylenposition und die damit verbundene eindeutige visuelle Darstellung möglicher Kieferfehlstellungen anhand der in einen Artikulator eingestellten Modelle stellen eine erhebliche Erleichterung für die Patientenaufklärung und -beratung dar.

Bestehende Kieferfehlstellungen können so eindeutig diagnostiziert und in einem ersten Schritt mittels einer speziellen Aufbissschiene therapiert werden.

Der weitere Therapieverlauf kann mittels eines Wax-ups den Patienten klar aufgezeigt und somit auch präzise vorausgeplant werden.

Das umfassende Indikationsspektrum des Systems ermöglicht uns in der Praxis eine vielfältige Anwendung. Besonders bei komplexen Restaurationen nach Schienentherapie, bei Geschiebe- und Teleskopprothesen oder auch in der Totalprothetik können mit einer Centric Guide® Messung bissbedingte Nacharbeiten nahezu ausgeschlossen werden.

Das einfache Handling, die intuitiv anwendbare Software und die klare grafi-

sche Darstellung geben uns als Anwender die entsprechende Sicherheit – dies ist aus meiner Sicht ein bedeutender Vorteil gegenüber anderen Verfahren. ◀◀

>> **KONTAKT**

Zahnärzte am Zoberberg

Dr. Evelyn Tennert /
Dipl.-Stom. Lutz Lange
Schochplan 36
06847 Dessau-Roßlau

Interview

Das System Centric Guide® ermöglicht die einfache und reproduzierbare Bestimmung der zentrischen Kieferrelation. Im Interview mit Geschäftsführer ZTM Christian Wagner gab dieser einen Überblick über die Entwicklung des Systems sowie die Chancen und Möglichkeiten der Funktionsdiagnostik.



▲ ZTM Christian Wagner.

Die theratecc GmbH & Co. KG entwickelt seit 2010 Geräte, die die Fertigung funktionell hochwertiger Zahnversorgungen ermöglichen. Wo liegt der Fokus Ihrer Arbeit und Ihres Produktsortiments?

Mit neuen Denkansätzen innovative Produkte zu erschaffen und dem Anwender/Kunden ein umfassendes Service- und Supportangebot zu bieten, sind die obersten Ziele unseres noch jungen Unternehmens. Bestehende Dinge sind wie sie sind, oftmals gibt es jedoch erhebliche Potenziale für eine Verbesserung von bestehenden Arbeitsabläufen und Prozessen. Diese neuen Gedankenansätze sind die Basis für mögliche Neuentwicklungen von Produkten.

Wie hat sich das Unternehmen seit seinen Anfängen weiterentwickelt und welche Ziele setzen Sie sich selbst für die Zukunft?

Am Anfang lag der Fokus rein in der Entwicklung und Produktion von Produkten. Mittlerweile ist theratecc zu einem großen Ganzen geworden. Aufgrund der großen Nachfrage für das System Centric Guide® sind neben der laufenden Produktion jetzt der Vertrieb, der technische Support für Anwender und die entsprechenden Weiterbildungskonzepte in den Hauptfokus gerückt. Gleich-

zeitig arbeiten wir an der Entwicklung weiterer Produkte, die den zahnärztlichen und zahntechnischen Alltag vereinfachen werden. Dabei ist es natürlich unser erklärtes Ziel, die Nummer eins im Bereich der digitalen Kieferrelationsbestimmung zu werden.

Letztes Jahr wurde das System Centric Guide®, als erstes dentales System überhaupt, mit dem sächsischen Innovationspreis ausgezeichnet. Wofür steht das Produkt, was kann es leisten?

Eine solche Auszeichnung zu erhalten, ist natürlich Bestätigung und Ansporn zugleich. Wenn Sie dazu sehen, welche großen sächsischen Industriebetriebe ebenfalls nominiert waren, hat diese Auszeichnung für uns eine ganz besondere Bedeutung. Die Auszeichnung durch das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft erfolgte vor allem aufgrund des einfachen Handlings, des innovativen Messverfahrens und der hohen Messgenauigkeit des Systems. Centric Guide® ist der erste 3-D-Stützstift, bei dem die Anwender die exakte Kieferrelation durch ein vertikales Aufzeichnungsverfahren in wenigen Minuten eindeutig bestimmen und in einem Behandlungsschritt in ein Zentrikregistrat überführen können. Dieses biomechanische Messverfahren gewährleistet die hohe Reproduzierbarkeit der Messergebnisse. Das System ist in allen Indikationsbereichen, also im bezahnten, teil- und unbezahnten Kausystem, anwendbar. Diese Tatsache garantiert den Anwendern eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.

Wie sieht der Workflow mit Centric Guide® aus, wo kann es die Arbeit von Zahntechnikern und Zahnärzten erleichtern?

Der Workflow einer Centric Guide® Bissregistrierung ist dem einer normalen Stützstiftregistrierung sehr ähnlich. Das heißt, es werden im Vorfeld einer Centric Guide®-Messung Abformungen und Modelle beider Kiefer angefertigt. Auf diesen Modellen werden individuelle Messschablonen gefertigt. Diese Messschablonen dienen als Trägermedium für die oralen Messinstrumente. Das patentierte Messverfahren ermöglicht erstmalig eine grafische Darstellung der vertikalen Unterkieferbewegungen. Somit kann die gewünschte Zentrik entspre-

chend exakt und reproduzierbar bestimmt und im gleichen Augenblick in ein Zentrikregistrat überführt werden. Die sonst aufwendige Auswertung eines herkömmlichen Stützstiftregistrates mit Positionierungen auf der Pfeilspitze wird so überflüssig.

Anwender sind immer wieder begeistert, wie exakt und eindeutig dieses Messverfahren funktioniert. Mit einem so eindeutigen Zentrikregistrat lassen sich aufwendige, bissbedingte Nacharbeiten an neuen Zahnversorgungen nahezu vollständig vermeiden. Dies spart natürlich wertvolle Herstellungs- und Behandlungszeit.

Wo sehen Sie Chancen und Möglichkeiten der Funktionsdiagnostik und welche Bedeutung schreiben Sie dabei der Zusammenarbeit von Praxis und Labor zu?

Die Möglichkeiten der Zahnmedizin und Zahntechnik wachsen so rasant und stetig, dass es einem schwerfällt, in allen Bereichen Schritt zu halten. Die Implantologie und der CAD/CAM-Bereich sind die beiden Bereiche, die die Zahnmedizin und Zahntechnik in den letzten Jahren sehr stark geprägt und gleichzeitig verändert haben. Gerade bei festsitzenden Zahnversorgungen aus Vollkeramik auf Implantaten muss einfach alles passen. Da ist es doch hervorragend, wenn Sie sich auf eine exakte und eindeutige Bissregistrierung verlassen können und die Versorgung ohne okklusale Korrekturen eingegliedert werden kann. Gleiches gilt für die Bereiche der Total- und Kombinationsprothetik, bei denen eine eindeutige Bissregistrierung seit jeher eine gewisse Herausforderung darstellt. Alles in der Zahnmedizin und Zahntechnik wird digital, da ist es also an der Zeit, auch digitale Systeme zur eindeutigen Bestimmung der patientenindividuellen Kieferrelation im Praxisalltag einzubeziehen.

Vielen Dank für das Gespräch! <<

>> KONTAKT
<p>theratecc GmbH & Co. KG Neefestraße 40, 09119 Chemnitz Tel.: 0371 26791220 E-Mail: info@theratecc.de www.theratecc.de</p>

Zirkonoxidverstärktes Lithiumsilikat

Komfort für „Chairsider“ – Erleichterung für Einsteiger

Zirkonoxidverstärktes Lithiumsilikat CELTRA DUO hat sich als eine attraktive Werkstoffoption für die Vorreiter der Chairside-Fertigung erwiesen. In zahlreichen Fachpublikationen haben Anwender ihre ersten und durchweg positiven Erfahrungen mit dem Material dargestellt. Im Folgenden wird die Quintessenz daraus auf den Punkt gebracht.

Dr. Christian Ehrensberger/Frankfurt am Main

■ **Für den Werkstoffkundler** stellt zirkonoxidverstärktes Lithiumsilikat (ZLS) ein besonderes Material dar. So begeistern ihn unter anderem die feinkörnige Mikrostruktur, die einzigartigen lichteoptischen Eigenschaften und eine weitgehende Bewahrung der Anfangsfestigkeit.

Wer ZLS in der Praxis als CAD/CAM-Block für die Chairside-Anwendung in CEREC-Geräten (Sirona, Bensheim) einsetzt, schätzt die Auswirkungen der physikalischen Eigenschaften auf das Endergebnis. Darunter fallen das ästhetische Inlay ebenso wie die stabile Krone – viele



Abb. 1

Erfahrungen in unterschiedlichsten Anwendungen

© DENTSPLY

Pilot-Anwenderin Dr. Ann-Christin Meier aus Hamburg-Stapelfeld beurteilt einerseits die reduzierte Fertigungszeit als positiv und andererseits die Lieferung der CELTRA DUO-Blöcke im kristallisierten Zustand.¹ Bei CELTRA DUO bekommt der Zahnarzt die endgültige Farbe direkt in die Hand – ohne die Spannung, ob die fertige Krone nachher wirklich so aussieht wie geplant. Zur Befestigung hält Dr. Meier fest: Alle be-

Indikationen, ein Werkstoff. Bisher benötigte man dafür zwei: eine Glaskeramik und Lithiumdisilikat. Dies ist der Maßstab, an dem ZLS gemessen wird.



Abb. 2

© DENTSPLY

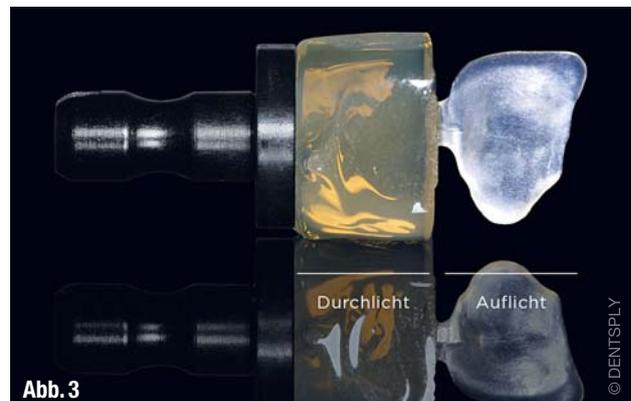


Abb. 3

© DENTSPLY

▲ Abb. 1 und 2: CELTRA DUO – ein Block, zwei Möglichkeiten. ▲ Abb. 3: CELTRA DUO weist ein einzigartiges lichteoptisches Verhalten auf – unter anderem eine fein abgestufte Helligkeit.



**Neugierig?
Demotermin vereinbaren**
Tel. 0800-8393368
E-Mail service@vdw-dental.com

RECIPROCATE and SMILE



ZA Thomas Graf, Höhenkirchen, Deutschland

Ich habe RECIPROC® bereits während der Entwicklungsphase kennengelernt und bin begeisterter Anwender der ersten Stunde. Die für mich größten Vorteile der Aufbereitung mit nur einem Instrument sind die Einfachheit und Zeitersparnis. Dabei punktet RECIPROC® vor allem mit hoher Fraktursicherheit und der Anwendungsmöglichkeit bei Revisionen. Sehr zufrieden bin ich auch mit dem VDW.GOLD®RECIPROC® Motor und der integrierten Längenbestimmung, auf die ich mich jederzeit verlassen kann. Ein rundes Konzept, das einfach überzeugt!



RECIPROC®
one file endo



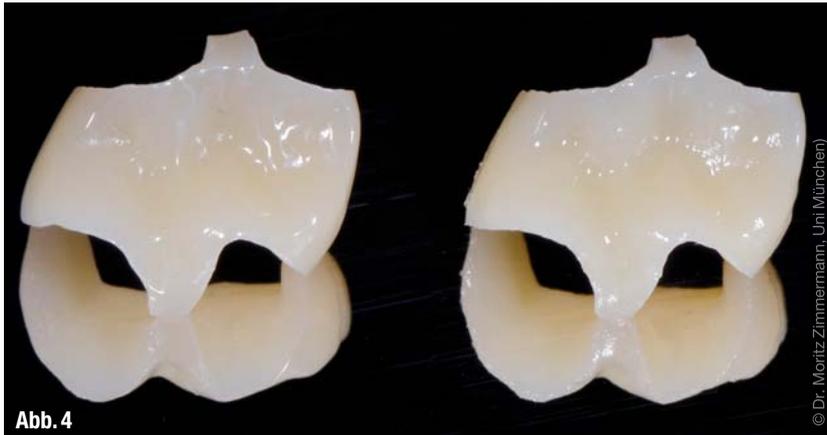


Abb. 4

▲ **Abb. 4:** CELTRA DUO sieht schon nach der Politur ansprechend (links) aus und erhält durch eine Glasur eine besonders ästhetische Ausstrahlung.

nötigten Komponenten sind im „CELTRA Cementation Kit“ enthalten und in einem übersichtlichen Tray angeordnet.

Dr. Marcel Ender, Radolfzell, hebt anlässlich der Kariesbehandlung eines Zahns 46 unter Eingliederung eines CELTRA DUO-Inlays hervor:² Das Material besitzt schmelzähnliche Abrasions-eigenschaften und lässt sich sehr gut polieren, wobei die Oberfläche an eine glasierte Lithiumdisilikatkeramik erinnert.³ Besonders prägnant formuliert Prof. Dr. Claus-Peter Ernst, Universität Mainz, man erhalte ein „hochglänzendes Politurergebnis“ bereits vorderendgültigen Hochglanzpolitur.⁴

Wodie Biegefestigkeit von CELTRA DUO im angelieferten Zustand nicht reicht, lässt sie sich ohne Weiteres mit dem optionalen Glanzbrand auf 370 MPa erhöhen.⁵ Dabei kann man auf Brennpaste verzichten – nach Prof. Ernst ein wichtiger Vorteil. Schließlich müsste sie anschließend „mühselig und zeitaufwendig entfernt werden“.⁴ Der festigkeitserhöhende Glanzbrand ist insbesondere

bei der Chairside-Herstellung von Teilkronen oder Kronen interessant.⁶

Breite Indikation – große Chancen

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Die Indikation von CELTRA DUO überspannt einen weiten Bereich, und dieser ist mit den heute vorliegenden Erfahrungen aus der Praxis wohldokumentiert. Das Spektrum reicht für alle Einzelzahnversorgungen vom kleinen Inlay bis zur Krone und schließt auch Veneers ein.

Auch dann machen sich später bei der Eingliederung die Vorteile eines zertifizierten Behandlungssystems für die adhäsive Befestigung bemerkbar. Seine Komponenten sind aufeinander abgestimmt, so geht die Befestigung Schritt für Schritt leicht und sich von der Hand.¹

In jedem Falle überzeugt die enorme Flexibilität: Da lässt sich wie aus einer leuzitverstärkten Glaskeramik eine Inlay-Versorgung direkt nach dem Fräsen einsetzen. Für eine Krone wird das Material gegebenenfalls mit einem Glanz-

brand auf die Festigkeit von Lithiumdisilikat gebracht. Das optisch ohnehin ansprechende ZLS kann darüber hinaus zusätzlich mit Malfarben individualisiert werden.

Das begeistert auch viele Patienten und bindet sie an die Praxis: ein Termin für eine ästhetische prothetische Versorgung! Klinisch bieten nicht zuletzt die glatten CELTRA DUO-Oberflächen der Plaque wenige Anhaftungsmöglichkeiten – gute Voraussetzungen für eine lange Liegedauer.⁷

Für den Zahnarzt ist mit zirkonoxidverstärktem Lithiumsilikat auch ein logistisches Plus verbunden. Ein Werkstoff für alle Indikationen statt bisher mindestens zwei, automatisch aufgeräumtere Schubladen, keine Verwechslungsmöglichkeiten – kurz: ein Block für alle Fälle. Seine Vorteile werden für Pilot-Anwender mit vorhandenem CEREC-System in der Praxis unmittelbar spürbar. Für viele andere stellt der Werkstoff ein nicht zu unterschätzendes Zusatz-Argument für den Einstieg in die Chairside-Fertigung dar. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter www.dentalzeitung.info

>>	KONTAKT
<p>DENTSPLY DeTrey GmbH De-Trey-Straße 1 78467 Konstanz Tel.: 07531 583-0 Fax: 07531 583-104 E-Mail: info@dentsply.de www.dentsply.de</p>	



Abb. 5

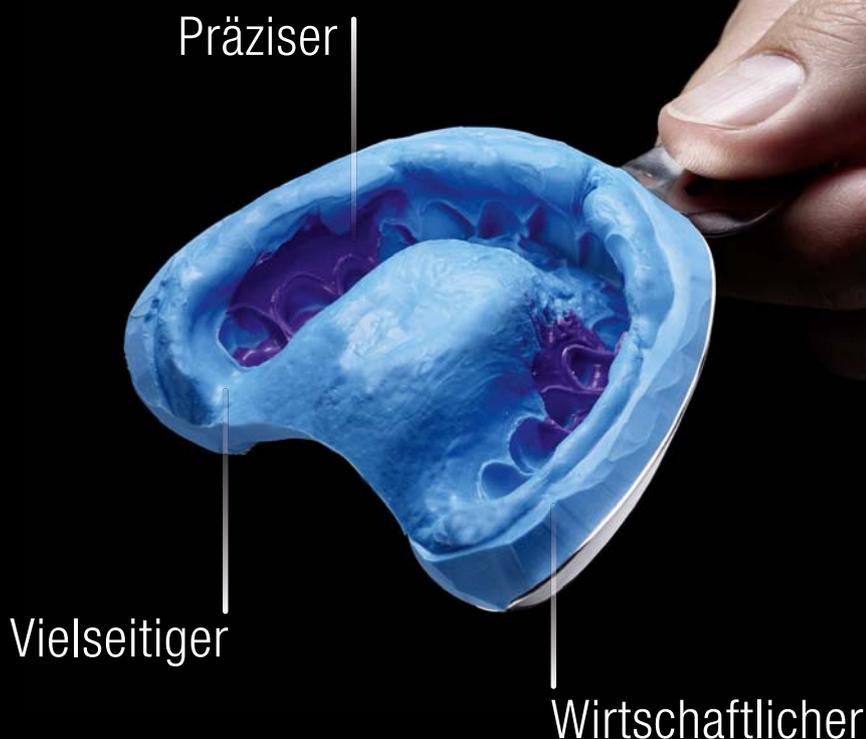


Abb. 6

▲ **Abb. 5:** Der Werkstoff lässt sich bei der Eingliederung leicht polieren ... ▲ **Abb. 6:** ... und zeigt im Mund des Patienten einen Chamäleoneffekt, der diese Bezeichnung wirklich verdient (hier einen Tag nach der Eingliederung).

Es gibt gute Gründe, den Löffel nicht abzugeben!

Konventionell
SCHLÄGT Digital!



Wissenschaftliche Studien haben bewiesen: die konventionelle Ganzkieferabformung ist im Vergleich zur digitalen deutlich **präziser, wirtschaftlicher und vielseitiger**. Vielfältige Gründe für Sie, unser Präzisionsabformmaterial Identium® für die Monophasen- und die Doppelmischtechnik zu verwenden für Abformungen in der Implantologie und für Kronen/Brücken. Die Ergebnisse der Studien können Sie im Internet einsehen: www.konventionell-schlägt-digital.de
Weitere Informationen und Anfragen gerne über www.kettenbach.de

Prothetik digital

Chancen und Herausforderungen im digitalen Workflow

Ist die digitale Praxis heute schon realisierbar? Revolutioniert CAD die Zahntechnik? Diese und weitere Fragen diskutierten Univ.-Prof. Dr. Bernd Wöstmann und ZTM Wolfgang Sommer mit rund 50 Zahnärzten und Zahntechnikern am 8. Oktober an der Universität Gießen. Der Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis steht im Zentrum der Heraeus Kulzer-Veranstaltungsreihe zur digitalen Prothetik. Die nächste Veranstaltung in diesem Rahmen findet am 4. Dezember 2014 an der Universität Frankfurt statt.

Hannah Klose/Frankfurt am Main

■ **Unter dem Titel** „Neue Wege für die digitale Zahnmedizin und Zahntechnik“ lud Heraeus Kulzer Anwender zum Austausch mit Experten zu einer gemeinsamen Veranstaltung mit der Poliklinik

für Zahnärztliche Prothetik der Justus-Liebig-Universität in Gießen ein. Univ.-Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Direktor der Zahnärztlichen Prothetik des Universitätsklinikums Gießen und Marburg,

zeigte anhand aktueller Studienergebnisse, wie präzise moderne Intraoralscanner sind. „Wir haben einen hohen Standard erreicht“, so Wöstmann. Einzelkronen können er und sein Team heute im komplett digitalen Workflow realisieren. „Gerade für die Implantatprothetik bietet die digitale Abformung große Chancen“, erklärt der Prothetikexperte. Hier stehe die technische Entwicklung jedoch noch am Anfang. „Die komplett digitale Praxis wird kommen“, ist sich Wöstmann sicher. „Die Frage ist nur, wie schnell.“

Hand in Hand mit der Maschine

Bereits etabliert haben sich CAD/CAM-Verfahren bei Design und Fertigung von modernem Zahnersatz. Wierer „Hand in Hand mit der Maschine“ auch in schwierigen Situationen perfekte Ergebnisse realisiert, zeigte ZTM Wolfgang Sommer anhand anspruchsvoller Implantatversorgungen. Seit vier Jahren verwendet er die cara I-Bridge® angled. Anfangs noch mit konventionellem Design, setzt der erfahrene Zahntechniker heute auf CAD-Konstruktion. Mit einem Vorurteil räumte der Laborin-



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Wie funktioniert ein Intraoralscanner und welche Technologie hat die Nase vorne? Das erklärte Prof. Dr. Bernd Wöstmann, Direktor der Zahnärztlichen Prothetik am Universitätsklinikum Gießen.

Flexibilität

in Form und Service

4er Spender-Set gratis zu jedem Hygieneschrank
bestehend aus Papierhandtuch-, Mundschutz- und zwei Einmalhandschuhspendern

Aktion im Dezember



Design & Funktion

- Fronten mit Alurahmen und satiniertem Glas, Stahltür in RAL Farbe, Spiegel, farbigem Glas oder Fotoglas möglich
- Maße: 500/1.000/1.500x350x320 mm oder individuell nach Kundenwunsch
- Öffnung durch Hochschwenktür mit stufenlosem Stopp sowie Blumotion Aufsätzen für ein sanftes und leises Schließen



Ausstattung

- individuell, jederzeit veränderbare Ausstattung
- Schiene zum Einhängen von berührungsfreien Desinfektionsmittel- und Seifenspendern, Becherspendern sowie Rollenhaltern
- herausnehmbare Einsätze für Papierhandtücher, Einmalhandschuhe und Mundschutz



Farbenvielfalt

Schaffen Sie sich Ihr eigenes Ambiente. Wählen Sie aus 180 RAL Farben Ihre Lieblingsfarben aus, und das nur bei uns ganz ohne Aufpreis.

Telefonisch erreichen Sie uns unter:
03 69 23/8 39 70

haber allerdings gleich auf: „Digitales Design bedeutet nicht in jedem Fall schneller oder einfacher.“ Nach wie vor seien die Erfahrung und das Können des Zahntechnikers entscheidend. „Was wir früher mit der Hand gemacht haben, machen wir heute mit der Maus. Dennoch bleibt es Handwerk“, so Sommer. Der digitale Workflow eröffne Laboren dabei große Chancen, ist sich Sommer sicher: Indem Anwender die Fertigung an moderne Fräszentren auslagern, sichern sie präzise, passgenaue Ergebnisse und gewinnen Zeit, die sie beispielsweise für Beratung nutzen können.



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

▲ **Abb. 2:** Digital unterwegs: Die Referenten Prof. Dr. Bernd Wöstmann (links) und ZTM Wolfgang Sommer zeigten, welche Vorteile der digitale Workflow in Praxis und Labor bietet. ▲ **Abb. 3:** Wie flexibel sie komplizierte Implantatfälle mit der cara I-Bridge® angled abdecken können, erfuhren die Teilnehmer anschließend im Prothetiklabor der Universitätsklinik. ▲ **Abb. 4:** Nach den Vorträgen durften die Teilnehmer selbst Hand anlegen und den aktuellen Intraoralscanner cara TRIOS® testen.

Dialog auf Augenhöhe

Die Veranstaltung in Gießen war der Auftakt einer neuen wissenschaftlich gestützten Fortbildung von Heraeus Kulzer für Zahnärzte und Zahntechniker. „Der Austausch mit Anwendern ist für uns als Hersteller von Dentalmaterialien und Scannern für die digitale Prothetik enorm wichtig“, erklärt Ekkehard Jagdmann, Key Account Manager für Scientific Marketing. „Nur so können wir unsere Produkte noch besser auf die aktuellen Anforderungen in Praxis und Labor anpassen.“

Unter <http://youtu.be/ra8u6zMkBgA> finden Sie das Video zur Veranstaltung vom 8. Oktober.



Video zur Veranstaltung

Nähere Informationen zur Veranstaltung am 4. Dezember erhalten Interessierte bei Janice Hufnagel unter 06181 354014 oder unter www.heraeus-kulzer.de/cara-academies ◀◀

>> **KONTAKT**

Heraeus Kulzer GmbH
Grüner Weg 11, 63450 Hanau
Tel.: 0800 4372-522
Fax: 0800 4372-329
E-Mail: info.lab@kulzer-dental.com
www.heraeus-kulzer.de

Heißer Winterrabattz

3

+

1 GRATIS



Rabattangebot 1

29,63 € Preis je Kanister
in der Aktion

3x 5 L Kanister à 39,50 € + 1x 5 L Kanister **GRATIS**

Rabattangebot 2

31,88 € Preis je VE 10 x 500 ml
in der Aktion

3x (10 x 500 ml) à 42,50 € + 10 x 500 ml **GRATIS**

Dentalrapid® AF Dentalrapid® AF Sensitive

Schnelldesinfektion für Flächen auf Alkoholbasis, aldehyd- und phenolfrei, VAH/DGHM gelistet. Eignet sich auch hervorragend als Tränkflüssigkeit für trockene Tücher in der DryWipes Box / DryWipes Box compact. HBV/HCV/HIV/BVDV/Vakzina/H1N1/H5N1 (begrenzt viruzid): Dentalrapid® AF 30 Sek. / Dentalrapid® AF Sensitive 1 Min. tuberkulozid, levurozid, bakterizid: konz. 1 Min.

VAH-gelistet

Jetzt im praktischen Refillbeutel
zur leichten Dosierung und Befüllung
von Tuchspendersystemen und
Sprühflaschen.

NEU!

Bestellung bei Ihrem Dental-Depot vor Ort
oder direkt bei uns: Telefon 02266 4742-0

 **müller-omicron**
DENTAL

Schlosserstraße 1 · D-51789 Lindlar
Telefon: 02266 4742-0 · Telefax: 02266 3417
www.mueller-omicron.de

Erfahrungsbericht

Premiummaterialien und Wirtschaftlichkeit – ein Widerspruch?

Auf der Suche nach den für ihn geeigneten Materialien erwartet der Zahntechniker von heute selbstverständlich optimale Werkstoffeigenschaften für ein schnell und komfortabel zu erreichendes Topergebnis, gleichzeitig dürfen ebendiese modernen Materialien – vor allem wenn sie nicht in die Laborrechnung integrierbar sind – nicht den Cashflow des Unternehmens negativ beeinflussen.

Benjamin Geyer, Darije Tomljanovic/Stuttgart

■ **Diese Schere** zwischen Qualitätskriterien und Wirtschaftlichkeit kennt wohl jeder Laborinhaber; eine Herausforderung, die in den jüngeren Zeiten der „Zahnwelt“ vielleicht eine größere Rolle spielt denn je.

Umso mehr freue ich mich persönlich, wenn ich vonseiten der Dentalindustrie keine Resignation in Form von immer

billigeren Produkten, sondern eine echte Unterstützung in Form von herausragenden Materialien bekomme für die Umsetzung meiner Qualitätsvorstellungen.

Gerade in der Zeit von CAD/CAM müssen wir dieses Ziel reibungslos erreichen, da entweder bei hauseigener Fertigung bereits viel in Technologie

investiert wurde oder aber bei Fremdvergabe der Fertigung Wertschöpfung außer Haus wandert.

Der Werkstoff

Implant Mask scan ist ein solches Material (Abb. 1). Wie sein Name bereits



Abb. 1



Abb. 2

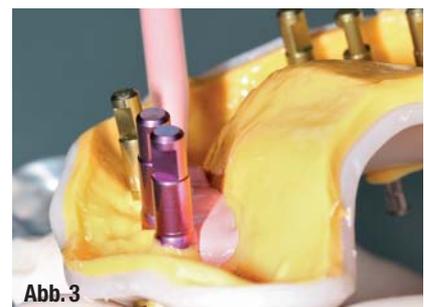


Abb. 3



Abb. 4

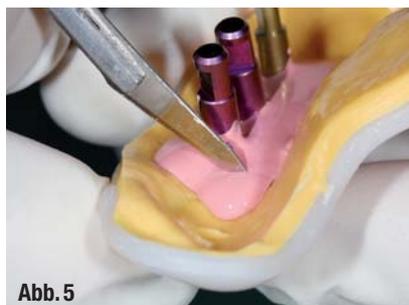


Abb. 5

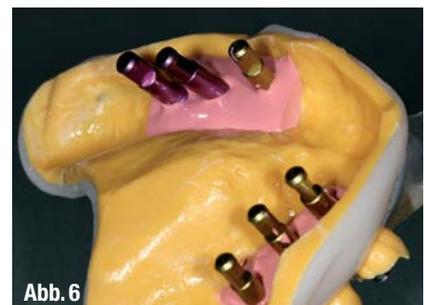


Abb. 6

▲ **Abb. 1:** Implant Mask scan arbeitet ohne Scanspray. ▲ **Abb. 2:** Vor der Anwendung wird Silikontrennmittel aufgetragen. ▲ **Abb. 3:** Das feinfließende, blasenfreie Silikon erleichtert die Arbeit. ▲ **Abb. 4:** Unkontrolliertes Abfließen ist durch gute Oberflächenspannung ausgeschlossen. ▲ **Abb. 5:** Die Bearbeitung ist mit Skalpell oder Fräser möglich. ▲ **Abb. 6:** Implant Mask scan in Form gebracht.



Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

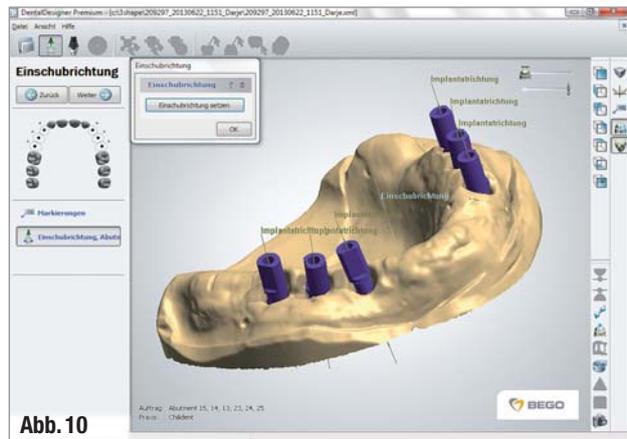


Abb. 10

- ▲ **Abb. 7:** Gute Integration von Implant Mask scan im Meistermodell.
- ▲ **Abb. 8:** Das flexible Material lässt sich problemlos lösen und reponieren.
- ▲ **Abb. 9:** Das Emergenzprofil kann mit Fräse oder Diamant individualisiert werden.
- ▲ **Abb. 10:** Der Scanner setzt das Silikon grafisch identisch zur Gipsmodelloberfläche um.

verkündet, wird hier ohne Scanspray gearbeitet, was mir als Anwender eine höhere Präzision bietet, außerdem weitere Teilschritte, Feinstaubbelastung und Materialien erspart.

Die nachfolgenden Illustrationen zeigen die Herstellung von Zahnfleischmasken für eine teleskopierende, herausnehmbare Versorgung auf Implantaten. Vorbereitend kommt das Silikontrennmittel zum Einsatz (Abb. 2), welches den Verbund der beiden Silikone verhindert und eine schöne homogene Oberfläche schafft.

Das Silikon kommt blasenfrei und feinfließend aus der Doppelmischkanüle (Abb. 3), besitzt jedoch gleichzeitig eine gute Oberflächenspannung und fließt somit nicht unkontrolliert ab (Abb. 4). Auf eindämmende Maßnahmen kann verzichtet werden, da das Material sehr gut mit dem Skalpell oder einem Fräser in die gewünschte Form gebracht werden kann (Abb. 5 und 6). Im Meistermodell integriert sich Implant Mask scan sehr schön im Gips (Abb. 7 bis 9).

Die Zahnfleischmaske lässt sich durch die flexible und dennoch zähe Materialzusammensetzung problemlos vom Gipsmodell lösen und wieder reponieren. Ein Individualisieren des Emergenzprofils vor dem Scannen ist mühelos mit einer Fräse oder einem größeren Diamanten zu bewerkstelligen.

Bei den gescannten Daten sind keinerlei Artefakte oder andere Fehler in der Darstellung erkennbar (Abb. 10); die Unterlage für die darüber geplante Teleskoparbeit zeigt sich übergangslos. Das gescannte Silikon wird vom Scanner – in unserem Fall ein 3Shape – grafisch identisch mit den Oberflächen des Gipsmodells und der Scanabutments umgesetzt. Auf dieser Basis kann nun virtuell mit dem Design der individuellen Abutments fortgefahren werden.

Fazit

Für die CAD/CAM-Technik, die immer stärker auf dem Vormarsch ist, empfinde ich Implant Mask scan als eine

sehr innovative Ergänzung, deren Anschaffung in jedem Fall lohnt, wirtschaftlich ausgedrückt: ihren Preis wert ist. <<

>> KONTAKT

ChiliDent GmbH
Benjamin Geyer
Darije Tomljanovic
 Felix-Dahn-Straße 9d
 70597 Stuttgart
 Tel.: 0711 6552222
 www.chilident.de

DETAX GmbH & Co. KG
 Carl-Zeiss-Straße 4
 76275 Ettlingen
 Tel.: 07243 510-0
 Fax: 07243 510-100
 E-Mail: service@detax.de
 www.detax.de

RECIPROC

Hohe Anwenderzufriedenheit bei Umfrage

Innerhalb kurzer Zeit hat sich RECIPROC weltweit zu einem erfolgreichen System für die Aufbereitung von Wurzelkanälen mit nur einem Instrument entwickelt. In den letzten Jahren hat es sich auf dem Markt durchgesetzt und wird von immer mehr Anwendern genutzt. Jetzt führte ein unabhängiges Marktforschungsinstitut eine Befragung dazu durch.

Harald Schlepper/München

■ **Zur Aufbereitung** von Wurzelkanälen stellt RECIPROC sicher den wichtigsten Meilenstein seit der Entwicklung rotierender NiTi-Systeme dar. Innerhalb von drei Jahren hat sich das System in den Praxen durchgesetzt und eine erstaunlich große Zahl von Anwendern gefunden.

Eine im Jahr 2014 durchgeführte Marktbefragung durch ein unabhängiges Marktforschungsinstitut sollte weitere Erkenntnisse bringen. Dazu wurden in Deutschland niedergelassene Zahnärzte telefonisch interviewt, darunter auch eine Gruppe von Nichtanwendern. In beiden Gruppen wurden gleichermaßen eine sichere Aufbereitung, geringe Gefahr einer Instrumentenfraktur, gute Indikationsbreite, sehr gute Formgebung und eine ausreichende apikale Aufbereitung als wichtigste Kriterien der Aufbereitungstechnik genannt. Diese Eigenschaften wurden von den RECIPROC-Anwendern bestätigt. Zahlreiche Studien stützen diese Aussagen, eine Übersicht finden Sie im Internet unter <http://www.vdw-dental.com/service/infomaterial/studien.html>

Ergebnisse der Umfrage

Die Einmalverwendung der Instrumente wird positiv beurteilt. Als Haupt-



▲ RECIPROC® hat sich innerhalb kurzer Zeit weltweit zu einem sehr erfolgreichen System für die Aufbereitung von Wurzelkanälen mit nur einem Instrument entwickelt. Als Endomotor empfiehlt sich der VDW.GOLD® RECIPROC®, der alle wichtigen Instrumentensysteme souverän steuert.

vorteile werden die verminderte Kontaminationsgefahr und Einsparungen im Praxisablauf durch den Wegfall von Reinigung und Sterilisation genannt. Im Durchschnitt werden ca. 75 Prozent der Kanäle mit nur einem Instrument vollständig aufbereitet, zusätzliche Instrumente werden in ca. 25 Prozent der Fälle benötigt. Interessant ist die Feststellung, dass 73 Prozent der Anwender RECIPROC auch bei Revisionsbehandlungen einsetzen.

RECIPROC-Anwender sind zu etwa gleichen Teilen von manueller Instrumentierung bzw. von einem rotierendem NiTi-System umgestiegen. Zahlreiche Anwender berichten, dass ihnen die Wurzelkanalbehandlung mit dem neuen

System leichterfällt und mehr Spaß macht. 89 Prozent der Befragten gab an, dass sie das RECIPROC-System an Kollegen weiterempfehlen würden und 81 Prozent fanden, dass die Einmalinstrumente den Preis wert sind. Ähnliche Ergebnisse wurden in einer parallel durchgeführten Befragung in Brasilien ermittelt.

Fazit

Die Umfrage ergab in beiden Ländern ungeachtet deutlich unterschiedlicher Strukturen im Gesundheitswesen eine durchgängig hohe Anwenderzufriedenheit für das RECIPROC-System. <<



KONTAKT

VDW GmbH

Bayerwaldstraße 15
81737 München
Tel.: 089 62734-0
Fax: 089 62734-304
E-Mail: info@vdw-dental.com
www.vdw-dental.com

10 Jahre Tetric EvoCeram

Von der Innovation
zum Marktführer*



Tetric EvoCeram®



JAHRE
KLINISCH
BEWÄHRT

Mehr als
100 Millionen
Composite-Füllungen

*Marktführer in Deutschland im Bereich Lichthärtende Composites
lt. GfK-Report 1. Hj. 2014



Jetzt bestellen und profitieren!
www.ivoclarvivadent.de/tetric-evo

www.ivoclarvivadent.de

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

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation

Interview

Füllungstherapie für die Patienten der Zukunft

Die Patienten von morgen werden individuelle Ansprüche an die zahnmedizinische Versorgung stellen – in funktioneller, ästhetischer und ökonomischer Hinsicht. Mithilfe hochkarätiger Referenten aus Zukunftsforschung sowie praktizierender und forschender Zahnmedizin gab GC Germany im Rahmen einer Presseveranstaltung in Frankfurt am Main interessante Einblicke in die Füllungstherapie der Zukunft – und welche Konzepte der Praxis bereits heute zur Verfügung stehen. Im folgenden Gespräch kommen teilnehmende Experten zu Wort.

Zora Hocke/Bad Homburg

■ **Ein Lösungskonzept** für die Füllungstherapie von morgen ist das zweistufige Restaurationssystem EQUIA, gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers sogar als permanentes Füllungsmaterial bei Restaurationen der Klasse I, unbelasteten Restaurationen der Klasse II und kaudruckbelasteten Restaurationen der Klasse II (sofern der Isthmus weniger als die Hälfte des Interkuspidalraumes beträgt) anwendbar und für diese Indikationen über die GKV abrechnungsfähig. Welche Rolle EQUIA mit Blick in die Zukunft bereits heute spielen kann, dazu kommen Zukunftsforscherin Jeanette Huber (Zukunftsinstitut, Frankfurt am Main), Zahnarzt Ingmar A. C. Rusch (Felsberg-Gensungen bei Kassel), Prof. Dr. Dr. Andrej M. Kielbassa (Dekan und Ärztlicher Direktor der Danube Private University in Krems, Österreich) und Bart Dopheide (DDS und Director of Product Management, GC Europe, Belgien) zu Wort.

Frau Huber, Ihre Tätigkeit zielt darauf ab, die Zukunft bereits heute „vorherzusagen“. Was charakterisiert denn die Patienten von morgen?

Huber: Der Patient im eigentlichen Wortsinn ist leidend und wartet geduldig auf Hilfe. Dieser Patienten-Typus entwickelt sich zum Auslaufmodell. Heute begegnen wir einer anderen Spezies,

dem eigenverantwortlichen „Gesundheits-Manager“. Der weiß, dass Gesundheit Geld kostet und Krankheit gute Lebensjahre. Deshalb raucht er nicht, isst viel Gemüse, trinkt in Maßen, geht regelmäßig zum Check-up und sagt dem Arzt, auf welche Weise er therapiert werden möchte. Infolge der zunehmenden Zahl der älteren Menschen in Deutschland ergibt sich zudem zwangsläufig ein wachsender Bedarf an seniorengerechten Produkten.

Herr Rusch, welche Entwicklungen spüren Sie bereits heute in Ihrer Zahnarztpraxis?

Rusch: Mit Blick auf bewegungseingeschränkte Patienten und Senioren haben wir unsere Praxis barrierefrei eingerichtet, zudem betreuen wir im Rahmen der neuen Kooperationsverträge (nach § 119b Abs. 1 SGB V) seit Kurzem eine ambulante Pflegestation. Abgesehen davon haben wir ein sehr heterogen zusammengesetztes Patientenkollektiv. Gerade die junge Familie als Patientengruppe weist ein gesteigertes Bewusstsein für ihre Zähne und insbesondere für die ihrer Kinder auf.

Kommen wir zur Füllungstherapie: Welche besonderen Herausforderun-



Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Standen beim GC-Presserevent Rede und Antwort: Jeanette Huber, Ingmar Rusch und Bart Dopheide (v.l.n.r.).

gen sehen Sie auf Ihre Praxis zukommen?

Rusch: Ich rechne mit Auswirkungen auf unseren Materialvorrat, denn gerade in der Füllungstherapie benötigen wir für eine zeitgemäße Versorgung aller Patientengruppen eine größere und flexiblere Materialpalette. Bei den jungen Familien ist das Behandlungsspektrum – abhängig von Beruf, sozialer Stellung und der entsprechenden finanziellen Situation – am umfangreichsten und reicht von der Implantatlösung bis zur Modellgussprothese sowie von zuzahlungspflichtigen bis zu zuzahlungsfreien Füllungen. Mit der steigenden Anzahl der älteren Patienten hat sich auch ein Wandel im Behandlungsspektrum dieser Patienten vollzogen, da Ältere heute immer noch viele ihrer natürlichen Zähne besitzen. Für die Milchzahnversorgung bieten wir EQUIA, für die bleibenden Zähne Komposite oder EQUIA an. Auch für die Behandlung von Zahnhalsdefekten und der immer häufiger auftretenden Wurzelkaries bei Senioren steht EQUIA zur Verfügung.

EQUIA vereint eine Glasionomerkomponente mit einem Kompositlack. Herr Dopheide, was verspricht sich der Hersteller GC von dieser Kombination?

Dopheide: Das Konzept ist so einfach wie effizient: Es macht sich die Eigenschaften beider Materialgruppen zunutze. Als zweistufiges Füllungssystem aus der hochviskosen Glasionomerkomponente EQUIA Fil und dem nanogefüllten Kompositüberzug EQUIA Coat bestehend, kennzeichnet es sowohl eine schnelle und einfache Handhabung als auch optimale physikalische und ästhetische Eigenschaften. Durch die Fluoridfreigabe wirkt es kariespräventiv und spielt so bei der erwähnten Behandlung von Wurzel- und Milchzahnkaries eine wichtige Rolle.

Herr Prof. Kielbassa, welches Potenzial messen Sie glasionomerbasierten Füllungskonzepten wie EQUIA aus Sicht der Wissenschaft bei?

Kielbassa: Mit Blick auf die genannten Anforderungen gibt es neben Glasionomeren kaum einen anderen Werkstoff, der eine so breite Palette an Ansprüchen abdeckt. Das im Vergleich zu konventionellen Glasionomerzementen (GIZ) mit einem schützenden Kompositlack noch

mals optimierte EQUIA-System ist als Seitenzahnfüllungsmaterial für alle Altersklassen geeignet. Neuere Untersuchungserkenntnisse sprechen der Materialgruppe zudem eine höhere Leistungsfähigkeit zu, als es der Ruf von GIZ bisher vermuten ließ.

Können Sie dies konkretisieren?

Kielbassa: Bisher basierte die Einschätzung von GIZ auf nicht systematischen Reviews von überwiegend nicht-randomisierten klinischen Langzeitstudien. Neuere Untersuchungen ziehen nun randomisierte kontrollierte Studien heran und besitzen somit eine wesentlich höhere Aussagekraft.^{1,2}

Auch in Bezug auf EQUIA ist für die Praxis natürlich die Studienlage interessant. Herr Dopheide, was können Sie uns dazu berichten?

Dopheide: Bis dato liegen fundierte Studienresultate über einen Zeitraum bis drei Jahren vor,³ die von Zwischenergebnissen von Langzeitstudien bis zu 60 Monaten^{4,5} gestützt werden. Diese aktuell laufenden Studien bestätigen eindrucksvoll die positiven Resultate früherer Untersuchungen.⁶

Blicken wir voraus: Was macht gerade das EQUIA-Konzept – salopp formuliert – so „zukunftsstauglich“?

Rusch: Wenn ich mir die Anforderungen einer zeitgemäßen Füllungstherapie anschau, habe ich mit EQUIA eine Alternative gefunden, die den heutigen und künftigen Ansprüchen gerecht wird. Eine große Stärke von EQUIA ist, dass es die steigende Nachfrage nach bezahlbaren zahnfarbenen Füllungen befriedigt. Das allein genügt aber nicht, um als Material zu überzeugen. Für EQUIA spricht seine einfache und schnelle Handhabung. Der Zeitfaktorspielt eine wichtige Rolle unter anderem bei der künftigen Behandlung von Senioren, und deren Zahl nimmt bekanntermaßen zu.

Kielbassa: Wie bereits angeführt, ermöglicht EQUIA als abrechnungsfähiges Material auch im zuzahlungsfreien GKV-Bereich kostengünstige, zahnfarbene Füllungen im vom Hersteller freigegebenen Indikationsbereich. Gerade mit Blick auf die wirtschaftlichen Aspekte in Deutschland sind Alternativen gefragt. Denn als Regelleistung wird von den GKVern hierzulande die Amalgamfüllung



Abb. 2

▲ Abb. 2: Prof. Dr. Dr. Andrej M. Kielbassa

herangezogen (nach § 28, Abs. 2 SGB V). Abgesehen von den Patientenwünschen stellt sich vor dem Hintergrund der internationalen Situation die Frage, wie lange Amalgam noch uneingeschränkt für die gesamte Füllungstherapie zugänglich sein wird und muss, denn die Minamata-Konvention zur weltweiten Quecksilberverarbeitung⁷ wird die zahnärztliche Füllungstherapie auf lange Sicht auch hierzulande beeinflussen.

Fazit

Als Fazit lässt sich festhalten, dass mit Blick auf die genannten Trends die „Dentalfamilie“ der Aufgabe gegenübersteht, auf die absehbaren Entwicklungen mit geeigneten Maßnahmen und Lösungskonzepten zu reagieren. Im Fokus stehen die Patienten und mit ihnen besondere Herausforderungen – denen das Dentalunternehmen GC mit der Entwicklung patientenorientierter Lösungen wie EQUIA begegnet. Das zahnfarbene, minimalinvasive und wirtschaftliche Restaurationssystem wird den Behandler- und Patientenansprüchen an die Füllungstherapie von morgen bereits heute in wichtigen Teilindikationen gerecht. EQUIA – die Zukunft beginnt jetzt. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter www.dentalzeitung.info

>> **KONTAKT**

GC Germany GmbH
 Seifgrundstraße 2, 61348 Bad Homburg
 Tel.: 06172 99596-0
 E-Mail: info@gcgermany.de
www.gceurope.com

Interview

Starkes Doppel

Schlankes Design, ergonomische Gestaltung und ein geringes Gewicht: Die VALO Polymerisationsleuchte aus dem Hause Ultradent Products ist kaum größer als eine Zahnbürste und erleichtert damit das Arbeiten – in allen Quadranten. Bei der Anschaffung stellt sich die Frage, ob man zur Version mit Kabel greift oder die akkubetriebene Leuchte präferiert. Warum sich der Kauf beider Varianten lohnt und wie sich beide im Praxisalltag perfekt ergänzen, erklärt der Kölner Zahnarzt Dr. Jörg Weiler im Interview.

Herr Dr. Weiler, seit wann benutzen Sie die VALO bzw. die VALO Cordless Leuchte, und welche haben Sie zuerst erworben?

Inzwischen kenne ich die VALO-Leuchten seit 2008. Zunächst arbeitete ich mit der kabelgebundenen Version, denn sie war zuerst erhältlich. Ich zögerte mit der Anschaffung zunächst wegen des Kabels, hatte mich aber schnell daran gewöhnt, denn es ist sehr dünn und flexibel, zudem so lang, dass man gut damit zurecht-

kommt. 2011 kam dann nach ihrem Erscheinen VALO Cordless dazu.

Was hat Sie dazu bewogen, Ihren Praxisbestand um eine zweite Lampe zu ergänzen und warum fiel die Wahl auf ein weiteres Produkt von Ultradent Products?

Was uns in der Praxis an der ersten VALO sofort auffiel, war der kleine Kopf mit geringer Bauhöhe. Er ermöglichte, auch 7er und 8er Molaren mühelos zu

erreichen, auch bei Kindern und älteren Patienten mit kleiner Mundöffnung. Als es dann VALO ohne Kabel gab, achtete ich vor allem darauf, ob die Kopf-Abmessungen genauso zierlich waren – das war der Fall, also konnte die nächste VALO kabellos sein.

Welche Kriterien waren für Sie bei der Wahl der Polymerisationslampen ausschlaggebend und was hat Sie an den VALO-Leuchten überzeugt?



Abb. 1

▲ Abb. 1: Nach einer Schulung am MARC-Patientensimulator besitzen auch die Helferinnen absolute Anwendersicherheit, sodass Dr. Jörg Weiler das Aushärten bedenkenlos delegieren kann.

Wie bereits erwähnt, war der kleine Kopf bestechend, aber auch das geringe Gesamtgewicht. Außerdem informierte ich mich über die Leistung: Drei verschiedene Modi, alle über 1.000 mW, findet man kaum bei anderen Leuchten. Hinzu kam die Breitband-Lichtwellenlänge, sodass ich sicher sein kann, jedes Komposit oder Bonding mit jedem Lichtinitiator damit aushärten zu können.

Wann verwenden Sie in der Praxis speziell die VALO und in welchen Behandlungssituationen kommt die VALO Cordless zum Einsatz? Worin zeigen sich für Sie die Unterschiede zwischen den Geräten?

Eine VALO mit Kabel haben wir mittlerweile in jedem Zimmer. VALO Cordless wird eher herumgetragen, auch mal von der Prophylaxe Helferin zum Prophylaxeplatz, wenn dort Fissurenversiegelungen geprüft werden sollen (mit der Black Light Lens). Aber beide VALOs haben ja die gleichen Lichteigenschaften und sind somit ebenso universell einsetzbar. Bei längeren, umfangreicheren Belichtungen hat die besonders leichte VALO mit Kabel etwas die Nase vorn; auch meine Helferinnen schätzen sie dann besonders.

Welche Erfahrungen konnten Sie mit beiden VALO-Leuchten bisher bezüglich der Funktionalität und Bedienbarkeit machen, welche Produkteigenschaften erleichtern Ihnen die Arbeit?

Nach kurzer Zeit ist man mit der Bedienung und Handhabung der VALO-Leuchten vertraut. Nur zwei Knöpfe genügen zur Einstellung und Auslösung, und die Positionierung im Mund schafft keine Probleme. Die hohen Lichtleistungen ermöglichen begrenzte Belichtungszeiten, wobei ich mehrere 3- oder 4-Sekunden-Zyklen einem pausenlosen 20-Sekunden-Zyklus vorziehe. Sinnvolle Zubehör-Linsen erweitern das Einsatzgebiet, wie z. B. die PointCure Lens zum „Anheften“ von Inlays, vor der Überschussentfernung.

Übernehmen in Ihrer Praxis auch Zahnarthelferinnen die Polymerisation? Wie empfinden sie die Anwenderfreundlichkeit von VALO?



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Die VALO-Leuchte steht in zwei Versionen zur Verfügung: mit Kabel und mit Akkubetrieb.

rauf es ankommt. Die noch vorhandenen älteren Polymerisationsleuchten werden kaum noch eingesetzt, denn VALO erleichtert deutlich die richtige Handhabung. So kommen Sicherheit und praktisches Handling zusammen.

Welche Vorteile sehen Sie beim Einsatz von VALO mit Kabel?

Dank des Kabels kann die VALO noch zierlicher und leichter sein. Vor allem bei wiederholtem Polymerisationseinsatz, wie dies bei umfangreichen direkten Kompositaufbauten vorkommt, entlastet dies die haltende Hand.

Welche Erfahrungen haben Sie bezüglich der Lithium-Eisenphosphat-Batterien von VALO Cordless, konkret mit der Laufzeit und Ladezeit des Instrumentes, gemacht?

Sehr praktisch ist es, dass VALO Cordless mit zwei Batteriesätzen (2 x 2) geliefert werden. So sind immer ein Paar der Batterien im Einsatz, während das andere geladen als Ersatz bereitliegt. Angenehm ist, dass man so VALO Cordless einfach auf sein Tray legen kann und nicht jedes Mal den „Ladeschuh“ suchen muss. Oft reicht eine Batterieladung tatsächlich für fast eine Arbeitswoche aus. Zeigt die

Nachdem ich die Möglichkeit hatte, an einem MARC-Patientensimulator die Lichtpolymerisation zu testen, wurde mir die Bedeutung einer guten Leuchte, aber auch die Wichtigkeit der korrekten Handhabung klar. Inzwischen habe ich alle unsere Helferinnen zur Lichtpolymerisation geschult, und sie wissen, wo

Leuchte „müde“ Batterien an, ist der Wechsel schneller erledigt. Das Nachladen erfordert nur ca. zwei bis drei Stunden. Bisher musste ich noch keine Batterien nachkaufen, aber sie sind im Bedarfsfall mit ca. 7 Euro pro Stück auch preiswert.

Die beiden Lampen von Ultradent Products arbeiten mit hoher Lichtintensität und hocheffizienten Breitband-LEDs. Wie machen sich diese Geräteeigenschaften bei Ihren Restaurationen bemerkbar?

Vor allem geben mir die hohen Leistungen und die Breitband-Eigenschaft-Sicherheit. Standardmäßig arbeite ich meist mit dem High-Power-Modus, 2–3 Mal 4 Sekunden. Bei sehr dicken indirekten Restaurationen oder extrem tiefen Kavitäten auch mal mit dem Xtra-Power-Modus, der 3.200 mW/cm² liefert. In 2 x 3 Sekunden kann ich damit rechnerisch bereits über 19 Joule an Energie applizieren. Selbst bei gewissen Streuverlusten stellt dies die Aushärtung praktisch jeden Komposits sicher.

Welche der beiden VALO-Lampen ist Ihr persönlicher Favorit?

Ich möchte inzwischen beide nicht missen.

Vielen Dank für das Gespräch! <<



KONTAKT



Dr. Jörg Weiler
Ringstraße 2b
50996 Köln
Tel.: 0221 3981500
E-Mail: praxis@jосуweck-weiler.de

Ultradent Products
Am Westhover Berg 30
51149 Köln
Tel.: 02203 359215
infoDE@ultradent.com
www.ultradent.com

Rückblick Herbstfachmessen

Vom Informieren und Investieren

Begeisterte Besucher, zufriedene Aussteller – wieder einmal liegt der „heiße Herbst“ hinter uns. Er stand in den letzten Monaten ganz im Zeichen der dentalen Produkt- und Dienstleistungskompetenz. Dabei trifft es der „heiße Herbst“ in diesem Jahr nicht ganz, denn die Messesaison begann bereits im Juni mit der *id ost* in Berlin.

Christin Bunn/Leipzig

■ **Insgesamt** neun Veranstaltungstage in sechs Städten boten dem dentalen Fachpublikum in diesem Jahr ausreichend Möglichkeit, um sich über die neuesten Trends in den zahnmedizinischen sowie zahntechnischen Bereichen zu informieren. Dabei stand das Persönliche zu jeder Zeit im Fokus – bei Gesprächen an den Messeständen, dem kollegialen Austausch unter den Besuchern, der Vertiefung von Investitionsentscheidungen oder aber bei der Wahrnehmung der dentalen Fortbildungsprogrammpunkte

im Rahmen der einzelnen Messeveranstaltungen.

Erst Ost, dann West

Den Auftakt der dentalen Messesaison bildete die *id ost* am 21. Juni in Berlin. Diese fand nach zweieinhalbjähriger Pause wieder statt und lockte fast 4.000 Besucher in das beliebte hauptstädtische Messeareal. Hierbei fanden neben der Ausstellung besonders die Vorträge des Endodontie-Experten Dr. Ralf Schlich-

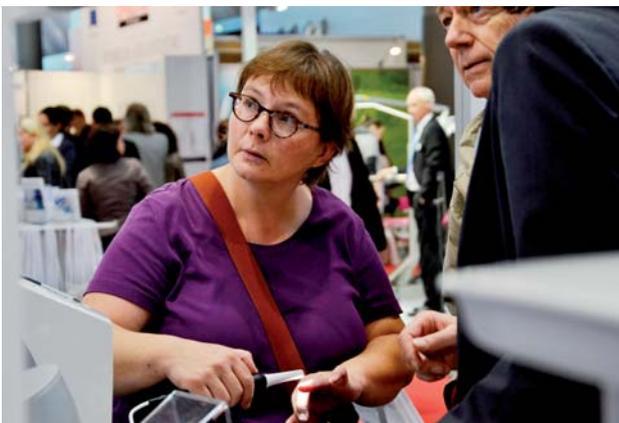
ting große Begeisterung sowie das praxisorientierte Programm des Service-Highways. Die hier aufgebauten Arbeitsstationen veranschaulichten in den Themen „Wasser & Hygiene“ sowie „Aufbereitung, Reinigung und Dokumentation von Instrumenten und Maschinen“ die selbstständige Durchführung von Service- und Wartungsarbeiten und sorgten so vor allem bei der Zielgruppe der Zahnmedizinischen Fachangestellten für ein Mehr an Prozesssicherheit innerhalb der jeweiligen Arbeitsabläufe.

Dieses erlebnisorientierte Rahmenprogramm in Form von praxisnahem Service-Highway und fortbildungsrelevanter Dental-Arena boten ebenfalls die *id west* am 20. September in Düsseldorf sowie die *id süd* am 18. Oktober in München, die beide in puncto Besucher- und Ausstellierzahlen als überaus gelungen bezeichnet werden können.

Jubiläum bei der Fachdental

Besonderen Grund zum Feiern gab es am 26. und 27. September in Leipzig, denn hier feierte die Fachdental in Sachsen ihr 25-jähriges Bestehen. Diesem Jubiläum folgten 4.385 Zahnärzte, Zahntechniker und Zahnmedizinische Fachangestellte und sorgten mit einem Besucherplus von drei Prozent sowie einer Rekordbeteiligung von 253 ausstellenden Unternehmen für eine gelungene Veranstaltung. Die Themen Prophylaxe, Ästhetische





Zahnheilkunde und Kinderzahnheilkunde standen dabei veranstalterseitig besonders im Fokus und wurden auch im Rahmen der Besucherbefragung als die Topthemen des Messebesuches evaluiert.

Zur Fachdental Südwest luden ebendiese Themen am 10. und 11. Oktober nach Stuttgart ein und ermöglichten es, dass die baden-württembergische Variante der Dentalfachmessen ihre Position als erfolgreiche regionale Messe mit 266 Ausstellern und rund 6.700 Besuchern auch in diesem Jahr aufrechterhalten konnte.

Besonders das Forum des Dental Tribune Study Club hat sich im Rahmen der Fachdental-Messen als beliebter Be-

suchermagnet etabliert und bestätigte in 2014 einmal mehr die erfolgreiche Kombination von informativer Dentalausstellung mit fortbildungsorientiertem Symposium.

Finale in Hessen

Den krönenden Abschluss der Dentalfachmessen-Saison bildete auch in diesem Jahr die id mitte in Frankfurt am Main, die sich durch die Kombination mit dem Deutschen Zahnärztetag als Veranstaltung mit besonderem Besuchermehrwert herausstellte. Neben den – die infotage dental-fachhandel-Veranstaltungen kennzeichnenden – Programm-

punkten Service-Highway und Dental-Arena punktete die Frankfurter Dentalmesse besonders bei den jüngsten Gästen durch das Milchzahnparadies, das Eltern einen entspannten Messebesuch ermöglichte.

Sechs Städte, neun Messtage und insgesamt rund 30.000 Fachbesucher – die diesjährigen Veranstaltungen bestätigen, dass die dentalen Fachmessen eine unverzichtbare Informations- sowie Investitionsinstanz am deutschen Markt und bei Ausstellern sowie Besuchern gleichermaßen relevant sind. Deshalb heißt es auf allen Seiten bereits schon heute: Bis zum nächsten Jahr und auf ein Neues! ◀◀

Legionellen und unterschätzte Gefahr für Praxen und Kliniken

Das Ebola-Virus dominiert seit einigen Monaten die Medien. Was momentan in den hoch entwickelten Industrieländern als kontrollierbar erscheint, kostete in Westafrika bereits zahlreichen Menschen das Leben. Doch die Tropenkrankheit ist bei Weitem nicht die einzige reelle Gefahr. Noch viel präsenter sind in Deutschland momentan Erkrankungen durch einen anderen Erreger: Obwohl nur wenig mediales Interesse besteht, ist die Gefahr einer schwerwiegenden Legionellen-Infektion immer noch hochbrisant. Erst kürzlich gab es eine Erkrankungswelle, von der mehrere Personen betroffen waren.

Christian Mönninghoff/Münster

■ **Im August** und September 2014 erkrankten zahlreiche Personen in der Gemeinde Jülich an einer Legionellose, zwei Menschen verloren in der Folge ihr Leben. Die Ursachen für den Ausbruch sind noch immer ungeklärt. Bei Infektionswellen in der Vergangenheit wurden oftmals große Klimaanlageanlagen als Verursacher identifiziert. Aber auch unzureichend gewartete Wassersysteme in Schwimmbädern haben schon zu Legionellen-Infektionen geführt. Allen Verursachern gemein ist, dass sie Aerosole an die Umwelt abgeben und so eventuell vorhandene Erreger in die Atemluft verteilen.

Wie entsteht Biofilm und was sind seine Folgen?

Über eine mögliche Infektionsquelle wurde bisher noch nicht berichtet: Es sind Fälle bekannt, bei denen sich Zahnarztpatienten bei der Behandlung infiziert haben, in mindestens einem Fall sogar mit Todesfolge.

Seitdem Wasser in der Zahnmedizin auch zum Kühlen der Instrumente be-

nutzt wird, existiert das Problem eines möglichen mikrobiellen Befalls der wasserführenden Systeme. Aufgrund geringer Durchflussmengen und langer Standzeiten, auch an Wochenenden oder in den Ferien, kann es in diesen Systemen zur Bildung von Biofilm kommen.

Was genau ist eigentlich Biofilm?

Unter Biofilm versteht man eine Matrix aus extrazellulären polymeren Substanzen, in dem unterschiedliche mikrobielle Spezies durch Synergieeffekte voneinander profitieren und sich vermehren. Bio-

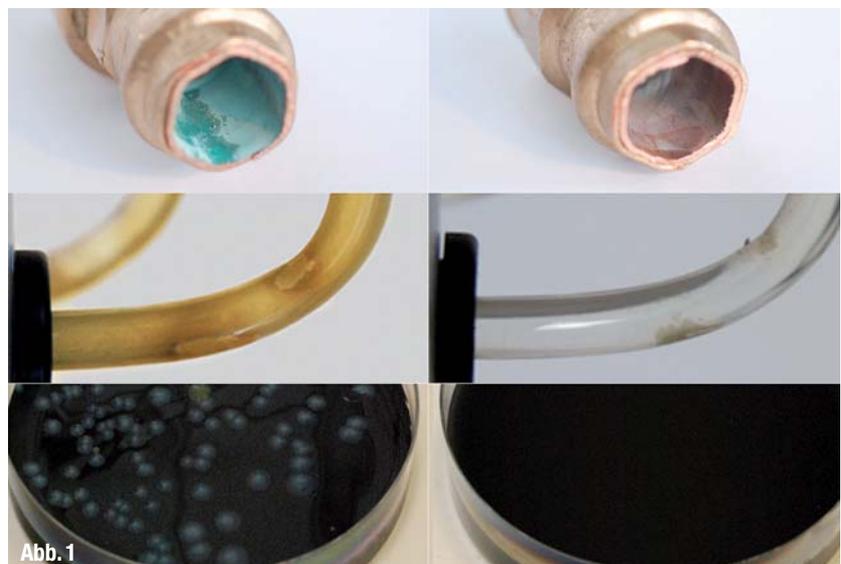


Abb. 1

▲ **Abb. 1:** Biofilm in Hausinstallationen (Bildblock links). Dauerhaft wirksam gegen Biofilm: SAFEWATER-Systeme (Bildblock rechts).



Abb. 2

▲ Abb. 2: SAFEWATER-Systeme entfernen Biofilm in Dentaleinheiten gründlich und verhindern eine Neubildung.

film bietet Mikroorganismen eine perfekte Lebensgrundlage und schützt sie vor den meisten Desinfektionsmitteln. Gerade Legionellen finden hier optimale Bedingungen. Bei der Behandlung werden die Mikroorganismen dann freigesetzt und können durch Einatmen des Aerosols bei Patienten, Personal und nicht zuletzt beim Zahnarzt selbst zu schwerwiegenden Erkrankungen führen.

Was sagt der Gesetzgeber dazu?

Trinkwasser in Deutschland zählt zu den am strengsten kontrollierten Lebensmitteln. Für den medizinischen Gebrauch gelten jedoch zu Recht diverse weitere Gesetze und Vorgaben zur Infektionsprävention. Zu nennen sind hier die Trinkwasserverordnung, das Medizinproduktegesetz, die Vorgaben des RKI (Robert Koch-In-



Abb. 4

▲ Abb. 4: *Legionella pneumophila*-Kolonien auf Spezial-Agar.

stituts) und das Infektionsschutzgesetz. Hinzu kommen die jährlichen Überwachungen und Probenentnahmen der Gesundheitsämter. Klinik- und Praxisbetreiber stehen diesem komplexen Thema oftmals hilflos und auch unzureichend informiert gegenüber. Speziell wenn es um die Beurteilung der Wirksamkeit von Wasserdesinfektionslösungen geht.

Was schützt vor Biofilm und Infektionen?

Nahezu alle Verfahren der Wasserdesinfektion in Dentaleinheiten sind mit schweren Mängeln behaftet: Dies kann menschliche Ursachen haben, denn Verfahrensfehler bei der Desinfektion sind immer möglich. Es kann aber auch an den Verfahren selbst liegen. Denn hat sich erst einmal Biofilm gebildet, ist diesem mit herkömmlichen Desinfektionsmitteln oder Spülen der Behandlungseinheit kaum noch beizukommen.

Was hilft? Aufklärung. Analyse. Beratung. Sensibilität.

Dieser Problematik hat sich das von Rangar Yogeshwar als Top-Innovator 2014 ausgezeichnete Unternehmen BLUE SAFETY angenommen. Die Münsteraner haben ein Verfahren entwickelt, das vorhandenen Biofilm in wasserführenden Systemen in Dentaleinheiten entfernt und die Bildung von neuem Biofilm verhindert. Die Wirksamkeit wurde in mehreren Studien an renom-

mierten Universitäten, zuletzt am Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn, getestet und bestätigt.

„Die Problematik ist extrem komplex, und jede Praxis oder Klinik hat ihre individuellen Anforderungen. Wenn man die nicht ganz genau analysiert, kann auch das beste System nicht funktionieren“, so Jan Papenbrock, CEO der BLUE SAFETY GmbH. Seit fast neun Jahren beschäftigt sich BLUE SAFETY mit diesem schwierigen Thema. Mit durchschlagendem Erfolg.



▲ Abb. 3: Ausgezeichnetes Konzept! BLUE SAFETY ist Top-Innovator 2014.

Funktionierende Wasserhygiene-Konzepte sind möglich

Das zeigt zum Beispiel das SAFEWATER-Konzept. Es ist bewusst ganzheitlich aufgestellt und garantiert eine technologiebasierte Lösung, die sämtliche wissenschaftlichen, technischen und rechtlichen Anforderungen in der Wasser-

hygiene bedient. Die Anlagen werden zentral in die Wasserversorgung der Praxis integriert und an die individuellen Gegebenheiten angepasst. Handarbeit made in Münster.

Mit Auszeichnungen für ihr einzigartiges, technisch unerreichtes Wasserhygiene-Konzept ist das Unternehmen mittlerweile gut bestückt. 2013 gab es den PLUS X AWARD 2013 in vier Kategorien für High Quality, Innovation & Ökologie sowie den Titel: Bestes Produkt des Jahres. 2014 wurde das Hygiene-Unternehmen von TV-Wissenschaftsmoderator Ranga Yogeshwar als „Top-Innovator 2014“ ausgezeichnet und belegte damit deutschlandweit den 2. Platz. Für den Gründerpreis NRW 2014 ist BLUE SAFETY bereits nominiert. ◀◀



KONTAKT

BLUE SAFETY GmbH
Siemensstraße 57
48153 Münster
Tel.: 0800 25837233
E-Mail: hello@bluesafety.com
www.bluesafety.com

Lichtaktivierte Desinfektion

Praktikabilität der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie

Die gezielte Photoaktivierte Desinfektion kann mittlerweile bei einer ganzen Reihe von zahnmedizinischen Behandlungen als zweckmäßiges und effektives adjuvantes Vorgehen angesehen werden. Dass die Anwendung dieser unterstützenden Therapie in der täglichen Praxis unkompliziert ist, soll dieser Bericht zeigen.

Dr. Markus Th. Firla/Hasbergen-Gaste



Abb. 1

▲ Abb. 1: Das handliche, leichte FotoSan® 630 Handgerät mit Ladestation (ohne Netzkabel).
© Dr. Markus Th. Firla (WeCoMed GmbH – Consulting & Services)

■ **Kann die Desinfektion mehr,** als nur präventiv zu wirken? Wäre es denkbar, antiseptische Anwendungen auch als Therapie standardmäßig einzusetzen, um die Heilung von angegriffenem Gewebe zu unterstützen? Nicht erst seit den infektionspräventiven Empfehlungen des Robert Koch-Instituts im Jahre 2006 ist in der Zahnheilkunde offenkundig klar, dass bei zahnmedizinischen Behandlungen eine orale Antisepsis – also der bewusst mit geeigneten, nicht medikamentösen Wirkstoffen gezielt geführte Kampf gegen pathogene Mikroorganismen – eine „conditio sine qua non“ darstellt. Gerade, wenn es gilt, im Rahmen invasiver enoraler zahnmedizinischer Therapien eine Infektion der Schleimhaut-, Parodontal- und Zahnbereiche durch Keime vorsorglich zu vermeiden, können solch präventive, lokale Desinfektionsmaßnahmen als zwingend zweckmäßig angesehen werden.

Wie aber sieht es mit desinfizierenden zahnärztlichen Leistungen aus, die „per definitionem“ und Kraft der Ausführung therapeutisch, also aktiv eine Erkrankung lindernd bzw. heilend, wirken?

Mit Hinblick auf diese Fragestellung lässt sich eine Behandlung nennen, die seit einiger Zeit mehr und mehr in der Zahnmedizin Fuß fasst: Die antimikrobielle Photodynamische Therapie.

Die antimikrobielle Photodynamische Therapie

Unter der Foto- bzw. Photodynamischen Therapie (PDT) – auch Photoaktivierte Desinfektion genannt – versteht man ein Verfahren zur lokalen, nicht-invasiven Behandlung von denaturierten Körpergeweben und/oder Mikroorganismen. Bei dieser werden durch photophysikalische Prozesse von lichtaktivierten Substanzen, sogenannten Photosensibilisatoren, toxische Singulett-Sauerstoffionen aus dem im Gewebe vorhandenen Sauerstoff herausgelöst. Diese aggressiven Sauerstoffpartikel können die Zellwände von verändertem Gewebe und/oder Bakterien aufbrechen, wodurch letztendlich eine antibakterielle, das natürliche Gewebe desinfizierende Wirkung entfacht wird.

Konventionelle mechanische Reinigung geht immer voraus

Da die antibakterielle Photodynamische Therapie (aPDT) als unterstützende, zusätzliche (adjuvante) Behandlung gilt, muss vor ihrem vernünftigen Einsatz immer eine effektive mechanische Reinigung und Säuberung der zu desinfizierenden Hart- und/oder Weich-



Gemeinsam mehr erreichen!

Werden Sie Pluradent Partner und kooperieren Sie mit einem der größten und leistungsstärksten Dentalfachhandelsunternehmen Deutschlands. Profitieren Sie mit dem Pluradent Partnerprogramm von exklusiven Vorteilen aus den Bereichen Material, Technik und Dienstleistungen.

Ihr Erfolg, Ihr Gewinn

Informieren Sie sich noch heute über die Möglichkeiten und Privilegien des Pluradent Partnerprogramms. Wir freuen uns auf Sie.

Das neue Pluradent
Partnerprogramm
für Ihr Labor


pluradent

Pluradent AG & Co KG – Ihr Partner in rund
40 Niederlassungen und auch in Ihrer Nähe.
Mehr dazu im Internet:

www.pluradent.de

engagiert
wegweisend
partnerschaftlich



Abb. 2

▲ **Abb. 2:** Die für die lichtaktivierte Photodynamische Desinfektion notwendige, Toluidinblau enthaltende Flüssigkeit gibt es für die unterschiedlichen Einsatzindikationen in drei verschiedenen Viskositäten: „low“, „medium“ und „high“. © Dr. Markus Th. Firta (WeCoMeD GmbH – Consulting & Services)

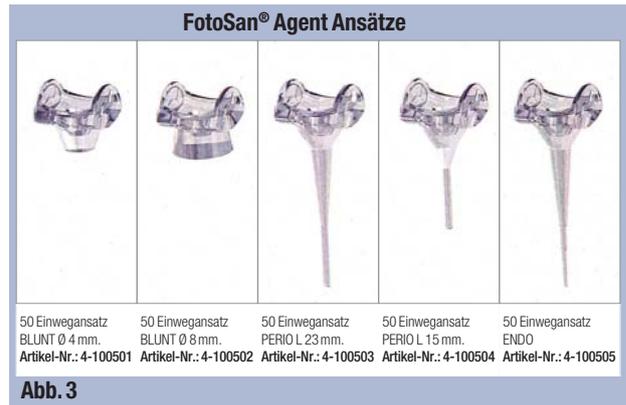


Abb. 3

▲ **Abb. 3:** Die fünf verschiedenen Ansätze für die antimikrobielle Photodynamische Therapie. Je nach Einsatzort und Zweck lässt sich ein speziell geformter, das Licht leitender Ansatz finden. © LOSER & CO GmbH

gewebe vorgenommen werden. Nur so lässt sich ein optimales Desinfektionsergebnis erzielen.

Anwendungsmöglichkeiten der aPDT als adjuvante Behandlung

Die antimikrobielle Photodynamische Therapie bekämpft aktiv und gezielt Mikroorganismen. Dies ist von großem Nutzen, denn ortsständige, lokal destruktiv agierende kariogene und parodontopathogene Bakterien sind die Veranlasser, respektive Verursacher für einen Großteil der notgedrungen erforderlichen zahnärztlichen Leistungen, die – bewusst betrachtet, im Grunde genommen – nur auf-

grund von eben derart bakteriell induzierten, örtlich sich auswirkenden Infektionskrankheiten erfolgen müssen.

Folglich kann im Rahmen der Beseitigung der Auswirkungen dieser Infektionskrankheiten jegliche gezielte, direkt am Ort des Geschehens wirksame und die gesamte Behandlung unterstützende Keimbekämpfung ohne Frage nur Vorteile bringen. So lassen sich für die antimikrobielle Photoaktivierte Desinfektion fünf spezielle Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsgebiete hervorheben:

- ▶ Initiale und Systematische Parodontaltherapie
- ▶ Gingivitis und Mukositis
- ▶ Periimplantitis

- ▶ Endodontie
- ▶ Kariöse Schäden

Gerade bei zahnärztlichen Maßnahmen in diesen Behandlungsfeldern kann die aPDT als nichtinvasives, schmerzloses und nebenwirkungsfreies Verfahren als Vorgehensweise der ersten Wahl angesehen werden, um die Effizienz der konventionellen mechanischen Therapien zu verstärken.

Da die zuverlässige Keiminaktivierung in allen aufgelisteten Behandlungsfeldern die Linderung bzw. das Fortschreiten krankheitsbedingter destruktiver Prozesse bewirkt, kommt einer solchen antimikrobiellen, keine schädlichen Begleit-



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

▲ **Abb. 4:** Marginale Parodontitis bei bestehenden Zahnfleischtaschen und nicht optimal randschlüssig kongruenten Primärteleskopkronen. Situation nach Scaling und Root Planing. Eine zusätzliche, wirksame Desinfektion der parodontalen Schlupfwinkel ist als adjuvante Therapie sinnvoll. ▲ **Abb. 5:** FotoSan Agent „medium“ kann mittels Spritze und stumpfer Kanüle gezielt in den Zahnfleischtaschen und auf der Gingiva verteilt werden. Das gleiche Vorgehen empfiehlt sich auch bei Bi- und Trifurkationen sowie Implantatbett. ▲ **Abb. 6:** Mit dem Ansatz „Perio L 15 mm“ lassen sich parodontal vorgeschädigte Taschen mühelos und für den Patienten problemlos ausloten, da diese Ansätze nur 1 mm Durchmesser haben. Eine lokale Anästhesie ist hierbei nicht erforderlich. © Dr. Markus Th. Firta (WeCoMeD GmbH – Consulting & Services)



Abb. 7



Abb. 8

▲ **Abb. 7:** Durch die hohe Lichtintensität von bis zu 4.000 mW/cm² bei einer Wellenlänge von ca. 630 nm kommt es zu einer sehr effizienten photodynamischen Reaktion, welche zur Freisetzung von Singulett-Sauerstoff führt, wodurch selektiv Bakterienwände zerstört werden.

▲ **Abb. 8:** Das desinfizierte marginale Parodontium eine Woche nach der adjuvanten antimikrobiellen Photodynamischen Therapie. Die verbesserte klinische Situation ist klar zu erkennen. Eine routinemäßige prophylaktische Wiederholung der Behandlung im Sinne einer „Erhaltungstherapie“ macht Sinn. © Dr. Markus Th. Firla (WeCoMed GmbH – Consulting & Services)

ereignisse auslösenden Maßnahme größte Bedeutung zu.

Neue Konzepte der zahnschonenden Exkavierung kariöser Läsionen, die stetig zunehmende Zahl gesetzter Implantate und die damit verbundenen Erhaltungsanstrengungen sowie die sich immer weiter spezialisierende Endodontie machen die Photodynamische Desinfektion, zusätzlich zu ihrer bisherigen Domäne der Keimbekämpfung im marginalen Parodontium, aus Sicht des Autors zu einer nicht mehr wegzudenkenden aktiven Begleitleistung bei der Prävention und Intervention mikrobieller Erkrankungen im Mundraum.

Sinnvolles Equipment und praxisnahes Vorgehen

Für die genannten Indikationen bietet das von LOSER & CO vertriebene FotoSan® 630 doch einige nennenswerte Vorteile und Vorzüge:

Das FotoSan® 630 ist kein Laser

Hierdurch entfallen etliche gegen eine ungezwungene Arbeitsfolge sprechende arbeitsschutztechnische Auflagen. Ein Laser-Beauftragter in der Praxis ist ebenfalls nicht vonnöten. Lediglich das Tragen von speziellen Lichtschutzbrillen während der Anwendung des LED-Gerätes ist erforderlich.

Leichtes Handling und einfaches Bedienen des Gerätes

Das FotoSan-Handstück ist wie eine herkömmliche, kabellose Polymerisationslicht-Lampe handhabbar und zu bedienen. Die Wellenlänge des Lichtes beträgt ca. 630 nm mit einer Lichtintensität von bis zu 4.000 mW/cm², wodurch sich auch der grell-intensiv rote Lichtschein erklärt.

Unkomplizierte Gerätewartung und Pflege

Ebenfalls unkompliziert und einfach wie bei einer normalen Photopolymerisationslampe für Komposite stellt sich die Vor- und Nachbereitung dar.

Einmal-Ansätze (für die unterschiedlichen Behandlungsindikationen „parodontal“, „endodontisch“, „Mukosaflächen“) und Schutzhüllen ermöglichen einen den vorgeschriebenen Hygienestandards konformen klinischen Einsatz. Das Handstück selbst ist unproblematisch desinfizierbar und erfordert keine zusätzlichen, außergewöhnlichen Wartungs- und Pflegemaßnahmen.

Ausreichend großes Zeitfenster für enorale Behandlung

Mit einer Beleuchtungsdauer ca. 12,5 Minuten bei vollgeladenem Geräte-Akku können mit dem FotoSan-Handstück mühelos jegliche Therapievarianten ohne Zeitdruck ausgeführt werden.



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

▲ **Abb. 9:** Auch für die unterstützende Desinfektion bei Wurzelkanalbehandlungen ist die antibakterielle Photodynamische Therapie sehr vorteilhaft. Die zuverlässige Ausschaltung der im Dentin trotz mechanischer Aufbereitung noch verbliebenen Mikroorganismen ist unabdingbar.

▲ **Abb. 10:** Das sehr flüssige, niedrigvisköse FotoSan Agent „Low“ ist in aufbereitete, mittels Papierspitzen getrocknete Wurzelkanäle mithilfe einer Applikationsspritze und geeigneter Kanüle (z. B. 22 oder 25 Gauge) gezielt und komplett bis zur Wurzelspitze einbringbar. ▲ **Abb. 11:** Mit dem speziellen „Endo“-Ansatz, der, je nach mechanischer Aufbereitung, bis zu zwei Drittel seiner Länge in Wurzelkanäle einführbar ist, lässt sich die 0,1 mg/ml Toluidinblau enthaltende Flüssigkeit „FotoSan Agent“ photodynamisch aktivieren. © Dr. Markus Th. Firla (WeCoMed GmbH – Consulting & Services)



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

▲ **Abb. 12:** Die Belichtungszeiten variieren je nach Eindringtiefe der Ansatzspitze. Bei zwei Drittel der Wurzelkanallänge sollte die antimikrobielle Photodynamische Therapie mindestens einmal 30 Sekunden, bei nur ein Drittel der Länge mindestens zwei- bis dreimal 30 Sekunden betragen. ▲ **Abb. 13:** Auch Kavitäten lassen sich nach der Präparation vor der Füllungsversorgung (vor dem Konditionieren etc.) – im Sinne der klassischen „Kavitäten-Toilette“ – mittels lichtaktivierter Desinfektion (mindestens 10 Sekunden Belichtungszeit) ausgezeichnet dekontaminieren. © Dr. Markus Th. Firla (WeCoMeD GmbH – Consulting & Services) ▲ **Abb. 14:** Nach den bisherigen klinischen Erfahrungen des Autors wird der mikromechanische Haftverbund von direkten adhäsiven Komposit-Restaurationen durch die Anwendung der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie nicht beeinträchtigt. © Dr. Markus Th. Firla (WeCoMeD GmbH – Consulting & Services)

Sehr anwenderfreundlich sind die verschiedenen Leuchtzeiten von 30, 20 oder 10 Sekunden, welche sich darüber hinaus noch in drei unterschiedlichen Intervallfolgen programmieren lassen, wodurch ein sehr gezieltes Beleuchten sowohl sehr klein- wie auch sehr großflächiger Areale geschickt zu bewerkstelligen ist.

Individuell zu bestimmende Leuchtphasen

Je nach Indikation sind drei unterschiedlich viskose Photosensibilisator-Flüssigkeiten verfügbar: „low“, „medium“ und „high“. Entsprechend der Behandlungsvariante lässt sich die erforderliche Beleuchtungszeit für die applizierte Flüssigkeit genau bestimmen und kontrollieren.

Als Richtwerte gelten dabei:

- ▶ mindestens einmal 10 Sekunden pro cm² für Gingiva- und/oder Mukosabehandlungen; empfehlenswert hierfür sind die flachen „Blunt“-Ansätze mit 4 mm oder 8 mm Durchmesser
- ▶ für parodontale Taschen, Periimplantatbereiche und Bi- bzw. Trifurkationen je nach Tiefe der zu desinfizierenden Stelle 10 Sekunden für bis zu 4 mm tiefe Schlupfwinkel, 2 mal 10 Sekunden für solche von 5–7 mm und 30 Sekunden für Taschen von 8 mm und tiefer. Auch hier gilt, dass eine verlängerte Lichtexpositions-Phase – unter Umständen sogar

eine mehrmalige Wiederholung der aPDT in aufeinanderfolgenden Sitzungen – den gewünschten Desinfektionseffekt deutlich erhöhen können. Als Ansätze sind hierbei der „Perio L15mm“ oder „Perio L23“ zu verwenden.

- ▶ bei Wurzelkanalbehandlungen sind 2 mal 30 Sekunden Beleuchtung pro Wurzelkanal als Mindestanzahl anzusehen; der speziell für die Wurzelkanal-Desinfizierung verfügbare, sehr lange Ansatz „Endo“ verjüngt sich an seiner Spitze bis auf 0,5 mm
- ▶ zur photodynamischen Desinfizierung von Kavitäten sollte die mittel- oder hochviskose Photosensibilisator-Flüssigkeit auf die Kavitätenflächen aufgebracht werden, wobei eine Lichtaktivierung von mindestens 10 Sekunden mit einem der „Blunt“-Ansätze vorgenommen werden sollte

Es sei an dieser Stelle noch einmal hervorgehoben, dass die aPDT als adjuvante Therapie einer sorgfältigen Vor- und Nachbereitung bedarf. So sind beispielsweise Kavitäten vor der Durchführung der aPDT zu reinigen und nach der aPDT mittels Wasserspray und Luftpüster in bekannter und anerkannter Weise mit einer ordnungsgemäßen (nichtadhäsiven oder adhäsiven) Füllungsversorgung weiterzubehandeln. Gleiches gilt analog bei der aPDT im Rahmen jeder anderen zahnärztlichen Maßnahme.

Fazit

Die Photoaktivierte Desinfektion enoraler Hart- und Weichgewebe (aPDT) stellt mit Hochleistungs-LED-Geräten, wie dem FotoSan® 630 eine sehr effektive und praxisnahe Behandlungsmethode dar. Die relativ geringen Anschaffungskosten im Vergleich zu einem Laser, die Einfachheit der Bedienung und die moderaten Kosten für die photodynamischen Agenzien machen die Anwendungen gleichermaßen für Behandler und Patienten – da für diesen ja eine zahnärztliche Privatbehandlung – ergonomisch, preiswert und nicht zuletzt erfolgreich. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter www.dentalzeitung.info

>> KONTAKT

Dr. Markus Th. Firla
Hauptstraße 55
49205 Hasbergen-Gaste
E-Mail: Dr.Firla@t-online.de

LOSER & CO GmbH
Benzstr. 1c
51381 Leverkusen
Tel.: 02171 706670
E-Mail: info@loser.de, www.loser.de

Haute Couture für die Praxis



Bleifreie Röntgenschürzen

- ✓ 100% bleifrei, ohne toxische Metalle
- ✓ Bleigleichwert 0,5 mm
- ✓ Gewebe mit Hightech Legierung
- ✓ 35% leichter als herkömmliche Bleischürzen
- ✓ Einfache Handhabung
- ✓ Geschmeidig und flexibel
- ✓ Praktischer Klettverschluss
- ✓ Leicht zu reinigende Mikrofaser Außenseite
- ✓ Ausgestattet mit ScotchGard™ rutschfester Cord Innenseite
- ✓ Richtlinienkonform**

Einführungsangebot*

REF 31439 bleifreie Röntgenschürze, hellblau, mit Kragen
statt € 264,15 jetzt für € **225,00**

REF 31440 bleifreier Panorama-Poncho, hellblau
statt € 370,25 jetzt für € **325,00**

* Erhältlich bei Ihrem Dental Depot. Gültig bis 31. Dezember 2014. Unverbindliche Preise zzgl. MwSt. und Depotabhängig.

**Die bleifreien Röntgenschürzen von DUX Dental entsprechen folgenden Richtlinien und diese werden im Label der Schürze dargestellt:
CE; Richtlinie des Rates 93/42 EC; DIN 6857-1:2009-01; IEC 61331-1:2014-05; ASTM F 2547-06:2013; EC Directive 89/686/EEC.



DUX Dental

Zonnebaan 14 • NL-3542 EC Utrecht
The Netherlands
Tel. +(31) 30 241 0924 • Fax +(31) 30 241 0054
Email: info@dux-dental.com • www.dux-dental.com



www.facebook.com/DUX Dental EU

Fallbeispiel

Form und Farbe – Determinanten auch bei Teilmatrizen?

Direkte Kompositrestaurationen können heute als eine bewährte Standardversorgungsform im Seitenzahnbereich angesehen werden.^{1,3} Allerdings können sich die Versorgungen schon deutlich hinsichtlich Extension und Belastung unterscheiden, was somit durchaus einen Einfluss auf die Langzeitüberlebensfähigkeit haben kann.

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst/Mainz

■ Für den nachhaltigen Erfolg einer Kompositrestauration gibt es zahlreiche Determinanten: Dichte Ränder garantiert primär die korrekte Adhäsivtechnik.² Auf der Materialseite des Komposits steht neben einer geringen Schrumpfkraft⁴⁻¹¹ eine hohe Biegebruchfestigkeit des Materials,^{6,10} um das Risiko eines kohäsiven Versagens der Restauration zu minimieren. Eine frakturierte Füllung ist für den Patienten ein deutlich dramatischeres Ereignis als ein verfärbter Rand. Der Erfolg von direkten Seitenzahnversorgungen mit Komposit steht

und fällt für den Patienten somit mit deren Stabilität. Neben Adhäsivtechnik und Materialauswahl des Restaurationsmaterials kommt die entscheidende Schlüsselfunktion der korrekten Lichtpolymerisation zu.⁵ Es ist durchaus möglich, die Biegebruchfestigkeit des eigenen Komposits durch die richtige Lichthärtung gerade mal zu verdoppeln. Eine weitere Einflussmöglichkeit auf die Stabilität einer Seitenzahnkompositrestauration ist weniger bekannt: die korrekte anatomische Form der Approximalfläche. Ist diese geformt wie ein natürlicher

Zahn, liegt der Approximalkontakt auf Höhe des Zahnäquators und die Randleiste steht nicht zu weit exzentrisch. Dies reduziert das Risiko von Randleistenfrakturen – sowohl von rein kohäsiven Chipping-Frakturen als auch von komplexeren, gemischt kohäsiv/adhäsiven Versagensmustern. Lohmanns et al.⁸ konnten zeigen, dass sich somit die Stabilität einer approximalen Kompositrestauration über die Verwendung einer anatomisch geformten Matrize deutlich erhöhen lässt. Die korrekte Positionierung des Approximalkontaktes erleich-



Abb. 1



Abb. 2

▲ Abb. 1: Biodentine Interimsversorgung an Zahn 15. ▲ Abb. 2: Die mit der Polydentia LumiContrast-Teilmatrize in Kombination mit dem dazugehörigen Spannring einfach dargestellte Kavität unter Kofferdamisolierung.



Abb. 3



Abb. 4

▲ Abb. 3: Konditionierung der Kavität mit Phosphorsäuregel. ▲ Abb. 4: Versiegelung der Kavität mit einem klassischen Mehrflaschenadhäsiv.

tert zudem die Herstellung einer ausreichenden Kontaktstärke – die korrekte Verwendung von Spannrings vorausgesetzt. Erstaunlicherweise ergibt sich die approximale Kontaktstärke nicht aus dem Druck eines Holzkeiles; sie ist primär bedingt durch die Separationskraft des Spannrings.^{7,9} Es ergeben sich in Folge auch automatisch weniger proximale Speiserestimpaktationen.

Die Bedeutung von Teilmatrizensystemen für den Behandlungserfolg

Aus diesem Grunde sind inzwischen Teilmatrizen die erste Wahl, wenn es um die korrekte Approximalkontaktflächengestaltung geht. Zirkulär laufende Matrizen, auch wenn sie anatomisch geformt sind, sollten dann verwendet werden, wenn die Fixierung von Teilmatrizen nicht möglich ist. Dies ist z. B. bei distalen Kavitäten an endständigen Zähnen der Fall, aber auch bei lückig oder stark gedreht stehenden Zähnen.

Die generelle Akzeptanz von Teilmatrizensystemen zeigt auch das inzwischen sehr breit gefächerte Angebot an vorhandenen Teilmatrizen und Spannrings. Generell lassen sich die Teilmatrizen grob in zwei Gruppen aufteilen: Bleitote und stabile Stahlversionen. Die Anhänger von bleitoten Teilmatrizen begeistern sich für die leichte Ausform- und Adaptierbarkeit am Zahn. Kritiker hingegen bemängeln deren mangelnde Stabilität, falls ein belassener Approximalkontakt an einer Flanke passiert werden muss oder falls ein Holzkeil nicht optimal platziert werden kann und somit die Teilmatrize in die Kavität drückt.

Im Folgenden werden drei klinische Fälle vorgestellt, in denen ein neues Teilmatrizensystem angewendet wird, welches aufgrund des speziellen Einfärbverfahrens trotz bleitotem Stahl in die zweite Gruppe der stabilen und somit etwas sicherer anzuwendenden Teilmatrizensystemen gehört.

Klinischer Fall 1: Zahn 15

Der 48-jährige Patient wurde vor sechs Monaten mit der Biodentine-Füllung (Septodont) an Zahn 15 versorgt (Abb. 1). Die Interimsfüllung sollte nun gegen eine definitive ausgetauscht werden. Die Nachexkavation der sehr tiefen okklusal-mesialen Kavität war problemlos möglich, eine Pulpaeröffnung konnte durch dieses zweizeitige Vorgehen vermieden werden. Die Abbildung 2 zeigt die mit der Polydentia LumiContrast-Teilmatrize in Kombination mit dem dazugehörigen Spannrings einfach dargestellte Kavität unter Kofferdamisolierung. Die äußerst stabile und somit „knitterfreie“ Teilmatrize ließ sich einfach durch die Kontaktbereiche manipulieren und in Position bringen. Ein Vorteil dieses Matrizensystems ist die nahezu schwarze Farbe, die durch ein spezielles Einfärbverfahren (keine Beschichtung!) der Metallträgerfolie erreicht wurde. Somit ergibt sich ein her-



Abb. 5



Abb. 6

▲ Abb. 5: Ausgearbeitete und polierte Restauration (Zahn 15). ▲ Abb. 6: Der versorgte Zahn 15 bei einem weiteren Kontrolltermin nach einem Jahr.



Abb. 7



Abb. 8

▲ Abb. 7: Kohäsive Fraktur in der mesio-okklusalen Amalgamfüllung an Zahn 47. ▲ Abb. 8: Die exkavierte, nachpräparierte, mit Kofferdam isolierte und mit dem LumiContrast-Teilmatrizensystem versehene Kavität.

vorragender Kontrast im Übergang zur Zahnhartsubstanz. Dies erleichtert die Kontrolle der zervikalen Abdichtung enorm, da keinerlei Spiegelungen in Metallfolien stören und eventuell eine perfekte Randabdichtung lediglich vortäuschen. Zervikal kam zur Abdichtung ein klassischer Holzkeil zur Anwendung. Der LumiContrast-Spannring kann in zwei Varianten verwendet werden: Zum einen so wie in der Abbildung zu sehen, entsprechend einem klassischen Garrison Silver-Spannring. Es besteht aber zusätzlich die Möglichkeit, kleine dreiecksförmige Silikonhülsen aufzustecken, die eine bessere proximale Abdichtung der Flanken ermöglichen, da sie die Teilmatrizenfolien besser an die Flanken der approximalen Präparationsflächen drücken. Dies war im vorliegenden Fall allerdings nicht erforderlich. Die Abbildung 3 zeigt die mit Phosphorsäuregel konditionierte Kavität, die Abbildung 4 die mit einem

klassischen Mehrflaschenadhäsiv (OptiBond FL, Kerr) versiegelte Klebefläche. Die Restauration wurde mit einem Nano-hybridkomposit (Venus Diamond A3, Heraeus Kulzer) in schräg-diagonaler Schichttechnik aufgebaut, ausgearbeitet und poliert (Abb. 5). Die Abbildung 6 zeigt denselben Zahn bei einem weiteren Kontrolltermin nach einem Jahr.

Klinischer Fall 2: Zahn 47

Der 50-jährige Patient stellte sich mit einer kohäsiven Fraktur in der mesio-okklusalen Amalgamfüllung des Zahnes 47 vor (Abb. 7). Distal ist zudem ein kleiner Schmelzausbruch in der Randleiste erkennbar. Nach Aufklärung und Beratung über mögliche Versorgungsformen kam man überein, den Defekt über eine direkte Kompositrestauration zu versorgen. Die Abbildung 8 zeigt die exkavierte, nachpräparierte, mit Kofferdam isolierte und ebenso mit dem Lumi-

Contrast-Teilmatrizensystem (Polydentia) versehene Kavität. Im Gegensatz zu Fall 1 waren die approximalen Flanken hier deutlich weiter offen. Aus diesem Grunde wurden die dreiecksförmigen Silikonhülsen auf den LumiContrast-Spannring aufgesteckt. Dies ermöglichte eine bessere Adaptation der Teilmatrizenfolie an die Flanken der Präparation und somit in Folge eine Minimierung des Materialüberstandes und weniger Ausarbeitungs- und Polituraufwand. Durch die individuell von Fall zu Fall aufzusteckenden Silikonhülsen kann z. B. auch lediglich ein Ringfüßchen mit einer Hülse versehen werden, der andere frei bleiben. Dies erhöht die Flexibilität im Einsatz des Spannringes deutlich und vereinfacht zudem das Aufbereitungsprozedere dahingehend, indem eine separate Aufbereitung des Ringes durch die Rücksichtnahme auf feste Silikonauflagen umgangen wird. Die Abbildung 9 zeigt die fertiggestellte



Abb. 9



Abb. 10

▲ Abb. 9: Die fertiggestellte Kompositrestauration (Zahn 47). ▲ Abb. 10: Der mit Komposit versorgte Zahn 47 ein Jahr später: Klinisch-visuelle Inspektionsmöglichkeit der Approximalfläche des Zahnes 47 aufgrund der Fraktur der Amalgamfüllung an Zahn 46.



Abb. 11



Abb. 12

▲ Abb. 11: MIH-geschädigter Zahn 46 mit Behandlungsbedürftigkeit okklusal-bukkal. ▲ Abb. 12: Die exkavierte, präparierte und unter Kofferdam mit dem LumiContrast-Teilmatrizensystem versehene Kavität.

Kompositrestauration (OptiBond FL/Kerr, Venus Diamond A3/Heraeus Kulzer), die Abbildung 10 die Situation nach einem weiteren Jahr: Der distale Anteil der Amalgamfüllung an Zahn 46 frakturierte – dies bot die seltene Möglichkeit der klinisch-visuellen Inspektion der ein Jahr zuvor erstellten Approximalfläche des Zahnes 47.

Klinischer Fall 3: Zahn 46

Bei dem 20-jährigen Patienten lag eine Molaren-Inzisivi-Hypomineralisation (MIH) vor. Der Zahn 46 benötigte eine restaurative Therapie im Bereich der okklusal-bukkalen Fläche (Abb. 11). Aus Kostengründen aber auch unter Gesichtspunkten der minimalinvasiven Kariestherapie wurde zusammen mit dem Patienten beschlossen, zunächst eine direkte Versorgung in Form einer Kompositrestauration vorzunehmen. Die Abbildung 12 zeigt die exkavierte,

präparierte und unter Kofferdam mit dem LumiContrast-Teilmatrizensystem versehene Kavität. Im vorliegenden Fall war es – ähnlich dem Fall 1 – nicht erforderlich, die Silikonhülsen auf den LumiContrast-Spannring aufzustecken. Es ergab sich auch so eine ausreichende Ausformung und Adaptation der Teilmatrizensfolie. Erneut ist der gute Kontrast zwischen der nahezu schwarzen Teilmatrizensfolie und dem approximal-zervikalen Zahnschmelzrand zu erkennen. Die direkte Kompositrestauration wurde wiederum unter Verwendung eines klassischen Mehrflaschen-Adhäsivsystems (OptiBond FL, Kerr) aus dem Nano-hybridkomposit Venus Diamond, diesmal in der Farbe A2,5 erstellt (Abb. 13). Auf eine farbliche Charakterisierung der Kaufläche wurde bewusst verzichtet, da die Einbringung von Malfarben in die Fissur im ungünstigsten Fall die Gesamtintegration der Restauration sogar gefährden könnte.¹² Generell verzichten

die meisten Patienten gerne auf derartige Farbtarsien; für sie ist es bedeutsam, dass die Restauration im normalen Sprechabstand nicht als solche erkennbar ist. Dies ist auch bei der vorliegenden Restauration der Fall. Bei komplexen Befunden wie der MIH steht primär die Stabilität der Restauration im Vordergrund. Diesem Ansinnen wurde dahingehend Rechnung getragen, dass allen Teilaspekten – adhäsive Versiegelung mit einem bewährten Adhäsiv, die Verwendung eines stabilen und Schrumpfkraft-reduziertem Komposit, der anatomischen Formgebung (suffizientes Teilmatrizensystem) und der korrekten Lichtpolymerisation genüge geleistet wurde. ◀◀

Die Literaturliste finden Sie unter www.dentalzeitung.info



Abb. 13

▲ Abb. 13: Fertiggestellte direkte Kompositrestauration an Zahn 46.

>> KONTAKT

Prof. Dr. Claus-Peter Ernst
 Poliklinik für Zahnerhaltungskunde
 Universitätsmedizin der Johannes
 Gutenberg-Universität Mainz
 Augustusplatz 2
 55131 Mainz
 E-Mail: ernst@uni-mainz.de

Polydentia SA
 Kontaktdaten Deutschland:
 Am Bürkle 7
 79312 Emmendingen
 Tel.: 07641 55345
 E-Mail: deutschland@polydentia.ch
www.polydentia.ch/de



Die fliegende Prothese

Kürzlich musste in China eine 85-Jährige vier Stunden lang mit dem linken Arm in der Toilette steckend ausharren, bis sie endlich von der Feuerwehr befreit werden konnte. Schuld daran war einzig und allein die Gründlichkeit der älteren Dame beim Putzen ihrer Prothese. Vorbildlich hatte sie diese aus ihrem Mund genommen und in ihrer Hand gereinigt. Dabei wurde die Prothese aber so glitschig, dass sie ihr aus der Hand glitt. Das alleine wäre noch nicht so tragisch gewesen, doch leider gibt es in China sogenannte Steh-toiletten ohne Toilettendeckel. Die Prothese fiel daher ausgerechnet in das offene Toilettenloch. Doch da die 85-Jährige ihre gute Prothese im Loch noch sehen konnte, legte sie sich flach auf ihren Badezimmerboden und versuchte ihre Zähne mit ihrem Arm zu erreichen. Leider blieb sie dabei stecken. Alles Ziehen und Zerren half nichts, sie konnte sich nicht befreien. Ihr blieb nur, auf ihre Familie zu warten. Nach einer Stunde kam ihre Schwiegertochter nach Hause, doch auch sie konnte nicht weiterhelfen. Erst die Feuerwehr befreite die ältere Dame endlich aus ihrem Dilemma. Die Prothese konnte allerdings nicht gerettet werden.

Quelle: www.thekooza.com

Zahnverlust bei Kissenschlacht

Wie hat man es als Kind geliebt, mit Kissens wild um sich zu werfen und zu schlagen und dabei auf dem Bett herumzuhüpfen. Wer glaubt, dies wäre nur im Kindesalter beliebt, der irrt sich. Auf einem Firmenfest wurde kürzlich in Köln so heftig gefeiert, dass es zu später Stunde zu einer ausgelassenen Kissenschlacht kam. Ein Angestellter verklagte jetzt einen Kollegen auf 4.000 Euro Schmerzensgeld. Der Kläger wollte das Schauspiel mit seinem Handy filmen. Dieses wurde dabei von einem Kissen getroffen und prallte mit voller Wucht gegen den Kiefer des Mannes, dem daraufhin ein Zahn ausgeschlagen wurde. Die Klage wurde allerdings mit der Begründung abgewiesen, dass man bei einer Kissenschlacht auf eigene Gefahr handelt und stets wachsam sein sollte, aus welcher Richtung das nächste Kissen geflogen kommt.

Quellen: www.express.de, www.ksta.de

Schluss mit Wackelzähnen

Viele von uns Erwachsenen fehlt sie mit Sicherheit nicht: die Zeit der Wackelzähne. Einige blicken mit Schrecken zurück, denn ganz angenehm war das Gewackel nicht. Im Netz kursieren derzeit zu dem Thema so manche kreative Ideen und vor allem Videos, die ideal als Anleitung zum Entfernen lockerer Milchzähne dienen. Hier ist für jeden Geschmack garantiert die passende Variante vertreten. Natürlich darf der Klassiker nicht fehlen: der Faden. Er wird geschickt um den wackelnden Zahn gebunden. Häufig befindet sich sein Ende an einer Tür, die dann beherzt zugeschlagen wird, wodurch der Zahn mit Schwung aus dem Kiefer gezogen wird. Doch der Faden kann auch an ganz andere Dinge gebunden werden. Der Kreativität sind hierbei wirklich keine Grenzen gesetzt, Hauptsache es hat mit Geschwindigkeit zu tun und der Faden lässt sich in irgendeiner Form gut befestigen. So dienen beispielsweise selbstgebastelte Raketen oder ferngesteuerte Autos als perfektes Zahnkatapult. Wer gut im Bogenschießen ist, kann ihn auch am Pfeil befestigen. Für Technik- und Filmfreaks gibt es ebenfalls die geeignete Variante: Man braucht dazu lediglich eine handelsübliche Drohne mit bestenfalls vier Rotoren. An diese befestigt man nun nicht nur den Faden, sondern auch eine Minikamera, die dieses Ereignis zusätzlich filmen und für die Nachwelt dokumentieren soll. Auf diese Arten wird auf jeden Fall auch der letzte Wackelzahn präzise entfernt!

Quelle: www.youtube.com



Witze

Warum sprechen Ärzte im Operationssaal manchmal lateinisch? – Damit sich die Patienten schon langsam an eine tote Sprache gewöhnen.

Was ist Heuchelei? – Wenn einem der Arzt gute Besserung wünscht.

„Doktor, Doktor, beeilen Sie sich, mein Sohn hat eine Rasierklinge verschluckt.“
– „Haben Sie schon was unternommen?“
– „Ja, ich habe elektrisch rasiert.“

Quelle: Dr. Pohanka, R.: Die Nächsten, bitte! Die besten Ärztwitze.



BE

SUCCESSFUL | CONNECTED | OPEN



Die beste Verbindung zwischen Praxis und Labor heißt ConnectDental

Unter der **Dachmarke ConnectDental** bündelt Henry Schein sein Angebot zur digitalen Vernetzung von Zahnarztpraxis und Dentallabor sowie die Integration von offenen CAD/CAM-Systemen und innovativen Hightech-Materialien. Dabei bietet Henry Schein seinen Kunden ein lückenloses Portfolio aus Materialien, Geräten und Systemen mit verschiedenen Kapazitäten und individuellen Konzepten. Sie wünschen eine persönliche Beratung - unser spezialisiertes **ConnectDental Team** freut sich auf Sie.

ConnectDental[™]
OFFENE DIGITALE LÖSUNGEN FÜR PRAXIS UND LABOR

FreeTel: 0800-1700077 · FreeFax: 08000-404444 · www.henryschein-dental.de

Exklusiv bei Henry Schein

Zirlux
UNIVERSAL CERAMIC SYSTEM

vhf

Eine Marke von **HENRY SCHEIN**[®]
DENTAL

Neues RDG

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät iCare+ geht neue Wege in der Wiederaufbereitung dentaler Hand- und Winkelstücke und Turbinen. Hier durchlaufen dentale Übertragungsinstrumente unterschiedliche Zyklen zur Reinigung, Desinfektion und Pflege (Ölschmierung). Dabei werden vier Instrumente in nur fünfzehn Minuten nachweislich und validiert gereinigt, desinfiziert und gepflegt. Als semikritisch B klassifizierte Instrumente können so unmittelbar nach der Aufbereitung wieder angewendet werden.

Die Kombination aus iCare+ sowie dem Reinigungsmittel n.clean und dem Desinfektionsmittel n.cid gewährleistet einen Restproteinwert weit unterhalb aktueller Grenzwerte und eine Elimination von Viren und Bakterien mit einer Effektivität von 99,999 Prozent (5 Log-Stufen). Das n.clean wirkt reinigend, bakterio- und fungistatisch. Das n.cid hat einen bakteriziden, fungiziden und viruziden Effekt gegen behüllte und unbehüllte Viren, Herpes simplex, Influenza und den unbehüllten Adeno-Virus. In umfangreichen Tests – durchgeführt in europäischen Laboren, wie etwa dem Institut Dr. Brill in Deutschland und Microsept in Frankreich – wurde die Effektivität des iCare+ in Ver-



bindung mit n.clean und n.cid evaluiert und gutachterlich bestätigt.

Die Verfügbarkeit der Reinigungs- und Desinfektionsmittel wird über den Einsatz von Einwegflaschen gewährleistet. Die Mittel werden nacheinander unter Druck und Rotation in die Instrumente injiziert. Den Abschluss eines jeden Aufbereitungszyklus stellt die Ölpflege dar,

die aus einem separaten Öltank, der ins Gerät integriert ist, gespeist wird.

Das System verfügt über drei Programme: 1. Komplett (Reinigung, Desinfektion, Pflege), 2. Reinigung und Pflege sowie 3. Ausschließlich Pflege, wobei das Komplettprogramm in der täglichen Praxis selbstverständlich die größte Relevanz hat.

iCare+ ist einfach zu bedienen und informiert den Benutzer mit optischen Anzeigen auf den ersten Blick über den Zyklusverlauf und über das Aufbereitungsstadium, in dem sich das Instrument befindet. Zu Dokumentationszwecken werden alle Aufbereitungsdaten gespeichert und können per USB-Stick ausgelesen und in der iCare+ Software gespeichert werden.

NSK Europe GmbH

Elly-Beinhorn-Straße 8
65760 Eschborn
Tel.: 06196 77606-0
Fax: 06196 77606-29
E-Mail: info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de

KENNZIFFER 0861

Innovativer Chairside-Test für Dentalkeime

Zahnärzte können die Keimdiagnostik erstmals in kurzer Zeit direkt am Behandlungsstuhl durchführen und so schnell und präzise den Therapie- und Medikationsbedarf festlegen. PerioBac ist der erste auf Microarray („Gen-Chip“) basierende Schnelltest zur Identifizierung von fünf Parodontitis-assoziierten Leitkeimen in einem Zeitraum von weniger als 30 Minuten innerhalb der Zahnarztpraxis. Mithilfe des „Gen-Chips“, der wie ein Computerchip viele Informationen auf kleinstem Raum enthält, können die Bakterien typisiert werden. Der PerioBac-Test erbringt den visuellen Nachweis der fünf wichtigsten Parodontitis-Bakterien ohne aufwendige PCR-Laboranalyse.

Parodontitis ist nicht nur hauptverantwortlich für den Zahnverlust im Erwachsenenalter, sondern wirkt sich auch negativ auf Diabetes, Rheuma, Osteoporose, koronare Herzerkrankungen aus. Neue Studien zeigen darüber hinaus den Zusammenhang zu Fertilitätsstörungen bei Männern und Frauen und der Erhöhung des Frühgeburtsrisikos. Unter Verdacht stehen



hierbei die gramnegativen-anaeroben Dentalkeime, die sich über das entzündete Parodont (Zahnhalteapparat) in die Blutbahn und so im ganzen Körper verteilen können. So zeigten diverse Studien, dass sich die gefährlichen Dentalkeime auf Herzklappen, Hüftgelenken, Brustimplantaten und sogar in der Gebärmutter nachweisen ließen.

Um die bakteriell induzierte Infektionserkrankung wirkungsvoll und frühzeitig bekämpfen zu können, ist die Spezifizierung der hierfür verantwortlichen Keime von höchster Bedeutung,

da nur so die passende Antibiotikatherapie ausgewählt werden kann. Bislang war dies nur mit aufwendigen PCR-Laboranalyseverfahren möglich, die in der Regel eine Woche Wartezeit für Zahnarzt und Patient bedeuteten viel Zeitverlust, um mit der Bekämpfung der Keime mit Antibiotika beginnen zu können.

„Mit der Präsentation der neuen Technologie schließen wir die Lücken zwischen der Früherkennung der Parodontitis durch die aMMP-8-Enzym-Diagnostik und der Keimspezifizierung zur Definition der optimalen Behandlungsstrategie“, so D.-R. Gieselmann, CEO der Unternehmensgruppe Dentognostics by Matrix Biotech AG, Switzerland.

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

Monzastraße 2a
63225 Langen
Tel.: 0800 1400044
E-Mail: info@henryschein.de
www.henryschein-dental.de

KENNZIFFER 0862

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

Einen (digitalen) Schritt weiter



vision U, das digitale Multimedia-System, bietet Systemkontrolle und Ferndiagnose, speichert Daten für Ihr Qualitätsmanagement und kann auch als Diagnose-Monitor für Röntgenbilder verwendet werden. Dabei ist vision U spielerisch einfach und intuitiv zu bedienen. Das interaktive Multimedia-System mit einem 21,5 Zoll großen Multi-Touch-Screen lässt sich so schnell bedienen wie ein iPad.

vision U kann Info-Filme und Unterhaltungsprogramme speichern und abrufen. Eine hochauf-

lösende Intraoralkamera mit Autofokus und Bar-/QR-Code-Erkennung – so werden z. B. die verwendeten Materialien im System eingegeben – gehört zum System, wie auch ein interaktiver 2-D-/3-D-Röntgen-Viewer.

Eine besondere Funktion bietet vision U mit der Aufzeichnung aller Daten vor, während und nach der Behandlung. Das vereinfacht ein Qualitätsmanagement und bedeutet für die Praxis mehr Sicherheit. Alle Arbeitsschritte an der Einheit werden angezeigt, die Helferin weiß so genau



was zu tun ist und kann die Arbeiten nach der Durchführung per Klick bestätigen. Integriert ist auch eine Wartungs- und Service-Plattform, die im Hintergrund Betriebsstunden für alle wesentlichen Komponenten aufzeichnet, Störungen, Fehlfunktionen oder anstehende Wartungsarbeiten meldet und optional auch einen externen Diagnosezugriff ermöglicht.

Die ULTRADENT Premium-Klasse verwirklicht mit vision U viele technische Visionen und schafft schon heute die Faszination einer zukunftsorientierten Zahnarztpraxis. Gönnen Sie sich diese neue Technologie und nutzen Sie diese Innovation für Ihre Praxis.

ULTRADENT Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG

Eugen-Sänger-Ring 10
85649 Brunthal
Tel.: 089 420992-70
Fax: 089 420992-50
E-Mail: info@ultradent.de
www.ultradent.de
www.vision-u.de

KENNZIFFER 0871

Polychromatischer Rohling für die Press-Technologie

Dank eines neuen und innovativen Rohlings lassen sich durch einen einzigen Pressvorgang ab sofort hochästhetische Restaurationen mit natürlichem Farbverlauf herstellen.

IPS e.max® Press Multi ist der erste polychromatische Rohling für die Press-Technologie. Er eignet sich zur Herstellung monolithischer Front- und Seitenzahnkronen sowie von Veneers – mit einem natürlichen Farbverlauf von Dentin zur Schneide. Bei der Herstellung von Restaurationen mit diesem Rohling erübrigt sich zeitaufwendiges Schichten. Somit erfüllt der IPS e.max® Press Multi-Rohling hohe Ansprüche an Wirtschaftlichkeit und Ästhetik.

Die polychromatischen Restaurationen werden mittels einer innovativen, vom Hersteller



Ivoclar Vivadent patentierten Verarbeitungstechnik hergestellt und mit neuen Zubehörkomponenten und den intuitiv bedienbaren Pressöfen EP 3010 oder EP 5010 effizient gepresst und abschließend glasiert. Falls gewünscht, kann alternativ ein Charakterisierungs-/Glasurenbrand mit den abgestimmten IPS e.max® Ceram-Malfarben durchgeführt werden.

Wie die einfarbigen IPS e.max® Press-Rohlinge besteht auch der neue Multi-Rohling aus der klinisch bewährten Lithiumdisilikat-Glaskeramik, die eine Biegefestigkeit von 400 MPa besitzt.

Die IPS e.max® Press Multi-Rohlinge gibt es in einer Rohlingsgröße sowie in den neun gängigsten A–D-Farben und in einer Bleach-Farbe.

Ivoclar Vivadent GmbH

Postfach 11 52
73471 Ellwangen, Jagst
Tel.: 07961 889-0
Fax: 07961 6326
E-Mail: info@ivoclarvivadent.de
www.ivoclarvivadent.de

KENNZIFFER 0872

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

Aqium 3D jetzt mit 28 Prozent Materialersparnis

Aqium 3D, das scanbare Präzisionsabformmaterial mit der unvergleichlichen, sofort einsetzenden Hydrophilie, setzt wieder neue Maßstäbe. Die neue Mischtechnologie und Aqium 3D beweisen, dass verbesserte Qualität nicht gleich höhere Preise zur Folge haben muss. Im Gegenteil, der neue NT-Mixer mit kombiniertem Mischverfahren (Scherung und Dehnung) mixt die verschiedenen Viskositäten von Aqium 3D sichtbar homogener und erhöht so signifikant die Abformqualität. Dabei spart der Anwender bei jeder Applikation ganz automatisch 28 Prozent Material. Das innere Design



sowie die kompakte Bauweise ermöglichen diesen Einsparungseffekt gegenüber der Verwendung der bisherigen Mixing Tips. Das schont nicht nur die Umwelt, sondern auch den Geldbeutel.

Müller-Omicron GmbH & Co. KG

Schlosserstraße 1
51789 Lindlar
Tel.: 02266 47420
Fax: 02266 3417

E-Mail: info@mueller-omicron.de
www.mueller-omicron.de

KENNZIFFER 0881



Hartes perfekt eingepasst

Zum Konturieren, Finieren und Einpassen von indirekten Restaurationen aus hochfesten Oxidkeramiken hat Shofu Dental die Dura-Green DIA Schleifkörper entwickelt. Verglichen mit herkömmlichen Siliziumkarbid-Schleifkörpern, bieten Dura-Green DIA aufgrund einer speziellen durchgehenden Diamantbindung eine gute Abtragleistung bei hoher Kantenstabilität und wesentlich längerer Standzeit. Ohne die Gefahr von Absplitterungen oder Mikrorissen werden Restaurationen aus Vollzirkon, Zirkon- oder Aluminiumoxid, Lithium-



disilikat, Press- und Schichtkeramiken sowie metallische Oberflächen mit geringem Arbeitsdruck und minimaler Temperaturentwicklung materialschonend bearbeitet. Die Schleifkörper sind in verschiedenen Formen als Hand- und Winkelstückinstrumente verfügbar. Mit dem separat erhältlichen SHOFU-Adjuster können sie gereinigt und individuell zugerichtet werden.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Effiziente und materialschonende Bearbeitung

- Minimiertes Risiko der Mikrorissbildung
- Geringer Anpressdruck
- Vibrationsarm
- Kaum Temperaturentwicklung
- Hohe Kantenstabilität

SHOFU Dental GmbH

Am Brüll 17
40878 Ratingen
Tel.: 02102 8664-0
Fax: 02102 8664-64
E-Mail: info@shofu.de
www.shofu.de

KENNZIFFER 0882

Hygiene leicht gemacht

Die besondere Flexibilität der Anordnung der Spender sowie die individuelle Gestaltung der Front ermöglicht Ihnen, mit diesen Schränken ein besonderes Highlight in Ihrer Praxis zu setzen.

Ob Desinfektion, Seife, Handtücher, Mundschutz oder Becherspender – es kann alles perfekt integriert werden. Sie können die Aufteilung selbst bestimmen. Probieren Sie es aus, Sie werden begeistert sein.



Allgemeine Informationen

- Front mit Alurahmen und satiniertem Glas oder Bildmotiven
- Maße 1.000 x 305 x 300 mm oder 1.000 x 610 x 300 mm oder nach Kundenwunsch
- Öffnung durch Hochschwenktür mit stufenlosem Stopp sowie Blumotion-Aufsätzen für sanftes und leises Schließen

- sehr individuelle und jederzeit veränderbare Ausstattung
- Schiene zum Einhängen von berührungsfreien Desinfektionsmittel- und Seifenspendern sowie Becherspendern und Rollenhaltern
- herausnehmbare Einsätze für Papierhandtücher, Einmalhandschuhe und Mundschutz

Le-IS Stahlmöbel GmbH

Friedrich-Ebert-Straße 28a
99830 Treffurt
Tel.: 036923 8397-0
Fax: 036923 8397-11
E-Mail: service@le-is.de
www.le-is.de

KENNZIFFER 0883

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

Perfekt für jeden Zahntechniker

Mit den Perfecta-Modellen hat W&H Geräte entwickelt, mit denen sich Zahntechniker im Labor voll und ganz verwirklichen können. Sowohl das Motorhandstück als auch das Schnellläuferhandstück besitzen eine integrierte Ausblasfunktion. Mit beiden Handstücken arbeitet der Anwender materialschonend und zudem enorm leistungsstark. Beim Motorhandstück stehen auch bei herausfordernden Arbeiten genügend Leistungsreserven zur Verfügung. Das Schnellläuferhandstück besitzt eine bis zu zehnmal höhere Durchzugskraft als eine Luftturbine und ist somit optimal für die Bearbeitung keramischer Materialien. Der einzigartige 3-fach Spray schützt dabei vor Mikrorissen und garantiert eine optimale Kühlung in jeder Lage.

Bei der Perfecta 900 kann der Zahntechniker neben dem Schnellläuferhandstück wahlweise auch das Motorhandstück im Set* anschließen und somit alle Materialien mit nur einem Gerät bearbeiten.

Alle Perfecta-Modelle gibt es mit einem unkomplizierten Bedienelement, das separat vom Hauptgerät platzierbar ist und den Arbeitsplatz aufgeräumt hält. Mit ihm steuert der Anwender alle Funktionen und wechselt bei der Perfecta 900 zwischen den beiden Handstücken. Zusätz-

lich lassen sich mit dem Bedienelement die beiden Automatikprogramme steuern: Im „Bistabil“-Modus startet das Gerät automatisch mit der eingestellten Drehzahl. Im Modus „Tempomat“ wird die aktuell geregelte Drehzahl nach zwei Sekunden automatisch gespeichert und gehalten. Für eine noch individuellere Bedienung sind die Perfecta-Modelle wahlweise als Tisch-, Knie- oder Fußgerät (nur für Perfecta 300 und 600) erhältlich.

W&H hat in den letzten Jahren ein umfangreiches Zubehör-Sortiment für die Perfecta-Modelle entwickelt: Mit dem Fräsgerät-Adapter können Sie das Schnellläuferhandstück in nahezu jedes Fräsgerät einspannen und perfekt gefräste Konstruktionen erstellen. Mit dem Technikhandstück 945 führen Sie auch in der Praxis rasch und effizient Korrekturen, Anpassungen und Nachbearbeitungen von Zahnprothesen und Zahnregulierungsapparaten durch. Eine verstellbare Halterung, mit der man das Bedienelement flexibel positionieren kann, und eine Handstückablage (inklusive Reinigungs- und Werkzeugset) runden das Zubehörsortiment ab.

Bei W&H kaufen Sie ausschließlich Produkte, die nachhaltig entwickelt und in Österreich produ-



ziert wurden. Auf alle Geräte gibt es 24 Monate Garantie und einen Service von höchster Qualität.

* Das Perfecta 900 Set mit beiden Handstücken ist kein eigener Verkaufsartikel. Hier muss das Motorhandstück und das dazugehörige Kabel mitbestellt werden.

W&H Deutschland GmbH

Raiffeisenstraße 3b
83410 Laufen/Obb.
Tel.: 08682 8967-0
E-Mail: office.de@wh.com
www.wh.com

KENNZIFFER 0891

Noch effektiver fluoridieren

Der Fluoridlack Profluorid Varnish hat sich schon vielfach bei der Behandlung von Hypersensibilitäten bewährt und wurde international ausgezeichnet. Künftig gibt es mit der 50-ml-Tube und der Zylinderampulle (beides in der Geschmacksrichtung Melone) den erfolgreichen Fluoridlack von VOCO in zwei weiteren, besonders wirtschaftlichen Handelsformen.

Die Ursache von Hypersensibilität sind in aller Regel offene Dentintubuli. Die in Profluorid Varnish mit seinem Natriumfluoridgehalt von 5% (entspricht 22.600 ppm Fluorid) enthaltenen Fluoridionen bewirken zusammen mit den in den Dentintubuli angereicherten Calciumionen eine Fällung von Calciumfluorid, was zum sicheren und vollständigen Verschluss der Tubuli führt.

Profluorid Varnish sorgt bereits initial für eine hohe Fluoridfreisetzung und lässt diese für mehrere Stunden bei einem Wert von 6.500 ppm anhalten. Zudem sorgt es für die Bildung von Calciumfluoriddepots an der Zahnoberfläche, die den Zahn vor Säureattacken schützen, die Remineralisierung fördern und langfristig zur Bildung von Fluorapatit beitragen. Weiterhin ist dem Fluoridlack Xylitol beigegeben, das neben

seiner geschmacksverbessernden Eigenschaft eine nachgewiesene kariostatische Wirkung besitzt.

Die Kolophoniummatrix von Profluorid Varnish ermöglicht eine gute Haftung selbst an feuchten Oberflächen. Eine vorherige Trocknung der zu behandelnden Flächen ist demnach nicht notwendig. Profluorid Varnish ist ein nach dem Auftragen transparenter Fluoridlack, der die Ästhetik nicht beeinträchtigt und damit auch eine längere Verweildauer und Einwirkzeit des Materials auf der Zahnoberfläche erlaubt. Mit Minze, Melone, Kirsche und Karamell bietet VOCO als einziger Hersteller einen Fluoridlack in vier aromatischen Geschmacksrichtungen.

Dank seiner geschmeidigen Konsistenz lässt sich Profluorid Varnish leicht verarbeiten und sogar in den Interdentalräumen einfach applizieren. Neben der neuen 50-ml-Tube Profluorid Varnish ist auch die neue Zylinderampulle à 1,7 ml besonders wirtschaftlich. Eingelegt in eine Karpulenspritze mit Applikationskanüle ermöglicht sie die Fluoridierung eines kompletten Zahnbogens in nur einem Zuge ohne abzu-



setzen. Dank der Applikationskanüle und der gut lesbaren Skalierung auf der Zylinderampulle ist eine Überdosierung bei anweisungsgerechter Anwendung ausgeschlossen. Im Rahmen seiner regelmäßigen Highlight-Angebote bietet VOCO auch Profluorid Varnish im Zeitraum vom 1.10.2014 bis zum 31.3.2015 zu besonders günstigen Konditionen an.

VOCO GmbH

Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven
Tel.: 04721 719-0
Fax: 04721 719-169
www.voco.de

KENNZIFFER 0892

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

Neue Kompressorserie

Modernste Absaug- und Kompressortechnologie verbindet sich mit dem Namen CATTANI, Parma/Italien. Hightech quer durch alle Leistungsmerkmale: Vom kleinsten Kompressor der Welt (200 g Gewicht, 20 bar Druck, für den Spaceshuttle gebaut) bis zu Großkompressoren (72 Zylinder/Blok-Jet, 5.040 N l/min bei 5 bar Druck zum Einsatz in großen Kliniken) ist die Marke CATTANI weltweit ein Begriff für Qualität und Leistung. Dazu gehören auch die modernen Sauganlagen der Serie Turbo-Smart.

Bei den Fachdentalmessen in Deutschland 2014 präsentierte die deutsche Werksvertretung, CATTANI Deutschland, ihre neue Kompressorserie.

Dahinter verbirgt sich die innovative Weiterentwicklung der bewährten CATTANI-Kompressoren mit nun vertikalen Drucklufttanks. Damit wird deutlich weniger Aufstellfläche benötigt als bisher. Die hochwertigen Tanks wurden qualitativ zusätzlich weiterentwickelt und benötigen in einigen Fällen deutlich weniger Volumen bei gleichbleibender Leistung im Vergleich zu den bisher eingesetzten Tanks. Alle CATTANI-Kompressoren, die nun nach und nach in den Markt gebracht werden, sind mattschwarz lackiert und wirken bereits optisch elegant und hochwertig.



CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG

Scharnstedter Weg 34–36

27637 Nordholz

Tel.: 04741 18198-0

E-Mail: info@cattani.de

www.cattani.de

KENNZIFFER 0901

Die optimale Lösung für jede klinische Anwendung



Mit zwei austauschbaren Handstücken und einer speziellen Pulverkammer für den Einsatz von feinen und ultrafeinen Pulvern ist das AIR-FLOW handy 3.0 PERIO der ultimative Partner für alle sub- und supragingivalen Anwendungen. Für die sichere und sanfte Biofilamentfernung in tiefen Taschen kommt die bewährte PERIO-FLOW Düse zum Einsatz. Mit dem Handstück AIR-FLOW PLUS reinigt die PERIO-Version einfach und schnell die subgingivalen Randbereiche und erleichtert den Übergang zu supragingival. Um die Potenziale des neuen handy 3.0 PERIO hundertprozentig nutzen zu können, bietet EMS mit seinem Pulver Plus auch

gleich das passende Pulver für die sub- und supragingivalen Anwendungen. Die einzigartige Kombination aus Gerät und Pulver ist für den Zahnarzt die ideale Lösung für das gesamte Behandlungsspektrum – bei absoluter Sicherheit der Behandlung.

Das zweite Gerät, das AIR-FLOW handy 3.0, ist der Spezialist für die konventionelle Prophylaxe. Mit traditionellen grobkörnigen Pulvern zeigt es sich prädestiniert für alle supragingivalen Anwendungen wie die Entfernung von Plaque und Verfärbungen oder für das Polieren.

Die neuen Handys sind jetzt leichter greif- und schwenkbar und schonen gleichzeitig das Handgelenk. Die Position der Pulverkammern ermöglicht einen uneingeschränkten Blick auf den Mund des Patienten. Zudem lassen sie sich

einfach öffnen sowie sauber, schnell und kontrolliert mit der eleganten Hilfe „Easy Fill“ befüllen. „Beide AIR-FLOW handys haben schließlich eines gemeinsam: Sie bieten unseren Zahnärzten einen unvergleichlichen Komfort bei der Arbeit“, so Torsten Fremerey, Geschäftsführer von EMS Electro Medical Systems, Deutschland.

EMS Electro Medical Systems GmbH

Schatzbogen 86

81829 München

Tel.: 089 427161-0

Fax: 089 427161-60

E-Mail: info@ems-ch.de

www.ems-dent.com

KENNZIFFER 0902

Probieren geht über Studieren!



Polydentia Matrix Mix bietet Ihnen die Möglichkeit, Matrizen in unterschiedlichen Formen und Größen zu probieren. Im Kit befinden sich nur kleine Mengen pro Matrizentyp, jedoch genügend, um ein genaues Bild des Handlings, der

Form und des Anwendungsbereiches zu bekommen. Ohne Risiko lassen sich nun von Polydentia ganze zwölf verschiedene Matrizentypen ausprobieren. Matrix Mix beinhaltet folgende Matrizentypen:

- LumiContrast: die kontrastreichen, dunklen Teilmatrizen für innovative Zahnmediziner;
- Quickmat Deluxe: die Teilmatrizen aus rostfreiem Stahl für den erleichterten Praxisalltag;
- Bombierte Tofflemire Matrizen: in der prämolaren und molaren Ausführung, aus Stahl;
- Transparente Teilmatrizen: für eine optimierte Lichtpolymerisation.

Insgesamt enthält der Polydentia Matrix Mix somit 96 Stück sortierte Matrizen. Ergänzend zu den

Matrizen empfehlen sich Orange Wood Wedges, Interdentalkaile aus Ahornholz, von Polydentia. Probieren geht über Studieren – Lassen Sie sich überraschen und verwenden Sie doch mal was Neues!

Polydentia SA

Kontaktaten Deutschland:

Am Bürkle 7, 79312 Emmendingen

Tel.: 07641 55345

E-Mail: deutschland@polydentia.ch

www.polydentia.ch/de

www.polydentia.de

KENNZIFFER 0903

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

Spitzentechnik war nie so attraktiv

Die Vorteile der VALO Cordless-Polymerisationsleuchte begeistern schon lange – jetzt wird diese Leuchte noch attraktiver: Beleben Sie Ihre Praxis mit den neuen VALO-Farben. So stimmen Sie VALO Cordless auf Ihr Praxis-Farbkonzept ab, oder Sie lassen sich einfach von Ihrer Lieblingsfarbe leiten: Graphite, Gold, Fuchsia und Teal – sowie das klassische Schwarz – stehen zur Wahl. Alle bieten die bekannte hohe VALO-Qualität, sind hoch leistungsfähig und praxisingerecht gestaltet. Drei Aushärte-Modi (1.000/1.400/3.200 mW/cm²) erfüllen die Forderung der Fachleute nach leistungsstarker Lichtpolymerisation. Breitband-LEDs mit Wellenlängen von 395–480 nm stellen sicher, dass alle lichthär-

tenden Kunststoffe zuverlässig ausgehärtet werden.

Die Leuchten sind kaum länger als eine Zahnbürste und ebenso handlich. Der kleine Kopf ermöglicht das Erreichen jeden Mundbereiches. Eine Spezialglas-Linse bündelt das Licht und bringt den homogenen Lichtstrahl auch in die Tiefe einer Kavität. Der Leuchtenkörper besteht aus massivem, CNC-gefrästem Aluminium, mit saphirharter, kratzfester Eloxierung und Teflon-Versiegelung. Innovative Batterie-Technologie und besonders energieeffiziente LEDs machen einen voluminösen, schweren Akku unnötig; verwendet werden kleine, preiswerte Lithium-



Eisenphosphat-Batterien (LiFePO₄), die schnell geladen sind und Power für ca. 1 Woche (ca. 400 Zyklen) geben.

Ultradent Products GmbH

Am Westhover Berg 30
51149 Köln
Tel.: 02203 3592-15
Fax: 02203 3592-22
E-Mail: infoDE@ultradent.com
www.ultradent.com

KENNZIFFER 0911

Erfolgs-Schallzahnbürste jetzt als Pink Edition

Ab sofort gibt es das Erfolgsmodell Philips Sonicare DiamondClean als Pink Edition. „Mit diesem Schallzahnbürsten-Modell setzen wir ein weiteres wunderbar sichtbares Signal für mehr Gesundheit. Laut Wissenschaft besteht ein Zusammenhang zwischen schlechter Zahnpflege und koronaren Herzkrankheiten oder auch Zuckerkrankheit“, so Andre Mügge, Marketing Manager Oral HealthCare DACH, Philips Consumer Lifestyle.

Die Philips Sonicare Schallzahnbürste verwandelt dank der patentierten Schalltechnologie mit 31.000 Seitwärtsbewegungen in der Minute Zahnpasta und Speichel in eine mit Sauerstoff angereicherte reinigende und



schäumende Flüssigkeit. Diese wird durch die Zahnzwischenräume gepresst und ermöglicht so die Reinigung an schwer erreichbaren Stellen. Das überzeugt Experten: Philips Sonicare ist die von deutschen Zahnärzten am meisten empfohlene Schallzahnbürsten-Marke.

Die beliebte TV-Moderatorin Sylvie Meis ist die Markenbotschafterin für Philips Oral HealthCare. Ihre Einstellung zur eigenen Gesundheit hat sich im Zusammenhang mit ihrer Krebserkrankung verändert. „Ich lebe gesünder, entscheide bewusster.

Und wie ich von meinem Zahnarzt erfahren habe, unterstützt mich auch meine Philips Sonicare Schallzahnbürste dabei.“

Die pinke Schallzahnbürste kann jetzt bestellt werden. Wichtiger Nebeneffekt: Pro verkaufter Zahnbürste der DiamondClean Pink Edition spendet Philips Sonicare bis Ende Dezember dieses Jahres drei Euro an Pink Ribbon.

Philips GmbH

Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel.: 040 2899-1509
Fax: 040 2899-1505
E-Mail: sonicare.deutschland@philips.com
www.philips.de/sonicare

KENNZIFFER 0912

Patientenliege Contact World

Auf der Basis innovativer Ideen produzierte Ritter schon vor über 125 Jahren die ersten Dentaleinheiten. Auch heute noch stehen Ritter Produkte weltweit Pate für führende Technologie und herausragende Qualität – made in Germany.

Die Contact World ist ausgestattet mit einer Instrumentensteuerung mit grafischem Display, fünf Instrumentenhaltern und Tray für das moderne Instrumentenmanagement sowie zahlreichen Benutzereinstellungen und Speicherfunktionen für das perfekte Handling. Die einfache und intuitive Programmierung von Stuhlpositionen, Voreinstellungen wie Ge-

schwindigkeitsvorwahl und maximale Drehzahlen von Motoren und Instrumenten machen die Bedienung zum Kinderspiel. Es besteht die Möglichkeit, bis zu vier verschiedene Benutzerebenen anzulegen. Die simultane Bewe-



gung von Rückenlehne und Sitz sorgt für komfortable Einstellungen und Zeitersparnis bei der Repositionierung der Patienten.

Bis Ende 2014 erhalten alle Käufer einer Ritter Dentaleinheit einen zweiten Motor NBX LED im Wert von 1.690 EUR gratis dazu.

Ritter Concept GmbH

Bahnhofstraße 65
08297 Zwönitz
Tel.: 037754 13-0
E-Mail: info@ritterconcept.com
www.ritterconcept.com

KENNZIFFER 0913

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



IMPRESSUM

Verlag

Verlagssitz
 OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig
 Tel.: 0341 48474-0
 Fax: 0341 48474-290
 E-Mail: dz-redaktion@oemus-media.de

Verleger
 Torsten R. Oemus 0341 48474-0 oemus@oemus-media.de

Verlagsleitung
 Ingolf Döbbecke 0341 48474-0 doebbecke@oemus-media.de
 Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner 0341 48474-0 isbaner@oemus-media.de
 Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller 0341 48474-0 hiller@oemus-media.de

Projekt-/Anzeigenleitung
 Stefan Thieme 0341 48474-224 s.thieme@oemus-media.de

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

Anzeigendisposition
 Marius Mezger 0341 48474-127 m.mezger@oemus-media.de
 Bob Schliebe 0341 48474-124 b.schliebe@oemus-media.de

Vertrieb/Abonnement
 Andreas Grasse 0341 48474-200 grasse@oemus-media.de

Art Director
 Dipl.-Des. Jasmin Hilmer 0341 48474-118 hilmer@oemus-media.de

Herausgeber/Redaktion

Herausgeber
 Bundesverband Dentalhandel e.V.
 Burgmauer 68, 50667 Köln
 Tel.: 0221 2409342
 Fax: 0221 2408670

Erscheinungsweise
 Die DENTALZEITUNG erscheint 2014
 mit 6 Ausgaben.
 Es gilt die Preisliste Nr. 15 vom 1.1.2014

Beirat
 Franz-Gerd Kühn
 Markus Schäfer
 Wolfgang Upmeier
 Lars Pastoor
 Roswitha Dersintzke

Chefredaktion
 Dr. Torsten Hartmann 0211 16970-68 hartmann@dentalnet.de
 (V. i. S. d. P.)

Redaktion
 Christin Bunn 0341 48474-104 c.bunn@oemus-media.de
 Elisabeth Weise 0341 48474-102 e.weise@oemus-media.de

Redaktionsanschrift siehe Verlagssitz

Korrektorat
 Ingrid Motschmann 0341 48474-125 motschmann@oemus-media.de
 E. Hans Motschmann 0341 48474-126 h.motschmann@oemus-media.de

Druck
 westermann druck GmbH, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig

Druckauflage
 50.227 Exemplare (IWW 3/14)



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.

Bezugspreis:

Einzelheft 5,60 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 25,00 € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. 8,00 € Versandkosten (Abo beinhaltet 6 Ausgaben – ohne Sonderausgaben). Kündigung des Abonnements ist schriftlich 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Abonnementgelder werden jährlich im Voraus in Rechnung gestellt. Der Abonnent kann seine Abonnement-Bestellung innerhalb von 14 Tagen nach Absenden der Bestellung schriftlich bei der Abonnementverwaltung widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs (Datum des Poststempels). Das Abonnement verlängert sich zu den jeweils gültigen Bestimmungen um ein Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes gekündigt wurde.

Verlags- und Urheberrecht:

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



INSERENTENVERZEICHNIS

Anzeigen

3M ESPE	S. 7
ACTEON	S. 41
BLUE SAFETY	S. 20, 21
BVD	S. 97
Carestream	S. 19
DÜRR DENTAL	S. 23
DUX Dental	S. 79
EMS	S. 45
GC	S. 51
Henry Schein	S. 85
Ivoclar Vivadent	S. 65
Kettenbach	S. 57
Le-iS Stahlmöbel	S. 11, S. 37, S. 59
medentex	S. 31
Müller-Omicron	S. 61
NSK	2. US, S. 15
NWD	3. US
orangedental	4. US
Pluradent	S. 75
Ritter Concept	S. 93
SHOFU	S. 39
ULTRADENT	S. 33
VDW	S. 55
VOCO	S. 27
W&H	S. 49

Beilagen/Postkarten

ACTEON	Postkarte
Cattani	Beilage
NSK	Beilage
Orbis Dental	Beilage
Polydentia	Beilage

take a
seat!



Die Ritter Aria SR kommt zu Ihnen - buchen Sie Ihren Termin !

Gerne besuchen wir Sie mit unserem Ritter-Mobil,
welches eine voll ausgestattete ARIA SR enthält und
präsentieren Ihnen unsere neue Einheit. Come in and
take a seat, Sie erreichen uns unter
Tel. 037754/13-314, angelika.birk@ritterconcept.com
Wir freuen uns auf Sie!

.....
Sie können auch gerne unseren **Ausstellungsraum in 08297
Zwönitz** besuchen und weitere Einheiten wie z.B. unsere
Contact World live anschauen!
..... ▶



BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER**0000****NWD Ost****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

01067 Dresden

Tel. 0351 85370-0

Fax 0351 85370-22

E-Mail: nwd.dresden@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG

01097 Dresden

Tel. 0351 795266-0

Fax 0351 795266-29

E-Mail: dresden@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

01099 Dresden

Tel. 0351 492860

Fax 0351 4928617

E-Mail: info.dresden@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

NWD Ost**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

02977 Hoyerswerda

Tel. 03571 4259-0

Fax 03571 4259-22

E-Mail: nwd.hoyerswerda@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG

03048 Cottbus

Tel. 0355 3833624

Fax 0355 3833625

E-Mail: cottbus@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

03050 Cottbus

Tel. 0355 536180

Fax 0355 790124

E-Mail: info.cottbus@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

NWD Ost**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

04103 Leipzig

Tel. 0341 70214-0

Fax 0341 70214-22

E-Mail: nwd.leipzig@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

04103 Leipzig

Tel. 0341 215990

Fax 0341 2159920

E-Mail: info.leipzig@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

06108 Halle (Saale)

Tel. 0345 29841-3

Fax 0345 29841-40

E-Mail: halle@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Bönig-Dental GmbH

08525 Plauen

Tel. 03741 520555

Fax 03741 520666

E-Mail: info@boenig-dental.de

Internet: www.Boenig-Dental.de

Pluradent AG & Co. KG

09247 Chemnitz

Tel. 03722 5174-0

Fax 03722 5174-10

10000**NWD Berlin****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

10585 Berlin

Tel. 030 217341-0

Fax 030 217341-22

E-Mail: nwd.berlin@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

10589 Berlin

Tel. 030 34677-0

Fax 030 34677-174

E-Mail: info.berlin@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

DEPPE DENTAL GMBH

10717 Berlin

Tel. 030 23635313

Fax 030 23635356

Internet: www.deppe-dental.de

Pluradent AG & Co. KG

10789 Berlin

Tel. 030 236365-0

Fax 030 236365-12

E-Mail: berlin@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Multident Dental GmbH

10829 Berlin

Tel. 030 2829297

Fax 030 2829182

E-Mail: berlin@multident.de

Internet: www.multident.de

Gottschalk Dental GmbH

13156 Berlin

Tel. 030 477524-0

Fax 030 47752426

E-Mail: kontakt@gottschalkdental.de

Internet: www.gottschalkdental.de

NWD Berlin**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

15234 Frankfurt (Oder)

Tel. 0335 60671-0

Fax 0335 60671-22

E-Mail: nwd.frankfurt@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG

17489 Greifswald

Tel. 03834 798900

Fax 03834 798903

E-Mail: greifswald@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

17489 Greifswald

Tel. 03834 855734

Fax 03834 855736

E-Mail: info.greifswald@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

18055 Rostock

Tel. 0381 4911-40

Fax 0381 4911-430

E-Mail: rostock@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

GARLICH & PARTNER**DENTAL GMBH**

19002 Schwerin

Tel. 0441 95595-0

Fax 0441 508747

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

19055 Schwerin

Tel. 03855 92303

Fax 03855 923099

E-Mail: info.schwerin@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

20000**NWD Nord****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

20097 Hamburg

Tel. 040 853331-0

Fax 040 85333144

E-Mail: nwd.hamburg@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Nordenta Handelsgesellschaft mbH**(Versandhändler)**

22041 Hamburg

Tel. 040 65668700

Fax 040 65668750

E-Mail: info@nordenta.de

Internet: www.nordenta.de

Pluradent AG & Co. KG

22083 Hamburg

Tel. 040 329080-0

Fax 040 329080-10

E-Mail: hamburg@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Poulson-Dental GmbH

22335 Hamburg

Tel. 040 6690787-0

Fax 040 6690787-10

E-Mail: info@poulson-dental.de

Internet: www.poulson-dental.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

22419 Hamburg

Tel. 040 611840-0

Fax 040 611840-47

E-Mail: info.hamburg@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

24103 Kiel

Tel. 0431 33930-0

Fax 0431 33930-16

E-Mail: kiel@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

24118 Kiel

Tel. 0431 799670

Fax 0431 7996727

E-Mail: info@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

24941 Flensburg

Tel. 0461 903340

Fax 0461 98165

E-Mail: flensburg@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

NWD Nord**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

26123 Oldenburg

Tel. 0441 93398-0

Fax 0441 93398-33

E-Mail: nwd.oldenburg@nwd.de

Internet: www.nwd.de

Multident Dental GmbH

26125 Oldenburg

Tel. 0441 93080

Fax 0441 9308199

E-Mail: oldenburg@multident.de

Internet: www.multident.de

Pluradent AG & Co. KG

26789 Leer

Tel. 0491 929980

Fax 0491 9299-850

E-Mail: leer@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Abodent.-med. Großhandlung**GmbH**

27432 Bremervörde

Tel. 04761 5061

Fax 04761 5062

E-Mail: info@abodent.de

Internet: www.abodent.de

Pluradent AG & Co. KG

28199 Bremen

Tel. 0421 38633-0

Fax 0421 38633-33

E-Mail: bremen@pluradent.de

Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

28359 Bremen

Tel. 0421 2011010

Fax 0421 2011011

E-Mail: info.bremen@henryschein.de

Internet: www.henryschein.de

30000**DEPPE DENTAL GMBH**

30559 Hannover

Tel. 0511 95997-0

Fax 0511 5997-44

E-Mail: info@deppe-dental.de

Internet: www.deppe-dental.de

BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER

**Lohrmann Dental GmbH
(Versandhändler)**
30559 Hannover
Tel. 0511 353240-78
Fax 0511 353240-79
E-Mail: info@lohrmann-dental.de
Internet: www.lohrmann-dental.de

NETdental GmbH (Versandhändler)
30559 Hannover
Tel. 0511 35324060
Fax 0511 35324040
E-Mail: info@netdental.de
Internet: www.netdental.de

Pluradent AG & Co. KG
30625 Hannover
Tel. 051154444-6
Fax 0511 54444-700
E-Mail: hannover@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
30659 Hannover
Tel. 0511 615210
Fax 0511 61521-15
E-Mail: info.hannover@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Multident Dental GmbH
33106 Paderborn
Tel. 05251 1632-0
Fax 05251 65043
E-Mail: paderborn@multident.de
Internet: www.multident.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
33335 Gütersloh
Tel. 05241 97000
Fax 05241 970017
E-Mail: info.guetersloh@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
33609 Bielefeld
Tel. 0521 967811-0
Fax 0521 967811-22
E-Mail: nwd.bielefeld@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
34123 Kassel
Tel. 0561 810460
Fax 0561 8104622
E-Mail: info.kassel@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
34123 Kassel
Tel. 0561 5897-0
Fax 0561 5897-111
E-Mail: kassel@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
35039 Marburg
Tel. 06421 61006
Fax 06421 66908
E-Mail: marburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
37075 Göttingen
Tel. 0551 3079794
Fax 0551 3079795
E-Mail: info.goettingen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Multident Dental GmbH
37081 Göttingen
Tel. 0551 6933630
Fax 0551 68496
E-Mail: goettingen@multident.de
Internet: www.multident.de

**NWD Nord
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
38114 Braunschweig
Tel. 0531 580496-0
Fax: 0531 580496-22
E-Mail: nwd.braunschweig@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG
38122 Braunschweig
Tel. 0531 242380
Fax 0531 46602
E-Mail: braunschweig@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
39106 Magdeburg
Tel. 0391 534286-0
Fax 0391 534286-29
E-Mail: magdeburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

DEPPE DENTAL GMBH
39110 Magdeburg
Internet: www.deppe-dental.de

DEPPE DENTAL GMBH
39576 Stendal
Tel. 03931 217181
Fax 03931 796482
E-Mail: info.sdl@deppe-dental.de
Internet: www.deppe-dental.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
40547 Düsseldorf
Tel. 0211 52810
Fax 0211 528125-0
E-Mail: info.duesseldorf@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**NWD Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
41179 Mönchengladbach-Holt/Nordpark
Tel. 02161 57317-0
Fax 02161 57317-22
E-Mail: alpha.moenchengladbach@nwd.de
Internet: www.nwd.de

**NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
42275 Wuppertal-Barmen
Tel. 0202 26673-0
Fax 0202 26673-22
E-Mail: nwd.wuppertal@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG
44227 Dortmund
Tel. 0231 9410470
Fax 0231 94104760
E-Mail: dortmund@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
44269 Dortmund
Tel. 0231 567640-0
Fax 0231 567640-10
E-Mail: info.dortmund@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**NDW Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
45127 Essen
Tel. 0201 82192-0
Fax 0201 82192-22
E-Mail: alpha.essen@nwd.de
Internet: www.nwd.de

**NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
45219 Essen-Kettwig
Tel. 02054 9528-0
Fax 02054 827 61
E-Mail: nwd.essen@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
48149 Münster
Tel. 0251 82654
Fax 0251 82748
E-Mail: info.muenster@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

**NWD Nordwest
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
48153 Münster
Tel. 0251 7607-0
Fax 0251 7801517
E-Mail: consult@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Kohlschein Dental GmbH & Co. KG
48341 Altenberge
Tel. 02505 93250
Fax 02505 932555
E-Mail: info@kdm-online.de
Internet: www.kdm-online.de

Pluradent AG & Co. KG
49084 Osnabrück
Tel. 0541 95740-0
Fax 0541 95740-80
E-Mail: osnabrueck@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
50670 Köln
Tel. 0221 846438-0
Fax 0221 846438-20
E-Mail: info.koeln@henryschein.de
Internet: www.henryschein-dental.de

MPS Dental GmbH
50858 Köln
Tel. 02234 9589-0
Fax 02234 9589-203
E-Mail: mps.koeln@nwd.de
Internet: www.mps-dental.de

**NWD Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
52074 Aachen
Tel. 0241 96047-0
Fax 0241 96047-22
E-Mail: alpha.aachen@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG
53111 Bonn
Tel. 0228 726350
Fax 0228 7263-555
E-Mail: bonn@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**HESS & SCHMITT
Dental-Medizinische Großhandlung
GmbH**
54292 Trier
Tel. 0651 45666
Fax 0651 76362
E-Mail: dental@hess-schmitt.de

Altschul Dental GmbH
55120 Mainz
Tel. 06131 62020
Fax 06131 620241
E-Mail: info@altschul.de
Internet: www.altschul.de

**NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
57078 Siegen
Tel. 0271 89064-0
Fax 0271 89064-33
E-Mail: nwd.siegen@nwd.de
Internet: www.nwd.de

**NWD Rhein-Ruhr
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
59439 Holzwickede (Dortmund)
Forum I Airport
Tel. 02301 2987-0
Fax 02301 2987-22
E-Mail: nwd.dortmund@nwd.de
Internet: www.nwd.de

40000

60000

50000

**Grill & Grill Dental
ZNL der Altschul Dental GmbH**
60388 Frankfurt am Main
Tel. 069 942073-0
Fax 069 942073-18
E-Mail: info@grillugrill.de
Internet: www.grillugrill.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
60528 Frankfurt am Main
Tel. 069 260170
Fax 069 26017111
E-Mail: info.frankfurt@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

BVD-PARTNER FÜR PRAXIS UND LABOR – BEZUGSADRESSEN DER DENTALDEPOTS/VERSANDHÄNDLER**Pluradent AG & Co. KG**

63067 Offenbach
Tel. 069 829830
Fax 069 82983271
E-Mail: offenbach@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**Henry Schein Dental Deutschland GmbH
Zentrale**

63225 Langen
Tel. 06103 7575000
Fax 08000 400044
E-Mail: info@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

65189 Wiesbaden
Tel. 0611 36170
Fax 0611 361746
E-Mail: wiesbaden@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Altschul Dental GmbH

66111 Saarbrücken
Tel. 0681 6850224
Fax 0681 6850142
E-Mail: altschulsb@altschul.de
Internet: www.altschul.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

66115 Saarbrücken
Tel. 0681 709550
Fax 0681 7095511
E-Mail: info-saarbruecken@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

NWD Saar-Pfalz GmbH

66130 Saarbrücken
Tel. 0681 98831-0
Fax 0681 98831-936
E-Mail: iris.halbgewachs-Rohjans@nwd.de
Internet: www.nwd.de

NWD Saar-Pfalz GmbH

67434 Neustadt a.d.W.
Tel. 06321 3940-0
Fax 06321 3940-92
E-Mail: iris.halbgewachs-Rohjans@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG

68219 Mannheim
Tel. 0621 87923-0
Fax 0621 87923-29
E-Mail: mannheim@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

69126 Heidelberg
Tel. 06221 300096
Fax 06221 300098
E-Mail: info.heidelberg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

70000**NWD Südwest****Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

70499 Stuttgart
Tel. 0711 98977-0
Fax 0711 98977-222
E-Mail: swd.stuttgart@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

70565 Stuttgart
Tel. 0711 715090
Fax 0711 7150950
E-Mail: info.stuttgart@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

70567 Stuttgart
Tel. 0711 252556-0
Fax 0711 252556-29
E-Mail: stuttgart@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

73037 Göppingen
Tel. 07161 6717-132/148
Fax 07161 6717-153
E-Mail: info.goepfingen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

76135 Karlsruhe
Tel. 0721 8605-0
Fax 0721 865263
E-Mail: karlsruhe@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Dentina GmbH (Versandhändler)

78431 Konstanz
Tel. 0800 1724346
E-Mail: info@dentina.de
Internet: www.dentina.de

Pluradent AG & Co. KG

78467 Konstanz
Tel. 07531 9811-0
Fax 07531 9811-33
E-Mail: konstanz@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG

79106 Freiburg
Tel. 0761 40009-0
Fax 0761 40009-33
E-Mail: freiburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

79108 Freiburg
Tel. 0761 15252-0
Fax 0761 15252-52
E-Mail: info.freiburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

80000**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

80339 München
Tel. 089 978990
Fax 089 97899120
E-Mail: info.muenchen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

NWD Bayern**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

80686 München
Tel. 089 680842-0
Fax 089 680842-66
E-Mail: nwd.bayern@nwd.de
Internet: www.nwd.de

mdf**Meier Dental Fachhandel GmbH**

81369 München
Tel. 089 742801-10
Fax 089 742801-30
E-Mail: muenchen@mdf-im.net
Internet: www.mdf-im.net

Pluradent AG & Co. KG

81673 München
Tel. 089 462696-0
Fax 089 462696-19
E-Mail: muenchen@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

mdf**Meier Dental Fachhandel GmbH**

83101 Rohrdorf
Tel. 08031 7228-0
Fax 08031 7228-100
E-Mail: rosenheim@mdf-im.net
Internet: www.mdf-im.net

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

84034 Landshut
Tel. 0871 43022-20
Fax 0871 43022-30
E-Mail: info.landshut@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

86152 Augsburg
Tel. 0821 34494-0
Fax 0821 3449425
E-Mail: info.augsburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

86156 Augsburg
Tel. 0821 4449990
Fax 0821 4449999
E-Mail: augsburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG

87439 Kempten
Tel. 0831 52355-0
Fax 0831 52355-49
E-Mail: kempten@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

89073 Ulm
Tel. 0731 920200
Fax 0731 9202020
E-Mail: info.ulm@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

NWD Südwest**Nordwest Dental GmbH & Co. KG**

89081 Ulm
Tel. 0731 140597-0
Fax 0731 140597-22
Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG

89081 Ulm-Jungingen
Tel. 0731 97413-0
Fax 0731 9741380
E-Mail: ulm@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

90000**Henry Schein Dental Deutschland GmbH**

90411 Nürnberg
Tel. 0911 52143-0
Fax 0911 52143-10
E-Mail: info.nuernberg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

90482 Nürnberg
Tel. 0911 954750
Fax 0911 9547523
E-Mail: nuernberg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

94036 Passau
Tel. 0851 95972-0
Fax 0851 9597219
E-Mail: info.passau@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

AMERTSMANN Dental GmbH

94036 Passau
Tel. 0851 8866870
Fax 0851 89411
E-Mail: info@amertsmann.de
Internet: www.amertsmann.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

95028 Hof
Tel. 09281 1731
Fax 09281 16599
E-Mail: info.hof@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Altmann Dental GmbH & Co. KG

96047 Bamberg
Tel. 0951 98013-0
Fax 0951 203340
E-Mail: info@altmann-dental.de
Internet: www.altmann-dental.de

Bönig-Dental GmbH

96050 Bamberg
Tel. 0951 98064-0
Fax 0951 22618
E-Mail: info@boenig-dental.de
Internet: www.Boenig-Dental.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH

99021 Erfurt
Tel. 0361 601309-0
Fax 0361 601309-10
E-Mail: info.erfurt@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG

99096 Erfurt
Tel. 0361 601335-0
Fax 0361 601335-13
E-Mail: erfurt@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Altschul Dental GmbH

99097 Erfurt
Tel. 0361 4210443
Fax 0361 5508771
E-Mail: erfurt@altschul.de
Internet: www.altschul.de



hoppla

So nehmen Sie jede Hürde:

Ihr Depot kümmert sich um Ihre Anliegen! Und zwar durch...

Einkaufshelfer

- Lieferung von Material und Einrichtung
- Ausstellungsräume

Technischen Service

- Technische Planung
- Installation
- Reparaturen
- Gerätewartung
- Anwenderschulung
- Technische Prüfungen
- Leihgeräteservice

Einrichtungsplanung

- Innenarchitektur
- Raumaufteilung, Organisation
- Detailplanung Elektrik, Sanitärinstallation, IT

Beratung

- Existenzgründung
- Standortsuche
- Umzug
- Modernisierung
- Finanzierung
- Coaching

Medizinprodukte-Berater

- sichern optimierte Produktkenntnisse
- Beschaffung und Weitergabe Produktinformationen

Individuelle Fachberatung vor Ort

Praxisschätzung

Kenntnisse behördlicher Verordnungen und Normen

Digitale Systeme (Hardware, Software, Netzwerktechnik)

Informationsmaterialien

Neue Broschüren und Flyer für Patienten



Die Initiative proDente e.V. hat gleich drei ihrer Informationsmaterialien für Patienten aktualisiert und neu aufgelegt. Ab sofort sind der Flyer „Fehlstellung“ und die beiden Broschüren „Zahnpflege und Ernährung“ sowie „Anästhesie“ in aktualisierter Fassung erhältlich.

Gesunde Zähne wirken attraktiv und sympathisch. Kein Wunder, dass ein schönes Lächeln und gut gepflegte Zähne heute in jedem Lebensalter erwünscht sind. Fehlstellungen der Zähne sind hingegen nicht nur kein schöner Anblick, sie können auch gesundheitliche Probleme mit sich bringen. Der proDente Flyer „Fehlstellung“ informiert, welche Fehlstellungen es gibt und wie sie behandelt werden. Die Broschüre „Zahnpflege und Ernährung“ gibt Tipps und Tricks zur richtigen Putztechnik, erklärt die professionelle Zahnreinigung und erläutert eine zahnfreundliche Ernährungsweise. Und wenn doch einmal gebohrt werden muss: Die Broschüre „Anästhesie“ nimmt die Angst vor der Behandlung und zeigt die verschiedenen Möglichkeiten der Betäubung auf.

„Alle unsere Informationsmaterialien werden auf Grundlage des aktuellen zahnmedizinischen Wissens fortwäh-

rend überarbeitet“, erklärt Dirk Kropp, Geschäftsführer der Initiative proDente e.V. „Bei einer Neuauflage nutzen wir zudem die Möglichkeit, einen QR-Code auf der Broschüre oder dem Flyer vorzusehen. Durch die Verlinkung mit unserer Website erhalten Patienten so zusätzliche zum jeweiligen Thema passende Informationen – häufig in Form eines Films.“

Hier die neuen Flyer und Broschüren bestellen:

Interessierte Patienten erhalten die Informationsmaterialien kostenlos unter der Telefonnummer 01805 552255 oder unter www.prodente.de im Service-Bereich. Zahnärzte und Zahntechniker können 100 Exemplare des Flyers sowie jeder Broschüre kostenfrei auf den Fachbesucherseiten unter www.prodente.de oder über die Bestellhotline 01805 552255 beziehen.



„Zähne gut – alles gut“

proDente schreibt erstmalig Kurzfilmwettbewerb aus



Studenten, Schüler und freie Filmkünstler sind dazu aufgerufen, Kurzfilme rund um das Thema „schöne und gesunde Zähne“ zu drehen. Die Initiative proDente e.V. aus Köln dotiert den Preis mit insgesamt 6.000 Euro für die ersten drei Plätze.

Worum gehts? Zähne sind wichtig zum Essen, Sprechen und für die allgemeine Gesundheit. Der eingereichte Spot soll unterhaltsam und zeitgemäß den Wert der Zähne darstellen. Er kann appellativ aufgebaut, mit Witz arbeiten oder musikalisch aufbereitet sein. Inhaltlich können die Zahnpflege, die Funktion der Zähne oder die Herstellung von Zahnersatz im Mittelpunkt stehen. „Es geht uns in erster Linie um einen neuen, kreativen Blick auf ein Thema, das eher schwer in

Szene zu setzen ist“, formuliert Dirk Kropp, Geschäftsführer von proDente, das Ziel. „Dem Ideenreichtum der Filmkünstler sind dabei keine Grenzen gesetzt. Ihr Beitrag sollte originell sein und in moderner Bildsprache erzählen. Wir lassen uns gerne überraschen und sind auf die Einreichungen schon sehr gespannt.“ Mit den Filmen will proDente vor allem Jugendliche und junge Erwachsene erreichen und ihnen die Wichtigkeit von gesunden Zähnen vor Augen führen.

Über den Preis

Alle Filmformate sind erlaubt, auch Handyfilme sind möglich. Dabei sollten die Filme nicht länger als fünf Minuten und nicht älter als fünf Jahre sein. proDente veröffentlicht die Einreichungen auf dem YouTube-Kanal www.youtube.com/ZaehneGutAllesGut, wo Stimmen für die Filme abgegeben werden können. Einsendeschluss ist der 31. August 2015. Eine fachkundige Jury wählt am Ende die Gewinner unter allen Teilnehmern aus.



© Jakob Krechowicz

Lösungen zum Anfassen

Erlebniswelt Dentale Zukunft – 360° rund um Sie



Erlebniswelt
dentale
zukunft

2014.1760 Stand 08.01.2014



NWD
GRUPPE

Weitere Unternehmen der NWD Gruppe:



www.dentalezukunft.de

>> besser gleich oOh...orange!

oOh!

>> Noch nie war der Einstieg in 3D Röntgen so attraktiv & flexibel! - **3D unlimited.**



PaX-i3D / PaX-i3D GREEN

Sie sind sich sicher, dass 3D Röntgen für ihre Praxis unverzichtbar ist? Aber die Höhe der Investition und die Einschätzung der Fallzahlen in Ihrer Praxis lassen Sie zögern? Mit "3D unlimited" erwerben Sie ein hochwertiges OPG/DVT Multifunktionsgerät zu einem deutlich reduzierten Einstiegspreis. Im ersten Jahr ist die 3D Nutzung uneingeschränkt, Sie können Erfahrungen sammeln und Geld verdienen. Nach einem Jahr entscheiden Sie ganz flexibel, in Abhängigkeit Ihrer 3D Nutzung, welches 3D Modell für Ihre Praxis das profitabelste ist: „Freischaltung des 3D Sensors“ oder „3D Prepaid“ [gültig bis 31.12.2014 - bei allen teilnehmenden Depots].

PaX-i HD⁺ - 100% buy-back.

Sie möchten in ein digitales Panoramagerät investieren? Aber sind sich bewusst, dass Sie früher oder später auf 3D Röntgen umsteigen? Die 100% buy-back Garantie für das PaX-iHD+ bietet Ihnen maximale Investitionssicherheit. Innerhalb von 2 Jahren rechnen wir Ihnen den vollen Netto-Kaufpreis des PaX-iHD+ bei Kauf eines PaX-i3D [FOV 8x8 oder größer] an [gültig bis 31.12.2014 - bei allen teilnehmenden Depots].

inkl. 100% buy-back
Garantie für 2 Jahre



3D unlimited!
ab 39.900 € netto!

>> inkl. 1 Jahr 3D Flatrate
>> Prepaid/Kaufoption
>> 2 Jahre Garantie
>> gültig bis 31.12.2014



OPG +
3D unlimited
für 1 Jahr
inklusive

[Option 1]
Frei-
schaltung
3D Sensor

>> freie
3D Nutzung

[Option 2]
Kauf
Prepaid
Karte

>> freie
3D Nutzung
spät. nach
5 Jahren

PaX-i HD⁺ [OPG]

PaX-i3D / PaX-i3D GREEN [OPG/DVT]

- our best 3D.

diagnostik - planung - praxisintegration



www.angedental.de

angedental
premium innovations