

DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.

6 2016

Digitale Praxis/ Digitales Labor

DIGITAL DENTISTRY // SEITE 016
Digitale Technologie – zukunftssträftig
oder nur ein temporärer Hype?

CAD/CAM // SEITE 048
3-D-Drucker für die
digitale Fertigung

SCHICHTKONZEPT // SEITE 070
Implantologische Restauration –
von der Natur inspiriert

NSK

CREATE IT.

2 in 1

ULTRASCHALL x PULVERSTRAHL



Das neue Gesicht Ihrer Prophylaxe.

Varios Combi Pro

Komplettlösung für die Oralhygiene:
Ultraschall, Pulverstrahl, supragingival, subgingival.

NSK Europe GmbH

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

FAX: +49 (0)6196 77606-29
WEB: www.nsk-europe.de



UMFASSENDE QUALIFIKATIONEN UND KOMPETENZEN IM DIGITALEN LABOR

Digital leitet sich vom lateinischen Wort *digitus* für Finger ab. Wie der Finger zur Hand, gehören die neuen Fertigungstechnologien im Gesundheitsberuf Zahntechnik als ein Bestandteil zum „Hand“werk.

Das digitale Labor ist in einem gewerblichen Labor ein Teil des klassischen Handwerksbetriebes, der den handwerksrechtlichen Anforderungen unterliegt und von einem Meister geführt wird. Trotz der vielfältigen digitalen Technologien überwiegen nach wie vor die klassischen Herstellungsverfahren im Dentallabor. Sie bleiben auch in Zukunft absolut unverzichtbar, um das gesamte Spektrum der Zahnersatzlösungen individuell für Patienten anwenden zu können. Bei den Neuversorgungen nimmt neben den klassischen Verfahren die digitale Fertigungstechnologie, insbesondere bei der Kronen- und Brückenerstellung, einen breiteren Raum ein und ersetzt dabei Teilschritte des gesamten Fertigungsprozesses.

Die Qualifikation der Meister und der Zahntechniker im Labor ist im gefahren geneigten Zahntechniker-Handwerk der Schlüssel für ein breites Angebot zahn technischer Versorgungslösung, ganz gleich, ob klassisch oder digital. Denn ohne eine umfassende zahn technisch-fachliche Aus- und Weiterbildung aller Zahn technikerinnen und Zahn techniker können auch die digitalen Fertigungstechnologien nicht qualitätsgesichert genutzt werden. Bei der Anwendung digitaler Technologien ist sogar ein Mehr an Qualifikation notwendig.

Neben den umfangreichen Kenntnissen über Anatomie, Funktion, Ästhetik und der Materialkunde sind umfassende Kenntnisse der Biomimetik und Biomechanik, das Wissen und die Erfahrung über das Verhalten und die spezifischen Anwendungsgrenzen neuer komplexer Materialtechnologien wichtig. In der Laborführung sind zudem weitere Kompetenzerweiterungen unerlässlich, zum Beispiel in den folgenden Bereichen:

- der professionellen fachlichen Information und Beratung des Zahnarztes und des Patienten,
- der Optimierung von Schnittstellen zahnmedizinischer Behandlungstätigkeiten einerseits und zahn technischer Planungs- und Fertigungsleistungen andererseits,
- in Fragen der Medizinhygiene,
- des Managements der Einführung und Steuerung von kooperativen Fertigungsnetzwerken,
- der betriebswirtschaftlichen Kenntnisse in der Produktionsplanung, der Produkt- und Preispolitik sowie beim Marketing.

Diese Punkte verdeutlichen, wie wichtig strategische Partnerschaften in der gesamten Dentalbranche sind. Die Experten Zahn techniker und Zahnarzt werden noch enger zusammenarbeiten und sich über die Behandlungs- und Herstellungsprozesse abstimmen, beispielsweise bei der Beratung und der Planung patientengerechter Versorgungslösungen.

Die im Bundesverband Dentalhandel zusammengeschlossenen Dentaldepots arbeiten mit den meisten bedeutenden Herstellern und Lieferanten „klassischer“ und „moderner“ Instrumente eng zusam-

men. Diese Kompetenz des Fachhandels vor Ort nutzen die zahn technischen Meisterlabore gerade auch bei ihrer Entscheidung für digitale Technologien.

Im Bereich CAD/CAM greift ein Großteil der Labore auf die Dienstleistungen Dritter zurück. Eine Möglichkeit, die noch stärker genutzt werden sollte, sind Kooperationen von Laboren untereinander. So kann es gerade für kleinere Labore sinnvoll sein, sich zusammenzuschließen, um beispielsweise navigierte implantologische Angebote und CAD/CAM-gefertigte Suprakonstruktionen anzubieten.

Knapp vier Monate sind es noch bis zur Internationalen Dental-Schau 2017. In Köln wird ein Schwerpunkt die Vorstellung weiterentwickelter digitaler Technologien und Materialien sein. Als Partner der Zahn techniker, der Zahnärzte, des Handels und der Dentalindustrie freut sich das Zahn techniker-Handwerk auf die Neuerungen, die auf der weltgrößten Messe für Zahnmedizin und Zahntechnik gezeigt werden. Denn zum zahn technischen „Hand“werk gehört es, sich einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der Herstellung von Zahnersatz zu verschaffen und diese auf den Einsatz im Labor zu überprüfen. So bleibt das Zahn techniker-Handwerk, wofür es unter anderem steht: High End und innovativ. Der beste Ort hierfür ist die Internationale Dental-Schau.

Uwe Breuer
Präsident des Verbandes Deutscher
Zahn techniker-Innungen

AKTUELLES

- 006 GC International AG erweitert internationales Führungsteam
3M eröffnet World of Innovation am Standort Seefeld
- 008 Dentsply Sirona App gewinnt Marketing Intelligence and Innovation Award 2016
Heraeus Kulzer „Lunch and Learn“
- 010 Wichtige Informationen zum Antikorruptionsgesetz
MPS Herbstschau: Praxen und Labore nutzen satte Rabatte in Köln
- 012 Hu-Friedy als Sponsor der DGOI
95 Jahre GC – Die Philosophie für nachhaltigen Erfolg
- 014 Gewonnen mit der Bewerbung zum Top Speaker International
NWD Praxisstart macht fit für die Wirtschaftlichkeitsprüfung

DIGITALE PRAXIS

- 016 Digitale Technologie – zukunftssträftig oder nur ein temporärer Hype?
// DIGITAL DENTISTRY
- 022 Digitale Totalprothetik
// ANWENDERBERICHT
- 028 E-Learning-Plattform erleichtert digitalen Workflow
// INTERVIEW
- 030 Sorgfalt, Qualität und Sicherheit
// DIGITALE DOKUMENTATION
- 032 Offene Schnittstellen sind ein „Must“
// HERSTELLERÜBERGREIFENDE WORKFLOW-INTEGRATION
- 036 Vorbereitung der digitalen Abformung
// GEWEBEMANAGEMENT
- 038 Weitsichtige Entscheidung für besseren Durchblick
// DIGITALE BILDGEBUNG

PARTNER FACHHANDEL

- 042 Mehrwerte schaffen mit der digitalen Praxis
// DIGITALE VERNETZUNG

DIGITALES LABOR

- 044 Dank innovativer Technik zukünftigen Herausforderungen gewachsen
// LABOREINRICHTUNG
- 048 3-D-Drucker für die digitale Fertigung
// CAD/CAM
- 052 Ein Einstieg in die Zukunft
// 3-D-DRUCK AUF DER IDS 2017

TEST

- 056 Mundspiegel aus autoklavierbarem Glasfiber für ein entspanntes Arbeiten
// ERFAHRUNGSBERICHT

UMSCHAU

- 060 Bewährtes und Innovatives in der Dentalbranche
// MESSERÜCKBLICK 2016
- 064 Strahlende Farben für individuellen Zahnersatz
// INTERVIEW
- 066 Moderne Wurzelkanalaufbereitung: Präzision ist das A und O
// INTERVIEW
- 070 Implantologische Restauration – von der Natur inspiriert
// SCHICHTKONZEPT
- 076 Vision, Inspiration und Integrität
// PREISVERLEIHUNG
- 078 Füllungskonzept für einen sicheren approximalen Randschluss
// RESTAURATIVE ZAHNHEILKUNDE

HUMOR

080

BLICKPUNKT

081

FACHHANDEL

094

IMPRESSUM / INSERENTENVERZEICHNIS

097

PRODENTE

098



Orthophos SL

Die neuen Bildgebenden Systeme von Dentsply Sirona Mit Sicherheit mehr sehen.

Mit Bildgebenden Systemen von Sirona investieren Sie in beste Bildqualität und höchste Diagnosesicherheit, beispielsweise mit dem Orthophos SL und der neuen DCS Technologie. Röntgenstrahlen werden mit dem DCS Sensor nicht wie bisher zunächst in Licht, sondern direkt in elektrische Signale umgesetzt. Ihr Vorteil: Bilder ohne Streuverluste in außergewöhnlicher Zeichenschärfe.

Mehr erfahren: sirona.com/dcs



Josef Richter, Chief Operating Officer der GC Europe.

GC INTERNATIONAL AG ERWEITERT INTERNATIONALES FÜHRUNGSTEAM

Die GC International AG (GCIAG) mit Sitz in Luzern/Schweiz hat Josef Richter zum Chief Operating Officer (COO) der GC Europe ernannt. Richter wird künftig in der GCIAG Unternehmensgruppe das strategische und operative Geschäft von GC in Europa und anderen Märkten leiten. Die Geschäftsführung der GCIAG erklärte, dass sie sehr glücklich sei, „einen Manager mit der internationalen Erfahrung in der Dentalbranche, wie Herr Richter sie aufweist, im GC-Team begrüßen zu dürfen. Seine Expertise und Fachkompetenz werden zur erfolgreichen Geschäftstätigkeit von GC auf den Schlüsselmärkten beitragen“. Seit Beginn seiner beruflichen Laufbahn 1983 bei der

Degussa AG in Frankfurt am Main war Richter in zahlreichen Führungspositionen tätig und hat seitdem leitende Funktionen in europäischen und nordamerikanischen Märkten innegehabt. Von 2004 an zeichnete er bis 2015 als Mitglied der Geschäftsleitung der Ivoclar Vivadent AG in Liechtenstein für den globalen Vertrieb verantwortlich. Richter erklärte, dass er GC schon seit vielen Jahren bewundere: „Ich habe die kundenorientierte Entwicklung von GC als Anbieter von Qualitätssystemen mit großem Interesse und Respekt verfolgt. Ich freue mich sehr auf meine neue Aufgabe und meine Rolle bei der Weiterentwicklung dieses erfolgreichen Unternehmens.“

3M ERÖFFNET WORLD OF INNOVATION AM STANDORT SEEFELD

Am Standort des Geschäftsbereichs 3M Oral Care (ehemals 3M ESPE) in Seefeld bei München wurde die 3M World of Innovation im Oktober feierlich eröffnet. Sie lädt Besucher sowie Mitarbeiter dazu ein, die Produktvielfalt des Multitechnologiekonzerns zu erkunden. Dabei helfen Tablet bzw. Smartphone, mit dem sich Informationen und Geschichten rund um das Unternehmen und die ausgestellten Produkte aufrufen lassen.

Zu der Eröffnungsfeier waren zahlreiche geladene Gäste erschienen. Begrüßt wurden die Anwesenden durch Standortleiter Thomas Walz, für den die 3M World of Innovation vor allem drei Dinge symbolisiert: Investition, Integration und Innovation. Investiert wird aktuell in die Modernisierung des Standorts Seefeld. Die Integration des Geschäftsbereichs Oral Care in den Multitechnologiekonzern 3M ist bereits erfolgt. Sie ermöglicht den bereichsübergreifenden Austausch von Wissen und wird nun durch eine einheitliche Außendarstellung noch deutlicher sichtbar. Ziel der Maßnahmen ist es, die Entstehung von Innovationen zu fördern. Daran knüpfte James D. Ingebrand (President & General Manager von 3M Oral Care) an, der anlässlich der Eröffnung aus



Thomas Walz, Standortleiter Seefeld, James D. Ingebrand, President & General Manager 3M Oral Care, und Christa Sieverding, Leiterin des Geschäftsbereichs Health Care von 3M in Deutschland, durchtrennen das Eröffnungsband der 3M World of Innovation.

St. Paul (Minnesota) angereist war. Er beschrieb, wie 3M vor 15 Jahren in dem Unternehmen ESPE Fabrik Pharmazeutischer Präparate einen Partner mit identischen Werten und Zielen fand. Nach der Fusion gelang es gemeinsam, wissenschaftlich

basierte Entwicklungen in der Zahnheilkunde voranzutreiben. Heute drückt das Markenversprechen „3M Science. Applied to Life.“ aus, wofür 3M seit jeher steht: Angewandte Wissenschaft, die Menschen dabei hilft, gesund zu bleiben.

Gemacht für leidenschaftliche Entdecker: Der VistaScan Mini View.

DÜRR DENTAL AG · Höpfigheimer Straße 17 · 74321 Bietigheim-Bissingen



Der VistaScan Mini View: mehr Bildqualität, mehr Komfort. Scannen Sie mit dem kompakten Speicherfolienscanner VistaScan Mini View alle intraoralen Formate sekundenschnell mit höchster Auflösung. Kontrollieren Sie das Ergebnis direkt am großen Touch-Display. Und bleiben Sie dank WLAN völlig flexibel.

Mehr unter www.duerrdental.com

**DÜRR
DENTAL**
DAS BESTE HAT SYSTEM



Günther Moodt, Sales Marketing bei Dentsply Sirona Treatment Centers, mit dem Marketing Intelligence and Innovation Award.

DENTSPLY SIRONA APP GEWINNT MARKETING INTELLIGENCE AND INNOVATION AWARD 2016

Hochschule Berlin mit dem begehrten Marketing Intelligence and Innovation Award 2016 in der Kategorie „New Reality Application“ ausgezeichnet. Dentsply Sirona war von 300 Einreichungen unter den besten fünf Kandidaten nominiert und verwies schlussendlich Mitbewerber wie Daimler und LEGO® auf die Plätze. „Wir haben es mit unserer App geschafft, unsere Produkte hautnah erlebbar zu machen“, sagt Susanne Schmidinger, Leiterin Produktmanagement Behandlungseinheiten. Konkret geht es bei der Anwendung darum, dass sich Zahnärztinnen und Zahnärzte ihre zukünftige Behandlungseinheit bereits vor dem Kauf virtuell in die Praxis holen können. „Mittels Augmented Reality ist eine vollumfängliche 3-D-Ansicht von allen Seiten und aus allen Entfernungen möglich, und auch ein individueller Farbkonfigurator für Polster und Lackfarben ist inkludiert“, beschreibt Gün-

ther Moodt, Sales Marketing bei Dentsply Sirona Treatment Centers, die Vorteile des Programms. Insgesamt wurde die Applikation bereits rund 4.600 Mal auf Smartphones und Tablets weltweit geladen und wird in Zukunft auch bei Beratungs- und Verkaufsgesprächen eine große Unterstützung bieten. Unter www.facebook.com/sironadental wird zu einem Fotowettbewerb der etwas anderen Art aufgerufen. Dort sind nämlich ab sofort Bilder der Community gefragt, in denen die Dentsply Sirona Behandlungseinheiten Teneo, Sinus und Intego vor, in oder auf bekannte Sehenswürdigkeiten rund um die Welt gesetzt wurden. Von einer Jury wird danach der kreativste Beitrag gekürt, der – ganz zum innovativen Thema passend – mit einem brandneuen iPhone 7 prämiert wird. Die dazu benötigte App ist unter „Sirona Treatment Centers“ kostenlos für iOS oder Android verfügbar.

Die neue Generation von Behandlungseinheiten vorab in der eigenen Praxis zu erleben und mit den individuell gewünschten Features auszustatten, das ermöglicht die neue Dentsply Sirona Augmented RealityApp. Diese Innovation wurde im Oktober 2016 von der Quadriga

HERAEUS KULZER „LUNCH AND LEARN“

Im Zuge der Veranstaltungsreihe „Lunch and Learn“ von Heraeus Kulzer kommen erfahrene Produktexperten direkt in die Praxis und klären Zahnarzt und Team über die Möglichkeiten und Chancen des Heraeus Kulzer-Abform-Portfolios auf. Neben dem seit mehr als 15 Jahren bewährten Abformmaterial Flexitime umfasst das Angebot der Reihe auch das Alginat-substitut xantasil und das selbsthärtende 2-Komponenten-Material für die provisorischen Kronen PreVISION Temp. Im Rahmen des Angebots kommt Ihr persönlicher Fachberater des Dentalunternehmens nach individueller Terminvereinbarung zu Ihnen in die Praxis und schult Zahnärzte und Team in einer umfassenden ca. zweistündigen Produktvorführung. Ein leckerer Lunch für alle Beteiligten gehört zum Angebotspaket dazu. Und das Beste: Das Angebot ist für interessierte Praxen komplett kostenlos. Den Teilnehmern werden so in vertrauter Atmosphäre detaillierte Einblicke in das

Abform-Portfolio und die Performance der Produkte Flexitime, xantasil und PreVISION Temp gegeben. Dabei erhalten die Beteiligten auch die Möglichkeit, alles ausführlich mit eigenen Händen zu erproben. Im Anschluss an die Veranstaltung können die Materialien und das Anmischsystem mit dem Dynamix Speed noch einmal ganz in Ruhe und im täglichen Praxisgeschehen ausprobiert und erfahren werden. In einem abschließenden Feedback-Gespräch können sich Zahnarzt und Team noch einmal mit dem Produktexperten austauschen – bei Interesse an den Produkten profitiert die teilnehmende Praxis bei Erstkauf zusätzlich von einer exklusiven Einführungsaktion. Bei Interesse an „Lunch and Learn“ können individuelle Termine gern vereinbart



werden. Bitte wenden Sie sich hierfür an Ihren persönlichen Fachberater vor Ort (www.heraeus-kulzer.de/Kundenberater) oder unter Angabe Ihrer Kontaktdaten per E-Mail an folgende Adresse: HD.DM-Backoffice-Dentistry@kulzer-dental.com



Hält, was es verspricht. Heute und morgen!

leicht zu
bedienen!

+ 1
chirurgisches
Instrument*



NEU

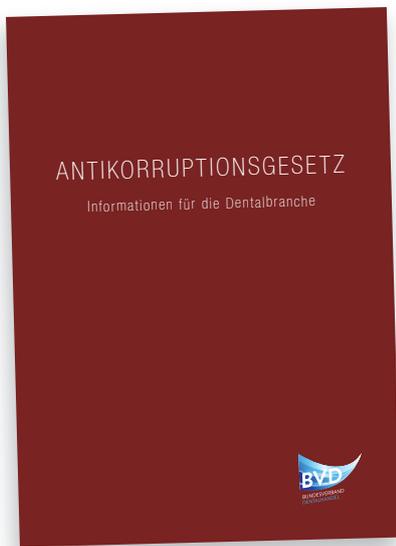
Implantmed mit Farb-Touchscreen und intuitivem Bedienkonzept.

Der Touchscreen mit benutzerfreundlicher Menüführung und Glasoberfläche erleichtert Ihren Behandlungsablauf. Damit Sie sich voll und ganz auf die Behandlung konzentrieren können. Jederzeit upgraden – für heute und morgen!

* Beim Kauf eines Implantmed Set 1: Mit Licht und kabelloser Fußsteuerung

implantmed

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUM ANTIKORRUPTIONSGESETZ



Seit dem 4. Juni 2016 ist das neue Gesetz zur Bekämpfung von Korruption im Gesundheitswesen in Kraft und bringt erhebliche Veränderungen für den Gesundheitsmarkt mit sich. Unmittelbar davon betroffen ist auch die Dentalbranche. Dabei sind zahlreiche Verbote nicht neu, sondern bereits bisher im zahnärztlichen Berufsrecht, Vertragszahnrecht, Wettbewerbsrecht und Heilmittelwerbegesetz verankert. Verschärft wurden allerdings die strafrechtlichen Konsequenzen: Wo Verfehlungen bislang mit Abmahnungen oder berufsgerichtlichen Maßnahmen geahndet wurden, drohen nun mitunter mehrjährige Haftstrafen sowie die Entziehung des erlangten Ertrages. Die Rechtsanwalts-

kanzlei Lyck + Pätzold. healthcare . recht hat im Auftrag des Bundesverbandes Dentalhandel eine Informationsschrift zum Antikorruptionsgesetz erstellt. Darin finden sich Anhaltspunkte zum Umgang mit den neuen strafrechtlichen Vorschriften. Weitere Konkretisierungen waren aufgrund der naturgemäß noch fehlenden Rechtsprechung nicht zu machen. Anhand konkreter Beispiele wird aber gezeigt, wo Probleme auftauchen können. Zahnärzteschaft, Dentalhandel und Industrie sollen auf diese Weise für das Thema sensibilisiert werden und sich mit den neuen Regelungen auseinandersetzen.

Die Broschüre liegt deshalb dieser Ausgabe der DENTALZEITUNG bei.

MPS HERBSTSCHAU: PRAXEN UND LABORE NUTZTEN SATTE RABATTE IN KÖLN

Mit attraktiven Aktionen, Schnäppchenpreisen und vielen Vorteilen lockte die diesjährige MPS Herbstschau wieder über 500 Besucher nach Köln. Am 23. und 24. September 2016 hieß das Motto „Zukunft neu gestalten“. Betreiber von Zahnarztpraxen und Dentallaboren erfreuten sich an der angenehmen, lockeren Atmosphäre der Veranstaltung und nutzten die Gelegenheit, ihre Praxis und ihr Labor fit für die Zukunft zu machen und sich einen Materialvorrat zu attraktiven Preisen zu sichern.

Am Glücksrad forderten die Besucher ihr Glück heraus und sicherten sich ihren persönlichen Rabatt auf Produkte von ORBIS Dental. Neben dem umfangreichen Angebot der über 50 Dentalaussteller vor Ort und zukunftsweisender Beratung war der „heiße Draht“ von NWD.C dental consult und NWD Praxisstart eine beliebte Attraktion. Auf vielfachen Wunsch bot MPS Dental auch in diesem Jahr die beliebte Alt-gegen-neu-Aktion an: Die Gäste tauschten ihr altes oder defektes Übertragungsinstrument gegen eine neue Turbine oder ein neues Hand- und Winkelstück zum halben Hersteller-Listenpreis ein. Eine weitere Tauschaktion feierte ihr Debüt: Neue



Poly-Lampe zum halben Preis gegen eine alte oder defekte im Tausch. So konnte man gleich doppelt profitieren. Zum Thema Datenschutz und IT-Sicherheit referierte Dirk Schmitz, IT-Experte der NWD Gruppe, in seinem anschaulichen Vortrag und zeigte Interessierten, wie sie ihre Praxis-IT zuverlässig im Griff haben.

„Es ist immer wieder schön zu sehen, wie die MPS Herbstschau zum beliebten Treffpunkt der regionalen Dentalbranche wird. Die familiäre Atmosphäre bei uns und die zahlreichen Angebote machen die Herbstschau so einzigartig und charmant“, so Michael Beckers, Geschäftsführung der MPS Dental GmbH.

NSK

CREATE IT.

4+1
Aktion

Beim Kauf von 4 ausgewählten
Instrumenten aus der Ti-Max Z

Serie erhalten Sie ein
5. Instrument kostenlos.

Diese Aktion gilt auch für
Instrumente aus der Ti-Max X
und der S-Max M Serie.

Beachten Sie hierzu unseren
Aktionsflyer in dieser Ausgabe
der Dentalzeitung.



QUALITÄT IN VOLLENDUNG

Ti-Max Z

Winkelstücke & Turbinen

NSK Europe GmbH

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

HU-FRIEDY ALS SPONSOR DER DGOI

Der Dentalhersteller Hu-Friedy ist ab sofort Sponsor der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI). Ein Schwerpunkt der Kooperation ist der Bereich Fortbildung. Als weltweit positioniertes Unternehmen wird Hu-Friedy die Ausrichtung internationaler Workshops und Symposien unterstützen und darüber hinaus die wissenschaftliche Arbeit fördern. Die Fusion von Wissenschaft und Praxis gehört zu den Stärken der DGOI, ebenso wie hochwertige Weiterbildungsangebote für Zahnärzte, Zahntechniker und Assistenzberufe. Neben Veranstaltungen für das gesamte Praxisteam bietet das Programm auch curriculare Fortbildungen, die Organisation wissenschaftlicher Tagungen und Kongresse sowie die Zusammenarbeit mit Universitäten, Akademien und Fachgesellschaften auf globaler Ebene. Das Engagement von Hu-Friedy umfasst auch die Bereitstellung von Instrumenten-



Abb. 1

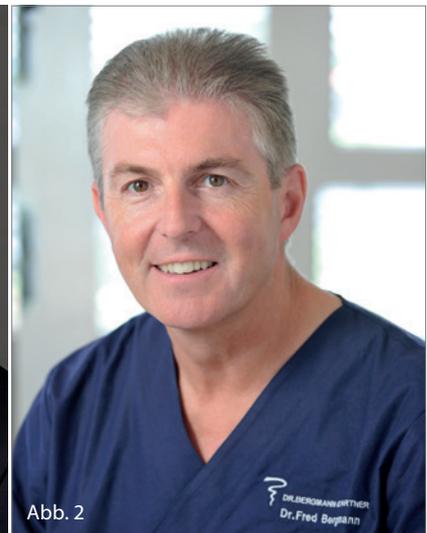


Abb. 2

Abb. 1: Timo Hand, Executive Director of Sales DACH Hu-Friedy Europe. (© privat) **Abb. 2:** Dr. Fred Bergmann, DGOI-Präsident. (© Stefan Blume)

kits für Hands-on-Workshops der DGOI. Der Dentalhersteller hat sein Sortiment in den Bereichen Chirurgie und Implantologie in den letzten Jahren stark ausgebaut, etwa mit der Instrumentenserie Blackline, und bringt regelmäßig weitere Innovationen auf den Markt. „Der enge Kontakt mit erfahrenen Praktikern und renommierten Wissenschaftlern gibt uns die Möglichkeit,

Produkte von außergewöhnlicher Performance und Qualität zu entwickeln“, so Timo Hand, Executive Director of Sales DACH Hu-Friedy Europe.

„Das internationale Netzwerk und der logistische Support von Hu-Friedy sind eine hervorragendes Fundament für neue, spannende Veranstaltungen“, unterstreicht DGOI-Präsident Dr. Fred Bergmann.

95 JAHRE GC – DIE PHILOSOPHIE FÜR NACHHALTIGEN ERFOLG



Drei junge Wissenschaftler legten den Grundstein für die Erfolgsgeschichte von GC. Im Jahr 1921 gründeten sie im japanischen Ikebukuro (Tokio) das GC Chemicals Research Laboratory. Dabei formulierte einer der Gründer, Kiyoshi Nakao, die Philosophie des Unternehmens auf Grund-

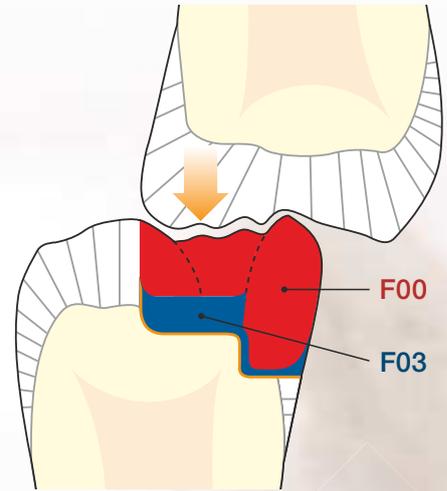
lage der buddhistischen Lehre des „Semui“. Diese basiert auf Objektivität, Selbstlosigkeit sowie Wohltätigkeit und fördert Kooperation und Gemeinschafts-sinn gleichermaßen. Für Kontinuität in dem Familienunternehmen sorgt auch das Führungspersonal: So leitete Makoto

Nakao, der Enkel von Kiyoshi Nakao, mehr als 30 Jahre als Präsident und CEO die Geschichte der GC Corporation und reichte 2013 das Zepter an die nächste Generation weiter: Dr. Kiyotaka Nakao. Die Konzentration auf hochwertige Produktlösungen, Kundenorientierung und Innovationskraft zieht sich als roter Faden durch die Historie von GC und der Erfolg bestätigt diese strategische Ausrichtung. Längst ist aus dem Familienunternehmen ein internationaler Konzern entstanden – mit rund 600 Produkten und mehr als 2.700 Mitarbeitern in über 100 Ländern. Dieser Erfolg hat System und er hat feste Grundlagen: Eine Unternehmensphilosophie, die auf nachhaltigen Prinzipien beruht. Gegenseitiger Respekt, das Überwinden von egoistischem Denken im Sinne von Kunden und Patienten sind die prägenden Werte der „Nakama“-Philosophie (die Gemeinschaft der GC-Mitarbeiter) und bilden das Fundament der GC-Familie.

BEAUTIFIL Flow Plus

Injizierbares Hybrid-Komposit

- Geeignet für alle Kavitätenklassen
- Einfache Anwendung und schnelle Politur
- Natürliche Ästhetik über Chamäleon-Effekt
- Hohe Radiopazität
- Nachhaltige Fluoridfreisetzung



F00 – Zero Flow

Standfest mit außergewöhnlicher Modellierbarkeit zum mühelosen Formen der okklusalen Anatomie, Randleisten und komplizierter Oberflächendetails



F03 – Low Flow

Moderate Fließfähigkeit zur Restauration von Fissuren, gingivanahen Defekten und zum Auftragen als Baseline



www.shofu.de

Official Partner



Minimally Invasive
Cosmetic Dentistry

GEWONNEN MIT DER BEWERBUNG ZUM TOP SPEAKER INTERNATIONAL



Seit dem 24. Oktober 2016 stehen die Gewinner im Rahmen der Bewerbung zum Top Speaker International fest. Die VITA Glücksfee zog in Bad Säckingen aus allen Einsendungen die fünf siegreichen Preisträger, die sich jetzt über ihr großes Los freuen können.

Ein MacBook Pro als 1. Preis ging an Anja Krüßmann. Über eine sichere und elegante Zahnfarbbestimmung und -kontrolle mit dem VITA Easyshade V kann sich ab jetzt die zweitplatzierte Carolin Wehning freuen. Einen exklusiven digitalen Fotokurs gewannen Patrick Heidt, Alexandra Knoch und Manuel Cara.

Die VITA Zahnfabrik wünscht allen Gewinnern herzlichen Glückwunsch!

NWD PRAXISSTART MACHT FIT FÜR DIE WIRTSCHAFTLICHKEITSPRÜFUNG

Hat eine Praxis den Antrag auf eine Wirtschaftlichkeitsprüfung erhalten, beginnt eine nervenaufreibende Zeit – vom Herausuchen der geforderten Patientenunterlagen über die Teilnahme an Ausschussitzungen bis hin zum Beschluss der Prüfungsstelle ist es ein anstrengender Weg.

NWD Praxisstart bietet am 17. Dezember 2016 in Köln ein Seminar mit dem Thema: „Gewappnet für die Wirtschaftlichkeitsprüfung“ an. Wie lassen sich Ärger, Aufwand und Honorarkürzungen vermeiden? Was wird bei einer Wirtschaftlichkeitsprüfung am häufigsten beanstandet und welche Konsequenzen können sich daraus ergeben? Im Seminar werden Art, Sinn und Zweck der einzelnen Prüfmechanismen erläutert. Die Teilnehmer erhalten wichtige Informationen zu ihrer Pflicht, Leistungen korrekt und lückenlos zu dokumentieren. Außerdem werden exemplarisch die Leistungsbereiche Füllung, endodontische und parodontologische Leistungen, allgemeine zahnärztliche Leistungen sowie Untersuchung, Diagnostik und Beratung thematisiert.

Die Referenten, Rechtsanwalt Dr. Karl-Heinz Schnieder und Karina Müller, Fach-

beraterin für die Bereiche Abrechnung und Qualitätsmanagement bei NWD.C dental consult, verdeutlichen den Teilnehmern die Relevanz einer korrekten Dokumentation aller erbrachten Leistungen. Für die Teilnahme werden 4 Fortbildungspunkte vergeben.

Die Veranstaltung entspricht den aktuellen Leitsätzen zur zahnärztlichen Fortbildung von KZBV, BZÄK und DGZMK und der Punktebewertung von Fortbildungen

von BZÄK und DGZMK. Die Teilnahmegebühr beträgt 39 Euro (inkl. MwSt.) pro Person inklusive Imbiss. Das Seminar findet von 10.00 bis 15.00 Uhr bei MPS Dental in der Horbeller Straße 9 in Köln statt.

Informationen zum Programm sowie die Möglichkeit zur Anmeldung gibt es telefonisch unter 0251 7607-370, per E-Mail an praxisstart@nwd.de oder unter www.nwd-praxisstart.de/veranstaltungen





Ultradent Products, Inc.

TISSUE MANAGEMENT

— Seit 1978 —

VISCOSTAT®



Unser Tipp:

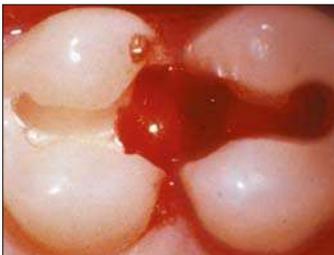
Kombinieren Sie ViscoStat mit **ULTRAPAK CleanCut®**. Einfaches Legen, optimale Retraktion.



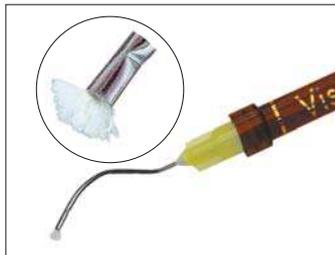
VISCOSTAT® 20%iges Eisensulfat-Gel

- Führt zu stabiler Hämostase
- Stoppt Blutung in Sekundenschnelle, spart Behandlungszeit
- Schafft beste Grundlagen für analoge als auch digitale Abformungen
- Durch Gelform standfest, gezielt applizierbar, fließt nicht weg

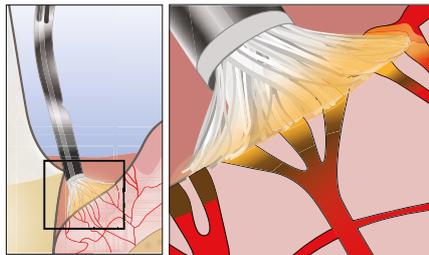
Auch alternativ zu Formokresol bei Pulpotomien einsetzbar.



Blutende Präparation



Spritze mit Dento Infusor-Tip



Einbürsten des ViscoStat zum sicheren Kapillarverschluss



Stabile Blutstillung, saubere Präparation

DIGITAL DENTISTRY // Nach einer aktuellen Studie, dem „Deutschen Trendindex“, halten 52 Prozent der Chefs in deutschen Unternehmen die Angst vor dem Unbekannten für den größten Hemmklotz von Innovationen. Mehr als ein Drittel gibt sogar zu, selbst aus diesem Grund schon einmal eine Innovation verhindert zu haben (Trendindex 2016.1). Dabei ist bei vielen digitalen Produkten im Dentalmarkt inzwischen nicht mehr die Frage, ob sie kommen, sondern nur noch, wann sie sich definitiv durchsetzen.

DIGITALE TECHNOLOGIE – ZUKUNFTSTRÄCHTIG ODER NUR EIN TEMPORÄRER HYPE?

Dr. Walter Quack/Bergisch Gladbach

„Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben!“ Dieser oft zitierte Satz trifft nicht nur für Staaten, sondern auch für wirtschaftliche Entwicklungen von Unternehmen zu. Das Unternehmen Agfa war neben Kodak und Fuji einer der Giganten im weltweiten Geschäft mit konventionellen Filmen. Innerhalb von nur fünf Jahren

halbierte sich der Umsatz der Geschäftssparte Film von 1,25 Mrd. Euro 1999 auf nur noch 693 Mio. Euro. Ein Jahr später meldete das immer als gesund eingestufte Unternehmen Insolvenz an. Wer fotografiert heute noch mit einer konventionellen, auf Filme angewiesenen Kamera (Abb. 1)? Die meisten haben wahrschein-

lich bereits mehrere Generationen digitaler Fotoapparate im Schrank liegen – und wissen, dass auch die dort vorhandenen aktuellen Geräte in Kürze von noch leistungsfähigeren, noch schnelleren, noch variableren Geräten abgelöst sein werden. Die Bundesregierung erwartet ein „Digital Divide“, also eine wirtschaftlich stark unterschiedliche Entwicklung bei Unternehmen, die auf die digitalen Techniken eingestellt sind oder eben nicht, und versucht aktuell, unter dem Leitspruch „Industrie 4.0“ die Akzeptanz der digitalen Systeme zu verbessern.

Abb. 1: Diverse überholte analoge Fotosysteme aus der Praxis des Autors.



Abb. 1

Digitales Röntgen

Im zahnärztlichen Bereich ist zum Beispiel eine klare Entwicklung hin zum digitalen Röntgen sicher anzunehmen. Es gibt eigentlich keinen Grund, nicht digital zu röntgen. Mit nur wenigen Klicks erhält man in Sekunden ein Bild – und oft dann auch die Diagnose (Abb. 2). Außerdem braucht das digitale Röntgen keine Chemikalien mit nachfolgenden Entsorgungsproblemen, die Bilder können einfach, platzsparend und gleichzeitig immer schnell zugänglich archiviert und gespeichert werden. Die digitalen Daten können einfach dupliziert und weitergegeben

werden, ohne selbst die Informationen zu verlieren, zudem können sie an unterschiedlichen Stellen im Praxisnetzwerk (dieses muss natürlich vorhanden sein) universell verfügbar gehalten werden. Im Falle ungünstiger Belichtungen kann durch Nachbearbeitung nahezu immer die diagnostische Auswertbarkeit sichergestellt werden, die Auflösung ist dabei bei geringerer Strahlendosis mindestens gleichwertig mit dem konventionellen Film und die Bilder können dem Patienten zur Ansicht auf dem Bildschirm perfekt präsentiert werden (Abb. 3). Die Strahlendosis liegt dabei gegenüber der Situation vor 40 Jahren (Molar 3 Sek. bei 50 kV) mindestens um den Faktor 30 niedriger und bewegt sich meist in etwa in Höhe der natürlichen Strahlenbelastung eines einzelnen Tages. Wer gut zielen kann, hat die Möglichkeit, mit dem Risiko unbelichteter Ränder durch filmkongruente Tuben oder Blenden die Dosis noch etwas weiter zu reduzieren. Nach Meinung des Autors ist es überraschend, dass hier die Marktdurchdringung nach inzwischen über 20 Jahren Verfügbarkeit guter Systeme noch nicht höher liegt und immer noch regelmäßig konventionelle Aufnahmen von Patienten mitgebracht werden.

Folie oder Sensor

Ob sich schlussendlich die Foliensysteme oder die Sensortechnologie durchsetzen, ist dabei eher sekundär. Die (natürlich gegen mechanische Belastungen empfindlichen) Sensoren haben aus Sicht des Autors dabei ganz klar die Nase vorn, denn nur sie bieten die Möglichkeit, bei endodontischen oder chirurgischen Maßnahmen ohne jeden Zeitverlust für Entwicklung (Film) oder Auslesen (digitale Folie) die gewünschte Diagnostik zu betreiben und ohne Verzögerung mit der Behandlung fortzufahren (Abb. 4).

Nicht alle Probleme lassen sich dabei zweidimensional darstellen. Die Situation aus Abb. 4 sieht dreidimensional doch etwas dramatischer aus (Abb. 5). Dennoch verweigerten die private Versicherung und die Beihilfe die Erstattung des DVT wegen „fehlender Indikation“. Die damals noch dialysepflichtige Patientin war für die Lösung des Problems (Abb. 6) allerdings dennoch sehr dankbar, denn da-

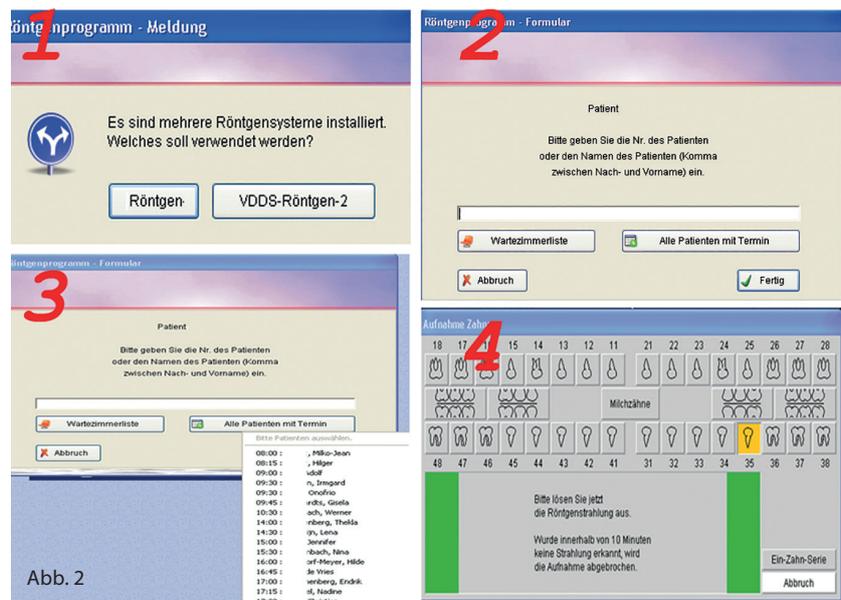


Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Von oben links nach unten rechts: Auswahl Röntgenprogramm, Auswahl Patient, Auswahl Tagesliste, Auswahl Aufnahme. Abb. 3: Die Einstellung mit speziellen Haltern entspricht dem gewohnten Ablauf.

durch gingen die Entzündungsparameter im Blut gerade rechtzeitig zur Möglichkeit der Verwendung eines verfügbaren geeigneten Nierentransplantates zurück.

Auch bei mancher präimplantologischer Fragestellung möchte man auf die vorherige dreidimensionale Darstellung der knöchernen Situation wohl ungern verzichten (Abb. 7).

Im Bereich der Panoramaaufnahmen mag die sofortige Verfügbarkeit der Aufnahmen nicht immer so wichtig sein, hier besteht durch die Foliensysteme zudem

oft die Möglichkeit zur nachträglichen „Digitalisierung“ von vorhandenen Panoramageräten durch Ersatz der vorhandenen Filmkassetten mit geeigneten Folien. Mit solchen Systemen erstellte Panoramaaufnahmen haben in der Regel auch eine sehr gleichmäßige Belichtung des Aufnahmegebietes, da die Toleranz der Foliensysteme für etwas höhere oder etwas niedrigere Belichtungswerte sehr hoch ist. Der Autor sieht hierin jedoch eher eine Zwischenlösung – bei einer Neuanschaffung eines digitalen OPG stehen die

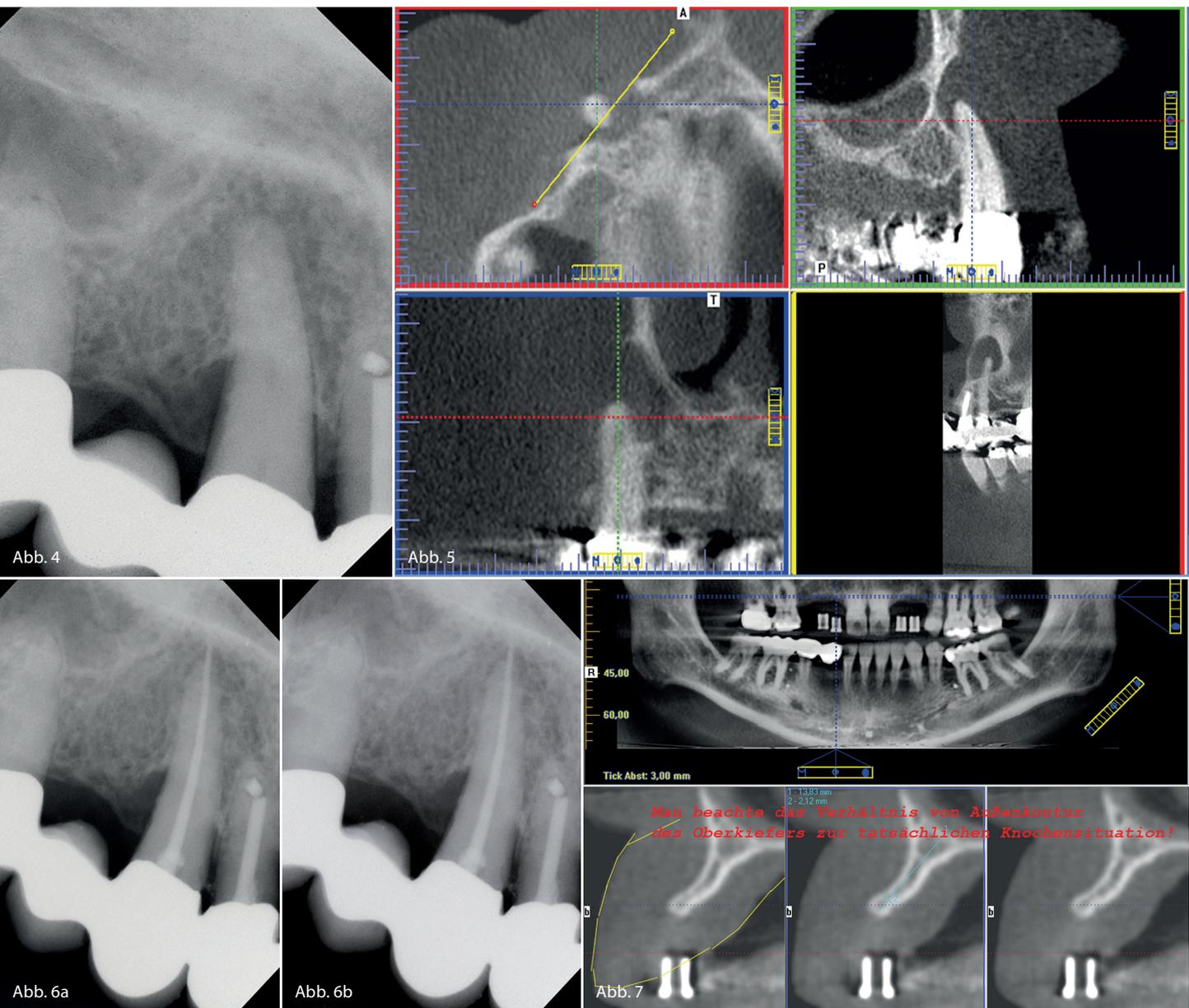


Abb. 4: Beispiel für digitale Aufnahme, gleichzeitig gleiche Situation wie Abbildung 5 und 6. **Abb. 5:** Situation aus Abbildung 4 in der Volumetomografie. **Abb. 6a und b:** Situation aus Abbildung 4 nach Endo und Resektion. **Abb. 7:** Präimplantologische Planungsaufnahme, man beachte das Knochenangebot im Verhältnis zum Weichgewebe und die geplanten Zahnachsen.

Lösungen mit einem Sensor für ihn klar im Vordergrund.

Integration ins Praxisnetzwerk

Bei der Einführung des digitalen Röntgens stellt sich parallel die Frage nach der möglichen Anbindung an das inzwischen nahezu in jeder Praxis vorhandene Praxis-EDV-System und danach, ob alle möglichen Vorteile durch intraorale Rönt-

engeräte und PC-Satelliten in allen Behandlungszimmern wirklich voll genutzt werden können. Schon bei der Praxisinstallation sollten in jedem Fall die dafür notwendigen Netzwerkverbindungen für mindestens ein schnelles Netzwerk in jedem Behandlungszimmer eingeplant werden. Nachträglich ist der Installationsaufwand wesentlich größer.

Die Archivierungsprogramme für digitale Röntgenbilder bieten daneben in der Regel auch die Möglichkeit zur Archivie-

rung digitaler Bilder (Abb. 8). In Zeiten verstärkter Dokumentationspflichten und der zunehmenden Patientenrechte-Diskussion ist es nicht falsch, erhobene Befunde und Ausgangssituationen vor Prothetik auch patientenbezogen zu speichern – es müssen ja nicht unbedingt publikationsreife Makroaufnahmen sein – schon die Aufnahme mit einem gängigen Smartphone kann dem Behandler später sehr helfen. Das Erinnerungsvermögen der Patienten bezüglich einer sehr



Abb. 8

Abb. 8: Typische mögliche Ansichten im Röntgenprogramm.

desolaten Ausgangssituation lässt manchmal erstaunlich schnell nach.

unterschiedlichen Aufgaben geschaffen: Die Patientendaten aus der Praxis-EDV können ohne nochmalige Eingabe nach

einmaliger Erfassung an verschiedene Röntgensoftwareprogramme übergeben werden (Abb. 2).

Digitale Vernetzung

Typischerweise setzen sich digitale Techniken schnell durch, wenn sie a) kosteneffektiver sind, b) bessere Ergebnisse möglich sind, c) Ergebnisse schneller, einfacher oder weniger anstrengend zu erreichen sind oder d) die speziellen Ergebnisse auf konventionellem Weg gar nicht erreicht werden können, wie z.B. beim Fräsen und anschließendem Sintern von Zirkon (Abb. 9). In Zukunft kommen möglicherweise auch solche Bereiche hinzu, wo sich kein Personal für konventionelle Techniken mehr finden lässt. Künftig wird eine ganz wesentliche Aufgabe darin bestehen, die vielen einzelnen inzwischen möglichen digitalen Insellösungen über geeignete Schnittstellen miteinander verknüpfbar zu machen. Mit Einführung der VDDS-Schnittstelle wurde zum Beispiel ein wichtiger Schritt zur Verbindung zwischen zwei digitalen Systemen mit ganz

Abb. 9: Zirkonbrücke ungesintert und gleiche Brücke nach Sinterung. Deutliche Volumenreduktion, die im digitalen Herstellungsprozess korrekt vorherberechnet werden muss. Nur digital möglich.



Abb. 9

Weitere digitale Anwendungen zur Anbindung an die bereits realisierten Systeme stehen bereit: Der Facescan ist bereits realisiert, die Kombination der Darstellung des Patientengesichts mit den korrekt zugeordneten dreidimensionalen Röntgendaten und den Daten der prothetischen Rekonstruktion werden sicher kommen. Daten aus elektronischen Registrierbehelfen werden erst dann wirklich interessant, wenn sie automatisch bei der individuellen Kauflächenberechnung der geplanten Rekonstruktionen eingebunden und zur individuellen Programmierung eines virtuellen Artikulators genutzt werden können. Neben den im

Moment hauptsächlich genutzten subtraktiven Herstellungsverfahren in Fräsanlagen werden in Zukunft sicher auch generative (additive) Verfahren wie z.B. auch 3-D-Drucker eine Rolle spielen. Und man könnte darüber nachdenken, ob Maschinen im Herstellungsprozess bestimmte Informationen zur Prozessoptimierung untereinander austauschen können. Die Herstellungswege für die Implantatbohrschablonen haben sich in den letzten Jahren schon mehrfach geändert: Auf die weitgehend händische Herstellung im Labor folgte die stereolithografische Herstellung und die computergestützte Fräsung (Abb. 12). Aktuell ist erstaunlich zu

sehen, wie genau die Passung von im 3-D-Druck hergestellten Schablonen (im Mund wie auf dem Modell) sein kann (Abb. 13).

Additive Verfahren

Eine additive Fertigungsmöglichkeit für Keramik wird derzeit z.B. bei der Herstellung individueller Hörgeräte bereits angewandt. Generative Verfahren sind in der Regel dann interessant, wenn es um kleine Stückzahlen und komplexe Geometrien geht. Im zahnärztlichen Bereich wird dieses Verfahren zum Beispiel wie angespro-

Abb. 10a–d: Auswirkung der Abutmentfarbe, hier konventionelle Lösung mit Zirkonabutment von links oben nach rechts unten: Situation mit Standardabutment Titan, Zirkonabutment mit Einbringhilfe, Abutment einzeln, fertige Situation mit neuer Krone. **Abb. 11a–d:** Implantatkrone im digitalen Workflow (hier gezeigt am Modell). Implantatpositionierung mit Schablone, Scan mit Scanbody, Situation mit Abutment, fertige Krone.



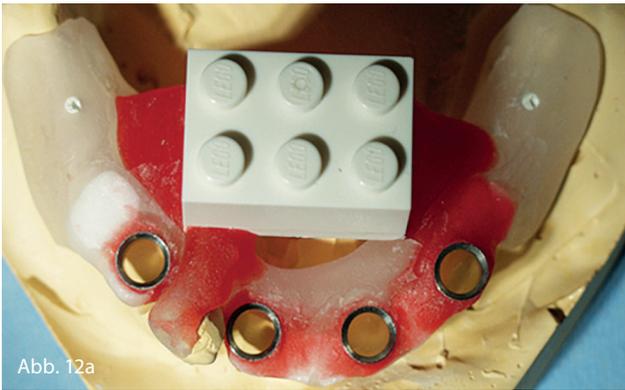


Abb. 12a

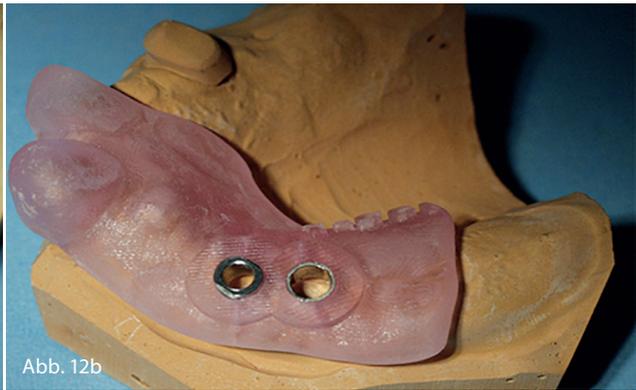


Abb. 12b



Abb. 12c



Abb. 12d



Abb. 13

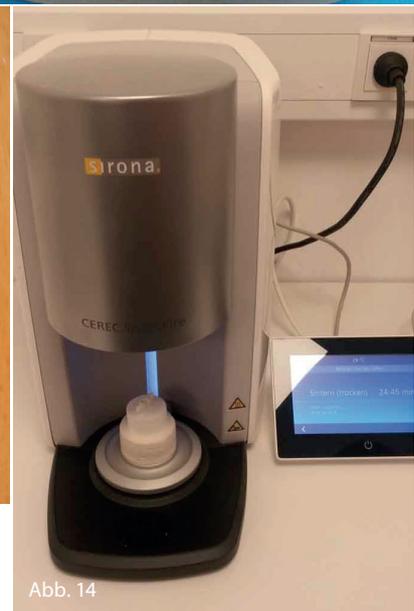


Abb. 14

Abb. 12a–d: Von links oben nach rechts unten: Zahn technisch hergestellte MED 3-D-Schablone, stereolithografisch hergestellte SimPlant-/ExpertEase-Schablone, computergefräste SICAT-Schablone und Schablone im 3-D-Druck. **Abb. 13:** Im 3-D-Druck hergestellte Schablone mit Detail der Passung am Modell. **Abb. 14:** Speedfire Induktions-Sinterofen mit vom CEREC-System angesteuertem Tablet-PC.

chen bei Bohrschablonen verschiedentlich umgesetzt.

Bezüglich des Datenaustausches zwischen verschiedenen am Herstellungsprozess beteiligten Geräten hat die Firma Dentsply Sirona bei ihrem aktuell neu eingeführten Schnellsinterofen – innerhalb ihres geschlossenen Workflows – eine

neue Idee umgesetzt: Abhängig von den geometrischen Daten des Werkstücks und der Farbe des Rohlings werden die optimalen Sinterbedingungen berechnet und an den Ofen weitergegeben (Abb. 14).

Die Vernetzungsprozesse müssen und werden weitergehen; die Entwicklung bleibt spannend!



DR. WALTER QUACK

Zahnarzt/Volumentomografie
Alte Wipperfurther
Straße 258

51467 Bergisch Gladbach

Tel.: 02202 41414

Fax: 02202 41532

drwalterquack@aol.com

www.volumentomographie.net

ANWENDERBERICHT // Die CAD/CAM-Technologie wurde zu Beginn der 1980er-Jahre in die Zahnmedizin eingeführt. Ihre Anwendung konzentrierte sich damals hauptsächlich auf die Herstellung festsitzender Restaurationen. Seit einigen Jahren entwickeln Hersteller nun Soft- und Hardware zur Herstellung von Totalprothesen.

DIGITALE TOTALPROTHETIK

Dr. Piero Venezia, Pasquale Lacasella / Bari (Italien)

Die Idee, herausnehmbare Restaurationen im CAD/CAM-gestützten Vorgehen herzustellen, erschien bis vor einigen Jahren wenig realistisch, auch wenn die Anwendung der CAD/CAM-Technologie für festsitzende Suprakonstruktionen sowohl auf natürliche Zähne als auch auf Implantate bereits ein unverzichtbares Element geworden ist. Seit Neuestem stehen digitale Werkzeuge zur Verfügung, die eine schnelle und vorhersagbare Therapie bei totaler Zahnlosigkeit ermöglichen. Mit der im Artikel beschriebenen Technik können Totalprothesen in nur drei Behandlungssitzungen gefertigt werden. Der virtuelle Entwurf und das Fräsen des Prothesen-

körpers verkürzen die Herstellung im Vergleich zum konventionellen Vorgehen deutlich. Zugleich ermöglicht der digitale Weg einen hohen Qualitätsstandard in Bezug auf Ästhetik und Funktion.

Patientenfall

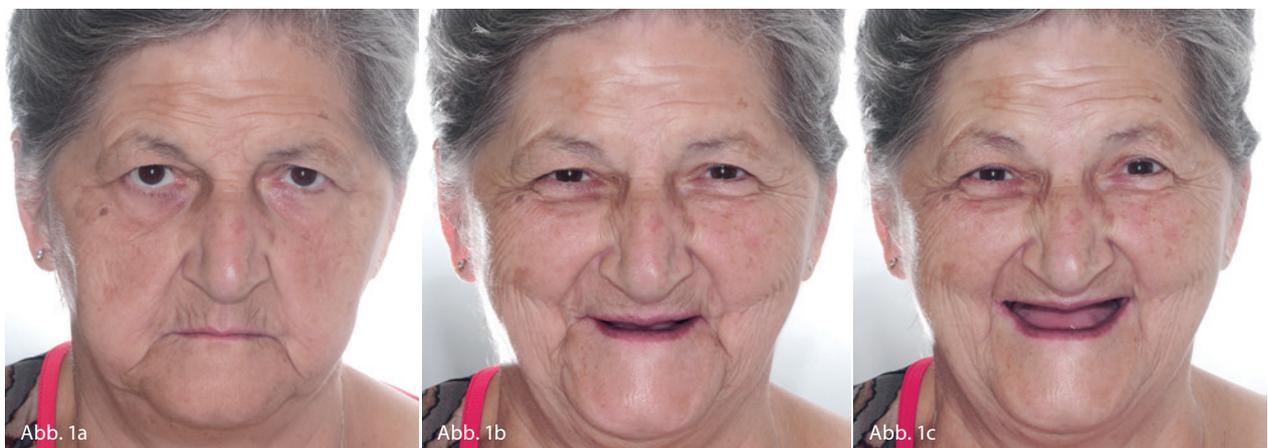
Die 70-jährige Patientin trug im Oberkiefer eine Totalprothese und erlitt circa einen Monat vor der Erstkonsultation in der Praxis eine Avulsion der unteren Frontzähne. Die fehlende Abstützung im hinteren Unterkieferbereich und der kontinuierliche Druck im anterioren Bereich der

Maxilla hatten eine schwere Atrophie verursacht. Es stellte sich ein mit dem „Kombinationssyndrom“ vergleichbares Krankheitsbild dar (Abb. 1 und 2). Die Patientin wünschte einen schnellen und kostengünstigen abnehmbaren Zahnersatz.

Erste klinische Sitzung

Zunächst wurde der konfektionierte Abformlöffel mit einem Haftmaterial (Virtual® Tray Adhesive, Ivoclar Vivadent) bestrichen und die Abformmasse mit dem Katalysator vermischt (Virtual Putty Regular Set). Bei Bedarf können nach der Abfor-

Abb. 1a–c: Die zahnlose Patientin wünschte eine schnelle und kostengünstige Versorgung von Ober- und Unterkiefer.



mung die Bereiche mit übermäßiger Kompression mit einem Mikromotor-Handstück etwas abgetragen werden. Nun wurde die Abformung mit einem niederviskösen Silikon (Virtual Light Body Regular Set) vervollständigt (Abb. 3). Für die Bestimmung der vorläufigen Kieferrelation und der Okklusionsebene wurden zwei Referenzpunkte auf Nase sowie Kinn angezeichnet und der Abstand zwischen den beiden Punkten vermessen. Die Vertikaldimension wurde durch Abzug von 2 bis 3 mm des Wertes, der in der Ruheschwebelage gemessen wurde, ermittelt, was dem Free-Way-Space entspricht. Zur Kieferrelationsbestimmung diente das Centric Tray (Ivoclar Vivadent). Dieses Instrument besteht aus einem Kunststoffbogen mit Retentionsleiste. Das Centric Tray wurde mit dem Abformmaterial (Virtual Putty Regular Set) bestückt. Die Patientin wurde gebeten, den Mund langsam bis zur vorläufigen Bisshöhe zu schließen. Nach dem Abbinden des Abformmaterials wurde zur Ermittlung der Okklusionsebene ein Registriergerät zur Bestimmung der Winkel von der Okklusionsebene zur Camper'schen Ebene (CE) und zur Bipupillarlinie (BP) an der Kuppelung befestigt. Die gemessenen Winkel wurden in die CAD-Software übertragen, um die virtuelle Lage der Okklusionsebene für das Design der 3D Bite Plate und der Prothese zu reproduzieren. Das Centric Tray wurde am Adapter des Registriergeräts fixiert und anschließend die Ausrichtung der Seitenarme des Bogens parallel zur CE vorgenommen (Abb. 4). Im nächsten Schritt wurde die Vorderseite des Grundbogens parallel zur BP-Linie ausgerichtet und das Registriergelenk ebenfalls mit der BP-Schraube fixiert. Die bei der Patientin evaluierten Winkelwerte wurden auf dem Auftragsformular vermerkt, und selbiges wurde zusammen mit den Abformungen und dem Centric Tray-Registriergerät an das Labor übergeben.

Im Labor

Mit einem auf der Denture Digital Design-Software (3Shape) basierenden Add-on sowie der Scanit Impression (3Shape) wurden die Abformungen und das Centric Tray (Vorbissnahme) gescannt. Die CE- und BP-Winkelkorrekturen können mit



Abb. 2a



Abb. 2b



Abb. 3

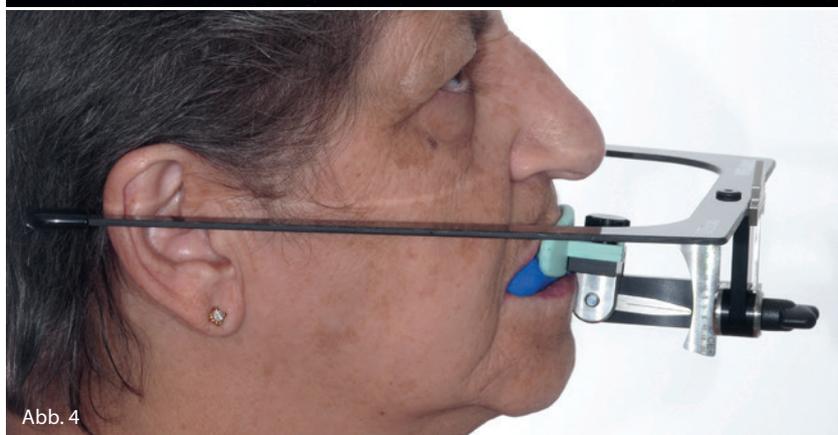


Abb. 4

Abb. 2a und b: Intraorale Ansicht: Resorbierte Kieferkämme und ein mit dem Kombinationssyndrom vergleichbares Krankheitsbild. **Abb. 3:** Doppelmischabformung von Ober- und Unterkiefer. **Abb. 4:** Bestimmung der Okklusionsebene mit dem Registriergerät.



Abb. 5a und b: Ausgangslage für die weiteren Designschritte: Anatomische Abformung der Kiefer und das digitalisierte Vorregistrat. **Abb. 6:** Design der 3D Bite Plate unter Berücksichtigung des Stützstiftregistriersets.

dem oben genannten Add-on verwendet werden. Das Tool verbindet die Scans und erstellt zwei virtuelle Modelle der zahnlosen Kiefer, die gemäß der klinischen Situation zugeordnet werden (Abb. 5a und b).

Der Zahntechniker fertigte die 3D Bite Plate für die Funktionsabformung und die Stützstiftregistrierung. Mithilfe des Vorregistrates wurden die Modelle in Relation gebracht. Anschließend musste die Ausdehnung der Bisswälle festgelegt werden (Abb. 6). Das 3D Bite Plate Design ermöglicht sowohl die Aufnahme der Bisswällaflagen während der Funktionsabformung als auch der Registrierplatten des Stützstiftregistriersets. Die CAD-Konstruktion der 3D Bite Plates wurde an die Fräseinheit übergeben und gefräst (Abb. 7).

Zweite klinische Sitzung

Für die Funktionsabformung wurden die 3D Bite Plates mit den Bisswällaflagen bestückt. Zur Registrierung wurden die Bisswällaflagen einfach durch die Registrierplatten ausgetauscht. Zur Funktionsrandgestaltung diente ein Polyvinylsiloxan (Virtual Monophase), das auf den Rand der oberen Platte aufgebracht wurde. Ist die Platte im Mund positioniert, werden die Muskelfaszien aktiviert. Anschließend wurde ein Haftlack (Virtual Tray Adhesive) auf der Innenseite des Trä-

gers verteilt, nach dem Trocknen das Abformmaterial Virtual Light Body aufgetragen und die 3D Bite Plate in den Mund eingebracht (Abb. 8).

Die Patientin wurde gebeten, den Mund vorsichtig zu schließen und mit dem Gegenkiefer in Kontakt zu gehen. Danach wurde mit dem Registriergerät die Parallelität der Okklusionsebene zur Camper'schen Ebene und zur Bipupillarlinie überprüft. Zur Registrierung der intermaxillären Relationen diente ein intra-

orales Stützstiftregistrierset zur Bisslagenbestimmung bei zahnlosen Patienten. Die Bisswällaflagen wurden entfernt und das Stützstiftregistrierset wurde montiert. Auf die Unterkieferregistrierplatte wurde ein Farbstoff (Wachsstift, Filzstift) aufgetragen, und die Patientin wurde aufgefordert, Retrusions-, Protrusions- sowie Lateralbewegungen vorzunehmen. Auf der gefärbten Registrierplatte zeichnete der Stützstift das typische Bild des gotischen Bogens. Die Perforation des Fixierplätt-

Abb. 7: CAD/CAM-gefräste 3D Bite Plates bereit für die Aufnahme des Stützstiftregistriersets.



Abb. 7



Abb. 8

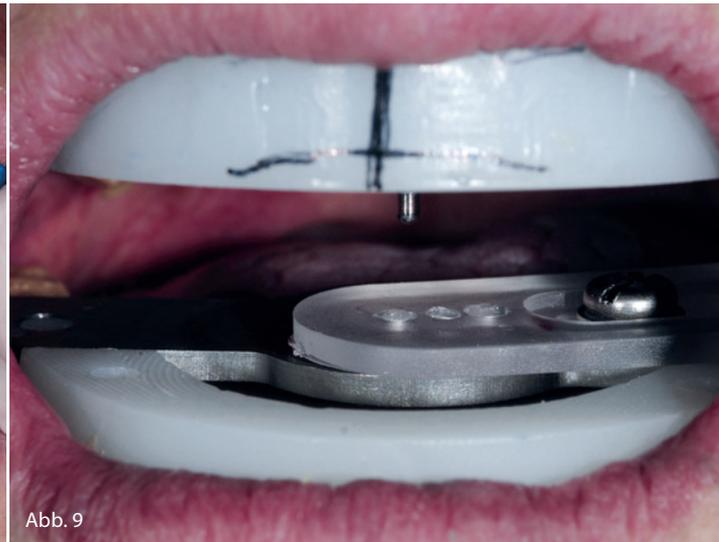


Abb. 9

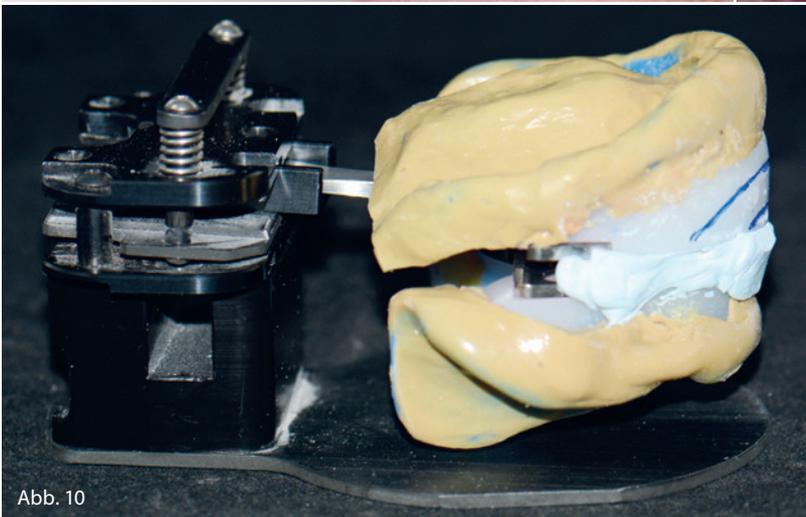


Abb. 10

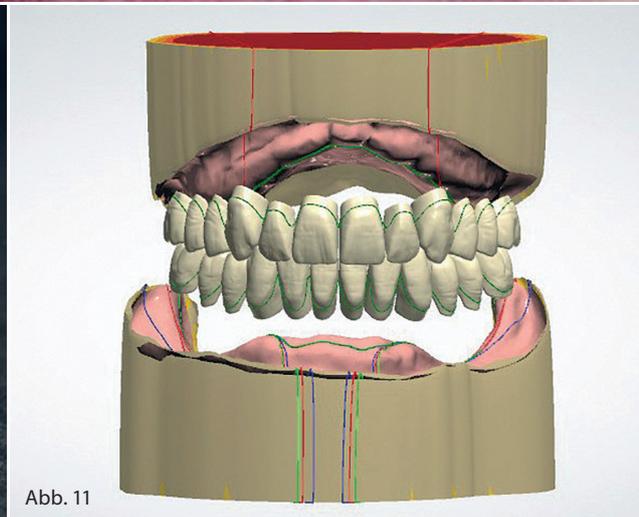


Abb. 11

Abb. 8: Funktionsabformung mit Virtual Light Body. **Abb. 9:** Stützstiftregistrierung: Die Patientin validiert die Zentrikposition. **Abb. 10:** Die exakt einander zugeordneten Abformungen (verschlüsselte Registrare) werden mit dem Laborscanner digitalisiert. **Abb. 11:** CAD-Konstruktion der Prothesen – hierfür steht eine umfassende Zahnbibliothek zur Verfügung.

chens wurde auf die Pfeilspitze (Zentrische Relationsposition) ausgerichtet und fixiert.

Die Patientin wurde erneut gebeten, den Mund zu schließen. So wurde die korrekte Bestimmung der zentrischen Relationsposition überprüft (Abb. 9). Das dreidimensionale intermaxilläre Registrat konnte mit einem geeigneten Material (zum Beispiel CADbite) fixiert werden. Letztlich wurden mit einem Permanentmarker die ästhetischen Linien (Mittellinie, Eckzahnlinie, Lachlinie, Lippenschlusslinie) skizziert, und das verschlüsselte Registrat wurde mit der Zahnauswahl und den CE- und BP-Werten an das Labor geschickt.

Zweite Laborsitzung

Mit dem Prothetik Scan-Halter (3Shape) ist es möglich, beide Seiten des Registrates positionsgetreu zu digitalisieren (Abb. 10). Die digitalen Kiefermodelle wurden gemäß der registrierten Relation virtuell zugeordnet und die Okklusionsebene anhand der CAD-Daten festgelegt.

Der Zahntechniker definierte die Prothesenausdehnung und wählte die passende Zahnform aus der Zahnbibliothek (Abb. 11). In dem Software-Add-on sind verschiedene funktionelle Musteraufstellungen ausgesuchter Zähne hinterlegt, das spart viel Zeit. Die Funktionsparameter und die Unterkieferdynamik werden

in einem mit dem Stratos 300 (Ivoclar Vivadent) vergleichbaren virtuellen Artikulator ausgewertet, sodass eventuelle Interferenzen ermittelt werden können.

Das Stützstiftregistrat mit der validierten Zentrikposition sowie die lagerichtige Position der Okklusionsebene liefern essenzielle Informationen für die Aufstellung der Prothesenzähne.

Dritte klinische Sitzung

Der dritte Praxistermin ist optional. Ein Prototyp der finalen Prothese wurde im Mund probiert und Ästhetik, Phonetik sowie Funktion wurden kontrolliert



Abb. 12

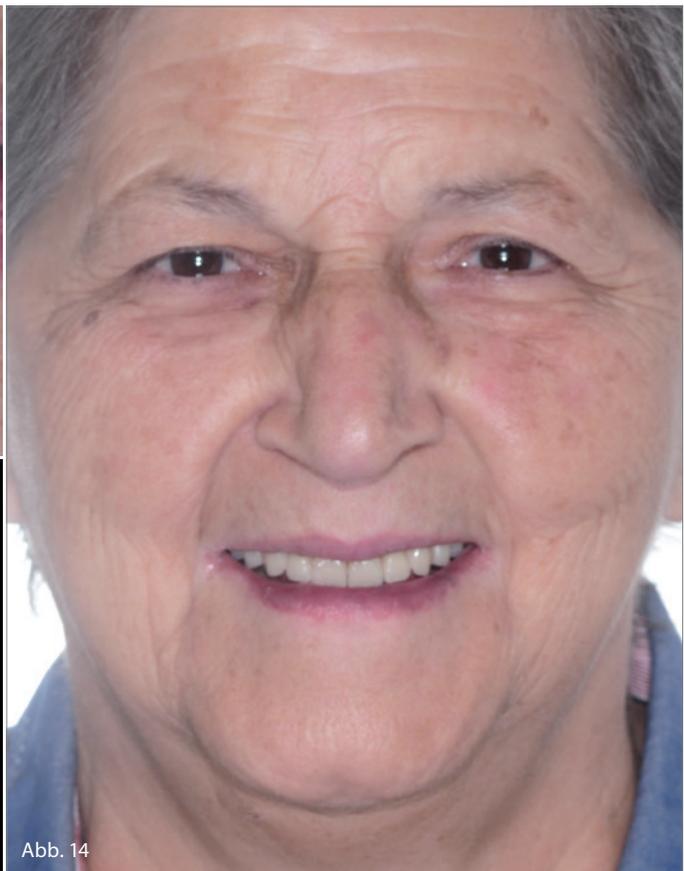


Abb. 14



Abb. 13

Abb. 12: Einprobe eines Prototyps zur Kontrolle der funktionellen Parameter. **Abb. 13:** Die CAD/CAM-gefertigten Totalprothesen. **Abb. 14:** Die Patientin fühlt sich mit den digital gefertigten Prothesen sichtlich wohl.

(Abb. 12). Feine Adaptionen – zum Beispiel Verlagerung der Mittellinie, Verringerung der vertikalen Dimension – wurden dem Labor mitgeteilt.

Ein drittes Mal im Labor

Das Prothesendesign war für die CNC-Produktion freigegeben. Die automatisch errechnete Transferschablone erleichterte es, die Konfektionszähne in konstruierter Position im Prothesenkörper zu fixieren. Danach folgten die CNC-Fertigung der Prothesenbasen, das Heraustrennen aus der Disc und die Politur der Prothesen (Abb. 13).

Vierte klinische Sitzung

Die Kontrolle der Totalprothesen im Mund und die nachfolgenden Anpassungen sind identisch mit denen, die bei einer

auf konventionelle Art angefertigten Prothese vorgenommen werden. In diesem Fall waren kaum Änderungen notwendig. Die Prothesen saßen fest und sicher im Mund und fügten sich harmonisch in das Gesicht der Patientin ein (Abb. 14).

Fazit

Die Scanning-Technologie in Kombination mit dem CAD/CAM-Verfahren ermöglicht es, den Arbeitsaufwand bei der Herstellung von Totalprothesen deutlich zu senken. Durch die virtuelle Aufstellung und Gestaltung (CAD) sowie das Fräsen der Prothese (CAM) werden die langwierigen Verfahren des Einartikulierens und des Einbettens in Küvetten vermieden. Da Polymerisationsschrumpfungen ausgeschlossen sind, ist die Passgenauigkeit der Prothesen hoch. Das vorgestellte System erfüllt die demografischen und ökonomischen Anforderungen an eine einfache,

schnelle, kostengünstige und qualitativ hochwertige Restauration des zahnlosen Kiefers.



DR. PIERO VENEZIA

Studio Cavalcanti & Venezia
Via G. Posca 15
70124 Bari, Italien

info@studiocavalcantivenezia.it



PASQUALE LACASELLA

Apulia Digital Lab SNC
Via Pappacena
Enrico 10

70124 Bari, Italien
lacasella@apuliadigitalab.it

Perfektion in ihrer höchsten Form:



G-Premio BOND™ von GC.

Das Premium-Universaladhäsiv, das so
gut wie alles kann – sogar Reparaturen.



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

INTERVIEW // Die Digitalisierung ist allgegenwärtig und auch in der Dentalbranche ist sie präsent. Sie passt sich verschiedenen Arbeitsanforderungen an, und es ist nicht immer einfach, mit ihr Schritt zu halten. Um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, ist es allerdings notwendig, sich ständig weiterzubilden. Als beliebtes Hilfsmittel für diese Herausforderung haben sich E-Learning-Plattformen etabliert. Im folgenden Interview schildert Marc Fütterer, Manager ConnectDental Technical Support & Education, mehr über die Plattform ConnectDental und welche Vorteile sie mit sich bringt.

E-LEARNING-PLATTFORM ERLEICHTERT DIGITALEN WORKFLOW

Natascha Hollingshead-Tamer/Langen



Eine kontinuierliche Weiterbildung ist heute für jeden elementar. Nicht umsonst heißt es: „Man lernt nie aus.“ Gerade in der Dentalbranche gibt die Digitalisierung ein rasantes Tempo vor und verändert die Arbeitsanforderungen sicherlich auch zukünftig noch stärker. Gerade dann ist es wichtig, einen möglichst umfassenden Überblick über die technischen Neuerungen zu erhalten, um gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben. Doch in unserer schnelllebigen, digitalen Welt kann es zur Herausforderung werden, immer auf dem neuesten Stand zu bleiben. E-Learning-Plattformen sind deshalb zu beliebten Hilfsmitteln geworden, wenn es darum geht, sich schnell und flexibel Wissen anzueignen: Man ruft mit dem Browser eine Webseite auf und findet individualisierte und flexible Angebote, die man zu jeder Uhrzeit, ohne sein Büro verlassen zu müssen, oder von jedem Ort der Welt aus nutzen kann.

täglich, liegt das Internet als erste Informationsplattform weit vorne. Dieses Prinzip haben wir auf den Wissensdienst übertragen und somit den ConnectDental Campus ins Leben gerufen. Unser Ziel war es, eine Plattform zu schaffen, die zeigt, wie die verschiedenen (digitalen) Systemkomponenten zu einer offenen Lösung verbunden werden.

Auf welche Inhalte können Praxis- und Laborinhaber zurückgreifen? Wie läuft so ein Online-Webinar ab?

Wir bieten mittlerweile über 87 Tutorial-Videos, 31 On-Demand-Webinare sowie 25 Beiträge zum Thema CAD/CAM an, die didaktisch in Praxis und Labor aufgeteilt sind. Die Referenten – darunter erfahrene Zahnärzte, Zahntechniker sowie Experten aus der Industrie – geben Einblicke in Themen wie die Integration von CEREC in die Praxis, das Prozess- und Datenmanagement für das moderne Dentallabor bis hin zum volldigitalen Backward Planning in der Implantologie. Ergänzt wird das Angebot durch Fachvorträge über moderne CAD/CAM-Techniken sowie Best Practices zu neuen Materialien und Werkstoffen. Der Ablauf ist denkbar einfach. Man meldet sich kostenfrei auf der Seite an und kann direkt starten. Die Teilnehmer wählen zwischen Live- und On-Demand-Webinaren sowie Tutorial-Videos.

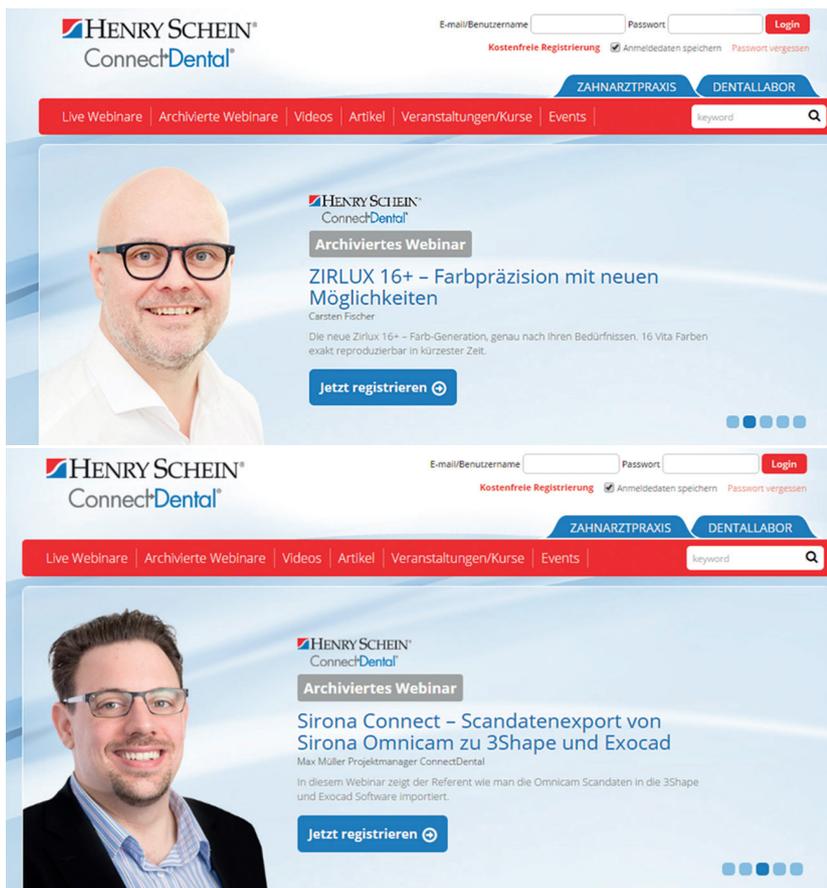
Unabhängig vom jeweiligen Fokus kann zu den einzelnen Themen erstes

Abb. 1: Marc Fütterer, Manager ConnectDental, Technical Support & Education, Henry Schein Dental Deutschland GmbH.

Der ConnectDental Campus ist eine E-Learning-Plattform für den digitalen Workflow in Praxis und Labor. Was steckt genau dahinter bzw. wie kam die Idee zustande?

Mit der Plattform sind wir auf die zunehmende Digitalisierung und die sich ändernden Bedürfnisse unserer Kunden eingegangen. Dabei haben wir uns an dem digitalen Nutzungsverhalten der Gesellschaft orientiert: Mit rund 108 Minuten

Herr Fütterer, Sie sind im Bereich ConnectDental für Trainings und Schulungen zuständig. Wie wichtig sind die Themen E-Learning und Weiterbildung Ihrer Meinung nach heutzutage?



The screenshot shows the Henry Schein ConnectDental website interface. It features a navigation bar with 'ZAHNARZTPRAXIS' and 'DENTALLABOR' tabs, and a search bar. Two archived webinar cards are displayed:

- Webinar 1:** 'ZIRLUX 16+ - Farbpräzision mit neuen Möglichkeiten' by Carsten Fischer. Description: 'Die neue Zirlux 16+ - Farb-Generation, genau nach Ihren Bedürfnissen. 16 Vita Farben exakt reproduzierbar in kürzester Zeit.' Button: 'Jetzt registrieren'.
- Webinar 2:** 'Sirona Connect - Scandatenexport von Sirona Omnicam zu 3Shape und Exocad' by Max Müller. Description: 'In diesem Webinar zeigt der Referent wie man die Omnicam Scandaten in die 3Shape und Exocad Software importiert.' Button: 'Jetzt registrieren'.

Basis- oder detailliertes Fachwissen angeeignet werden. Alle Webinare sind ausschließlich videobasiert, sodass komplexe Inhalte verständlich übermittelt werden. Bei allen Kursen erhält der Teilnehmer zertifizierte Fortbildungspunkte nach Abschluss der Lernerfolgskontrolle.

Inwiefern unterscheidet sich das Online-Angebot zu dem bereits vorhandenen Veranstaltungsangebot von Henry Schein? Für wen eignet sich welches Format?

Unser Fortbildungsangebot bietet eine Fülle von verschiedenen Themen für unsere Kunden aus Zahnarztpraxis und Labor. Welches Format den größten Erfolg verspricht, hängt von den individuellen Bedürfnissen und spezifischen Herausforderungen ab. Der ConnectDental Campus richtet sich klar an jene, die sich rund um den digitalen Workflow informieren möchten und neue Ideen und Impulse suchen. Das Format ist für Teilnehmer ausgelegt, die eine zeit- und ortsunabhängige Weiterbildung bevorzugen. Die Webinare eignen sich auch als Vor- oder

Nachbereitung zu unseren regionalen Veranstaltungen. Diese sind vor allem dann sinnvoll, wenn detailliertes Fachwissen gefragt ist und man sich übergreifend zu Themen wie Existenzgründung, Abrechnung informieren oder zur CEREC-Assistenz ausbilden lassen möchte.

Herr Fütterer, vielen Dank für das Gespräch!

MARC FÜTTERER

Manager ConnectDental
Technical Support & Education
Henry Schein Dental Deutschland GmbH

HENRY SCHEIN DENTAL DEUTSCHLAND GMBH

Monzastraße 2a
63225 Langen
Tel.: 0800 1700077
Fax: 08000 400044
connectdental@henryschein.de
www.henryschein-dental.de

RELAX

Die Vorteile eines Front Surface Spiegels in Kombination mit der »lite« Konstruktion des Glasfibers bietet Ihnen und Ihrem Patienten höchsten Komfort. Das Instrument ist autoklavierbar.

Zeitsparend, da Demontage gemäß RKI-Richtlinie entfällt

Angenehm leicht für ein entspanntes Arbeiten

Optimiertes Halten durch Griff-Mulden

Qualitätsbeständig farbstabil, säurefest und resistent gegenüber Plaque-Indikatoren

Hygienisch durch planen Übergang von Spiegel zur Fassung

Ultra-helle Reflexion für bestes Sehen



AKTIONSKIT

je EUR 19,50 zzgl. MwSt., gültig bis 31.12.2016

- RELAX FS Rhodium 7-Sortiment
- RELAX FS ultra-hell 5-Sortiment

Bitte Praxisstempel anbringen. Verrechnung über:

E. HAHNENKRATT GmbH
Fon 07232/3029-0 / Fax 07232/3029-99
info@hahnenkratt.com

DIGITALE DOKUMENTATION // Ziel einer modernen Zahnarztpraxis ist es, allen Patienten den gleich hohen Komfort zu bieten sowie sicher, schnell und dennoch gründlich zu arbeiten. Um das alles bei 60 bis 80 Patienten täglich gewährleisten zu können, setzt die Praxis für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dr. med. dent. Kirste & Partner auf eine digitale Dokumentation der Instrumentenaufbereitung. So gelingt es dem Praxisteam aus Frankfurt (Oder) die Arbeitsprozesse noch effizienter zu gestalten und allen Ansprüchen gerecht zu werden.

SORGFALT, QUALITÄT UND SICHERHEIT

Jenny Wolter / Frankfurt (Oder)

Im Zentrum von Frankfurt (Oder) liegt unsere zahnmedizinische Praxisgemeinschaft mit den Tätigkeitsschwerpunkten Implantologie und Endodontologie. Mit vier Behandlern und zwei Prophylaxe-Assistentinnen versorgen wir täglich zwischen 60 und 80 Patienten.

Sorgfalt, Qualität und Sicherheit haben bei der Behandlung unserer Patienten höchste Priorität und dazu zählt auch die Aufbereitung unserer Instrumente, die von einer ausgebildeten Hygienemanagerin verantwortet wird. Seit vielen Jah-

ren setzen wir auf Qualitätsprodukte von MELAG und haben aufgrund der guten Erfahrungen mit den MELAG-Autoklaven die Hygienekette um den Thermodesinfektor MELAtherm, die Dokumentations- und Freigabesoftware MELAtrace und um das Beladungssystem MELAstore erweitert.

Mit MELAtherm stellen wir effizientere Arbeitsprozesse durch kurze Programmlaufzeiten und beste Reinigungs- und Trocknungsergebnisse sicher. Die vielseitige Programmauswahl und die intuitive

Bedienung ermöglichen eine schnelle und unkomplizierte Integration in unsere Praxisabläufe.

Digitale Lösung für die Dokumentation

Bei der Dokumentation der Protokolle und Chargenfreigaben haben wir uns bewusst für die digitale Lösung mit MELAtrace entschieden, um auf die Lagerung von Ausdrucken und Ordern verzichten zu können.

Abb. 1: Das gesamte Praxisteam der Praxis für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Dr. med. dent. Kirste & Partner. **Abb. 2:** Digitale Archivierung mit MELAtrace.

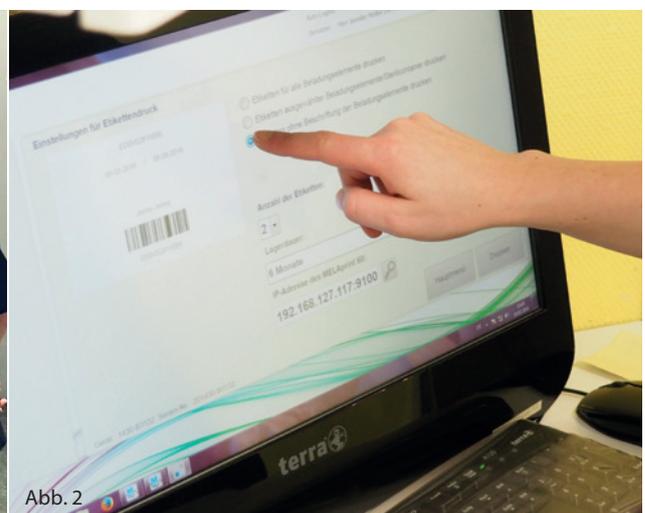




Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 3: Zuverlässige Ergebnisse mit MELAtherm. – **Abb. 4:** Vollständige Organisation der OP-Sets in MELAstare-Trays. **Abb. 5:** Sichere Lagerung der Instrumente in MELAstare-Boxen.

Die Programmprotokolle und Freigabeentscheidungen für MELAtherm und die zwei Autoklaven werden nun zentral über MELAtrace verwaltet, und somit sind alle Aufzeichnungen digital archiviert. Die benutzerfreundliche Bedienung trägt dazu bei, dass die digitale Dokumentation im Vergleich zu Ausdrucken und handschriftlichen Freigaben Zeit und Geld spart und eine einfache und vollständige Rückverfolgbarkeit über die Barcode-Etiketten des MELAprint 60 gewährleistet ist.

Das Beladungssystem

Die Instrumente für unsere invasiven Behandlungen haben wir in MELAstare-Trays 200 organisiert: Langenbeck, Schere, Nadelhalter, Spiegel, Sonde, Pinzette, Skal-

pellhalter, scharfer Löffel, Raspatorium etc. sind somit immer in der vollständigen Zusammensetzung am richtigen Ort. Der Einsatz von MELAstare-Trays für Instrumenten-Sets und deren Sterilisation in den dazu passenden MELAstare-Boxen erhöht den Schutz unseres Praxisteam vor Verletzungen und unserer Instrumente vor Beschädigungen. Mit MELAstare wird die Instrumentenaufbereitung durch den Wegfall des Verpackens und Versiegeln von Einzelinstrumenten beschleunigt und der Praxisabfall durch den Verzicht auf Sterilisierverpackungen reduziert.

Fazit

Wir sind sehr froh, uns für das MELAG-System entschieden zu haben: Auch weil

wir mit unserem Fachhandelspartner, der Firma GERL, einen idealen Betreuer für unser System haben.

**PRAXIS FÜR ZAHN-, MUND-
UND KIEFERHEILKUNDE
DR. MED. DENT.
KIRSTE & PARTNER**

Tunnelstraße 18
15232 Frankfurt (Oder)

MELAG MEDIZINTECHNIK OHG

Geneststraße 6–10
10829 Berlin

Tel.: 030 757911-82

Fax: 030 757911-99

info@melag.de

www.melag.de

HERSTELLERÜBERGREIFENDE WORKFLOW-INTEGRATION // Die Realität vieler Praxen ist eine gewachsene, hybride Geräteinfrastruktur aus Geräten von unterschiedlichsten Herstellern. Die Herausforderung ist es, diese Geräte in einem für die Praxis sinnvollen digitalen Workflow zu integrieren. Dabei sollte die Praxis die Freiheit haben, den für sie optimalen Workflow flexibel zu gestalten und frei entscheiden zu können, wo die Wertschöpfung einzelner Prozessschritte, beispielsweise die Fertigung einer Bohrschablone, stattfindet – in der Praxis bzw. im Praxislabor, beim Zahntechniker oder bei einem fremden Drittdienstleister. orangedental setzt bei der Workflow-Integration klar auf offene Schnittstellen.

OFFENE SCHNITTSTELLEN SIND EIN „MUST“

Jenny Hoffmann/Leipzig

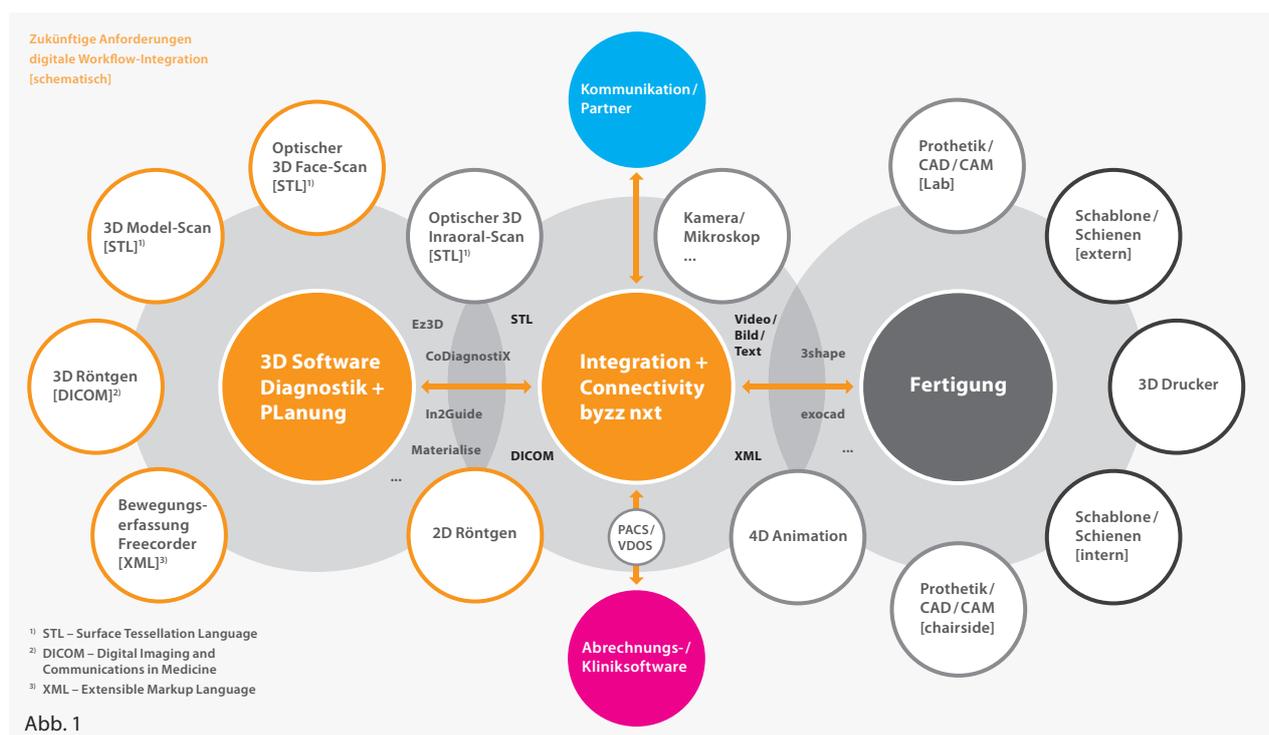
Insbesondere 3-D-Röntgen, Intraoralscan und CAD/CAM gaben den Startschuss für die digitale Workflow-Integration in der Zahnarztpraxis. Die neuen Verfahren für Bildgebung und Fertigung revolutionierten die zahnmedizinische Diagnose und Behandlung nachhaltig.

Sicher, schnell, digital

Zunächst kam 3-D-Röntgen primär in der Implantologie und Chirurgie zur Anwendung, denn hier ist eine präzise dreidimensionale Darstellung der anatomischen Strukturen Voraussetzung für eine

sichere Implantatplanung. Hat sich in den vergangenen Jahren 3-D-Röntgen vor allem im Bereich der Implantologie und Oralchirurgie als Standard etabliert, geht heute auch in vielen allgemeinen Zahnarztpraxen klar der Trend hin zu dieser Technologie. Hier liegt der Indika-

Abb. 1: orangedental schafft die Möglichkeit für integrierte herstellerübergreifende Lösungen. Die Übersicht zeigt die zukünftigen Anforderungen einer digitalen Workflow-Integration.



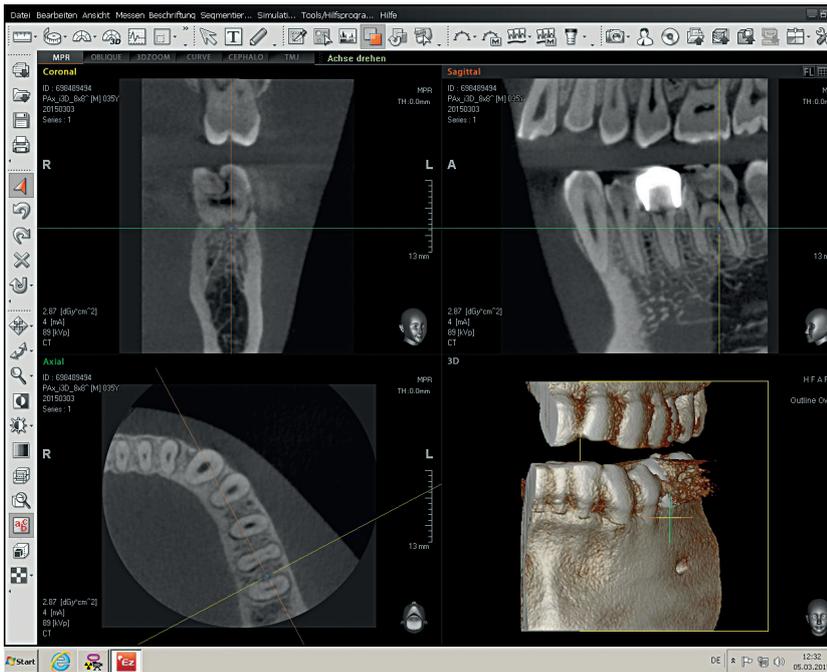


Abb. 2: Seit der IDS 2015 gibt es für das PaX-i3D einen Endo Mode mit 0,06 mm Voxel, speziell für die Anforderungen in der Endodontie.

tionsfokus verstärkt nunmehr auch im endodontischen und parodontologischen Bereich.

Deutlich wird, dass eine sichere Diagnostik und eine detaillierte Planung von zahnärztlichen Eingriffen indikationsübergreifend ohne die modernen digitalen bildgebenden Verfahren kaum mehr vorstellbar sind. Hochauflösende 3-D- und Panoramaaufnahmen ermöglichen das

präzise Erkennen von Knochenstrukturen, Zahnstellungen und Nervenpositionen sowie eine konkrete Situationsdarstellung von Sinus- und Kieferhöhle.

Auch in der Prothetik setzt sich die computergestützte Entwicklung und Fertigung (CAD/CAM) immer mehr durch. Mittlerweile hat sich das Einsatzfeld der digitalen Technik aber auch auf weitere Teilgebiete der Zahnmedizin ausgeweitet.

Abb. 3: Perfekte Workflow-Integration, Visualisierung, Kommunikation und Dokumentation – Das byzz nxt Control Center zeigt erstmals alle digitalen Befunde übersichtlich und auf einen Blick.

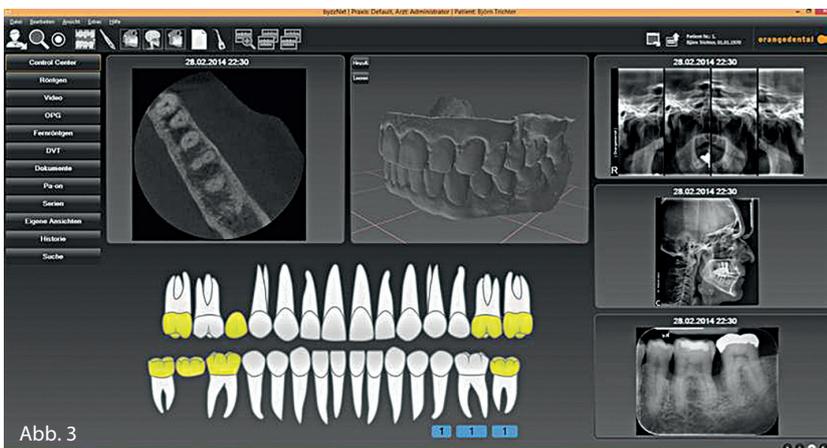


Abb. 3

Gerade findet aktuell die Funktionsdiagnostik immer stärkeren Zugang zum digitalen Workflow. Zielsetzung hierbei ist eine auch funktional optimale Gestaltung der Prothetik. Der vermutlich am häufigsten angewandte digitale Workflow, der die Systeme von Röntgen bis CAD/CAM vereint, ist heute das „Backward Planning“, bei dem ausgehend von der idealen prothetischen Versorgung die ideale Implantatposition entsprechend der anatomischen Gegebenheiten definiert wird. Per 3-D-Planung werden Bohrschablonen für die Implantation angefertigt.

Für jeden Bedarf eine Lösung

orangedental hat den Mehrwert von digitalen Verfahren frühzeitig erkannt. Mit einem breiten Produktsortiment an digitalen Systemen schafft es die Firma heute, die Bedürfnisse der meisten zahnmedizinischen Disziplinen zu bedienen. Die bewährten DVT- und Panorama-Röntgengeräte/Orthopantomografen (OPG) der Serie PaX-i gehören längst zum Goldstandard in der digitalen Praxisausstattung.

Ob PaX-i3D GREEN mit „High Resolution/Low Dose“-Technologie oder OPG PaX-i – mit verschiedenen Funktionen und Erweiterungsmöglichkeiten, bietet orangedental für jede Praxis die richtige digitale Lösung an. Der revolutionäre Freecorder®BlueFox ergänzt das Portfolio im Bereich der Bewegungserfassung. Der Freecorder®BlueFox bietet die Funktion, patientenspezifische Kaubewegungen digital zu erfassen. Die Ergebnisse können sowohl konventionell über einen Artikulator oder auch im digitalen Workflow mit CAD/CAM-Systemen genutzt werden. Ziel ist es dabei, Zahnersatz herzustellen, der auch in der Bewegung perfekt passt und nicht nachgeschliffen werden muss.

Integration ist das A und O

Die Herausforderungen der Workflow-Integration sind komplex und vielschichtig. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Wahl eines praxistauglichen Softwaresystems, das die Bausteine des digitalen Workflows, wie z. B. Intraoralkamera, Kleinröntgensensor, digitales OPG, Speicherfolienscanner oder die ganz normale

Digitalkamera herstellerunabhängig einbinden kann. Mit der Software byzz nxt, einer offenen Software für Dokumentation, Visualisierung und Workflowintegration bietet orangedental eine solche Lösung. Mit dem neuen byzz nxt Control Center können erstmals alle digitalen Befunde (DICOM, STL/XML, jpg und weitere) interaktiv auf einen Blick dargestellt werden. Sie steuern alle gängigen digitalen Praxisgeräte über eine Plattform und haben mit dem byzz nxt Control Center alle Daten individuell auf einen Blick. Die zentrale Datenbank mit direkter Zuordnung aller patientenrelevanten Daten erhöht zudem die Datensicherheit. byzz nxt bietet zusätzlich auch spezifische Bildbearbeitungsfunktionen, mit deren Hilfe das Optimale aus allen generierten Aufnahmen herausgeholt werden kann.

Unter dem Stichwort „DICOM meets STL/XML“ bietet orangedental auch die Fusion unterschiedlicher digitaler diagnostischer Ergebnisse an, mit dem Ziel, einen diagnostischen Mehrwert und eine höhere Genauigkeit in der Fertigung zu erzielen. Idealerweise sollte moderne Prothetik nicht mehr beschliffen werden, um sie der Funktion anzupassen. In der Überlagerung von 3-D-Röntgen (DICOM-Daten), optischem Intraoralscan (STL-Daten) und der Kieferbewegungen (XML-Daten) lässt sich dies bei entsprechender Planung und präziser Ausführung erreichen. orangedental hat dafür auf der IDS 2015 erstmals eine 4-D-Animation als Preview für ein neues Modul der byzz-Software gezeigt.

Kommunikative und virtuelle Schnittstellen

Die Praxis benötigt einen übersichtlichen Desktop, von dem aus alle digitalen Daten und Workflows gestaltet werden können und der die einfache Patientenkommunikation unterstützt, wie das byzz nxt Control Center. Während der Beratung des Patienten können so Untersuchungsergebnisse, Therapieplanung und Behandlungserfolg einfach, übersichtlich und nachvollziehbar am Bildschirm dargestellt werden. Die hochmoderne Technologie strahlt darüber hinaus Professionalität aus und schafft beim Patienten Vertrauen in Praxis und Behandler.

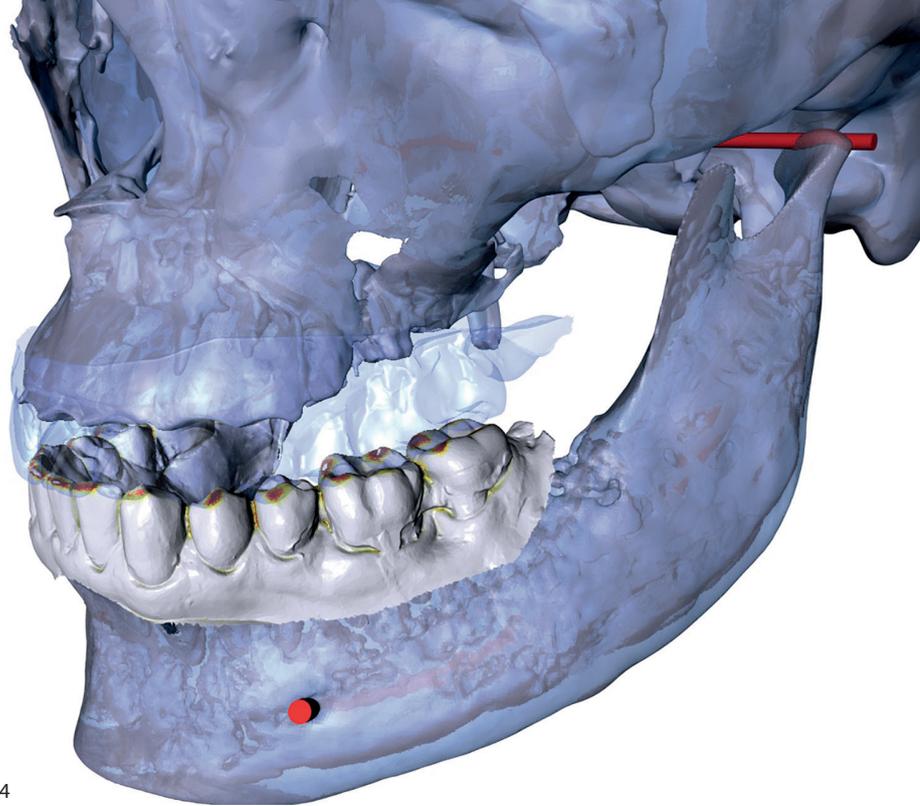


Abb. 4

Abb. 4: Auf der IDS 2015 wurde erstmals eine byzz 4-D-STL-Animation vorgestellt, die in der Überlagerung von 3-D-Röntgen sowie Intraoral- oder Modellsca die patientenspezifischen Kaugewebungen (Freecorder® BlueFox) visualisiert, Berührungen detektiert und diesen Erkenntnisgewinn offenen CAD/CAM-Systemen zur Verfügung stellt.

Im digitalen Workflow zählt außerdem eine einfache Übergabe von Daten an das nächste Glied, z.B. zwischen Überweiser, Praxis, Labor, Dienstleistern. Es ist unwahrscheinlich, dass alle an einem Prozess Beteiligten dieselbe Software nutzen, daher sind die Verwendung von Standardformaten und offenen Schnittstellen sowie die Möglichkeit zur Anonymisierung für den Import und Export von Daten wichtig. In byzz nxt von orangedental erfolgt z.B. die Übergabe an 3-D-Implantatplanungsprogramme anderer Hersteller einfach über die rechte Maustaste mit Klick auf „Übergabe an ...“ und schon wird der 3-D-Datensatz mit den entsprechenden Parametern übergeben.

Individuelle Systemanpassung

Dank des modularen Aufbaus von byzz nxt kann jeder Praxisbetreiber individuell entscheiden, welche Geräte er in das System einbindet. Zur Auswahl steht je ein Modul für alle Röntgengeräte (byzz nxt ray), für optische Aufnahmeggeräte (byzz nxt vision) sowie für die Anbindung der orangedental Paro-Sonde pa-on (byzz nxt practice) bereit. Optional sichert sich der Zahnarzt mit dem byzz nxt Wartungsver-

trag eine regelmäßige Aktualisierung der Bildberatungssoftware.

Fazit

Die heutigen technologischen Möglichkeiten bieten eine Vielzahl von digitalen Lösungen für die Praxis, die, sinnvoll in den bestehenden Praxisablauf integriert, einen großen Zugewinn generieren können. Das A und O dabei sind offene Systeme, d.h. offene Schnittstellen, die es der Praxis ermöglichen, selbst zu entscheiden, welche bereits vorhandenen Geräte mit Neuinvestitionen im digitalen Workflow vereinigt werden sollen. Dies bietet der Praxis die Chance, kontinuierlich den eigenen Workflow auszubauen und letztlich selbst zu entscheiden, wo die optimale Wertschöpfung in der Praxis erzielt wird.

ORANGEDENTAL GMBH & CO. KG

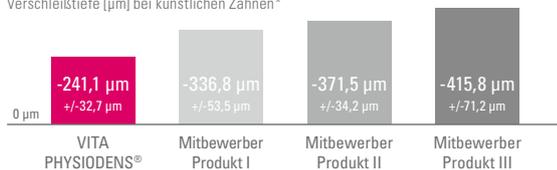
Aspachstraße 11
88400 Biberach an der Riß
Tel.: 07351 47499-0
Fax: 07351 47499-44
info@orangedental.de
www.orangedental.de

Im Labor. Im Mund. Immer stabil.

Stärkstes Material für splitterfreies Beschleifen und geringe Abrasion.*



VITA PHYSIODENS® mit der geringsten mittleren Verschleißtiefe [µm] bei künstlichen Zähnen*



VITA Zähne

Gut aufgestellt – mit dem einzigartigen MRP-Material und VITA-Nachpressverfahren für:

- splitterfreies Beschleifen und ausgezeichnete Polierbarkeit
- außerordentliche Abrasionsfestigkeit und Farbstabilität
- exzellenten Tragekomfort und lange Lebensdauer der Prothese



* VITA Whitepaper 10374 D (Download über den QR-Code)

GEWEBEMANAGEMENT // Am Anfang jeder zahntechnischen und kieferorthopädischen Versorgung steht die Abformung. Das digitale Verfahren mit Intraoralscanner hat sich dabei in vielen Köpfen bereits als Standard etabliert. Doch auch die optischen Hochleistungsgeräte liefern keine guten Ergebnisse, wenn die Vorbereitung nicht stimmt. Ohne ein sauberes und trockenes Arbeitsfeld können selbst modernste Scanner keine genauen Daten ermitteln.

VORBEREITUNG DER DIGITALEN ABFORMUNG

Jenny Hoffmann/Leipzig

Für die digitale wie für die konventionelle Abformung gilt: Werden Sulkusfluidfluss und Blutungen nicht unter Kontrolle gebracht und wird die Gingiva nicht ausreichend verdrängt, können Präparationsgrenzen nicht hinreichend erfasst werden. Während beim konventionellen Verfahren das zumeist hydrophobe Abformmaterial aufgrund von Feuchtigkeit nicht vollständig am Zahn anfließen kann, stören die Reflexionen von Blut oder Speichel im digitalen Workflow die optische Erfassung der Oberfläche. Noch immer sind, trotz moderner Abformmaterialien und Scan-technologien, Ungenauigkeiten in der Darstellung des Präparationsrandes das Hauptproblem von Abformungen.

Deshalb sollte das Behandlungsteam dem sogenannten Tissue Management große Beachtung schenken. Einer der Pioniere des Tissue Managements ist Dr. Dan Fischer, Gründer und CEO der

Firma Ultradent Products. Er erkannte bereits in den 70er-Jahren die Notwendigkeit dieses Arbeitsschrittes und begann daraufhin, Mittel zur Blutstillung und Sulkusfluidkontrolle sowie zur Gingivaretraktion zu entwickeln. Bis heute bietet Ultradent Products mit Hämostatika wie Astringedent (15,5%ige Eisensulfatlösung), ViscoStat (20%iges Eisensulfatgel) und ViscoStat Clear (25%iges Aluminiumchloridgel), dem Retraktionsfaden Ultrapak und entsprechenden Instrumenten Behandlern die optimale Basis für eine präzise Abformung.

Flüssigkeiten unter Kontrolle bringen

Die Präparation der Zahnhartsubstanz mit rotierenden Instrumenten geht in der Regel mit einer Traumatisierung der mar-

ginalen Gingiva einher. Die Kapillarenden des Weichgewebes im Sulkus werden verletzt. Die daraus resultierenden Blutungen und der Sulkusfluidfluss müssen aus den eingangs genannten Gründen gestoppt werden, bevor der Scan erfolgen kann. Hierzu wird ein blutstillendes Mittel aufgebracht. Zu beachten ist, dass sich die Hämostatika in ihrer Wirkungsweise unterscheiden: Die Eisensulfatpräparate Astringedent und ViscoStat erzeugen eine sofortige Koagulation an den verletzten Kapillaren und sind damit vor allem für stärkere Blutungen geeignet. Das Aluminiumchloridgel ViscoStat Clear hingegen lässt das Blut nicht koagulieren, sondern bewirkt stattdessen ein leichtes Anschwellen des umgebenden Gewebes. Die Kapillaren werden zusammengedrückt, sodass weder Blut noch Sulkusfluid weiter austreten können. Diese Methode wird bevorzugt im Frontzahnbereich eingesetzt.

Abb. 1–3: Blutungen im Sulkus werden durch Ausreiben mit dem Dento-Infusor und ViscoStat in kürzester Zeit gestoppt (1). Nach Absprayen wird ein in ViscoStat getränkter Ultrapak-Faden gelegt (2). Das Ergebnis ist eine saubere, klar erkennbare Präparationsgrenze, bereit zur Abformung (3).

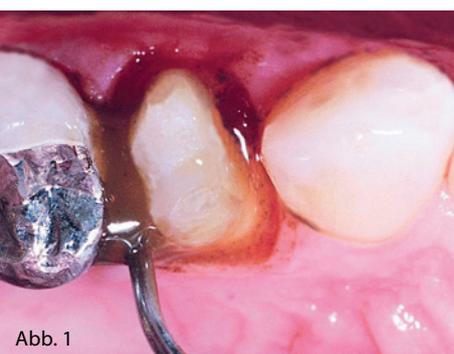


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Eine zuverlässige Fluidkontrolle gelingt am besten, wenn das entsprechende Blutstillungsmittel auf eine Luer-Lock-Spritze aufgezogen und dann mit dem Bürstenapplikatoraufsatz „Dento-Infusor“ von Ultradent Products in den Sulkus eingerieben wird. Das Präparat kann so wesentlich besser wirken, als wenn es lediglich auf dem Gewebe aufliegt. Wichtig ist dabei das Arbeiten im feuchten Milieu sowie ausreichender Druck mit der Bürstenspitze. Mithilfe von Wasser-Luft-Spray und Sauger lassen sich die Koagel anschließend entfernen. Setzt eine erneute Blutung ein, sollte weiteres Mittel mit dem Bürstenapplikator eingebracht werden. ViscoStat Clear hat hierbei den Vorteil, dass durch seine transparente Farbe sofort sichtbar wird, wenn die Blutungen stehen. War die Hämostase erfolgreich, können schließlich die Retraktionsmaßnahmen erfolgen. Als Goldstandard bewährt hat sich hierbei der Einsatz von Retraktionsfäden.



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 4: Mithilfe des Bürstenapplikators „Dento-Infusor“ lässt sich Hämostatikum nachhaltig in den Sulkus einreiben, sodass Blutungen und der Sulkusfluidfluss erfolgreich unter Kontrolle gebracht werden können. **Abb. 5:** Der gestrickte Retraktionsfaden Ultrapak ist in sechs verschiedenen Stärken erhältlich und damit für jede Abformtechnik geeignet.

Gingivamanagement

Mithilfe der Retraktion (Verdrängung der Gingiva vom Zahnhals) sorgt der Behandler in erster Linie dafür, dass subgingival positionierte Präparationsgrenzen für den Intraoralscanner sichtbar werden. Wird der Retraktionsfaden vorab in Hämostatikum getränkt, kann das zusätzlich die Trockenlegung der Zahnoberfläche unterstützen und darüber hinaus das Saumepithel bei der späteren Entnahme des Fadens vor möglichen Verletzungen schützen.

Bei der Anwendung von ViscoStat Clear im Frontzahnbereich ist es weder notwendig, den Sulkus und die Umgebung vor der Applikation des Retraktionsfadens extra zu reinigen, noch den Faden zu tränken. Ultrapak kann direkt in den durch das Gel feuchten Sulkus gelegt werden. Weil die Blutung bereits gestillt ist, erfolgt die Retraktion sehr zügig. Der Faden muss lediglich ein bis zwei Minuten im Sulkus verbleiben.

Im Gegensatz zu herkömmlichen gewirzten oder geflochtenen Fäden verfügt der Retraktionsfaden Ultrapak von Ultradent Products über eine spezielle Struktur: Er besteht aus Tausenden kleinen Maschen, die ineinandergreifen und eine Hohlfaser bilden. Dank dieser gestrickten,

schlauchartigen Form kann der Baumwollfaden sehr leicht zusammengedrückt und mithilfe eines Fadenlege-Instrumentes oder Heidemann-Spatels problemlos in den Sulkus gelegt werden. Dort dehnt sich Ultrapak wieder aus und übt dabei einen elastischen Druck auf die Sulkusmanschette aus. Die Gingiva wird schonend, aber effizient verdrängt. Der Faden sollte immer so platziert werden, dass sich die Enden zwar berühren, aber nicht überlappen.

Soll die Gingiva nicht nur vertikal, sondern auch lateral zurückgedrängt werden, empfiehlt sich die sogenannte Doppelfadentechnik. Hierbei wird nach einem ersten dünnen Faden unterhalb der Präparationsgrenze ein zweiter, dickerer Faden in den Sulkus eingebracht. Nach einigen Minuten, kurz vor der Abformung, wird der obere Faden entnommen, der untere verbleibt während der Abformung in situ. Ultrapak ist in sechs verschiedenen Größen (#000 bis #3) erhältlich und eignet sich dadurch optimal für beide Techniken sowie für jegliche Abformsituation.

Fazit

Ohne eine ausreichend freigelegte Präparationsgrenze und ein gutes Gewebemanagement ist auch mit Intraoralscanner keine zuverlässige Abformung möglich. Die Folge sind Ungenauigkeiten in der Restauration, die die Langlebigkeit negativ beeinflussen und zu Sekundärkaries führen können. Zahnärzte sollten aus diesem Grund der Vorbereitung die nötige Bedeutung beimessen und für ein zufriedenstellendes Ergebnis auf bewährte Blutstillungs- und Retraktionsmittel, wie die Produkte von Ultradent Products, vertrauen.

ULTRADENT PRODUCTS

Am Westhoyer Berg 30
51149 Köln
Tel.: 02203 359215
infoDE@ultradent.com
www.ultradent.com/de

DIGITALE BILDGEBUNG // Alle zwei Jahre kommen Zahnärzte und Fachleute der Dentalbranche aus aller Welt nach Köln, um sich auf der Internationalen Dental-Schau über den gegenwärtigen Stand der Technik zu informieren. Unter ihnen befand sich 2015 auch Zahnarzt Dr. Franz Rademacher. Er wollte die Praxis modernisieren und nutzte die Gelegenheit, sich die aktuellen Röntgensysteme der verschiedenen Hersteller an einem Ort vorführen zu lassen, bevor er eine fundierte Kaufentscheidung traf.

WEITSICHTIGE ENTSCHEIDUNG FÜR BESSEREN DURCHBLICK

Dr. Franz Rademacher / Olpe



Im vergangenen Jahr bin ich in die Praxis meines Vaters in Olpe eingestiegen, und seit Frühjahr 2016 betreiben wir sie als Gemeinschaftspraxis. Mein Vater hat die Praxis in den vergangenen Jahren kontinuierlich erweitert, die Ausstattung modernisiert und technisch auf dem neuesten Stand gehalten. Der letzte Schritt war die Investitionsentscheidung für ein neues Panoramaröntgensystem, die er gemeinsam mit mir treffen wollte. So fand ich in der Praxis ein OPG 5 der Firma Siemens aus dem Jahre 1982 vor. Das analoge Gerät war zwar voll funktionstüchtig, entsprach aber in Nutzerfreundlichkeit und Bildqualität nicht dem, was ich im Studium kennengelernt hatte. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich in der Zahnmedizin eben sehr viel getan: Neue digitale Röntgensysteme sorgen dafür, dass die Behandlung einfacher, schneller, besser und sicherer verläuft. Darauf wollte ich nicht verzichten.

Bildqualität ist entscheidend

Die IDS bot die Gelegenheit, sich die digitalen Röntgensysteme aller Anbieter anzuschauen. Die Auswahl war groß und die Frage naheliegend, wie wir eine Ent-

scheidung treffen sollten. Da wir eine all-gemeinzahnärztliche Praxis betreiben, benötigen wir in erster Linie ein Panoramaröntgensystem, so viel war klar. Die Möglichkeit einer späteren Aufrüstung mit einem 3-D-Sensor betrachtete ich als Vorteil, aber nicht als entscheidendes Kaufkriterium. Wichtiger war meinem Vater und mir, dass das System Röntgenbilder mit bestmöglicher Bildqualität erzeugen sollte.

Eine hochwertige Bildqualität ist abhängig von einer Vielzahl physikalischer und physiologischer Faktoren. Dazu gehören neben Faktoren, die beim Aufnahmevorgang selbst eine Rolle spielen, etwa die Beschaffenheit des Objekts und die Wahl der Aufnahmeparameter, auch die Leistungsmerkmale des Röntgensystems:

- Der Kontrast beschreibt die Helligkeitsunterschiede in einem Bild, also die Intensität von hell und dunkel, wobei sowohl durch zu geringen als auch durch zu starken Kontrast die Unterschiede zwischen den anatomischen Strukturen schlecht hervortreten.
- Die Zeichenschärfe entscheidet darüber, ob Details klar erkannt werden können. Sie kann vor allem am Übergang von anatomischen Strukturen beurteilt

Abb. 1: Dr. Franz Rademacher, Zahnarzt in zahnärztlicher Gemeinschaftspraxis in Olpe.

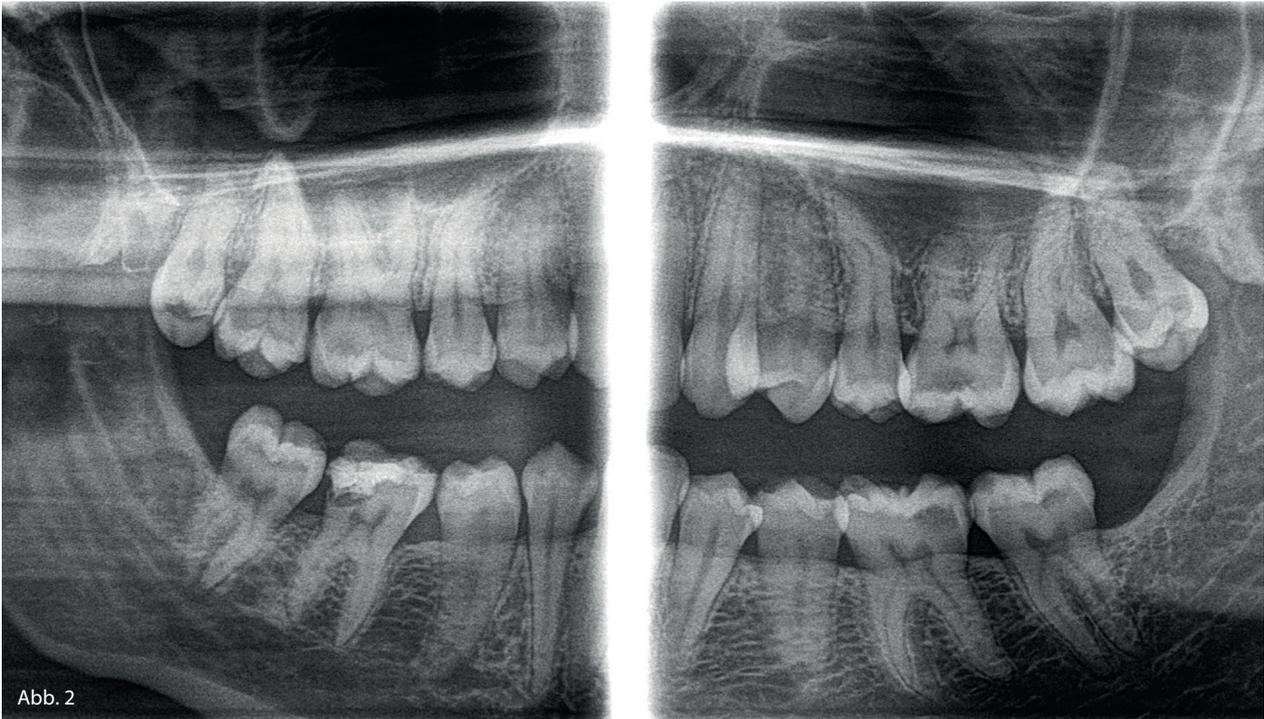


Abb. 2

Abb. 2: Fallbeispiel 1 – Bissflügelaufnahme zur Feststellung von Karies.

werden, etwa zwischen Zahnschmelz, Dentin und Pulpa. Dabei steht die Zeichenschärfe in Zusammenhang mit dem Kontrast: Objekte mit höherem Kontrast erscheinen Zeichenschärfer.

- Als Bildrauschen bezeichnet man ein physikalisches Phänomen, das beim Auslesen der belichteten Sensorzellen auftritt: Kleine, meist dunkle Flecken, die keinen Bezug zum dargestellten Objekt haben, lassen ein Bild grobkörnig aussehen. Bei digitalen Systemen gilt die Faustregel, dass das Rauschen mit zunehmender Strahlendosis abnimmt. Vor allem Röntgensysteme, die nach dem ALARA-Prinzip um die Dosisminimierung bemüht sind, sollten daher mit einer wirkungsvollen Rauschunterdrückung arbeiten.

Von Vorteil ist bei der digitalen Bildgebung, dass die Parameter Kontrast, Zeichenschärfe und Rauschen bei der Bildbearbeitung in der Röntgensoftware in gewissem Umfang angepasst werden können. Röntgensystem und Röntgensoftware sollten deshalb als Einheit betrachtet werden. Es zählt, was der Behandler letztendlich am Monitor erkennen kann.

Eindeutiges Ergebnis im Produktvergleich

Nach ausgiebigem Vergleich von Produkten verschiedener Hersteller fiel die Entscheidung auf den ORTHOPHOS SL von Dentsply Sirona. Ausschlaggebend für den Kauf war, dass die Bilddaten gerade in Bezug auf die Zeichenschärfe exzellente Ergebnisse lieferten. Sehr deutlich waren beispielsweise der Parodontalspalt sowie Zahnumrisse, die verschiedenen Strukturen der Zähne und auch die genaue Lage des Zahnervs zu erkennen. Gut finde ich, dass sich die Strahlendosis je nach diagnostischer Fragestellung durch die Auswahl der Aufnahmemodi und die Begrenzung der Aufnahme auf die gewünschte Region anpassen und minimieren lässt. Es sind vor allem zwei Innovationen, die die anatomischen Strukturen hochauflösend herausarbeiten, die mich vom ORTHOPHOS SL überzeugt haben:

- Einzigartige Zeichenschärfe durch Direktkonversion: Der Direct Conversion-Sensor (DCS), der mithilfe der Cadmiumtellurid-Halbleitertechnologie Röntgenstrahlen unmittelbar und ohne Informationsverlust in elektrische Signale umwandelt. Dabei wird ein Zwi-

schenschritt über die Umwandlung in Licht, wie bisher üblich, umgangen. Dadurch ist die Ausbeute an Bildinformationen, bezogen auf die applizierte Dosis, signifikant besser.

- Digitale Rekonstruktion Tausender Einzelprojektionen: Die zweite große Neuerung ist die Sharp-Layer-Technologie, die das hoch entwickelte Panoramaverfahren beim ORTHOPHOS SL erweitert. Dabei wird eine digitale Rekonstruktion mithilfe mehrerer Tausend Einzelprojektionen erstellt, die die individuellen morphologischen Gegebenheiten des Kiefers detailgetreu abbildet. So erhöht sich die Zeichenschärfe auch im sonst schwierigen Frontzahnbereich. Auch die Vorabauswahl der Kiefermorphologie und Selektion der Frontzahnstellung erübrigt sich dank der automatischen Sharp-Layer-Technologie.

Einfache und benutzerfreundliche Bedienung

Für die Qualität der Bilder ist auch von großer Bedeutung, dass die Software SIDEXIS 4, die zum Lieferumfang gehört, verschiedene Filtermöglichkeiten bietet



Abb. 3

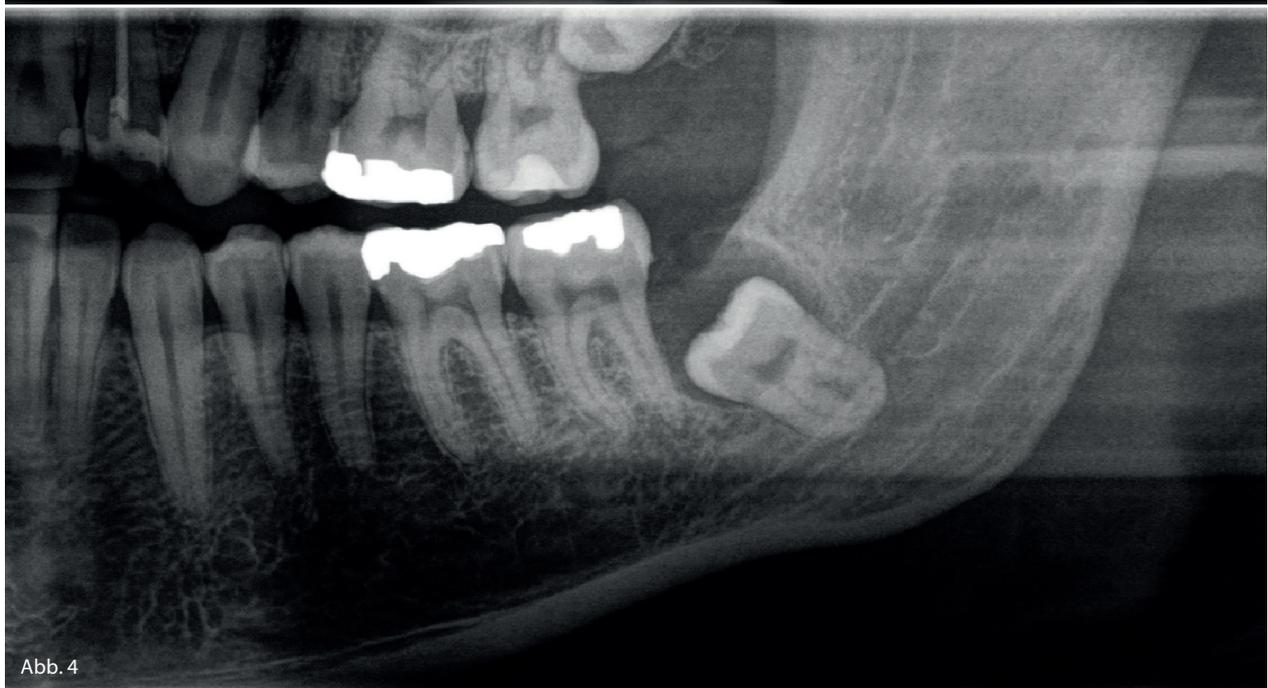


Abb. 4

Abb. 3: Fallbeispiel 2 – Die Panoramaaufnahme gibt Aufschluss über die Stellung der Weisheitszähne. **Abb. 4:** Fallbeispiel 3 – Diagnose einer follikulären Zyste mithilfe eines OPG des linken unteren Quadranten.

und so eine Nachbearbeitung der Röntgenaufnahmen auch in Bezug auf Helligkeit, Kontrast oder Vergrößerung erlaubt. Zudem gestattet sie dem Behandler, auf alle Bilder der Patienten zuzugreifen – egal ob von einer digitalen Spiegelreflexkamera, von Intraoralsensoren oder von Panoramageräten. Auch die

Datenvolumina der 3-D-Röntgengeräte von Dentsply Sirona können eingelesen werden. So können alle diagnostischen Bilddaten, die das Praxisteam nicht nur im Laufe der Behandlung, sondern bei langjährigen Patienten auch schon davor angefertigt oder von anderen Zahnärzten erhalten hat, in einer Timeline angezeigt

und im digitalen Leuchtkasten miteinander verglichen werden. Dadurch kann ich als Behandler viel sicherer befunden und behandeln und traue mir auch Behandlungen zu, die ich sonst möglicherweise an Spezialisten weitergegeben hätte.

Anhand von drei Beispielen möchte ich veranschaulichen, warum ich von der

Bildqualität des ORTHOPHOS SL überzeugt bin:

Fallbeispiel 1

Zur Diagnose von Karies wird normalerweise kein Panoramaröntgengerät eingesetzt, sondern eine Intraoralaufnahme angefertigt. Doch wenn Patienten unter starkem Würgereiz leiden, erstelle ich mit ORTHOPHOS SL eine Bissflügelaufnahme. Im vorliegenden Fall konnte ich dank der hohen Bildqualität Läsionen an den Zähnen 26, 37, 36 und 46 diagnostizieren, u. a. sekundäre Karies unterhalb einer alten Füllung. Befunde, die wegen des unterminierenden Wachstums im Zahnzwischenraum mit bloßem Auge kaum zu erkennen sind, lassen sich mit ORTHOPHOS SL eindeutig feststellen.

Durch die Sharp-Layer-Technologie und die gute Ausnutzung der Bildinformationen mittels Direct Conversion Sensor liefert das System zeichenscharfe Bilder bei geringer Dosis. Das Gerät ist als 2-D- und 3-D-Variante erhältlich. Wir haben uns vorerst für die 2-D-Lösung entschieden, sind aber froh, dass zu einem späteren Zeitpunkt eine Aufrüstung möglich ist. In meinen Augen eignet sich die 3-D-Variante besonders in der Implantologie sowie zur Wurzelbehandlung.

Darüber hinaus bietet der ORTHOPHOS SL einen hohen Bedienungskomfort. Der ORTHOPHOS SL unterstützt das Praxisteam nicht nur durch eine klare Menüführung beim Einstellen der Belichtungsparameter über das intuitive Touchpad. Er erkennt auch automatisch eine Fehlpositionierung des Patienten und reduziert so die Gefahr einer zeitintensiven Wiederholung des Bildes.

DR. FRANZ RADEMACHER

Kampstraße 17
57462 Olpe
Tel.: 02761 4555
Fax: 02761 1708
info@zahnarzt-olpe.de
www.zahnarzt-olpe.de

DENTSPLY SIRONA

Sirona Straße 1
5071 Wals bei Salzburg
Österreich
Tel.: +43 662 2450-0
contact@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

Fallbeispiel 2

Diese Panoramaaufnahme habe ich erstellt, um das Vorhandensein von Weisheitszähnen zu prüfen und mir ein Bild davon zu machen, wie weit sie ausgebildet waren und ob eine Exzision problemlos möglich war. Dabei ermöglichte mir der ORTHOPHOS SL eine sehr genaue Diagnose der morphologischen Gegebenheiten, etwa des Alveolarkanal. Auch lassen sich Frontzähne und Wurzelspitzen genau beurteilen und eine klare Abgrenzung von Schmelz, Dentin und Pulpa erkennen.

Fallbeispiel 3

ORTHOPHOS SL ermöglicht mir, die Panoramaaufnahme auf einen Quadranten einzuschränken, um so die Strahlendosis zu reduzieren. Auf der Aufnahme kann man um die Krone des retinierten Weisheitszahns eine scharf begrenzte Aufhellung gut erkennen. Den Patienten habe ich mit Verdacht auf follikuläre Zyste zum MKG-Chirurgen überwiesen.

Fazit

Der neue ORTHOPHOS SL hat uns in seiner Bildqualität ganz und gar überzeugt.

ANZEIGE

Jetzt wird poliert!

Polierer für die professionelle Zahnreinigung!



ORBI-Prophylaxe Polierer

zur einmaligen Anwendung

- Latexfrei
- Mit Lamellen
- Blau (soft): zum Entfernen von Zahnbelag und Polieren, dies insbesondere in Sulkusnähe zur Schonung der Weichgewebe
- Gelb (fest): zum Entfernen von starkem Zahnbelag
- Empfohlene Drehzahl: max. 10.000 1/Min.
- Packung 24 Stück



Rotierende Bürstchen

mit Winkelstückschacht, fertig montiert

- 100 % latexfreie Nylonborsten
- Weiß (Nylon): ideal für die Reinigung und Politur der Zahnoberflächen
- Rosa (soft): ideal für empfindliche Zahnhälse und den Einsatz bei Kindern
- Geeignet zum Reinigen von Brackets
- Kelchform
- Empfohlene Drehzahl: max. 5.000 1/Min.
- Packung 100 Stück

2016.3354



ORBIS 
www.orbis-dental.de

DIGITALE VERNETZUNG // Wir leben in einer digitalen Gesellschaft, und selbst, wenn man es wollte: Ein Rückzug ins Analoge wäre kaum noch realisierbar und auch nicht wünschenswert. Das gilt auch für die Zahnmedizin und Zahntechnik. Zwar sollte jeder Zahnarzt und Zahntechniker sein „Handwerk“ auch analog beherrschen, die eigenen Ansprüche und die der Patienten und Mitarbeiter sind aber ohne eine moderne digitale Zahnmedizin und -technik nicht mehr zu befriedigen. Erfolgreich nutzt die Digitalisierung jedoch nur, wer das Ziel im Auge behält und einen echten Mehrwert für Praxis, Labor und Patienten schaffen kann. Bei wichtigen Investitionsentscheidungen unterstützen die Berater des Dentalfachhandels von der Planung, über die Umsetzung und Installation bis hin zur Wartung.

MEHRWERTE SCHAFFEN MIT DER DIGITALEN PRAXIS

Fernanda Dias/Offenbach am Main

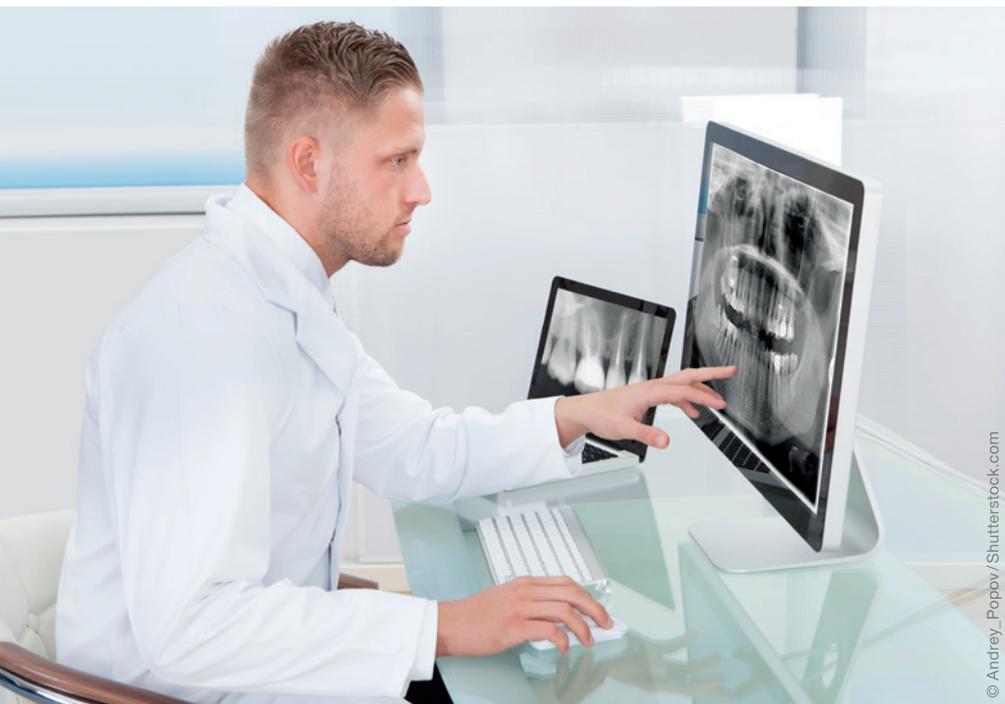
Wenn man von der „digitalen Zahnarztpraxis“ spricht, muss man unterscheiden zwischen computergestützten Behandlungsschritten und einem digital ausgerichteten Backoffice. Und doch sind diese Bereiche nicht wirklich voneinander zu trennen, denn im Idealfall kommunizieren die digitalen medizinischen Geräte mit der Praxissoftware, sodass jeder Behandlungsschritt – inklusive der Hygienemaß-

nahmen – auch in der digitalen Patientenakte erfasst werden kann. Diese vernetzungsfähigen Daten sorgen für eine größtmögliche Transparenz und Sicherheit der Behandlung sowie für eine korrekte, rechtssichere und nachvollziehbare Abrechnung und Ablage. Eine voll digitale Praxis nutzt den Mehrwert, den die Vernetzung bietet, um wirtschaftlich und sicher zu arbeiten.

Die computergestützte Behandlung – Zauberwort „Vernetzung“

Wirklich revolutionär sind nicht die einzelnen Innovationen wie DVT, Intraoralscanner oder CAM-Fräse, sondern ihre Vernetzung untereinander und mit anderen Softwareapplikationen. Dadurch erst entstehen die unbegrenzten Möglichkeiten in der Anwendung und die noch lange nicht ausgeschöpften Synergien und Potenziale der digitalen Technologien.

Eine Schlüsselposition am Anfang der digitalen Prozesskette nehmen digitale bildgebende Systeme ein. Sie akquirieren die Daten, mit denen neue zahnmedizinische und zahntechnische Arbeitsprozesse erst ermöglicht werden. So ergeben die Daten von Intraoralscannern nach der digitalen Abformung des Kiefers in der Kombination mit den Aufnahmen des digitalen Volumentomografen und eventuell einem Facescan ein umfassendes Bild der Situation des Patienten. Sie dienen aber nicht nur einer sicheren Befundung, sondern auch der Simulation und Planung der Behandlung noch vor dem eigentlichen Eingriff. Patient, Zahnarzt und Zahntechniker sehen noch vor der Fertigung, wie das Ergebnis der Behandlung aussehen kann. Aus denselben Daten werden dann sowohl die Hilfsmittel – zum Beispiel eine Bohrschablone – als auch die komplette Prothetik im CAD/CAM-Verfahren



© Andrey_Popov/Shutterstock.com



© sdecoret/Shutterstock.com

präzise designt und gefertigt. Die Vorteile liegen auf der Hand: kürzere Arbeitsprozesse, präzise vorhersagbare Therapieverläufe sowie eine minimalinvasive substanzschonende Versorgung des Patienten.

Die digitale Praxis – hinter den Kulissen

Man könnte die Zahnarztpraxis ausnahmsweise mit einer Theaterbühne vergleichen. Als Besucher einer Theateraufführung sieht man nur die inszenierte Bühne, während die Mechanik hinter der Magie unsichtbar bleibt. Sie spielt sich über der Bühne auf dem Schnürboden ab, wo alle Teile des Bühnenbilds mittels Seilzügen bewegt werden.

Auch der Patient bekommt den „Schnürboden“ einer Praxis nie zu sehen. Wie die Abläufe im Hintergrund seiner Behandlung organisiert sind und welche Arbeitsmittel dafür verwendet werden, interessiert ihn wenig. Er möchte keine Wartezeiten, eine sichere, möglichst schmerzfreie und minimalinvasive Behandlung sowie funktional und ästhetisch gute Ergebnisse. Aber genau diese Patientenerwartungen kann eine Praxis erfüllen, wenn sie auf eine digital vernetzte Office-Struktur setzt.

Grundsätzlich lassen sich fast alle Abläufe in einer Praxis digital abbilden. Es sollten jedoch auch hier in jedem Einzelfall der Mehrwert und die Vernetzungsfähigkeit der Software genau unter die

Lupe genommen werden. Am Beispiel der Materialverwaltung einer Praxis zeigt sich, wie sinnvoll der Einsatz der geeigneten Soft- und Hardware sein kann. Die Einführung einer elektronischen Materialverwaltung mit einer bedarfsorientierten Planung und automatischen Alert-Funktionen entlastet die Mitarbeiter und verhilft zu einer größeren Transparenz beim Lagerbestand. Mit einem Barcode-Scanner können alle Materialien einfach ein- und ausgebucht werden. Dabei ist der Lieferschein mit Chargen sofort eingebucht. Die elektronische Materialverwaltung sorgt auch dafür, den Lagerplatz für Materialien zu minimieren, denn die Lagerhaltung wird vom System bedarfsorientiert geplant.

Investitionsentscheidung und Mehrwertbetrachtung

Welche digitalen Technologien für eine Praxis sinnvoll sein können, hängt zunächst von der Fachrichtung und dem Leistungsangebot einer Praxis ab. Bei der Investition sollte dennoch in jedem Fall der Mehrwert einer neuen Technologie genau beziffert werden können. Eine Beratung durch den dentalen Fachhandel hilft bei der Planung und Umsetzung. Besonders sinnvoll ist es, mit dem Berater das Zusammenspiel aller einzelnen Lösungen anhand eines Patientenfalles aus der eigenen Praxis von der Patientenaufnahme bis hin zur Datenarchivierung einmal durchzuspielen. Dabei können auch rechtliche

Fragen, zum Beispiel zur Archivierung von Daten sicher geklärt werden.

Folgende Fragen helfen bei der Investitionsentscheidung:

- Wie zukunftsfähig ist die neue Technologie?
- Ist das System offen und lässt sich mit Geräten und Materialien anderer Hersteller kombinieren?
- Ist das Gerät oder die Software innerhalb der Praxis vernetzbar?
- Wie viel Zeitersparnis kann realisiert werden?
- Erhöht sich die Qualität und/oder die Sicherheit der Behandlung?
- Können die Leistungen der neuen Technologie auch an die Patienten „verkauft“ werden?
- Wie viel Schulungsbedarf ist für eine sichere Bedienung notwendig?

Das Ziel einer jeden Investition in digitale Technologien muss sein: weniger Komplikationen, weniger Kosten, mehr Zeit. Zeit, die Zahnärzte wieder für das Wesentliche einsetzen können – ihre Patienten.

PLURADENT AG & CO KG

Kaiserleistraße 3
63067 Offenbach am Main
Tel.: 069 82983-0
Fax: 069 82983-280
offenbach@pluradent.de
www.pluradent.de

LABOREINRICHTUNG // Schon der Name „High-Tech-Dental GmbH“ lässt darauf schließen, dass im Labor von Oliver Morhofer und Bernd Kobus zukunftsorientiertes Arbeiten im Mittelpunkt steht. Die beiden Zahntechnikermeister legen Wert auf schnelle, präzise Arbeitsabläufe und funktionelle Handgriffe, die zu hochwertigen Ergebnissen führen. ZTM Oliver Morhofer über die Möglichkeiten eines modernen Dentallabors.

DANK INNOVATIVER TECHNIK ZUKÜNFTIGEN HERAUSFORDERUNGEN GEWACHSEN

ZTM Oliver Morhofer / Recklinghausen

Nach meinem Abschluss als Zahntechnikermeister 1993 absolvierte ich ein Studium zum Betriebswirt VWA, denn mir war damals schon bewusst, dass im Dentallabor nicht nur zahntechnische, sondern auch unternehmerische Fertigkeiten essenziell sind, um dem Wettbewerb langfristig gewachsen zu sein. Im Jahr

1996 wurde ich schließlich Mitinhaber der High-Tech-Dental GmbH in Recklinghausen. Seitdem haben mein Partner Bernd Kobus und ich unser Labor ständig weiterentwickelt und uns den neuen Herausforderungen durch bewusstes Handeln immer wieder gestellt. Heute setzen wir, als hoch technisiertes Dentallabor, unsere

Schwerpunkte entsprechend in den Bereichen CAD/CAM-Technologie und Vollkeramische Ästhetik unter funktionsdiagnostischen Gesichtspunkten. Seit 2007 sind wir auch autorisiertes Fachlabor für Funktionsdiagnostik. Gleichzeitig decken wir aber das gesamte Leistungsspektrum der Zahntechnik, von der Reparatur bis zur komplexen höchästhetischen Implantatprothetik, ab.

Abb. 1: ZTM Oliver Morhofer, Mitinhaber der High-Tech-Dental GmbH in Recklinghausen, setzt auf moderne Verfahren.



Abb. 1

Zahntechnik heute

Die größte Herausforderung für den Zahntechniker momentan sehe ich in der Verknüpfung von analoger und digitaler Technologie. Digitale Verfahren sind wichtig, um hochpräzise arbeiten und bestimmte Materialien verwenden zu können – Stegkonstruktionen lassen sich zum Beispiel präziser mit Fräs- als mit Gusstechnik herstellen. Wichtig ist aber, dass wir Labore darauf achten, dass am Markt leistungsgerechte Preise erzielt werden. Schließlich stehen hinter dem Zahnersatz hoch qualifizierte Mitarbeiter. Um langfristig eine gerechte Entlohnung und auch Investitionen in die Zukunft zu sichern, ist ein entsprechendes Preisniveau notwendig. Unsere Aufgabe ist es, die digitale Technik zum Vorteil unserer Kunden und Patienten zu nutzen und die Arbeiten



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2 und 3: Über das Steuergerät der Perfecta 900 kann schnell zwischen Motor- und Schnellläuferhandstück gewechselt werden. Im Alltag ist so ein effizientes Verarbeiten aller gängigen Materialien möglich.

handwerklich zu veredeln. Hierfür müssen wir uns als Zahntechniker immer wieder weiterbilden, denn die individuelle Planung und zahntechnische Ausführung bedarf sehr viel Know-how.

Hochleistungswerkstoffe benötigen Hochleistungsgeräte

Im Rahmen einer Modernisierung haben wir vor drei Jahren unsere Keramikabteilung fußläufig zum Hauptlabor in neue Räumlichkeiten ausgelagert, die wir gleichzeitig als Fortbildungslabor mit acht Arbeitsplätzen nutzen. Alle Tische sind als Schicht- und Schleifplatz ausgelegt. Diese haben wir bewusst mit der Perfecta 900 von W&H sowie den zugehörigen Motor- und Schnellläuferhandstücken ausgestattet. Denn nicht nur ich als Workshopleiter und Referent für Ivoclar Vivadent benötige innovative Geräte – generell gewinnt die Verarbeitung der neuen Werkstoffe immer stärker an Bedeutung.

Da wir bei High-Tech-Dental uns schon frühzeitig für computergesteuerte Fertigungsverfahren interessiert haben und von Beginn an Zirkoniumdioxid verwenden wollten, arbeiten wir seit vielen Jahren mit der InLab-Software von Sirona und nutzen die M1- und M5-Fräsmaschinen von Zirkonzahn. Aus demselben Grund haben wir uns damals für das La-

borgerät von W&H entschieden, mit dem wir bis heute sehr zufrieden sind. Mit der Perfecta-Einheit können wir nicht nur Zirkoniumdioxid, sondern auch andere hochtechnisierte Werkstoffe wie Lithiumdisilikat sehr schonend bearbeiten.

Sauberer Tisch – sauberes Ergebnis

Die Perfecta 900 wird als Knie-, Fuß- und Tischeinheit angeboten. Für uns ist das Gerät mit Knieanlasser besonders wertvoll, denn wir wollten unsere Tische gern sauber, aufgeräumt und modern halten. Darum sind auch alle Kabel in einem zentralen Sockel verlegt. So hat das Team dank der großen Freifläche viel Platz, um funktional und ergonomisch zu arbeiten. Nur das Bediengerät steht auf dem Tisch, mit dem ich einfach und schnell zwischen Motorhandstück und Schnellläuferhandstück hin und her wechseln kann. Das moderne, gut durchdachte Design der Perfecta 900 kommt uns in dieser Hinsicht ebenfalls sehr entgegen.

Handwerk geht nicht ohne Werkzeug

Mir hat es besonders der Perfecta-Schnellläufer mit 0,7Ncm und 5.000 bis

100.000/min angetan. Im Gegensatz zu einer Turbine habe ich hier keinen hohen Anlauf, sondern kann ganz gezielt mit einer niedrigeren Drehzahl starten und dann hochdrehen – ich kann die Leistung also individuell steuern, so wie ich es brauche. Außerdem gefällt mir das 3-fach-Spray äußerst gut, mit dem ich das Werkstück immer wieder gezielt benetzen kann und das das Material so vor Mikrorissen schützt. Über die Rändelschraube am Knieanlasser steuere ich die Wasserzufuhr. In der Regel benutze ich hier einen feinen Nebel. Wenn ich den Wasserstrahl ausschalte, kann ich mit dem Schnellläufer unter Einsatz feiner Schleifkörper auch Oberflächentexturen gezielt und behutsam bearbeiten. Wenn ich für CAD-Restaurationen Lithiumdisilikat im vorkristallinen Zustand bearbeite, bevor es dem Kristallisationsbrand unterzogen wird, schalte ich das 3-fach-Spray wieder zu und erhöhe die Drehzahl.

Es ist für unsere tägliche Arbeit wichtig, dass wir verschiedene Handstücke mit unterschiedlicher Größe und Schaft haben. Darum benutzen wir zusätzlich das Perfecta-Motorhandstück mit 7,8 Ncm und 1.000 bis 50.000/min. In beiden Laborhandstücken ist bereits eine Ausblasfunktion integriert – eine Besonderheit bei zahntechnischen Handstücken. Mithilfe dieser Funktion werden Späne und Staub sofort entfernt. Das ist besonders ideal,



Abb. 4

Abb. 4: High-Tech-Dental hat insgesamt acht Arbeitsplätze mit der Perfecta 900 von W&H ausgestattet, um flexibel, ergonomisch und sauber arbeiten zu können.

um die Oberflächen immer wieder zu kontrollieren, gerade wenn ich ohne Wasser arbeite. Gleichzeitig wird dadurch das Spannsystem gereinigt.

Mit den W&H-Handstücken lassen sich alle gängigen zahntechnischen Materialien bearbeiten. Wir speziell nutzen sie in unserer Keramikabteilung vor allem, um

keramikverblendete Grüste aus Zirkoniumdioxid und Lithiumdisilikat optimal zu bearbeiten. Die Perfecta 900 erlaubt es uns, so schonend wie möglich mit dem Material umzugehen. So können wir Frakturaten weitestgehend minimieren, um dem Patienten größtmögliche Sicherheit zu bieten.

Automatikmodi für mehr Komfort

Nicht nur von der Bauweise und Bedienung der Handstücke her ist die Arbeit mit dem Gerät sehr ergonomisch. Für zusätzlichen Komfort sorgen die Automatik-Modi. Ähnlich wie beim Tempomaten

Abb. 5 und 6: Mithilfe des Perfecta-Schnellläuferhandstücks können Hochleistungswerkstoffe besonders schonend bearbeitet werden. Das zuschaltbare 3-fach-Kühlspray schützt optimal vor Materialrissen.



Abb. 5



Abb. 6

im Auto läuft das Gerät nach einem kurzen Knietasterdruck mit der gleichen Drehzahl weiter, die ich vorher eingestellt habe. Ein großer Vorteil ist das frei platzierbare Steuergerät, mit dem ein schnelles Umschalten möglich ist und auf dessen Display immer die aktuelle Drehzahl angezeigt wird. Das bietet uns während des Arbeitsvorgangs eine hohe Flexibilität. Wir sparen Zeit, die wir sonst zum Wechseln des Gerätes aufwenden müssten, und erzielen dank der gut abgestimmten Handstücke optimale Ergebnisse. Auch heute würde ich mich deshalb immer wieder für die Perfecta 900 von W&H entscheiden und das Gerät allen Anwendern empfehlen. Insbesondere Laboren, die viel vollkeramisch arbeiten.

Ausblick

Fakt ist, ohne neuartige Technologien könnten wir heute nicht solch erstklassige, stabile und biokompatible Werkstoffe verarbeiten. Ich sehe die Entwicklung der letzten Jahre als Chance und denke, dass sie, statt zu einem Abbau, zu einer Umverteilung der Kompetenzen führt. Wenn wir uns als Zahntechniker mit den neuen Verfahren auseinandersetzen und unser neu erworbenes Know-how anwenden, können wir für unsere Kunden und Patienten eine immer besser werdende Qualität erreichen. Hersteller wie W&H geben uns mit Geräten wie der Perfecta 900 das nötige Rüstzeug mit auf diesen spannenden Weg.

HIGH-TECH-DENTAL GMBH

Große Geldstraße 18
45657 Recklinghausen
Tel.: 02361 181885
info@high-tech-dental.de
www.high-tech-dental.de

W&H DEUTSCHLAND GMBH

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

KENNZIFFER 0471 >



FREEPRINT®

Lichthärtender Kunststoff
für alle offenen 3D Drucker
405 nm / 378-388 nm UV

Freeprint® splint & ortho

Herstellung von biokompatiblen
Schienen & Schablonen

- Medizinprodukt Klasse IIa
- Klar-transparente Formulierung
- Hohe Initialhärte und Endfestigkeit
- Geruchs- & geschmacksneutral
- Herausnehmbare KFO-Apparaturen

Freeprint® model

Herstellung von Dentalmodellen

- Präzise Detailwiedergabe
- Maximale Oberflächenhärte
- Hohe Baugeschwindigkeit
- Hochauflösend, MMA-frei

Freeprint® cast

Herstellung von Gussobjekten

- Rückstandslos verbrennbar
- Niedrigviskose Einstellung
- Präzise Reproduktion feinsten Oberflächenstrukturen

FREEPRINT® 3D
Anwendungsclip



CAD/CAM // Für die Zahnprothetik druckt der Printer ASIGA pro075 Modelle in verschiedenen Farben, transparente Bohrschablonen und Aufbisschienen, individuelle Abformlöffel, temporäre Prothesenbasen, Aufbauten, Modellgussgerüste, Attachments, Provisorien, Wax-ups, Totalprothesen und -zähne zur Okklusionskontrolle, Prototypen usw. Im folgenden Beitrag schildert der Zahntechniker Christophe Sireix die Druckereigenschaften und erläutert diese an einigen Beispielen.

3-D-DRUCKER FÜR DIE DIGITALE FERTIGUNG

Christophe Sireix / Agen (Frankreich)

Der in unserem Zentrum verwendete ASIGA pro075 ist ein Drucker für Kunststoffe mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, auch für zahlreiche andere professionelle Zwecke.

DLP-Technologie

Zum Einsatz kommt das sogenannte Digital Light Processing (DLP), ein Verfahren, bei dem UV-LEDs einen Lichtstrahl in einer gewählten Form projizieren, um den Kunststoff an präzisen Stellen auf der gesamten Oberfläche (Abb. 2) zu härten. Dadurch wird das Objekt aus einer STL-Datei reproduziert. Man kann die Technologie mit einem Videoprojektor vergleichen, der ein Bild eines zu druckenden Teils projiziert. Durch Überlagerung der einzelnen Schichten entsteht das Druckobjekt. Das ist eine einfache und zuverlässige Technologie.

Sparsamer Materialeinsatz

Der Drucker ist mit einer Wanne ausgestattet, deren Boden mit einer Silikonfolie überzogen ist und etwa 600ml Kunststoff enthält. Für den Druck ist nur eine geringe Flüssigkeitsschicht erforderlich. So können Sie mehrere Wannen mit verschiede-

Abb. 1

Abb. 1: Der ASIGA pro075.

nen Kunststoffen zu vertretbaren Kosten einsetzen. Im Gegensatz dazu sind bei Printern von 3D Systems noch Investitionen für Materialkartuschen von 1.900 Euro notwendig. Die Wannen der großen 3-D-Drucker (Prodways) mit hoher Druckkapazität benötigen für den Betrieb Material im Wert von 50.000 Euro. Wenn Sie fünf verschiedene Materialien verarbeiten möchten, ist die Rechnung schnell gemacht: 250.000 Euro Materialaufwand.

Möglichkeit der Verwendung verschiedener Kunststoffe

Kommen wir auf den ASIGA-Printer zurück: Mit seiner Vielseitigkeit und der Möglich-

keit, Kunststoffe verschiedener Hersteller zu verarbeiten, leistet dieser australische Drucker wertvolle Dienste. Bei ausbrennbaren Kunststoffen und bei der Herstellung von Modellen, individuellen Abformlöffeln und Prothesenbasen verwenden wir ASIGA-Kunststoffe; dagegen setzen wir für Schablonen, Schienen und Provisorien mit unterschiedlichen Farbtönen (Abb. 3) DETAX-Kunststoffe ein, da diese sich für eine längere Anwendung im Mund eignen. Entscheidend ist die Kenntnis der Lichtempfindlichkeit der Materialien. Daher muss man sich sicher sein, dass diese im Lichtspektrum des Geräts von 405 nm (Nanometer) liegen.

Bei der Verwendung von Kunststoffen der Marke ASIGA sind alle technischen





Abb. 2



Abb. 3

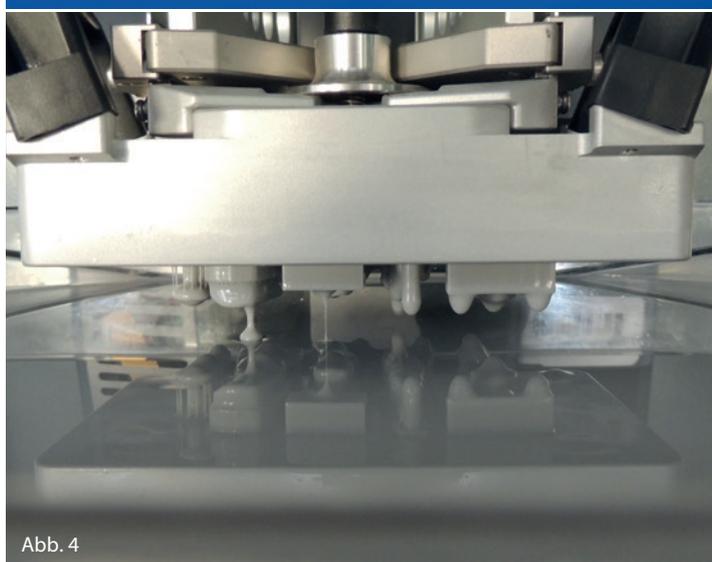


Abb. 4

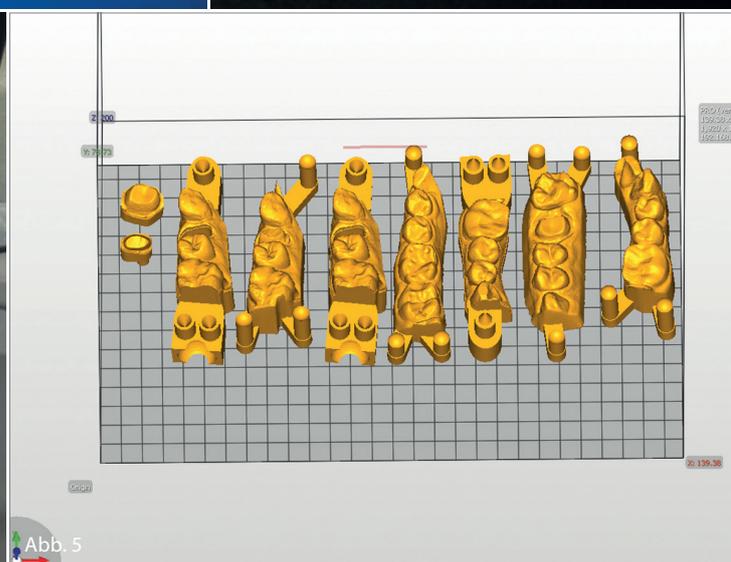


Abb. 5

Abb. 2: DLP-Technologie: Lichtprojektion mittels UV-LED. **Abb. 3:** Verwendung des DETAX-Kunststoffs zur Herstellung von Schablonen, Schienen und Provisorien unterschiedlicher Farbtöne. **Abb. 4:** Die Bauplattform wird in die Wanne abgesenkt und die LED-Lampe angeschaltet. **Abb. 5:** Die Modelle werden am Bildschirm auf der Plattform positioniert.

Parameter bereits standardmäßig in der Druckersoftware eingestellt. Verwenden Sie jedoch andere Materialien, zum Beispiel DETAX-Kunststoffe, müssen Sie beim ersten Druck standardmäßig die für das verwendete Material am besten geeigneten ASIGA-Parameter auswählen. Anschließend können Sie diese aufgrund der Ergebnisse an den DETAX-Kunststoff anpassen.

Funktionsweise

Die Bauteile werden auf der Bauplattform virtuell aufgebracht. Dann wird diese über der Kunststoffwanne positioniert

und in den Kunststoff getaucht; die LED-Lampe wird aktiviert, die Plattform dann wieder angehoben und das gewünschte Druckobjekt Schicht für Schicht aufgebaut (Abb. 4). Die Oberflächenqualität der Modelle gehört mit zu den besten, kommt sie doch der Qualität der mit dem Prodways-Drucker hergestellten Modelle nahe. Die Verwendung dieser Technologie ermöglicht ein solches Ergebnis. Die Schichtstärke ist zwischen 10 und 150 nm einstellbar. Im Dentalbereich arbeiten wir mit Schichtstärken von 50 bis 75 nm, ja sogar 100 nm bei Schablonen. Das ist eine der Parametereinstellungen, die die Druckzeit bestimmt.

Konkrete Fälle unter verschiedenen Softwarelösungen

Unterschiedliche Modelle auf derselben Plattform

Mit 3Shape, Dental Wings, 3DReshaper, Exocad wurden Modelle anhand von digitalen Abdrücken konstruiert. Beim Designen der Teile anhand der CAD-Software müssen natürlich die für die verwendete Technologie geeigneten Einstellungen gewählt werden. Die mit 3DReshaper und Dental Wings erstellten Modelle werden in den Drucker importiert (Abb. 5). Anschließend werden die Dateien in den verschiedenen Ordnern abgerufen.

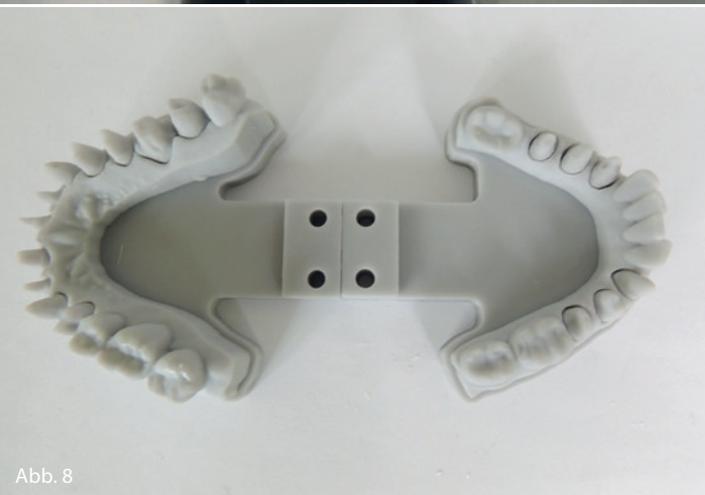


Abb. 6: Fertige Druckobjekte. **Abb. 7:** Lösen der Druckobjekte. **Abb. 8:** Fertig zusammengesetztes, mit Dental Wings konstruiertes Modell. **Abb. 9:** Ein anderes Modell auf der Basis eines mit dem 3Shape Scanner erstellten digitalen Abdrucks (3M). **Abb. 10 und 11:** Modell mit abnehmbarer Zahnfleischmaske und Scankörpern (rosa oder transparent), die das Einsetzen der Implantatanaloge ermöglichen.

Auf dem Bildschirm werden alle Teile auf der Plattform positioniert, dann der graue Kunststoff und eine Schichtstärke von 50 nm ausgewählt. In diesem Fall liegen die Modelle direkt auf der Bauplatt-

form. Dagegen wird die mit der Dental Wings Software erstellte Aufbisschiene über kleine Supports mit der Bauplattform verbunden, damit die Form der Schiene erhalten bleibt. Vor dem Druck

sind die verschiedenen Parameter zu kontrollieren. Der Drucker wird vom Touchscreen aus gestartet.

Die Objekte auf der Plattform werden im Durchschnitt in nur vier Stunden ge-

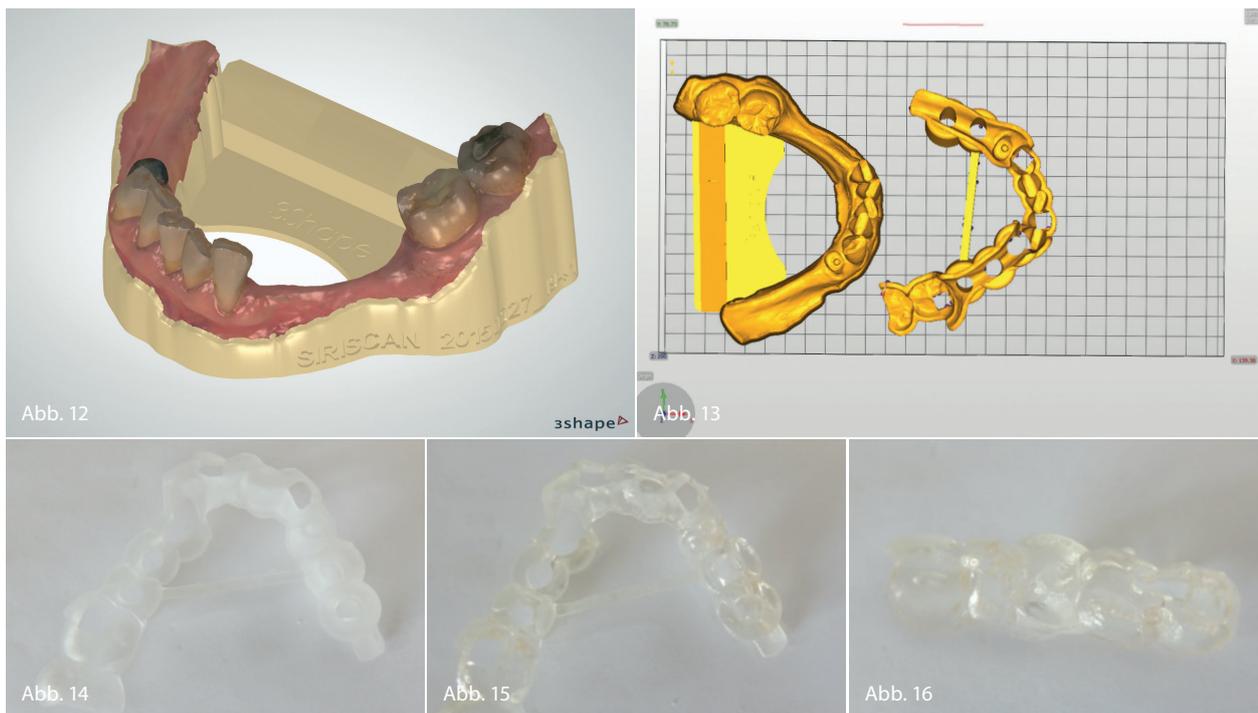


Abb. 12: Herstellung einer Bohrschablone, ... **Abb. 13:** ... die mit Implant Studio konstruiert wurde. **Abb. 14:** Anhand eines TRIOS-Abdrucks mit DETAX-Kunststoff gedruckt ... **Abb. 15:** ... und lackiert. **Abb. 16:** Eine andere Schablone wurde mit coDiagnostiX erstellt und dann lackiert.

druckt. Sobald die Druckobjekte aus dem Drucker kommen (Abb. 6), müssen die Teile von der Metallplatte gelöst (Abb. 7) und 90 Sekunden lang mittels Ultraschall in Alkohol gereinigt werden. Anschließend werden die Modelle getrocknet und einige Minuten lang in einem laborüblichen Lichtpolymerisationsgerät nachgehärtet. Nach Zusammensetzung der mit der Dental Wings Software im Labor erstellten Modelle ist das Ergebnis mehr als zufriedenstellend (Abb. 8). In einem anderen Fall wurde ein graues Modell mit grünen Stümpfen (Abb. 9) anhand eines mit der 3Shape Software bearbeiteten digitalen 3M TDS-Abdrucks hergestellt.

Modell mit Implantaten

In diesem Fall wurde das Modell anhand eines digitalen MHT-Abdrucks mit nt-trading Scankörpern erstellt. So konnte das Modell mit der Software 3DReshaper konstruiert, die nt-trading Implantatanaloge in das Modell integriert und eine abnehmbare Zahnfleischmaske erstellt werden. Alles wurde mit dem pro075 gedruckt. Das rosafarbene oder transparente Zahnfleisch zu sehen, ist eine wahre Freude (Abb. 10 und 11).

Bohrschablone

In diesem Fall wurde vom spanischen Unternehmen Phibo eine Bohrschablone anhand eines digitalen TRIOS 3-Abdrucks mit der Software Implant Studio von 3Shape konstruiert, mit DETAX-Kunststoff in unserem ASIGA gedruckt und anschließend lackiert (Abb. 12 bis 15).

Im letzten Fall wurde eine Bohrschablone mit der Software coDiagnostiX erstellt, mit DETAX-Kunststoff gedruckt und anschließend lackiert (Abb. 16).

Fazit

Abschließend kann man sagen, dass der ASIGA für ein Labor, das sich für CAD/CAM-Lösungen interessiert und Marktanteile über digitale Abdrücke gewinnen möchte, der ideale Drucker zu sein scheint. Die Handhabung der englischen Software ist etwas mühsam. Beim Einsatz dieser Technologie ist eine äußerst präzise Steuerung der Wanne und zuverlässige Reinigung des Druckers sowie sehr sorgfältiges Arbeiten gefragt. Eine schnelle Nachbearbeitung der Teile und ein hervorragendes Ergebnis sprechen eindeutig für diesen

Drucker. Zahnärzte und Zahntechniker schätzen die mit ASIGA hergestellten Objekte aufgrund der Qualität ihrer Beschaffenheit und Farbe.

Mit der Weiterentwicklung der Materialien werden zukünftig sicherlich noch zahlreiche Anwendungen entstehen, die dauerhafte Lösungen im Mund ermöglichen. Der Drucker ist in zwei Größen erhältlich, wobei der pro075 der größere ist. Dieses Gerät hat ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis mit geringen Wartungskosten und ein leistungsstarkes Support-Team bei der Einführung. Schulungen und Kundenservice sind bei dieser Technologie unabdingbar.

CHRISTOPHE SIREIX

Zahntechniker
Labor Siriscan
Agen (Frankreich)

DETAX GMBH & CO. KG

Carl-Zeiss-Straße 4
76275 Ettlingen
Tel.: 07243 510-0
Fax: 07243 510-100
post@detax.de
www.detax.de

3-D-DRUCK AUF DER IDS 2017 // Das 3-D-Druck-Verfahren hat sich seit den 1990er-Jahren, als man erste Nichtedelmetall-Gerüste im 3-D-Druck gefertigt hat, als modernes Herstellungsverfahren etabliert. Heute stehen auch verschiedene Kunststoffe als Hochleistungswerkstoffe zur Verfügung. Schon denken viele Anwender über Indikationserweiterungen und über Investitionen in diese Technologie nach – einen Überblick verschafft die 37. Internationale Dental-Schau (IDS) vom 21. bis 25. März 2017 in Köln.

EIN EINSTIEG IN DIE ZUKUNFT

VDDI, Koelnmesse / Köln



Abb. 1: Die IDS wird vom 21. bis 25. März einen ausführlichen Überblick über aktuelle Entwicklungen im 3-D-Druck liefern.

Beim 3-D-Druck handelt es sich um eine additive Fertigungstechnik – im Gegensatz zu den subtraktiven Verfahren, zum Beispiel zum computergestützten Fräsen oder Schleifen von Vollkeramik oder zum Zerspanen von NEM oder Titan. Dennoch lassen sich viele Analogien entdecken und bei der Erwägung eines eigenen Einstiegs in den 3-D-Druck zurate ziehen.

In der Zahntechnik bekannt und bewährt

Zunächst gilt es, sich bewusst zu machen, dass es sich beim Additive Manufacturing um ein vertrautes Verfahren handelt. Die Bestellung industriell im 3-D-Druck hergestellter zahntechnischer Objekte ist seit vielen Jahren gängig. Unter anderem

kennt man Selektives Laserschmelzen, SLM-Verfahren („Selective Laser Melting“), Selektives Lasersintern (SLS), Direktes Metall-Lasersintern (DMLS) oder Lasercusing: Dabei werden Kronen, Brücken und Prothesenbasen („digitale Modellgussbasen“) aus NEM-Dentallegierungen gefertigt. Nichtedelmetallpulver-Schichten werden aufgetragen und kurzzeitig mit hoher Energie durch einen Laserstrahl an definierten Stellen aufgeschmolzen. So entstehen nach einem Bauplan, der zum Beispiel im CAD-Verfahren am Monitor festgelegt wurde, zahntechnische Objekte von hoher Präzision.

Eine weitere schon recht vertraute 3-D-Druck-Variante stellt die Stereolithografie dar. Modelle, Schienen und Bohrschablonen lassen sich damit fertigen. Das Prinzip ähnelt dem Lasersintern, doch während bei diesem das schichtweise aufgetragene Material aufgeschmolzen wird, kommt bei der Stereolithografie die Lichtpolymerisation von Kunststoff zum Einsatz.

Ein Blick zurück

Um die Zukunft der 3-D-Druck-Verfahren besser einschätzen zu können, lohnt ein Blick in die Anfänge der Zirkonoxid-Technologie. Zunächst stellten große Industriemaschinen zahntechnische Objekte her, und das Labor konnte sie bei externen Dienstleistern bestellen. Später wurde auch die Inhouse-Fertigung attraktiv. So

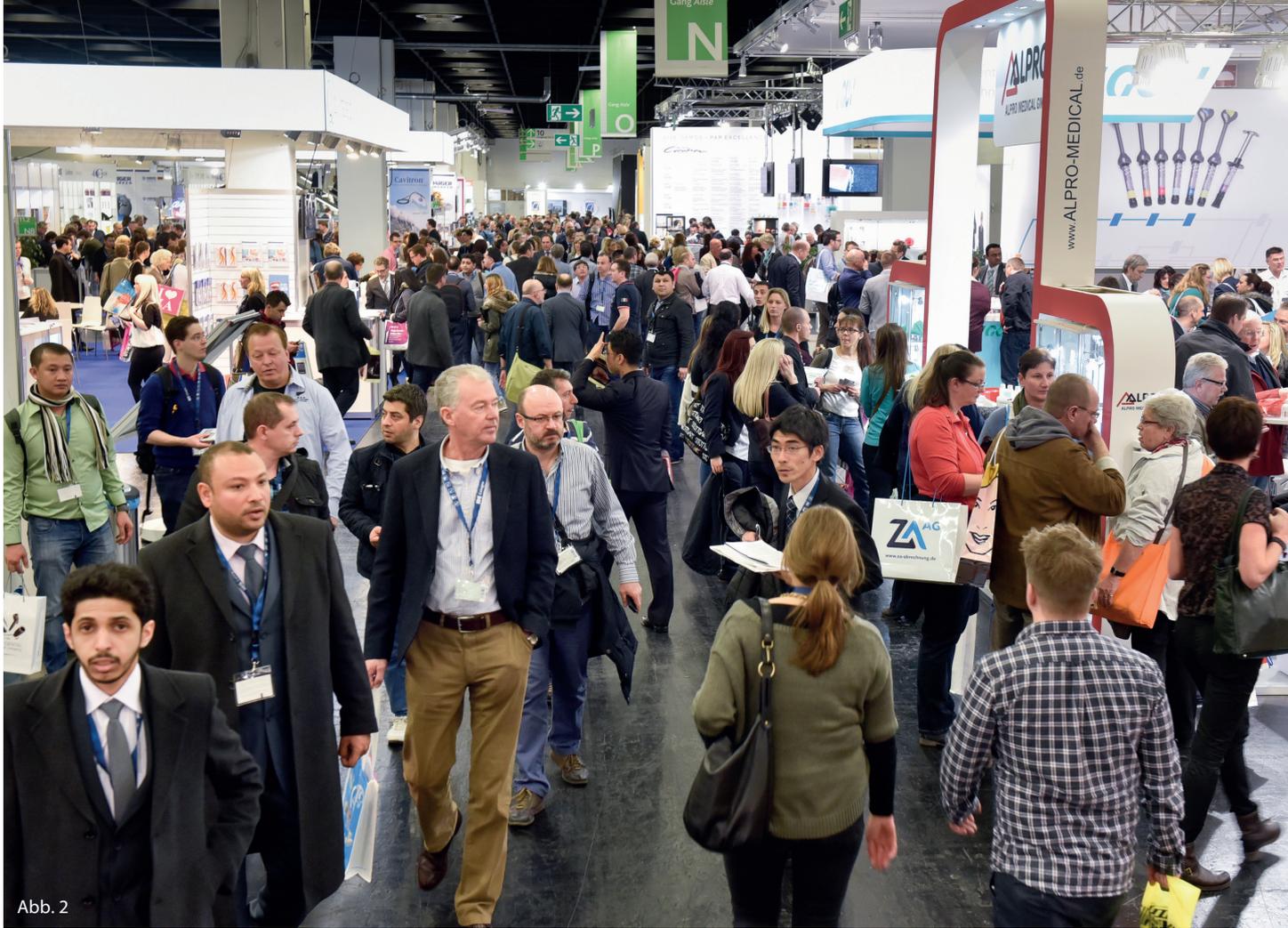


Abb. 2

Abb. 2: Als Leitmesse der Branche zieht die IDS stets ein internationales Fachpublikum an den Rhein.

etablierte sich ein Nebeneinander von Zentralherstellern, Kooperationslaboren, die für andere Lohnfertigung betrieben und dabei ihre eigenen Systeme besser auslasteten, und Laboren mit rund um die Uhr laufender Eigenfertigung, die gegebenenfalls zusätzlich Teile der Produktion auslagerten.

Zurzeit stellt sich nun für so manches Labor die Frage nach der optimalen Nutzung des 3-D-Drucks: Bohrschablonen, verschiedene Schienen, zahntechnische Modelle, individuelle Abformlöffel und Kunststoff-Gießgerüste für den Metallguss dürften die häufigsten Indikationen darstellen. Ob sie bei einem externen Dienstleister geordert oder im eigenen Betrieb gefertigt werden, entscheidet sich nach der Menge der zu erwartenden Aufträge und nach der von Kunden geforderten Schnelligkeit, wobei die Eigenfertigung prinzipiell die Sofortherstellung ermöglicht. Welche Technologien zur Verfügung stehen und wie man in sie investiert, zeigt die IDS 2017 – und erleichtert damit eine individuelle betriebswirtschaftliche Kalkulation.

Die erweiterte Palette der Druckverfahren

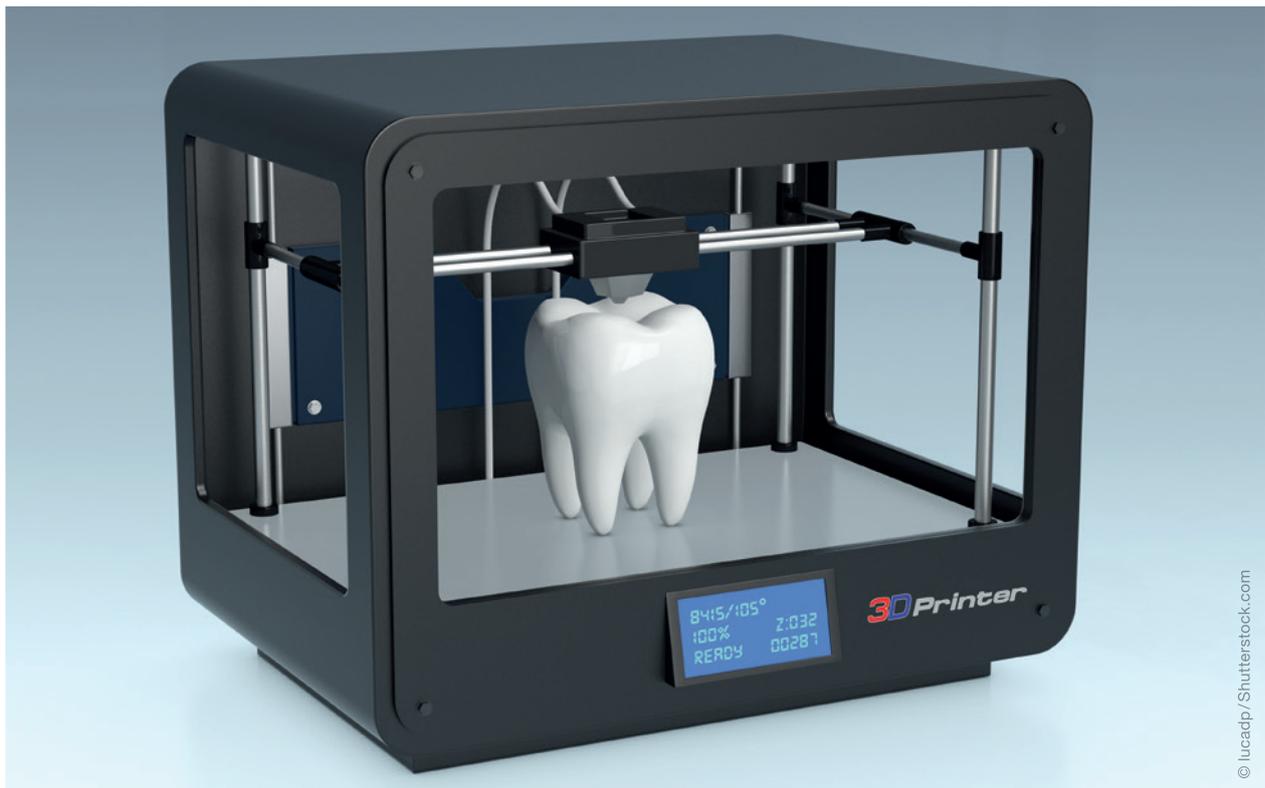
Neben den bereits erwähnten Verfahren erweisen sich unter anderem die sogenannte Multi-Jet-Technologie (Detailarbeit bis auf 16 Mikron genau), das Schmelzschichten (Fused Deposition Modeling, FDM; Fused Filament Fabrication, FFF) und das Maskenbelichtungsverfahren als interessant. Die Multi-Jet-Technologie funktioniert nach dem „Tintenstrahldrucker-Prinzip“. Zum Beispiel werden (fast) zweidimensionale Pulverschichten ausgewalzt und dann mit Bindemittel bedruckt – genau an den Stellen, die nach dem Bauplan (= virtuelle Modellation) zum betreffenden zahntechnischen Objekt gehören; das nicht gebundene Pulver lässt sich einfach entfernen. Als Material kommen Glas- oder Metallpulver infrage, wobei sich auf dem Stand der Technik allerdings nur das Metallpulver für die Herstellung massiver Objekte eignet, denn dafür müssen nach dem Drucken ein Sinter- und, zwecks Auffüllen der entstandenen Hohlräume, ein

Infiltrierschritt erfolgen. Alternativ dazu druckt man (wiederum fast) zweidimensionale Photopolymere gemäß dem Bauplan auf und härtet sie aus, sodass auch hier Schicht für Schicht das Objekt entsteht.

Beim Schmelzschichten extrudiert man zum Beispiel Formwax oder Kunststoffe aus einer Düse oder man tropft das Material auf, wonach es sich beim Abkühlen verfestigt – die nächste Schicht kann folgen. Die Maskenbelichtung schließlich funktioniert ähnlich wie die bekannten stereolithografischen Verfahren. Der entscheidende Unterschied: Statt eines Lasers wird der Kunststoff mithilfe einer UV-LED-Lampe ausgehärtet.

Druck von zahnfarbenen Table Tops und Provisorien

Eine der großen Hoffnungen des dentalen 3-D-Drucks ruht auf farblich optimierten Werkstoffen, zum Beispiel Hochleistungskunststoffen. Die Erfahrung mit den subtraktiven Verfahren hat es gezeigt: Zirkon-



© lucadp/Shutterstock.com

oxid hat man zunächst nur verblendet eingesetzt. Neuere Varianten mit höherer Transluzenz dagegen werden auch monolithisch verwendet.

Wenn schon heute komplette Totalprothesen digital in einem Arbeitsschritt im Labor gefertigt werden und sich dadurch die zeitaufwendige Prozedur für den Patienten auf zwei Zahnarztbesuchen reduziert: Warum nicht in Kürze gedruckte Table Tops und Provisorien? Fallbeispiele zeigen bereits jetzt: Eine

implantatgetragene Oberkiefertotalprothese kann durchaus im 3-D-Druck aus PEEK (Polyetheretherketon) gefertigt werden, Kunststoff-Verblendschalen verleihen ihr eine ansprechende Ästhetik. Zu den Gerüstwerkstoffen der Zukunft könnte auch PEKK (Polyetherketonketon) gehören, insbesondere weil es in Kombination mit einem Verblendkomposit ähnliche Eigenschaften aufweist wie verblendetes Zirkonoxid.

Digitale Workflows machen 3-D-Druck zusätzlich attraktiv

Neben neuen Materialien bewirkt die Möglichkeit zur Einbindung in die digitalen Welten einen Schub. Zum Beispiel dürfte mit einer weiteren Verbreitung von Intraoralscannern der 3-D-Druck zahn technischer Modelle zu einer oft genutzten Option werden.

„Der 3-D-Druck birgt noch ungeahntes Potenzial“, ist Dr. Martin Rickert, Vorstandsvorsitzender des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), überzeugt. „Dies betrifft auch die engere Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker, die durch die gemeinsame Ar-

beit in digitalen Workflows gefördert wird. Ein Beispiel stellt das Backward Planning in der Implantologie dar, wofür der 3-D-Druck mit der laborseitigen Herstellung von Bohrschablonen im Detail eine konkrete zusätzliche Option schafft. Auf der Internationalen Dental-Schau in Köln lassen sich die Chancen dieser modernen Fertigungstechnologie hautnah erleben – mit Innovationen zum Anfassen und im direkten Kontakt zu den jeweiligen Herstellern.“

Die IDS (Internationale Dental-Schau) findet alle zwei Jahre in Köln statt und wird veranstaltet von der GFDI Gesellschaft zur Förderung der Dental-Industrie mbH, dem Wirtschaftsunternehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI). Durchgeführt wird sie von der Koelnmesse GmbH, Köln.

Abb. 3: Die IDS (Internationale Dental-Schau) findet alle zwei Jahre in Köln statt.



Abb. 3

KOELNMESSE GMBH

Messeplatz 1
50679 Köln
Tel.: 0221 821-0
Fax: 0221 821-2574
info@koelnmesse.de
www.koelnmesse.de



Raum für mehr Erfolg

Entdecken Sie die Möglichkeiten zeitgemäßer Innenarchitektur und individueller Raumgestaltung. Bringen Sie Design, Ergonomie, Funktionalität und Individualität in Ihren Praxisräumen in Einklang. Wir beraten und begleiten Sie von der ersten Idee bis zur fertigen Praxis.

Sprechen Sie mit uns und lassen Sie sich inspirieren.



Pluradent AG & Co KG – Ihr Partner in über 30 Niederlassungen und auch in Ihrer Nähe. Mehr dazu im Internet:

www.pluradent.de

engagiert
wegweisend
partnerschaftlich

ERFAHRUNGSBERICHT // In der zahnärztlichen Diagnostik spielt die visuelle Inspektion neben der Perkussion, Palpation und radiologischen Befunderhebung eine entscheidende Rolle. In der Regel verwendet man hierfür konventionelle Mundspiegel aus Edelstahl, die für gewöhnlich aus einem Griff und einem abschraubbaren Spiegelkopf bestehen. Im nachfolgenden Beitrag schildert Zahnarzt Dr. Niklas Sievers die Vorzüge eines Mundspiegels aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

MUNDSPIEGEL AUS AUTOKLAVIERBAREM GLASFIBER FÜR EIN ENTSPANNTES ARBEITEN

Dr. Niklas Sievers/Leer

Grundsätzlich kann mit konventionellen Mundspiegeln aus Edelstahl gut gearbeitet werden, sodass der neuartige RELAX Mundspiegel der Firma E. HAHNENKRATT GmbH aus Königsbach-Stein anfangs bei uns keine außergewöhnlich große Aufmerksamkeit erregte, obwohl uns die Farben und das Design sofort gefielen. Auch die Leichtigkeit des Instruments fiel uns sofort positiv auf. Bei dem Material handelt sich um einen glasfaserverstärkten Kunststoff, der autoklavierbar und dabei form- und farbbeständig und der in sieben verschiedenen Farben erhältlich ist (Abb. 1).

Gut in der Kinderzahnheilkunde

Da Instrumente aus Stahl bei den Patienten oft mit negativen Assoziationen besetzt sind, können die frischen Farben auf dem Behandlungstray zu einem angstlösenden Moment beim Patienten führen. Speziell in der Kinderzahnheilkunde wird deutlich, dass farbige Instrumente die Hemmschwelle während der zahnärztlichen Behandlung deutlich herabsetzen. Dabei nimmt der Spiegel an sich eine heraus tretende Rolle ein, da dieser nach dem Tell-Show-Do-Prinzip sogar häufig dazu dient, dass nicht nur die Diagnostik spielend einfach durchzuführen ist, son-

dern umgekehrt auch das Kind selbst die Zähne der Eltern oder Geschwister mit dem Mundspiegel untersuchen möchte. Auf diese Weise baut der Patient erste Ängste und Hemmungen ab. Dieser Vorgang wird durch das Design und die freundlichen Pastelltöne des RELAX Mundspiegels unterstützt (Abb. 2).

Vereinfachte Praxisorganisation und ergonomisches Design

Auch die Praxisorganisation kann durch die unterschiedliche Farbcodierung in verschiedenen Behandlungszimmern vereinfacht werden, sodass störende und nicht autoklavierbare Gummimarkierungen

Abb. 1: RELAX Mundspiegel aus autoklavierbarem Glasfaser.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2: Pink überzeugt auch die kleinsten Patienten.

gen der Instrumente wegfallen. So wird die Zuordnung durch die auf den ersten Blick erkennbare Farbcodierung erleichtert.

Als besonders angenehm wird während der Behandlung die Ergonomie des Instrumentes empfunden. Das hier vorgestellte Produkt ist deutlich leichter als konventionelle Mundspiegel und bietet durch den breit geformten Griff mit Mulden ein entspanntes Haltegefühl in der Hand. Diese positive Eigenschaft kommt vor allem dann zum Tragen, wenn Wangen, Lippen und Zunge über längere Zeit abgehalten werden müssen. Auch der Patient profitiert von den gerundeten Formen des Spiegelkopfes, da das Abhalten der Zunge und des empfindlichen Mundbodens mit deutlich weniger postoperativer Morbidität verbunden ist.

Helleres Spiegelbild

Erhältlich ist der RELAX Mundspiegel in den Varianten FS Rhodium und FS ULTRA. Von bei-

KENNZIFFER 0571 >

mr thirsty®

one-step

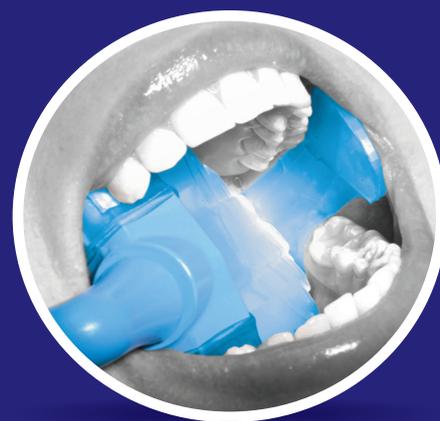


Ihre dritte Hand!

Mr. Thirsty löst zwei Herausforderungen gleichzeitig: die Retraktion von Zunge und Wange sowie das sichere Absaugen. Einfach auf die Absaugung stecken und im Mund des Patienten platzieren.

Jeder profitiert: der Patient erlebt eine angenehme Behandlung, der Mund bleibt ohne Anstrengung offen. Der Behandler hat ein trockenes Arbeitsfeld und stets freie Sicht. Die Assistenz wird entlastet und kann sich anderen Vorbereitungen widmen.

Bessere Sicht – höhere Arbeitseffizienz – mehr Komfort!



Zirc
Because Time Is Everything

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...



TEL.: +49 (0) 21 71 / 70 66 70 · FAX: +49 (0) 21 71 / 70 66 66
e-mail: info@loser.de · www.loser.de



Zum Beitrag „Mundspiegel für ein entspanntes Arbeiten“ von Dr. Jan Brandt aus der DZ 3/15.



Abb. 3: Spiegelbild des RELAX FS ULTRA vs. ... Abb. 4: ... Spiegelbild eines herkömmlichen FS Spiegels.

den Instrumenten überzeugt insbesondere das helle und kristallklare Spiegelbild des RELAX FS ULTRA, das heller ist als das Spiegelbild von herkömmlichen Front Surface Spiegeln. Dieser Vorteil vereinfacht nicht nur das Sehen an sich, sondern vorzugsweise das Arbeiten bei indirekter Sicht in tiefen Molarenkavitäten oder beispielsweise im Rahmen der Endodontie beim Auffinden von versteckten Wurzelkanaleingängen (Abb. 3 und 4).

Einfache Reinigung

Selbst aus hygienischer Sicht ist der RELAX Mundspiegel eine Bereicherung für den täglichen Praxisalltag. Der Spiegel ist nicht eingefasst wie bei Standard-Mundspiegeln, sondern eingegossen. Dadurch gibt es einen exakt planen, fugenlosen Übergang von Spiegel zu Fassung, der einfach zu reinigen ist. Da der RELAX Mundspiegel aus einem Stück gefertigt wird, entfällt zudem die Trennung des Instruments zur Reinigung, wie dies die RKI Richtlinie für demontierbare Instrumente fordert. Zudem ermöglicht dies einen verbesserten Workflow und Zeitersparnis im Praxisalltag während der Wiederaufbereitung des zahnärztlichen Instruments.

Im täglichen Gebrauch erleben wir auch nach einer professionellen Zahn-

reinigung eine deutlich vereinfachte Aufbereitung. Selbst bei angetrockneten Rückständen von Polierpasten und Farbindikatoren werden die RELAX Spiegel im Thermodesinfektor rückstandslos sauber. Im Gegensatz dazu erleben wir bei konventionellen Mundspiegeln aus Edelstahl immer wieder, dass sich Reste der Polierpaste zwischen Spiegel und Fassung fest anhaften, welche oft nur durch eine zusätzliche Reinigung im Ultraschallbad entfernt werden können.

Qualitativ hochwertig

Die Risikobewertung von Medizinprodukten erfolgt gemäß der Veröffentlichung der RKI Richtlinie im Bundesgesundheitsblatt, wonach der Mundspiegel als semikritisch eingestuft werden kann. Damit ist die Sterilisation optional, dennoch sind die Spiegel autoklavierbar.

Sowohl in internen als auch in einem externen Praxistest über sechs Monate in der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität Frankfurt am Main konnte festgestellt werden, dass das Instrument äußerst qualitätsbeständig ist (siehe DENTALZEITUNG 3/2015, S. 72 f.). Sogar bei Reinigung und Desinfektion sowie Einfluss von Säure im Thermodesinfektor änderten sich weder die Material-

oberfläche noch die Farbeigenschaften des Materials. Nicht einmal Plaqueindikatoren zur Bestimmung von Mundhygieneindizes konnten die Materialeigenschaften nachteilig beeinflussen.

Fazit

Für unseren Praxisalltag ist der RELAX Mundspiegel der Firma E. HAHNENKRATT GmbH ein Gewinn: Die vereinfachte Instrumentenaufbereitung, das ergonomische Design, die frischen Farben und vor allem das erleichterte Sehen durch den extrem hellen FS ULTRA Spiegel bereichert jede Patientenbehandlung.

DR. NIKLAS SIEVERS

Hauptstraße 78e
26789 Leer

E. HAHNENKRATT GMBH

Benzstraße 19
75203 Königsbach-Stein
Tel.: 07232 3029-0
Fax: 07232 3029-99
info@hahnenkratt.com
www.hahnenkratt.com

BE

DIGITAL

IMPRESSIVE

INDIVIDUAL



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.

 HENRY SCHEIN®
ConnectDental™
OFFENE DIGITALE LÖSUNGEN FÜR PRAXIS UND LABOR

FreeTel: 0800-170077 · FreeFax: 08000-404444 · www.henryschein-dental.de

Exklusiv bei Henry Schein

 Zirlux
UNIVERSAL CERAMIC SYSTEM

 vhf

MESSERÜCKBLICK 2016 // Mit der letzten Messe in Frankfurt am Main ging der „heiße Herbst“ Mitte November erfolgreich zu Ende. Wieder hatten Interessierte aus Zahnmedizin und Zahntechnik die Möglichkeit, die regionalen Dentalfachmessen zu besuchen und sich zu informieren. Zahlreiche Fachbesucher nutzten die Chance und überzeugten sich persönlich von Produkten und Dienstleistungen aus Industrie und Handel.

BEWÄHRTES UND INNOVATIVES IN DER DENTALBRANCHE

Elisabeth Weiße / Leipzig

Nach insgesamt sechs Regionalfachmessen ging die Messezeit 2016 zu Ende. Die zufriedenen Aussteller informierten insgesamt über 25.000 interessierte Besucher an den neun Messetagen in sechs Städten und können auf eine sehr gelungene Messesaison zurückblicken. In diesem Jahr gab es zwei Fachdentals und vier id infotage dental, bei denen Zahnärzte und Zahntechniker, Kieferorthopä-

den und Oral-Chirurgen, Praxisteams, Studenten, Auszubildende und Interessierte wieder die Möglichkeit hatten, sich direkt vor Ort über Neues in der Dentalwelt zu erkundigen. Kompetentes Fachpersonal stand in entspannter Atmosphäre zur Verfügung und beriet über verschiedene Dienstleistungsangebote, bewährte Produkte und aktuelle Trends für Praxen und Labore.

Messestart im Frühjahr in Hamburg

Die erste Messe fand 2016 im „hohen Norden“ statt und fiel zeitlich aus der Reihe. Bereits am 30. April läutete die id infotage dental die Messesaison ein. Das Fachpublikum nahm die Messe begeistert auf. Lutz Müller, Bundesverband Dentalhandel, erklärte dazu: „Nachdem es in Hamburg





drei Jahre keine Dentalmesse gab, war der Informationsbedarf entsprechend hoch. Die Besucher waren äußerst interessiert und haben mit unseren Ausstellern gute Gespräche führen können.“

Highlight war neben der Fachausstellung die Vortragsreihe der dental arena. Mathias Lange referierte als Hygienefachberater von NWD zum Thema Praxisbegehung/Hygienemanagement. „Welche Zukunft hat Zahntechnik?“ lautete der Titel des zweiten Vortragsthemas, zu dem Ralph Dietrich (Pluradent) einen Überblick gab, Thomas Riehl (BEGO) über 3-D-Druck sprach und Dieter Wolff (ERNST HINRICHS Dental) auf das Fräsen näher einging. Etwa 141 Aussteller präsentierten rund 1.800 Besuchern ihre Produkte und Dienstleistungen. Die Gesamtzufriedenheit lag bei

94 Prozent und beinahe jeder dritte Besucher kam mit direkten Kaufabsichten.*

Herbst-Messestart in Düsseldorf

Im Herbst ging es am 10. September weiter mit der id infotage dental Düsseldorf. 1.800 Messebesucher kamen in die Rheinmetropole und informierten sich bei knapp 140 Ausstellern über Neuheiten der Dentalmedizin. In der dental arena standen wichtige Fragen aus Praxis- und Laboralltag im Mittelpunkt. Dr. Johannes Szafraniak, Präsident der ZÄK Nordrhein, referierte gemeinsam mit Dr. Thomas Hennig zum Thema Praxisbegehung und Hygienemanagement. Zahnarzt Lothar Marquardt informierte über die Wirt-

schaftlichkeitsprüfung sowie zum Thema „Selbstständig als Zahnärztin“. Über die digitale Welt sprach Eric Springborn vom VDZI.

Highlight in der dental arena war der Vortrag von Rechtsanwalt Werner Vogl. Er sprach ausführlich über das Antikorruptionsgesetz und dessen Konsequenzen für Praxen und Labore. Außerdem verdeutlichte Vogl, wie man rechtssicher damit am besten umgeht. Die Messe fanden immerhin 95 Prozent der Besucher lohnenswert.*

Gut informiert in München

Auch in München lag der Fokus neben der Dentalausstellung der id infotage dental



auf den kompakten Vorträgen in der dental arena. Stets praxisnah und mit anschließender Fragerunde wurde von Jens Pätzold, Rechtsanwalt bei Lyck+Pätzold. healthcare.recht, über das Antikorruptionsgesetz referiert. Außerdem wurden die Themen „Neue digitale Welt der Zahntechnik“ von Clemens Schwerin sowie „Praxisbegehung/Hygienemanagement“ von Dr. Michael Rottner beleuchtet.

Für die knapp 3.600 Besucher standen am 8. Oktober über 200 Aussteller bereit, präsentierten ihre Produkte und lieferten einen umfassenden Marktüberblick. Besonders interessierten sich die Fachbesu-

cher neben der zunehmenden Digitalisierung vor allem für minimalinvasive Therapien zum Erhalt natürlicher Zahnsubstanz sowie für Prophylaxe und Hygiene. Die Besucherzufriedenheit lag in München bei 95 Prozent.*

Fachdental in Leipzig und Stuttgart

Am 23. und 24. September präsentierten 236 Aussteller ihr vielfältiges Angebot zur Fachdental Leipzig. Über 4.200 begeisterte Fachbesucher kamen insgesamt an

beiden Messetagen und zeigten großes Interesse an innovativen Produkten und Technologien. Über die Hälfte der Besucher war vor allem an Angeboten aus dem Prophylaxe-Bereich interessiert. Insgesamt bewerteten sie die Fachdental Leipzig mit einer 1,8 und 90 Prozent würden sie weiterempfehlen. Außerdem kam jeder Dritte mit einer festen Kaufabsicht zur Messe.**

Die Fachdental Südwest fand am 21. und 22. Oktober statt. Über 7.100 Besucher nutzten in Stuttgart die Gelegenheit, sich bei 285 Ausstellern zu informieren. Im Fokus stand vorrangig die Wohlfühlpraxis.

84 Prozent der Fachbesucher bewerteten die Messe mit sehr gut bzw. gut.**

Wie schon im letzten Jahr veranstaltete die Messe Stuttgart auf beiden Fachdentals den „Marktplatz der Ideen“. Besucher konnten teilnehmende Innovationen und Produktpremieren direkt vor Ort prüfen und über die besten abstimmen. Der Doppelsieg des Fachdental Leipzig- und des Fachdental Südwest-Awards ging an die Firma Ivoclar Vivadent für ihren Schutzlack Cervitec F, der Fluoridierung und Keimkontrolle vereint. Zwei Arbeitsschritte können nun in einem Schritt angewendet werden. Den 2. Platz des Fachdental Leipzig-Awards erhielt das Mundpflegemittel ultraDEX, als Alternative zu Chlorhexidin, der Firma Megadent –Deflogrip Gerhard Reeg GmbH. W&H überzeugte mit seinem Handstück mit W&H Primea Advanced Air Technology, was bereits in den Premium-Einheiten von Ultradent integriert ist, und wurde mit dem 3. Platz ausgezeichnet. Den 2. Platz des Fachdental Südwest-Awards belegte

die Peppler GmbH mit dem Flächendesinfektionsmittel Micro Clean Eco. Die Megadent –Deflogrip Gerhard Reeg GmbH wurde für ultraDEX mit dem 3. Platz ausgezeichnet.

Beide Fachdentals wurden durch die kompakten und informativen Vorträge im Dental Tribune Study Club ergänzt. Hier wurde näher auf die Themen Digitaler Workflow, Praxisbegehungen, Hygienemanagement, Praxiskonzepte und Wohlfühlpraxis eingegangen. In Stuttgart nahm jeder vierte Besucher am zertifizierten Fortbildungsprogramm teil.**

Erfolgreicher Messeabschluss

Die id infotage dental Frankfurt fanden am 11. und 12. November statt. Dies war die letzte Regionalfachmesse in 2016. Begeistert wurden die Vorträge in der dental arena angenommen. Hygienespezialist Thomas Weidler sprach zum Thema Praxisbegehung/Hygienemanagement. Über das

Antikorruptionsgesetz referierte Rechtsanwalt Jens Pätzold von Lyck+Pätzold. health-care.recht. Zeitgleich zur Messe lud der Deutsche Zahnärztetag unter dem Leitthema „Klinische Behandlungspfade – Ziele, Etappen, Stolpersteine“ in das Congress Center der Messe Frankfurt ein. Genau dieses Zusammenspiel zwischen Messe und Zahnärztetag trägt zum jährlichen Gelingen und dem erfolgreichen Abschluss bei. Beide Veranstaltungen profitieren von den Besucherzahlen und der Resonanz der Aussteller.

Im nächsten Jahr geht es dann weiter und Interessierte haben erneut die Chance, die regionalen Dentalfachmessen zu besuchen. Im September 2017 startet die nächste Herbstmessesaison und lädt erneut zum Informations- und Erfahrungsaustausch ein.

* **Quelle:** Dortmunder Marktforschungsinstitut Gelszus.

** **Quelle:** Informationen der Messe Stuttgart.



INTERVIEW // An trüben und grauen Herbsttagen wird uns die Bedeutung von Farben besonders bewusst. Dies ist auch bei Zahnersatz ein entscheidender Faktor, um Individualität und Natürlichkeit zu erzeugen. Die lichthärtende Oberflächenversiegelung OPTIGLAZE color (GC) bringt Farbe auf indirekte Composite- und PMMA-Restaurationen – in Praxis und Labor. Warum Dr. Jens Kühnemann (Hamburg) und Zahntechnikermeister Mathias Wagner (Bad Homburg) von der Leistungsfähigkeit des Systems überzeugt sind, zeigt das nachfolgende Gespräch.

STRAHLENDE FARBEN FÜR INDIVIDUELLEN ZAHNERSATZ

Sepideh Roozbiany / Bad Homburg

Herr Wagner, was ist bei der Charakterisierung von PMMA- und Composite-Restaurationen zu beachten und welche Eigenschaften sollte die verwendete Oberflächenversiegelung besitzen?

ZTM Mathias Wagner: Bei der Charakterisierung liegt meiner Meinung nach die größte Herausforderung darin, die natürliche Optik des Zahnes möglichst genau nachzuempfinden. Das führt mich zu Ihrer

zweiten Frage. Eine Oberflächenversiegelung sollte es ermöglichen, mit wenig Aufwand und dezentem Farbeinsatz die gewünschte Optik zu erzielen. Außerdem sollte sie biokompatibel und farbstabil sein.

Abb. 1: Die lichthärtende Oberflächenversiegelung OPTIGLAZE color von GC bringt Farbe auf indirekte Composite- und PMMA-Restaurationen – in Praxis und Labor.

Herr Dr. Kühnemann, GC OPTIGLAZE color ist eine lichthärtende Oberflächenversiegelung für Composite- und PMMA-Materialien. Wann kommt diese in Ihrer Praxis zum Einsatz?

Dr. Jens Kühnemann: Ich verwende OPTIGLAZE color seit der IDS 2015 für die Individualisierung von CAD/CAM-Restaurationen aus dem CERASMART-Hybridkeramikblock. Das Einsatzspektrum reicht je nach Bedarf vom Abdunkeln des Zahnhalses über das Auftragen von White Spots bis hin zur „Simulation“ von Transluzenz. Bei Composite-Restaurationen verwende ich es im Seitenzahnbereich beispielsweise zum Abdunkeln von Fissuren, zum Hervorheben von Höckerstrukturen und Transluzenzen sowie zur Korrektur, wenn die Grundfarbe des Composites nicht hundertprozentig passt. In der Front gibt mir die Versiegelung die Möglichkeit, bei Bedarf Übergänge von Füllung zu Zahn farblich zu optimieren, Zahnhälse abzudunkeln oder charakteristische Merkmale der Nachbarzähne zu imitieren. Frü-



Abb. 1

her habe ich hier mit einer größeren Palette aus Composite-Farben gearbeitet, was auch funktioniert hat. In der Anwendung ist OPTIGLAZE color jedoch viel komfortabler.

Wo sehen Sie bei OPTIGLAZE color weitere Vorzüge – und eventuell Optimierungsbedarf?

Wagner: Lassen Sie es mich so formulieren: OPTIGLAZE color ermöglicht schnelles und effizientes Arbeiten mit wenig Materialeinsatz. Ein kleines Manko sehe ich allerdings bei der Konsistenz, die recht dünnflüssig ist. Wenn viel Farbeinsatz bei der Charakterisierung vonnöten ist, sollte man daher zwischenhärten. Hier wäre eine etwas viskosere Konsistenz meiner Meinung nach wünschenswert.

Was muss man bei der Anwendung von OPTIGLAZE color beachten?

Kühnemann: Die Anwendung ist eigentlich sehr einfach. Neben den Anweisungen – welche der Packungsbeilage entnommen werden können – kann ich folgende Tipps geben: Die Restauration sollte möglichst mit einem Instrument festgehalten werden, um Schmutz von Handschuhen nicht auf die Oberfläche zu übertragen. Um einen guten Halt zu gewährleisten, sollte die Restauration zudem gründlich gereinigt und entfettet werden. Größere Unebenheiten bestreiche ich teilweise mit einer dünnen Schicht gefüllten Bondings und härte dieses im Vorfeld aus. Zudem trage ich immer sehr kleine Mengen der Versiegelung auf und härte zwischenzeitlich immer wieder aus, um ein Verlaufen zu vermeiden und effektiv in Schichten arbeiten zu können.

Wagner: Wichtig ist zudem, dass bei PMMA der Untergrund mit Aluminiumoxid sandgestrahlt wird, um eine gleichmäßig raue Oberfläche zu erhalten. Bei Hybrid-Keramiken und Composites muss darüber hinaus immer ein entsprechendes Bonding nach dem Sandstrahlen aufgetragen werden. Mit Blick auf das Zwischenhärten bei stärkerer Coloration reichen nach meiner Erfahrung in der Regel drei bis fünf Sekunden.

Die Oberflächenversiegelung wird in Maltechnik aufgebracht. Wie beurteilen Sie die Ästhetik der erzielten Ergebnisse?

Wagner: Trotz der einfachen Verarbeitung von OPTIGLAZE color sind die ästhetischen Ergebnisse hervorragend und von einer aufwendigen Schichttechnik kaum zu unterscheiden.

Welche Vor- und Nachteile sehen Sie bei der Verwendung von OPTIGLAZE color?

Kühnemann: Das System bietet eine enorme Zeitersparnis bei CAD/CAM-gefertigten Hybrid-Restaurationen im Vergleich zu Keramikfarben bei konventionellen Blöcken. Für mich ein echtes Plus: Ich kann direkt am Patienten Farben auftragen, abtragen und mischen, und diesen somit aktiv in die Farbgestaltung einbeziehen. So profitiere ich als Behandler beispielsweise von einer besseren Vorhersagbarkeit der Ergebnisse bei ästhetisch anspruchsvollen Patienten.

Wie bewerten Sie die Wirtschaftlichkeit und Ökonomie von OPTIGLAZE color?

Kühnemann: Mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit sind die bereits beschriebenen Faktoren Zeitersparnis und Flexibilität

äußerst wichtig. Unterm Strich bedeuten diese für mich, dass ich in kürzester Zeit gemeinsam mit dem Patienten überzeugende Ergebnisse erarbeiten kann. Gerade Patienten, die den Einsatz von CAD/CAM wünschen, freuen sich über die maximalen Mitsprachemöglichkeiten. Bei Kunststofffüllungen verwende ich die Farben dahingegen nur zusätzlich, wenn höchste ästhetische Qualität verlangt wird. Der entstehende Mehraufwand muss dann natürlich dementsprechend honoriert werden.

Herr Wagner, welche Rückmeldungen erhalten Sie von Ihren Kunden zu OPTIGLAZE color?

Wagner: Eine der schönsten Rückmeldungen war, dass die behandelnde Zahnärztin beim Einsetzen völlig vergessen hatte, dass es sich bei der mit OPTIGLAZE color veredelten CERASMART-Krone nicht um eine Vollkeramikkrone handelte – die Optik war aus ihrer Sicht nicht zu unterscheiden.

Dr. Jens Kühnemann, Mathias Wagner, vielen Dank für das Gespräch!

GC GERMANY GMBH

Seifgrundstraße 2
61348 Bad Homburg
Tel.: 06172 99596-0
Fax: 06172 99596-66
info@germany.gceurope.com
www.germany.gceurope.com

Die Teilnehmer:



ZTM Mathias Wagner ist Existenzgründer und betreibt erfolgreich ein Dentallabor in Bad Homburg. Zu seinen Tätigkeitsschwerpunkten zählen unter anderem konventionelle Teleskop-, Kronen- und Brückentechnik, monolithische Kronen und Veneers aus verschiedenen Materialien, ästhetische Restaurationen im Front- und Seitenzahnbereich (inklusive ihrer individuellen Oberflächenveredlung).



Dr. Jens Kühnemann promovierte 2013 an der Universität Köln und verfügt über einen Master of Science in Orale Chirurgie und Implantologie. Derzeit arbeitet er in der Zahnarztpraxis am Flottbeker Markt in Hamburg. Die Praxis deckt neben komplexer Kieferorthopädie alle Bereiche der Zahnmedizin ab. Zu den Tätigkeitsschwerpunkten von Dr. Kühnemann zählen Implantologie und die Ästhetische Zahnheilkunde.

INTERVIEW // Moderne Therapieansätze kommen speziell in der Endodontie zur Geltung: Der Leitspruch „Prevention of Extension“ zählt hier im Besonderen, da die Disziplin auf einen dauerhaften Zahnerhalt abzielt. Für die maschinelle Wurzelkanalaufbereitung stellt der Hersteller Morita endodontisch tätigen Zahnärzten das Mess- und Aufbereitungssystem DentaPort ZX Set OTR mit der neuen Funktion „Optimum Torque Reverse (OTR)“ zur Seite, die das Feilenbruchrisiko reduzieren und helfen soll, gleichzeitig die natürliche Zahnschubstanz zu schonen. Im Interview spricht Prof. Dr. Dr. h.c. Andrej Kielbassa über seine persönlichen Erfahrungen mit dem System.

MODERNE WURZELKANALAUFBEREITUNG: PRÄZISION IST DAS A UND O

Julia Meyn / Dietzenbach

Herr Professor Kielbassa, welche Rolle nimmt die moderne Endodontie aus Ihrer Sicht in der heutigen Zahnmedizin ein?

Die Endodontie bildet das Rückgrat der modernen Zahnerhaltung, denn mit ihr

kann ein Zahn wirksam und dauerhaft erhalten werden. Dies ist angesichts der demografischen Entwicklung in Deutschland besonders bedeutend. Die Patienten werden immer älter; sie sollen – und

wollen – möglichst lange ihre eigenen Zähne behalten können.

Welche Anforderungen stellt speziell die Wurzelkanalaufbereitung an den endodontischen Behandler?

Hierbei sind eine Reihe von Aspekten zu beachten: Die Wurzelkanalwand sollte vollständig oder zumindest ausreichend bearbeitet sein, um eine geeignete Reinigung zu ermöglichen. Zudem muss der Wurzelkanal zur Spülung und zur späteren, möglichst hermetischen Obturation adäquat geformt werden. Voraussetzung dafür ist die Sicherstellung der Erhaltung der apikalen Konstriktion – auch das Überstopfen von Debris ist zu vermeiden.

Nicht zu vernachlässigen sind zudem die Aspekte der Arbeitssicherheit mit möglichst geringem Risiko für Instrumentenfrakturen, insbesondere im Wurzelkanal, sowie das Vermeiden einer Via falsa. Sowohl eine sorgfältige Infektionskontrolle als auch ein standardisiertes Behandlungsprotokoll sind hierfür unentbehrlich.

Besonders wichtig ist die Vorbereitung des Zahnes beziehungsweise der Zugangskavität. Ziel ist es, einen guten, geradlinigen Zugang zu den Wurzelkanälen zu schaffen. Gleichzeitig sollte genügend Retention für die provisorische Restauration gewährleistet sein und mög-

Abb. 1: Prof. Dr. Dr. h.c. Andrej Kielbassa, Direktor des Zentrums für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie der Danube Private University in Krems (Österreich).



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2: DentaPort ZX mit OTR-Funktion und Handfeile bietet neben einer verlässlichen Messung eine Wurzelkanalpräparation mit visueller Überwachung und ein bequemes Finishing.

lichst viel gesunde Zahnhartsubstanz erhalten bleiben. Zur Ermittlung der korrekten Aufbereitungslänge sind Endometriegeräte heute unentbehrlich, weil sich Aufbereitung und Reinigung über die gesamte Arbeitslänge gegenseitig ergänzen. Für einen optimal aufbereiteten Wurzelkanal ist Präzision das A und O, daher empfehlen sich die Verwendung eines Mikroskops sowie maschinelle Endodontiesysteme mit variabler Drehmomentbegrenzung.

Die aktuell dritte Gerätegeneration des Mess- und Aufbereitungssystems DentaPort ZX Set OTR ist mit der neuen Funktion „Optimum Torque Reverse“ ausgestattet. Wie kommt dieses Feature den genannten Anforderungen entgegen?

Die OTR-Funktion beruht auf dem Prinzip der drehmomentprovozierten Drehrichtungsreversion. Der wesentliche Vorteil ist die permanente Kontrolle des Drehmoments während der Aufbereitung, für die messtechnisch nur eine sehr kleine Winkeldrehung der Feile benötigt wird – dabei wird das Risiko eines Feilenbruchs auf ein Minimum reduziert. Auf diese

Weise kann der Anwender mit optimierten Drehwinkeln in Schneid- wie auch in Rückdrehrichtung der Feilen arbeiten.

Bei Nickeltitanfeilen ist ohne Frakturgefahr eine Schneidrichtung von einer halben Umdrehung (bzw. 180 Grad) sowie in Rückdrehrichtung von einer Vierteldrehung (bzw. 90 Grad) möglich. Die Feile wird überwiegend in Schneidrichtung angetrieben und das Debris nach koronal abtransportiert. Dem Hersteller zufolge können mit OTR circa 70 Prozent der Kanalaufbereitung kontinuierlich rotierend erfolgen, während sich die Feile in nur circa 30 Prozent der Aufbereitung reverierend dreht.

Inwiefern begegnet OTR damit minimal-invasiven Therapieansätzen?

Die instrumentelle Erweiterung und Ausformung des Wurzelkanals sollte nur so weit gehen, dass der ursprüngliche Wurzelkanalverlauf erhalten bleibt. Der Kanalverlauf sollte also zum Zweck der Spülung und Obturation geformt, aber nicht unerwünscht begradigt werden. Einige konventionelle Motoren beispielsweise arbeiten mit 360-Grad-Umdrehung

ADVANCED AIR TECHNOLOGIE: EXKLUSIV BEI ULTRADENT

Seit mehr als 90 Jahren bieten wir Ihnen die geniale Kombination von Innovation, Qualität, Flexibilität und Ergonomie – für höchste Investitionssicherheit.

Die ULTRADENT Premium-Klasse wartet auch dieses Jahr wieder mit exklusiven Innovationen auf: U 1600 und U 6000 sind ab sofort mit der Advanced Air Technologie „PRIMEA“, sowie dem bewährten W&H Chirurgiemotor „IMPLANTMED“, ausgestattet.

Beide Technologien versprechen ein noch effizienteres Arbeiten mit den Einheiten der Premium-Klasse.

Weltneuheit: PRIMEA ist die neue Turbinentechnologie für Highspeedpräparation. Sie verbindet die Vorteile des Luftantriebs mit den Stärken des elektrischen Micro-motors.



MADE IN GERMANY

Unsere Behandlungseinheiten werden in Deutschland hergestellt und aus Bauteilen höchster Güte und Qualität zusammengesetzt.

Jaeger & Talente, München

vision U included www.vision-u.de

Ultradent Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG

Eugen-Sänger-Ring 10
85649 Brunnthal

Tel.: +49 89 42 09 92-0
Fax: +49 89 42 09 92-50

info@ultradent.de
www.ultradent.de

und können bei der Aufbereitung stark gekrümmter Wurzelkanäle Begradigungen und Stufen verursachen. Mit OTR hingegen kommt es in gekrümmten Kanälen zu einem zyklischen Drehverhalten der Feile: Zu Beginn einer starken Kanalkrümmung erhöht sich der Reibwiderstand nur in geringem Maß, wegen der defensiv niedrigen Triggerwerte für das Drehmoment erfolgt aber bereits eine Drehrichtungsumkehr und damit eine sanfte Auf- und Abbewegung der Feile, die dadurch optimal dem Kanalverlauf folgt.

Welche Features des Systems schätzen Sie darüber hinaus besonders?

Hervorzuheben sind weitere Automatik- und Sicherheitsfunktionen zur Erhöhung der Arbeitssicherheit. Da die Schneidleistung in 180-Grad-Umdrehung erst dann in Torque Reverse geht, wenn das im Torque Setting eingestellte Drehmoment erreicht wird – und die Feile ansonsten immer weiter in Schneidrichtung arbeitet – punktet das OTR-Prinzip mit einer hohen Schneideffektivität und kommt mit vergleichsweise geringen Antriebsmomenten aus.

Dies reduziert Belastung und Verschleiß der Feilen deutlich. Zum Vergleich: Bei der REZIPROC-Technik geht man von einem Drehmomentwert von circa 400 gcm aus, bei Auto Torque Reverse von circa 100 gcm und bei der OTR-Funktion laut Herstellerangaben von circa 20 bis 40 gcm. Das DentaPort ZX Set OTR gibt zudem selbsttätig einen akustischen Hinweis, wenn die interne Feilenelektrode erneuert werden muss – diese kann dabei leicht durch den Zahnarzt getauscht werden.

Wo sehen Sie zukünftige Herausforderungen der Endodontie und was können innovative Systeme diesbezüglich leisten?

Die endodontische Revisionstherapie und die Fragmententfernung stellen einige der größten Herausforderungen dar, da nach wie vor die Erstbehandlung bei einigen Generalisten mit Fehlern behaftet ist – der Zeitaufwand ist dann noch höher als bei der Erstbehandlung. Neben der richtigen Indikationsstellung spielen die individuellen anatomischen Voraussetzungen und die Wahl des richtigen Equipments eine wichtige Rolle für eine erfolgreiche

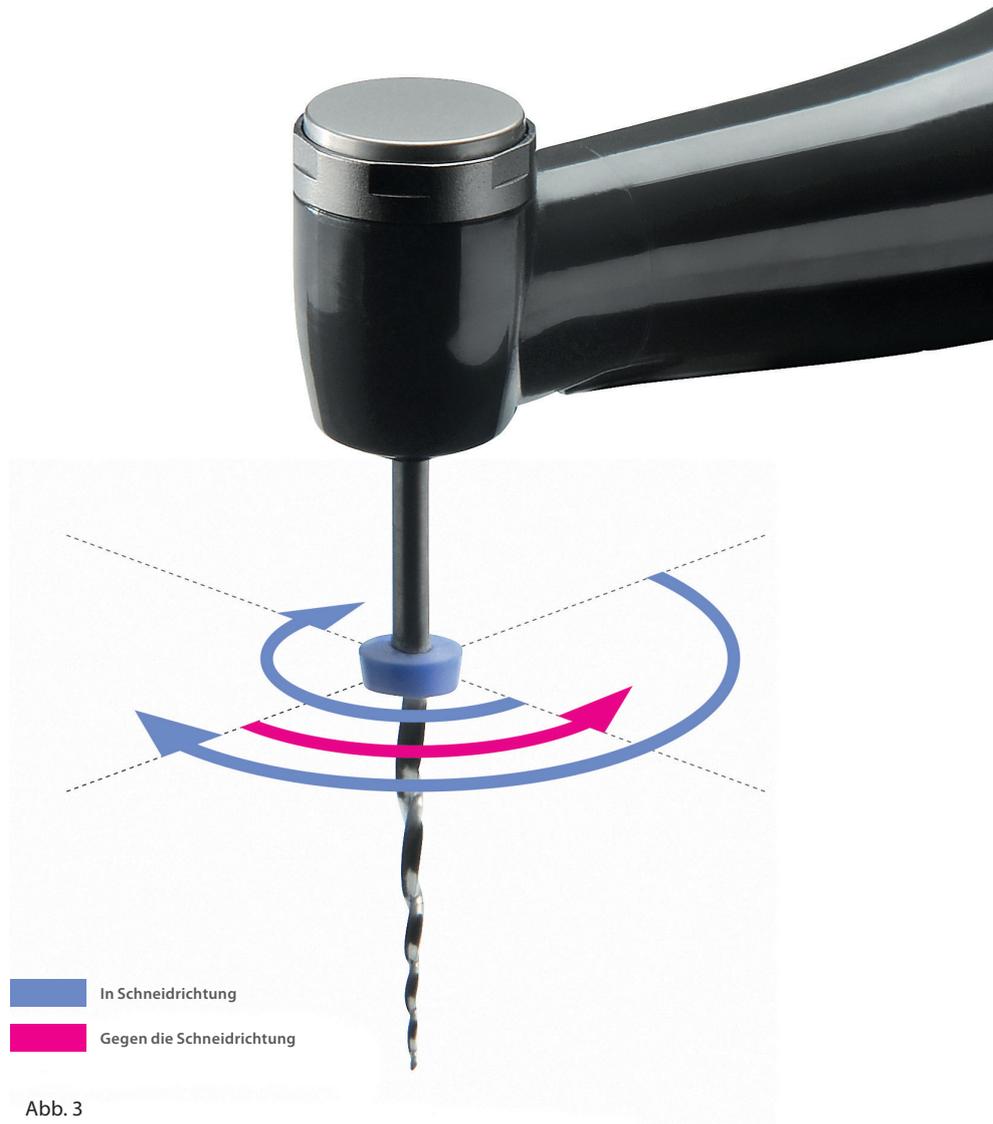


Abb. 3

Abb. 3: Handstück mit OTR-Rotation – Durch die OTR-Funktion ändert die Feile ihre Drehrichtung, sobald sie ein bestimmtes Drehmoment erreicht. Nach einer Rückdrehung von 90° kehrt sie wieder in Schneidrichtung zurück.

Therapie. Ein Mikroskop oder zumindest die Lupenbrille sollte dabei unbedingt zur Behandlung gehören – was bis heute noch nicht bei jedem endodontisch Tätigen Usus ist.

Für die Gewinnung diagnostischer Informationen in 3-D empfiehlt sich außerdem die Integration eines digitalen Volumentomografen. In der darauf aufbauenden Therapie helfen innovative Systeme wie DentaPort ZX Set OTR dem Zahnmediziner dabei, die Anforderungen der Wurzelkanalbehandlung zu meistern.

Herr Professor Kielbassa, vielen Dank für das Gespräch!

PROF. DR. DR. H.C. ANDREJ M. KIELBASSA

Zentrum für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie
Universität für Zahnmedizin
Danube Private University (DPU)
Steiner Landstraße 124
3500 Krems
Österreich

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-von-Liebig-Straße 27a
63128 Dietzenbach
Tel.: 06074 836-110
Fax: 06074 836-299
info@morita.de
www.morita.com/europe

3D-Offensive

3D für 2D: Innovations- und Rückkaufprämie nutzen!



3D-Offensive

inklusive
10.000,00 € Innovations- und
10.000,00 € Rückkaufprämie!

Nur bis zum 30.11.2016
bekommen Sie den
ProMax 3D Classic zum
Sparpreis bei Rückgabe
Ihres Altgerätes!

PLANMECA ProMax 3D Classic

PLANMECA ProMax ist die einzigartige All-in-one-Geräteplattform für professionelle 3D-Bildgebung und 2D-Panorama- sowie Fernröntgenbildgebung.

- 4 Geräte für unterschiedliche Applikationsprofile
- Optimale Volumengrößen und Einblendungsmöglichkeiten zur Dosisreduktion
- Bildgebungsprotokolle für spezifische diagnostische Anforderungen
- Wählbare Volumen- und Voxelgrößen
- „Touchscreen“ führt problemlos durch den Arbeitsprozess
- Einfache und sichere Patientenpositionierung „Face to Face“
- Frei wählbare Volumenposition, patentierter SCARA Roboterarm
- Scoutaufnahmen zur Verifikation der Volumenposition
- Neueste Flatpanel-Technologie
- ProFace – das weltweit erste 3D-Gesichtsfotografiesystem optional für alle ProMax-3D-Systeme
- 2D-SmartPan-System – erzeugt einzigartige Multilayer-Panoramaaufnahmen ohne Sensorwechsel

Maximale Flexibilität durch Romexis-Software:

- Läuft unter Windows und Mac OS X
- Softwaretools zur Diagnose: MPR, OPG und transversale Schichten, frei drehbar
- Implantatplanung bis hin zur Bohrschablone optional
- FRS-Analyse optional
- Alle Modelle inklusive Standardausstattung und Romexis-Software
- Inklusive 3D-Rekonstruktionsrechner
- Inklusive 1-Nutzer-3D-Lizenz
- Inklusive 5-Nutzer-2D-Lizenz
- Inklusive Prüfkörperset

Aktionspreis Farbe blau
54.900,00 €
~~89.976,00 €~~

monatliche KfW-Finanzierungsrate

955,59 €

Zins 1,69 %; Laufzeit 60 Monate

Preise und Raten in Euro, zzgl. ges. MwSt. Geräte zzgl. Montagekosten. Finanzierungsangebote vorbehaltlich positiver Kreditprüfung und unveränderter Zinskonditionen freibleibend. Material-Aktionsangebote abzüglich individueller Einkaufskonditionen. Vergleichspreise laut unverbindlicher Preisempfehlung der NWD Gruppe bzw. des Herstellers. Abbildungen können abweichen und aufpreispflichtige Sonderausstattungen enthalten. Liefer- und Zahlungsbedingungen laut AGB. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Postanschrift: NWD Gruppe, Zentrallager, Schuckertstraße 21, 48153 Münster

2016.3733_Stand: 25.10.2016

dentale
zukunft



NWD

GRUPPE

Weitere Unternehmen der NWD Gruppe:



www.nwd.de/einrichtungsspezial

SCHICHTKONZEPT // Mitte September standen in München die theoretischen und praktischen Erfolgsfaktoren für eine hochästhetische rote und weiße Ästhetik im Mittelpunkt: Mit dem international anerkannten Referenten ZTM Patrick Rutten aus Belgien wurden im Rahmen der Master Class Implantatprothetik die theoretischen Grundlagen diskutiert und praktisch umgesetzt.

IMPLANTOLOGISCHE RESTAURATION – VON DER NATUR INSPIRIERT

Dr. Johannes Löw / Bad Säckingen



Abb. 1: ZTM Patrick Rutten präsentierte und diskutierte das nötige Grundwissen.

„Implantologie ist so komplex, das ist der Wahnsinn! Und es wird immer komplexer“, beschrieb ZTM Patrick Rutten eingangs die generellen Entwicklungen in dem Fachgebiet. Eine entscheidende Veränderung bei seiner Arbeit sei der Einzug der CAD/CAM-Technologie: „Bei uns im Labor wird eigentlich nichts mehr gegossen. Das war eine tierische Arbeit.“ Allerdings gibt Rutten zu bedenken: „Das Implantat steht oft nicht perfekt im Kiefer. Wir müssen dann immer zwischen Funktion und Ästhetik abwägen.“ Bei absolut ungünstigen prothetischen Belastungssituationen mit steilem Winkel könne dann ein individuelles Abutment aus Gold helfen, das notfalls auch sehr dünn gestaltet werden könne. „Das Analoge wird also nie ganz verschwinden. Auch nicht in 100 Jahren“, machte Rutten anhand dieses Beispiels deutlich.

Abutment: Ästhetisches Fundament

Ansonsten verwende er mittlerweile für Abutment und Kappchen fast ausnahmslos Zirkonoxid. „Das Günstigere kann auch schön sein“, stellte Rutten in diesem Zusammenhang fest und sprach sich vor allem in der ästhetischen Zone für eine metallfreie Versorgung aus. „Wenn wir ein Abutment hergestellt haben, das passt, dann ist der Rest eigentlich ganz einfach“,

erklärte der Referent den essenziellen Schritt für ein ästhetisches implantologisches Behandlungsergebnis.

Folgende Kriterien müsse ein Abutment erfüllen:

- gleichmäßige, stabile Schichtdicken
- möglichst parallelwandig
- mittige prothetische Position
- konkaver subgingivaler Verlauf
- Konturkopie des Nachbarzahns (11/21)
- symmetrische Gingivaunterstützung

„In das Emergenzprofil investiere ich zusammen mit dem Behandler die meiste Zeit. Unsere Philosophie ist es, dass die Einser ‚zwei exakte Brüder‘ sind. Sie müssen symmetrisch sein, auch im zervikalen Bereich“, erklärte Rutten das Ziel, das oft nur durch Anproben und Korrekturen erreicht werden kann. Einerseits dürfe nicht zu viel Druck auf die Gingiva einwirken, andererseits müssten auch das Volumen und der Konturverlauf stimmen. „Man baut entweder auf oder schleift zurück. Bei uns wird das Emergenzprofil immer gezielt optimiert“, beschreibt der Praktiker den Weg zum klinischen Optimum.

Zirkonoxid: „Highway to success!“

Allerdings könne Zirkonoxid nicht wie Gold verarbeitet werden. Man müsse wissen, wie man mit dem Material umgeht.

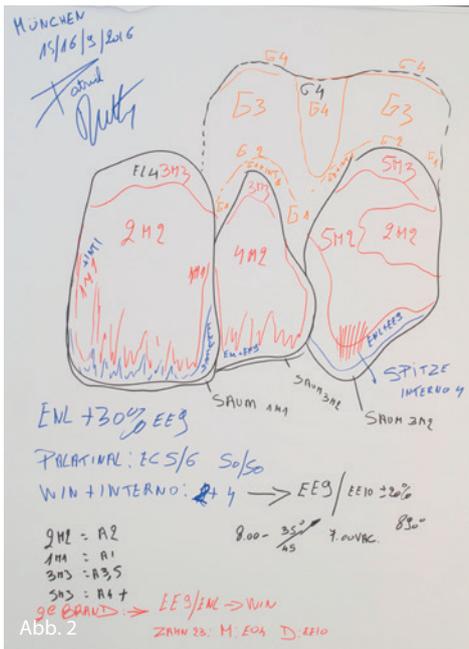


Abb. 2: Ein echter Rutten: Das Schichtkonzept wurde detailliert skizziert und erläutert. **Abb. 3:** Umringt von den Kursteilnehmern demonstrierte Rutten die einzelnen Schritte.

„Wir haben eine chemische und mechanische Verbindung zwischen Verblendkeramik und Zirkon“, beschrieb Rutten den zweifachen Verbund. Um diese Verbindung nicht zu gefährden, sollte das Material vor der Verblendung keinesfalls abgestrahlt, poliert oder aufgeraut werden. „So

wie es aus der Maschine kommt“, könne der Washbrand in die mikroretentiven Unterschnitte einfließen, was eine optimale Verbindung ermögliche.

Für den Fall, dass eine Nachbearbeitung der Gerüststruktur nötig ist, empfahl Rutten, stets einen Regenerationsbrand durchzu-

führen. Nur so könne die monokline Phase mit einem WAK (Wärmeausdehnungskoeffizienten) von 6 wieder in die tetragonale Phase mit einem optimal auf die Verblendmasse abgestimmten WAK von 9 überführt werden. Das verhindere Fehlbrände und Chipping der Verblendkeramik.

Abb. 4: Hands-on: Die Kursteilnehmer in Aktion beim Schichten ihrer eigenen Restauration.



Abb. 4

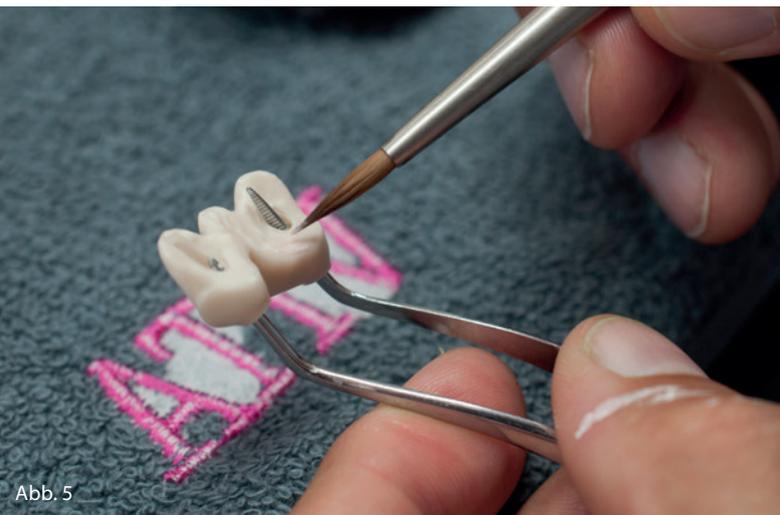


Abb. 5



Abb. 6

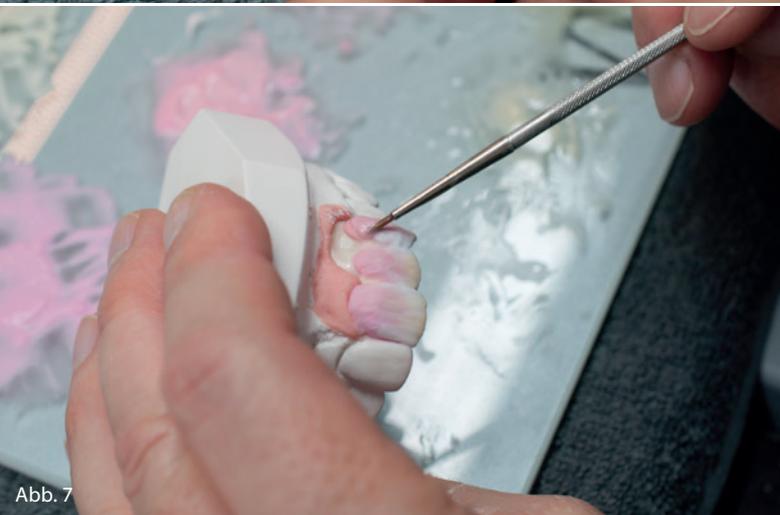


Abb. 7



Abb. 8

Abb. 5: EFFECT LINER 4 und GINGIVA 4 wurden dünn als Washbrand aufgetragen. **Abb. 6:** Zirkonoxidgerüst mit aufgetragenem Washbrand auf dem Brennträger. **Abb. 7:** Die Modellation der zervikalen Anteile mit konkavem Verlauf an Zahn 23. **Abb. 8:** Fertige Schichtungen der dentalen Anteile auf dem Brennträger.

Grundlage EFFECT LINER

Das Hands-on begann mit dem korrekt durchgeführten Washbrand. „Zirkon an sich hat keinen fluoreszierenden Effekt!“ Für den Washbrand empfahl Rutten deswegen den VITA EFFECT LINER. So könne von Anfang an die Opazität des Zirkonoxids mit Fluoreszenz aus der Tiefe ausgeglichen werden. „EFFECT LINER ermöglichen eine zuverlässige Haftung zum Zirkon“, beschreibt der Profi den zweiten entscheidenden Vorteil dieses Washbrands. „Wir schaffen mit dem EFFECT LINER die Verbindung und können die Farbe aus der Tiefe steuern“, bringt Rutten sein Vorgehen auf den Punkt. Der EFFECT LINER sollte dabei

sehr dünn und kaum sichtbar aufgetragen werden.

Keramikverblendung: „Keep it simple!“

Das Schichtkonzept muss für Rutten vor allem eines sein: einfach. „In einem gewerblichen Labor muss von Januar bis Dezember gleichbleibende Qualität geliefert werden“, begründete Rutten seine Philosophie beim Schichten. Für den Washbrand wurde auf dem Zirkonoxidgerüst EFFECT LINER 4 (EL4) und GINGIVA 4 (G4) ganz dünn aufgetragen. Als Grundzahnfarbe für den Dentinkern wurde 2M2 für Zahn 21 bestimmt und das entspre-

chende BASE DENTINE ausgewählt. Um eine kräftigere zervikale Zahnfarbe zu bewerkstelligen, wurde hier mit einem kräftigeren 3M3 geschichtet. Die mesiale Flanke wurde mit einer Mischung aus BASE DENTINE 1M1 und VITA INTERNO 1 (Int 01/weiß) aufgehellt, die distale Randleiste dagegen mit 1M1.

Vor dem ersten Brand wurde die Schneide initial mit einer Mischung aus 70% aufhellendem VITA VM 9 ENAMEL (ENL) und 30% bläulich-tranlucentem EFFECT ENAMEL 9 (EE9) kreiert. Palatinal wurde erst eine Eins-zu-eins-Mischung aus EFFECT CHROMA 5 (EC5/hellorange) und EC6 (orange) als deckende Schicht aufgetragen und dann mit BASE DENTINE 1M1 weiter aufgebaut. Auf den unregel-

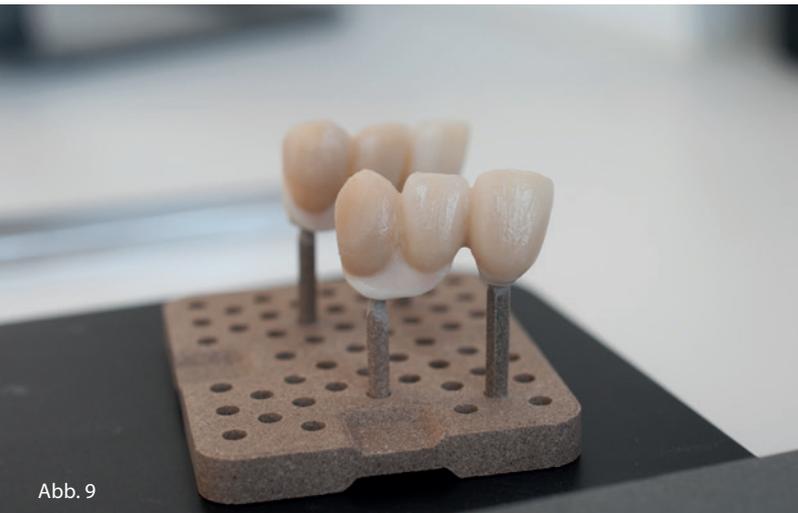


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

Abb. 9: Das Ergebnis der dentalen Schichtung direkt nach dem Brand. **Abb. 10:** Wechselschichtung der gingivalen Anteile und Formkorrektur an 23 mesial. **Abb. 11:** Das Ergebnis der kompletten Schichtung auf dem Brennträger. **Abb. 12:** Ausarbeitung der Interdentalräume mit der diamantierten Scheibe.

mäßigen Verlauf des Dentinkerns wurde zuerst transluzentes WINDOW in Kombination mit feinkörnigem, einschwemmbar und farbtensivem Int 04 (orange) für Chroma aus der Tiefe aufgetragen. Die starke Fluoreszenz der INTERNOS verstärkt den Lichttransport innerhalb der Keramik. „Wenn man mir meine INTERNOS wegnimmt, bin ich verloren. Mit INTERNOS kann ich die gesamte Farbgebung der Verblendung zielgenau steuern. Ich will nichts maskierend oberflächlich bemalen, ich will eine Farbwirkung aus der Tiefe“, erklärt Rutten seine farbtensiven Lieblingsmassen, mit denen bewusst umgegangen werden sollte. Um die starke Opazität von Int 04 weiter mit Transluzenz auszugleichen, wurde der Rest der

Schneide mit einer Mischung aus EE9 (bläulich-transluzent) und EE10 (blau) gestaltet. Der Saum der Inzisalkante wurde mit 1M1 geschichtet, um eine übermäßige Transluzenz und damit einen leblosen, gräulichen Wirkung zu vermeiden. Die Schichtung von Zahn 22 erfolgte bis auf die abweichende Grundzahnfarbe 4M2 konzeptionell gleichermaßen. Auf eine Aufhellung der mesialen Flanke wurde hier verzichtet. Der Saum der Inzisalkante wurde mit 3M2 vervollständigt.

Beim Eckzahn 23 wich die Grundzahnfarbe mit einem dunkleren 5M2 ab. Eine distal mittige Aufhellung wurde mit 2M2 bewerkstelligt. Der zervikale Halsbereich ließ sich mit 5M3 entsprechend kräftiger gestalten. Die Eckzahnschneide wurde mittig

zusätzlich mit eingeschwemmtem Int 04 (orange) charakterisiert, der Saum der Inzisalkante mit 3M2 vervollständigt. Alle Brände erfolgten mit einer Vortrocknung von 10 Minuten und bei einer Temperatur von 910°C. Je größer die Brücke, umso länger müsse die Vortrocknung sein. Da Zirkonoxid ein langsamer Wärmeleiter ist, sollte der Temperaturanstieg dabei auch langsam erfolgen.

Natürliche Gingiva

Um eine lebendige und naturgetreue gingivale Anatomie zu simulieren, wurde eine Wechselschichtung durchgeführt. Als Grundfarbe diente hier analog zum



Abb. 13: Der Glasurbrand wurde final aufgetragen und versiegelt die zervikalen Übergänge. **Abb. 14:** Die naturgetreue finale Restauration nach der Hochglanzpolitur. **Abb. 15:** Das hochästhetische Farb- und Lichtspiel der finalen Arbeit. **Abb. 16:** Der Polar-eyes-Filter eliminiert Reflexionen und macht die vielfältigen Nuancen der Schichtung sichtbar.

Washbrand GINGIVA 4 (G4). Papillär wurde helleres G1 und am zervikalen Gingival-saum G1 (altrosa) mit aufhellendem Int 01 (weiß) verwendet. Der Alveolarfortsatz wurde mit G3 (rosa) geschichtet, während zwischen den Wurzeln mit einem dunkleren G4 (braunrot) räumliche Tiefe geschaffen wurde. Die mit dem Pinsel final angelegte Stippelung simulierte die natürlichen Merkmale der Zahnfleischbeschaffenheit. Mit dem Brand der Gingiva-schichtung bei 900°C konnten auch letzte Formkorrekturen an den Zahnanteilen kombiniert werden. Nach der finalen Ausarbeitung folgte der Glasurbrand bei 890°C, der neben der Oberflächentextur auch die Übergänge zwischen Zähnen und Gingiva harmonisierte. Die Hoch-

glanzpolitur erfolgte mit Diamantpolierpaste und Ziegenhaarbürste.

Schlüsselfaktor Emergenzprofil

Als Schlüsselfaktor für eine erfolgreiche implantologische Versorgung fokussierte Rutten den Übergang zwischen Restauration und Zahnfleisch: „Dort investiere ich die meiste Zeit. Das Emergenzprofil ist für mich das Wichtigste, um eine optimale Rot-Weiß-Ästhetik zu erreichen! Im zervikalen Bereich brauchen wir eine unterstützte Gingiva.“

Zusammenfassend beschrieb Rutten die optimale Implantatprothetik im Frontzahnbereich folgendermaßen:

- Kronenrand unterstützt Emergenzprofil
- gingivale Unterstützung
- proximale Kontaktflächen
- Raum für Papille
- keine schwarzen Löcher

„Fragt, was Ihr zu fragen habt! Ich habe keine Geheimnisse ...“

Mit seiner freundlichen und offenen Art stand ZTM Patrick Rutten Rede und Antwort, zeigte Tipps und Tricks für eine gelungene Implantatprothetik. Einen Teil des Erfolgs sieht Rutten in der richtigen Materialwahl: „Wisst Ihr, warum ich mit VITA VM9 arbeite? Das ist eine Feinstruktur-Feldspatkeramik, die nach dem Brand



Abb. 17

Abb. 17: Die zufriedenen und gut gelaunten Kursteilnehmer nach der Vollendung ihrer eigenen implantologischen Restauration.

absolut homogen ist. Wenn ich mit diesem homogenen Werkstoff arbeite, kann ich die Keramik für die Gingiva ganz glatt polieren.“ Das verhindere die Plaqueanlagerung und unterstütze den Zahnarzt beim Kampf um jeden Zehntelmillimeter Zahnfleisch. Und eines ist für Rutten in der Implantatprothetik heutzutage ohnehin klar: „Es ist eine Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Zahntechniker. Wir sind ein dentales Team. Das ist absolut notwendig! Ohne Kommunikation geht es nicht mehr.“

**VITA ZAHNFABRIK
H. RAUTER GMBH & CO. KG**

Spitalgasse 3
79713 Bad Säckingen
Tel.: 07761 562-0
Fax: 07761 562-299
info@vita-zahnfabrik.com
www.vita-zahnfabrik.com

ANZEIGE



Print@Dreve

Wir drucken das.

- **Qualitativstes Druckverfahren**
- **Effizientester Bestellvorgang**
- **Komfortabelste Logistik**

www.dreve.de/dentalmodelle

PREISVERLEIHUNG // Bei GC vereinen sich seit nahezu einem Jahrhundert erfolgreich die japanische und die europäische Kultur sowie ein ausgesprochener Qualitätsanspruch. Dies wurde nun von der European Foundation for Quality Management (EFQM) erneut anerkannt. Bei den renommierten EFQM Excellence Awards in Mailand wurde GC Europe zum EFQM-Preisträger in der Kategorie „Führen mit Vision, Inspiration und Integrität“ gekürt.

VISION, INSPIRATION UND INTEGRITÄT

Sepideh Roozbiany / Bad Homburg

EFQM-Geschäftsführer Léon Tossaint erklärte den Gästen der Preisverleihung in Mailand, dass GC Europe die Verschmelzung der japanischen und europäischen Kultur innerhalb des Unternehmens erfolgreich verkörpere: „Aus diesem Grund verbindet das Unternehmen mit seinen

Mitarbeitern ein ganz besonderes Band, das es GC Europe zusammen mit dem starken Fokus auf Verbesserungsprozesse ermöglicht, seine Innovationskraft und führende Rolle kontinuierlich beizubehalten.“ Die Jury zeigte sich besonders beeindruckt von dem Führungsverhalten inner-

halb des Unternehmens sowie von den gemeinsamen Werten, die im „GC No Kokoro“-Rahmenwerk definiert werden und die alle GC-Mitarbeiter, genannt Associates, vereinen.

Ausgezeichnete Vorbildfunktion

Der Präsident von GC Europe, Michele Puttini, erklärte, dass der Preis eine große Ehre und Motivation für das Unternehmen sei, seine einzigartige Kultur weiterzuentwickeln: „Diese Anerkennung ist ein weiterer wichtiger Schritt bei unserem nie endenden Streben nach Exzellenz. Sie ist das Ergebnis der Führungskompetenz und des Engagements aller unserer Mitarbeiter, die ich hier stolz vertrete.“

Gemeinsam mit GC Europe wurden vierzehn weitere Organisationen als Finalisten für den 2016 EFQM Excellence Award nominiert. Neun von ihnen erhielten eine der begehrten Auszeichnungen. Zu den Preisträgern und Finalisten zählen neben GC Europe führende Weiterbildungsinstitute, Hersteller und öffentliche Versorger aus Europa und weiteren Ländern. Das Ziel der EFQM Excellence Awards besteht darin, private, öffentliche oder gemeinnützige Organisationen in Europa und anderen Ländern für ihre Vorbildfunktion auszuzeichnen. Diese Organisationen müssen Strategien erfolgreich in Hand-

Abb. 1: Michele Puttini (Mitte) nahm die Auszeichnung erfreut vom zweimaligen Formel-1-Weltmeister Mika Häkkinen entgegen.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2: Gruppenbild bei der Preisverleihung in Mailand.

lungen umsetzen und ihre Leistung kontinuierlich verbessern. Die EFQM Excellence Awards werden nach einem aufwendigen Verfahren vergeben, bei dem unabhängige Experten durchschnittlich 500 Stunden mit der Bewertung jedes Bewerbers verbringen.

Die EFQM-Stiftung

EFQM ist eine gemeinnützige Stiftung, die seit 25 Jahren Organisationen aus Europa und darüber hinaus darin unterstützt, dauerhaft Exzellenz zu erreichen und sich ständig weiter zu verbessern. Mit seinem

sorgfältig entwickelten Leistungsangebot und dem starken Netzwerk aus 30.000 Organisationen aus allen Branchen wird EFQM von Institutionen und ihren Leitern als wichtiger Partner anerkannt. EFQM ist außerdem Verwahrer des EFQM-Exzellenzmodells, einem nicht normativen Rahmenwerk, das von einem renommierten Expertenteam aus Industrie und Wissenschaft erstellt wurde. Es kann verwendet werden, um einen ganzheitlichen Eindruck von einem Unternehmen unabhängig von Größe, Branche und Alter zu gewinnen. Seit seiner Entstehung dient das EFQM-Exzellenzmodell als Leitfaden für die EFQM-Mitglieder sowie für Unternehmen in ganz Europa und darüber hinaus, um eine Kultur der Exzellenz zu entwickeln, Innovation zu fördern und Ergebnisse zu verbessern.

Abb. 3: „Führen mit Vision, Inspiration und Integrität“: GC Europe erhielt eine der neun begehrten Auszeichnungen.



Abb. 3

GC GERMANY GMBH

Seifgrundstraße 2
61348 Bad Homburg
Tel.: 06172 99596-0
Fax: 06172 99596-66
info@germany.gceurope.com
www.germany.gceurope.com

RESTAURATIVE ZAHNHEILKUNDE // Hauptursache für das Versagen von Kompositfüllungen ist Sekundärkaries. Der Boden des approximalen Kastens ist dabei der empfindlichste Bereich. Für optimale Resultate müssen sich diverse Produkte gut an den präparierten Zahn, die physikalischen und chemischen Eigenschaften der anderen verwendeten Produkte und die Techniken des Behandlers anpassen. Die besondere Bedeutung im täglichen Praxisalltag wird umso deutlicher, wenn man bedenkt, dass 50 Prozent aller Kompositfüllungen Klasse II-Füllungen sind.¹

FÜLLUNGSKONZEPT FÜR EINEN SICHEREN APPROXIMALEN RANDSCHLUSS

Michael Anders/Konstanz



Abb. 1

Abb. 1: Für optimale Resultate einer Klasse II-Kompositrestauration müssen sich diverse Produkte gut an den präparierten Zahn, die physikalischen und chemischen Eigenschaften der anderen verwendeten Produkte und die Techniken des Behandlers anpassen.

Die „Class II Solution™“ von Dentsply Sirona stellt sich der Herausforderung und bietet mit aufeinander abgestimmten innovativen Produkten eine Komplett-

lösung mit Adaptation zu jedem entscheidenden Schritt einer Klasse II-Restauration – für eine sichere Randdichtigkeit auch am Kavitätenboden.

1. Palodent® V3
2. Prime&Bond active™
3. SDR®
4. ceram.x® universal

Jedes dieser Produkte allein bietet eine hohe Anwenderfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit. In der Kombination ergänzen sie sich zu einer Klasse II-Komplettlösung mit flexiblem Anpassungsvermögen.

Angepasst an die Erfordernisse jedes Arbeitsschrittes

Klasse II-Füllungen gehören zu den häufigsten zahnärztlichen Behandlungen, aber auch zu den schwersten, wenn es darum geht, eine natürliche Form und Ästhetik sowie eine lange Lebensdauer zu erzielen. In Zusammenarbeit mit zahlreichen Zahnärzten und Meinungsbildnern hat Dentsply Sirona vier zentrale Kriterien für erfolgreiche Füllungen herausgearbeitet, die direkt mit den verwendeten Produkten und ihrer Anpassungsfähigkeit an die Techniken des Behandlers und die Erfordernisse des jeweiligen Klasse II-Falles zusammenhängen – und damit eine Lösung für spezifische Herausforderungen bieten.

1. 70 Prozent der Zahnärzte finden, die Kontaktpunktgestaltung sei der schwierigste Teil einer Klasse II-Restauration.² Die Füllung muss die natürliche Kontur des Zahns und den Approximalkontakt wiederherstellen. Ein unkorrekt model-



Abb. 2

Abb. 2: Die „Class II Solution™“ von Dentsply Sirona bietet mit aufeinander abgestimmten innovativen Produkten eine Komplettlösung mit Adaptation zu jedem entscheidenden Schritt einer Klasse II-Füllung an.

liert oder offener Approximalkontakt kann zu einem Misserfolg der Füllung durch Frakturen, eingeklemmte Nahrungsreste, parodontale Entzündungen oder Sekundärkaries führen. Die anwenderfreundlichen Palodent® V3 Teilmatrizen passen sich gut an die natürliche Zahnform an und sorgen so für vorhersagbare, anatomisch korrekte Kontakte und eine enge gingivale Versiegelung mit weniger Überschüssen und Finierbedarf.

2. 10 bis 15 Prozent der Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich weisen postoperative Überempfindlichkeiten auf.³ Das Adhäsiv muss eine lückenlose und homogene Schicht bilden, die den Zahn dicht versiegelt und postoperative Überempfindlichkeit verhindert. Bei Klasse II-Kavitäten kann aber die Feuchtigkeit des Dentins von zu trocken bis zu feucht variieren. Überschüssiges Wasser (sogenanntes „Pooling“) ist aber manchmal schwer zu erkennen, vor allem tief im approximalen Kasten, sodass viele Adhäsive eine inhomogene Schicht bilden und keine optimale Leistung zeigen. Dagegen breitet sich Prime&Bond active™ in der Kavität aktiv zu einer dünnen, gleichmäßigen Schicht aus, ohne Pooling oder trockene Stellen. Die aktive Feuchtigkeitskontrolle erlaubt bei verschiedensten Feuchtigkeitsgraden ein verlässliches, lückenloses Bonding und damit praktisch keine postoperativen Überempfindlichkeiten.
3. 82 Prozent aller Zahnärzte verwenden zur Verbesserung der Randdichtigkeit bei Klasse II-Füllungen einen Liner.⁴ Das Füllungsmaterial muss sich exakt an die

Form der präparierten Kavität anpassen. Anderenfalls könnten ungefüllte Bereiche und Luftpockets postoperative Überempfindlichkeit, Verfärbungen und Sekundärkaries verursachen. Das Komposit SDR® ermöglicht bis zu 4 mm starke Bulk-Füllungen; es ist fließfähig und selbstnivellierend, passt sich gut an die approximalen Ränder und die Matrize an und verringert den Zeitbedarf für die Applikation um bis zu 40 Prozent. Mit bis zu 60 Prozent weniger Schrumpfstress bietet SDR®, wie eine fünfjährige klinische Studie nachweist, die gleiche Langlebigkeit und Ästhetik wie Füllungsmaterialien, die in mehreren Schichten appliziert werden müssen.⁵

4. 74 Prozent der Zahnärzte beanstanden die Verarbeitungseigenschaften ihres Komposits in Bezug auf Adaptierbarkeit und Klebrigkeit.⁶ Natürliche Ästhetik und korrekte okklusale Anatomie hängen von der Modellierbarkeit, Klebrigkeit und Farbanpassung des Komposits ab.⁷ Unzulängliche Materialien können mehr Verarbeitungsaufwand, längere Applikation und Modellierung, zusätzliches Finieren und Polieren sowie schlechte ästhetische Resultate mit sich bringen. ceram.x® universal passt sich dagegen sehr gut an die Kavitätswände und die Bulk-Füllung aus SDR® an. Seine innovative SphereTEC™-Technologie verbindet eine anpassungsfähige Konsistenz mit hoher Standfestigkeit und leichter Modellierbarkeit. ceram.x universal zeigt bei einem einfachen Farbsystem, das mit nur fünf Farben die ganze VITA®-Skala abdeckt, einen ausgeprägten Chamäleoneffekt.

Dank schneller und leichter Polierbarkeit ist in kürzester Zeit ein natürliches Finish mit hohem Glanz erzielbar.

Kombination als Klasse II-Komplettlösung

Die Kombination dieser vier Produkte von Dentsply Sirona überzeugt durch sehr gute Anpassung an die Techniken des Behandlers und die Erfordernisse der Füllung. Die Teilmatrize Palodent® V3 schafft eine natürliche Kontur und einen präzisen Kontaktpunkt für die Applikation der Füllungsmaterialien. Das Universaladhäsiv Prime&Bond active™ liefert eine lückenlose Adhäsivschicht und eine dichte Versiegelung. Das fließfähige SDR® sorgt dafür, dass die fertige Füllung die natürliche Kontur der Matrize annimmt, ohne Randpalten oder Hohlräume im approximalen Kasten. Das Komposit ceram.x® universal passt sich an Kavität und SDR® Schicht an, vereinfacht die Farbanpassung und das Finieren und stellt so eine korrekte Okklusalfäche und eine hohe Ästhetik sicher.

Literatur bei der Redaktion.

DENTSPLY SIRONA - THE DENTAL SOLUTIONS COMPANY™

De-Trey-Straße 1
78462 Konstanz
Tel.: 08000 735000 (gebührenfrei)
www.dentsplysirona.com

GRÖSSTER MAULHELD WELTWEIT

Eine Schwierigkeit für Zahnärzte liegt darin, dass sich manche Patienten schwer damit tun, ihren Mund weit genug zu öffnen. Wenn Bernd Schmidt zum Kontrolltermin muss, kann sich sein Zahnarzt nicht beklagen, denn der Baden-Württemberger kann seinen Mund sehr weit öffnen. Mit sage und schreibe 8,8 Zentimeter Mundöffnung hat es Bernd Schmidt geschafft, den Amerikaner J.J. Bitner um 4 Millimeter zu übertrumpfen. Damit steht der Maulheld aus Wendlingen am Neckar als aktueller Weltrekordhalter im Guinnessbuch der Rekorde.

Quelle: www.guinnessworldrecords.de



ZÄHNEPUTZEN MIT FOLGEN



Eine gründliche Mundhygiene sollte heutzutage jeder mindestens 2-mal täglich durchführen. Doch gerade ganz früh am Morgen, wenn es draußen noch dunkel ist, kann es besonders schwer sein, immer an alles zu denken. Ein Australier aus Queanbeyan im Bundesstaat New South Wales war eines Tages um 6 Uhr morgens noch sehr verschlafen. Der 39-Jährige saß bereits im Auto, als ihm plötzlich einfiel, dass er vergessen hatte, sich die Zähne zu putzen. Vorbildlich wollte er darauf aber nicht verzichten und eilte zurück ins Haus. Dumm nur, dass er dabei sein Auto nicht abgeschlossen hatte und auch der Motor noch lief. Aber zum Glück war er 5 Minuten später schon fertig und kam wieder aus dem Haus raus. Dabei ertappte er einen Möchtegern-Dieb auf frischer Tat, wie dieser sein Auto gerade in der Auffahrt wendete. Er stürzte sich auf den Täter und zog ihn aus dem Wagen, woraufhin der Dieb zu Fuß flüchtete. Also beim nächsten Mal schon die Zähne putzen, bevor man das Haus verlässt, oder zumindest Motor abstellen und Autotür verschließen.

Quelle: smh.com.au

WITZE

„Endlich hat meine Frau aufgehört, an ihren Fingernägeln zu kauen.“ – „Wie hast du das denn geschafft?“ – „Ganz einfach! Ich habe ihr Gebiss versteckt!“

Kommt ein Skelett zum Zahnarzt. Sagt der Zahnarzt: „Ihre Zähne sehen gut aus, aber ihr Zahnfleisch macht mir ernsthaft Sorgen!“

„Ach herrjemine! Frau Kunze, Sie haben in den Backenzähnen aber große Löcher, Löcher, Löcher ...!“ – „Wieso wiederholen Sie das denn so oft, Herr Doktor?“, fragt Frau Kunze. „Ich habe doch gar nichts wiederholt, das war nur das Echo!“



SET ZUR SUKZESSIONEN KIEFERKAMMERWEITERUNG



CS-Ultraschallansätze einer nach dem anderen eine sanfte Schnittführung und Expansion des zu schmalen Kieferkammes bei größtmöglicher Schonung des Weichgewebes und geringstmöglichem Frakturrisiko des Knochenlappens (selbst bei stark mineralisiertem Knochen!).

Aufgrund ihres spezifischen und robusten Spitzendesigns ermöglichen die sechs Ultraschallansätze aus dem Crest Splitting-Kit ein atraumatisches und kontrolliertes Schneiden, Spalten und Dehnen des Alveolarkammes – selbst bei einer Restknochenbreite von nur 1 mm am oberen Rand!

Sicher, schonend, schnell und möglichst schmerz- und blutungsfrei – so sollte die vertikale Erweiterung des Kieferkammes zur Sofort- oder späteren Implantation in der Praxis ablaufen. ACTEON Equipment bietet ein sechsteiliges Crest Splitting-Kit für ihre chirurgischen Geräte der zweiten Generation: Piezotome 2 und Implant-Center 2. Dank der leistungsstarken Ultraschalltechnologie und der präzisen und selektiven Schnittleistung der CS-Ansätze

lässt sich eine progressive und kontrollierte Aufspreizung des zu schmalen Alveolarkammes bis zu einer Tiefe von 8 mm vornehmen – rationell und schnell und in drei kontrollierbaren Etappen.

Das sechsteilige Crest Splitting-Kit wurde mithilfe einer leistungsfähigen CAD-Software speziell für die Aufspreizung des Alveolarkammes bei einer inadäquaten Dicke des Knochens konzipiert. So bewirken die sehr feinen und extrascharfen

ACTEON GERMANY GMBH

Industriestraße 9
40822 Mettmann
Tel.: 02104 9565-10
Fax: 02104 9565-11
info@de.acteongroup.com
www.de.acteongroup.com

KENNZIFFER 0811

NEUE GENERATION VON CHIRURGIEGERÄTEN

Bereits seit dem Jahr 2001 bietet W&H mit dem Chirurgiegerät Implantmed implantologisch tätigen Zahnärzten ein hochwertiges Gerät, das sich durch hohe Sicherheit, einfache Bedienbarkeit, hohe Präzision sowie Flexibilität in der Anwendung auszeichnet. Mit der neuen Implantmed-Generation profitieren Anwender neben den bewährten Funktionalitäten v.a. von einer modernen und intuitiven Bedienoberfläche, einem noch durchzugsstärkeren Motor sowie von individuell wählbaren und bei Bedarf nachrüstbaren Produktfeatures, wie einem einzigartigen System zur Messung der Implantatstabilität.

Das neue Implantmed Bedienkonzept hilft dem Praxisteam, den Behandlungsablauf einfach, schneller und effizienter zu gestalten. Der moderne Farb-Touch-

screen mit Glasoberfläche ermöglicht eine einfache Bedienung des Gerätes. Flexibilität wird beim neuen Implantmed großgeschrieben. Neben den bei der Erstanschaffung flexibel wählbaren Produktfeatures und dem bei Bedarf auch nachrüstbaren W&H Osstell ISQ Modul sorgt nun auch die neue kabellose Fußsteuerung für noch mehr Flexibilität und Komfort.

Mit dem optional verfügbaren W&H Osstell ISQ Modul (ab 1/2017) bietet das neue Implantmed mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit für die Bewertung des Behandlungserfolgs und erleichtert die Entscheidung über den optimalen Belastungszeitpunkt eines Implantates.



W&H DEUTSCHLAND GMBH

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

KENNZIFFER 0812

3-IN-1 EXTRAORALE BILDGEBUNG

Das Panoramaröntgengerät X-Mind trium von ACTEON Imaging ist 3-D-ready und dank seiner Erweiterungsfunktionen für DVT und/oder Fernröntgen, seinem geringen Platzbedarf sowie der detaillierten Aufnahmen bei gleichzeitig niedriger Strahlung ein sehr gutes Gerät für sämtliche Einsatzmöglichkeiten.

Im Panoramamodus werden neben Panorama- auch Bissflügel- und Kiefergelenkaufnahmen ermöglicht – detailgetreu und ohne Bewegungsartefakte. Nach nur wenigen Sekunden (Scan- und Expositionszeit 16,8 Sek., Rekonstruktionszeit 3 Sek.) werden die Aufnahmen angezeigt. Das Gerät kann jederzeit für Fernröntgen oder 3-D aufgerüstet werden und erfordert beim Wechsel zwischen den Modalitäten keine zusätzliche Kalibrierung. Aufgrund der kleinsten Stellfläche für Fernröntgen mit links oder rechts installier-

barem Arm kann das X-Mind trium einfach in jeder Praxis montiert werden. Auch die DVT-Erweiterung mit vier Volumengrößen (Ø 40x40/60x60/80x80/110x80 mm) und der sehr geringen Voxelgröße von nur 75 µm ist jederzeit installierbar. Das große FoV ermöglicht die Visualisierung der TMG-Bereiche und dritten Molaren in einer Untersuchung.

Mit der algebraischen Rekonstruktionstechnik (ART) und dem Low Radiation Protocol (LRP) wird die Strahlenbelastung um 30 Prozent reduziert. Zudem kann die Röntgendiagnostik in der intuitiven Software ACTEON Imaging Suite (kompatibel mit PC und Mac) sofort kontrolliert werden. Das komplett offene System macht darüber hinaus den Import und Export von STL-Formaten, DICOM, Verbindung zu PACS sowie die Integration aller Imaging-Systeme mit TWAIN-Funktion möglich.



ACTEON GERMANY GMBH

Industriestraße 9
40822 Mettmann
Tel.: 02104 956510
Fax: 02104 956511
info@de.aceongroup.com
www.de.aceongroup.com

KENNZIFFER 0821

OFFENER 3-D-/4-D-WORKFLOW FÜR DIE KIEFERORTHOPHÄDIE



Kein Zweifel, von 2-D-/3-D-Röntgendiagnostik über digitale Simulationen bis hin zur Produktion von Bisschienen über CAD/CAM muss der digitale Workflow in der Kieferorthopädie hersteller- und systemübergreifend zusammenwachsen. Mit der orangedental Software byzz nxt bietet orangedental eine offene Software-Plattform. Damit kann die Praxis ihren

Workflow und die Wertschöpfung individuell gestalten und wird nicht wie bei anderen Herstellern in proprietäre Lösungen gezwungen.

Das byzz nxt Control Center zeigt alle digitalen Befunde eines Patienten (DICOM, STL, XML, Bild-/Dokumentenformate) interaktiv und individualisierbar auf einen Blick. Das neue Modul byzz nxt 3D ermög-

licht einfaches und schnelles Matching von DICOM- und STL-Daten. So können z. B. 3-D-Röntgendatensätze und ein optischer Modellscan präzise für Simulation und Planung übereinandergelegt werden. Das Ergebnis kann einfach an alle offenen CAD/CAM-Systeme für die weitere Produktion übergeben werden. In Kombination mit dem strahlungsreduzierten DVT/OPG-Multifunktionsgerät GREEN 15 (FOV 15x15), mit hochauflösenden fast-scan CEPH-Optionen, ein sehr attraktives Angebot für die KFO-Praxis.

ORANGEDENTAL GMBH & CO. KG

Aspachstraße 11
88400 Biberach an der Riß
Tel.: 07351 47499-0
Fax: 07351 47499-44
info@orangedental.de
www.orangedental.de

KENNZIFFER 0822

DRUCKBARE DENTALKUNSTSTOFFE



zeichnet mit dem 3. Platz des „Ersten Eckart Franz Innovationspreis“/IDS 2015.

NEU: FREEPRINT® ortho, ebenfalls Medizinprodukt der Klasse IIa, biokompatibler Kunststoff zur Fertigung von Basisteilen herausnehmbarer kieferorthopädischer Apparaturen, Bohr- und Röntgenschablonen, Aufbiss- und Fixierungsschienen. Klartransparent mit hoher mechanischer Festigkeit. Individualisierbar und nachträglich einfaches Fixieren von KFO Drahtelementen und Hilfsteilen mit freeform®.

Die mit diesem Material erstellten Versorgungen sind absolut geruchs- und geschmacksneutral.

Die Tragedauer für Aufbisschienen oder Schablonen aus FREEPRINT® ist zeitlich nicht begrenzt.

FREEPRINT® 3D, die Generation der druckbaren Dentalkunststoffe, wurde speziell für die hohen Anforderungen an zahn-technische Modelle und Zahnersatz entwickelt. DETAX FREEPRINT® Kunststoffe eignen sich für alle offenen 3-D-Drucker, dabei wurde die FREEPRINT® UV Serie für alle LED/UV-Drucker mit einem Lichtspektrum von 378–388nm und die FREEPRINT® 405 Serie für alle LED-Drucker mit

einer Wellenlänge von 405 nm eingestellt. FREEPRINT® model, Spezialharz zur digitalen Herstellung von Dentalmodellen, FREEPRINT® cast, 100% rückstandslos verbrennbarer Kunststoff für Gussformen, und FREEPRINT® splint, der erste biokompatible Kunststoff für die generative Fertigung von transparenten Bohrschablonen oder Aufbisschienen, mit Medizinproduktezulassung der Klasse IIa und ausge-

DETAX GMBH & CO. KG

Carl-Zeiss-Straße 4
76275 Ettlingen
Tel.: 07243 510-0
Fax: 07243 510-100
post@detax.de
www.detax.de

KENNZIFFER 0831

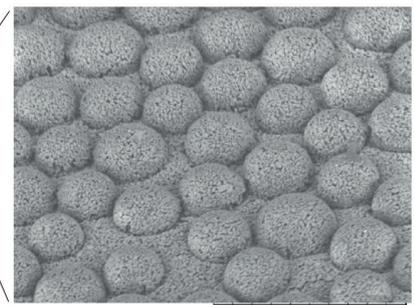
3-D-TECHNOLOGIE FÜR DIE POLITUR VON KOMPOSIT-RESTAURATIONEN

Die roten Super-Snap X-Treme-Scheiben der Firma SHOFU Dental stellen eine Besonderheit dar: Sie weisen erstmals eine 3-D-Beschichtung auf, die das Zusetzen oder Verklumpen der Scheibenoberfläche und Sekundärkratzer durch Polierstaub sicher verhindert.

Der Grund: Zwischen den homogen verteilten, halbkugelförmigen Partikeln kann sich der Politurabrieb ablagern und wird automatisch nach außen transportiert. So ermöglichen die Scheiben dem Anwender, einfach und schnell einen sehr hohen Glanzgrad mit einer extrem niedrigen Oberflächenrauigkeit zu erzielen.

Für ein komfortables, zügiges Polieren ohne Wechseln oder Umdrehen sind die

Super-Snap X-Treme-Polierscheiben (Mini- oder Standarddurchmesser) beidseitig mit Aluminiumoxid beschichtet. Da sie kein metallisches Zentrum haben, können versehentliche Beschädigungen und Verfärbungen des Komposits oder der angrenzenden Zahnhartsubstanz nahezu ausgeschlossen werden. Für ein einfaches Handling und Auswechseln sind die Scheiben mit elastischen Trägern versehen. Dank ihres stabilen Halts erhält der Anwender während der Politur eine maximale Kontrolle über die Scheiben.



L D3,1 x400 200 µm

SHOFU DENTAL GMBH

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

KENNZIFFER 0832



PRAXISLIEBLING

DIE QUALIFIKATION EINES TECHNIKERS DES DEUTSCHEN DENTALHANDELS WIRD DURCH SEINEN BVD-AUSWEIS DOKUMENTIERT. UND NATÜRLICH DURCH SEINE KOMPETENZ.

Der Techniker oder die Technikerin Ihres Vertrauens kann schon mal den Arbeitstag in Ihrer Praxis retten. Damit sie jahraus, jahrein sachkundig und verlässlich jedes Problem lösen können, werden sie regelmäßig geschult. Die Nachweise der fach- und produkt-spezifischen Schulungen werden im Auftrag des BVD unabhängig geprüft. So bleibt das Wissen frisch. Und Ihre Praxis auch.

Eine der vielen Leistungen Ihres BVD.
Mehr darüber hier: bvdental.de

DENTALE ZUKUNFT BEGINNT HEUTE.



MODELLE AUF KNOPFDRUCK

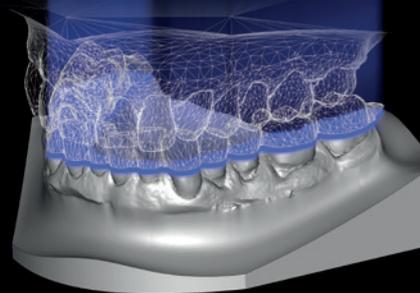
Das Dentalmodell ist nach wie vor eine wichtige Arbeitsgrundlage vieler Restaurationen, weil zwar immer mehr digitale Daten zur Verfügung stehen, aber zum Prozess-Ende reale Werkstücke oft passgenau übertragen werden müssen. Aus diesem Grund haben sich die Spezialisten der Dreve Dentamid GmbH mit dem Thema bereits seit über fünf Jahren eingehend befasst. Großer Aufwand in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung ist hierfür nötig.

Die wichtigste Vorgabe: Stückmengen auf Industrieniveau produzieren, und das für einen akzeptablen Preis. Gleichzeitig benötigen Labore und Praxen verlässlich präzise und dimensionstreue Modelle auf absolutem Topniveau. Aus diesem Grund beschränkt sich der Modelldruck bei Dreve auch nicht nur auf den Fertigungsprozess. Wenn elementare Bestandteile der Modellproduktionskette nicht bedacht werden, leidet die Qualität

enorm! Mit dem Scan-LED-Verfahren kommt jetzt zudem eine verbesserte Form der Stereolithografie während des gesamten Modell-Aufbauprozesses zum Einsatz. So gebaute Werkstücke

müssen aufwendig gereinigt und anschließend mit energiestarken Blitzlampen endgehärtet werden – bei einer Bestellung über Print@Dreve ist diese wichtige Dienstleistung selbstverständlich inklusive. Optisch detailgenau und haptisch ansprechend produziert, gehen die Modelle umgehend auf die Reise – spätestens 48 Stunden nach Onlinebestellung.

Die komplette Dienstleistung des Bestellportals Print@Dreve wird komfortabel über ausgesuchte, autorisierte Fachhändler abgerechnet. Fachspezifische



Fragen des technischen Supports werden von den Druck-Spezialisten der Dreve Dentamid GmbH beantwortet.

DREVE DENTAMID GMBH

Max-Planck-Straße 31
59423 Unna
Tel.: 02303 8807-40
Fax: 02303 8807-55
info@dreve.de
www.dreve.de/dentalmodelle

KENNZIFFER 0861

MUNDSPIEGEL AUS AUTOKLAVIERBAREM GLASFIBER



ein entscheidender Vorteil im Hinblick auf hygienische Aspekte. Da der Mundspiegel aus einem Stück gefertigt wird, entfällt außerdem das Trennen des Instruments zur Reinigung, wie das die RKI-Richtlinie für demontierbare Instrumente fordert.

Erhältlich sind die RELAX in zwei Spiegelvarianten sowie in sieben Farben: die ULTRA FS sind heller als die FS Rhodium und geben das Spiegelbild 1:1 wieder, ohne jegliche Farbverfälschung. Durch die besondere Beschichtung garantiert der ULTRA FS dem Zahnarzt eine bessere Sicht und sorgt so für ein optimiertes Arbeiten.

Seit mehr als 50 Jahren ist die Firma E. HAHNENKRATT GmbH bekannt für Mundspiegel von höchster Qualität. Mit einem Exportanteil von mehr als 60% werden HAHNENKRATT-Produkte weltweit eingesetzt. Mit dem Einsatz modernster Sputteranlagen werden verschiedene Verspiegelungen mit unübertroffener Reflexion und Schichthärte gefertigt.

Neben internen Langzeittests ergaben externe Praxistests am ZZMK Carolinum in Frankfurt am Main, dass der glasfaserverstärkte Kunststoff nicht nur farbstabil ist, sondern auch säurefest und resistent gegenüber Plaque-Indikatoren. Das Design des RELAX wurde so konzipiert, dass ein exakt planer Übergang von Spiegel zu Fassung realisiert werden konnte. Dies ist

E. HAHNENKRATT GMBH

Benzstraße 19
75203 Königsbach-Stein
Tel.: 07232 3029-0
Fax: 07232 3029-99
info@hahnenkratt.com
www.hahnenkratt.com

KENNZIFFER 0862

EFFEKTIVES BEARBEITEN VON ZIRKONIUMDIOXID IN DER ZAHNARZTPRAXIS



Zirkoniumdioxid, kurz Zirkonoxid genannt, hat sich zu einem Trendwerkstoff entwickelt. Diese Hochleistungskeramik hat die Vorteile einer besonderen Ästhetik, Biokompatibilität und Stabilität, aller-

dings auch den Nachteil der relativ schwierigen Bearbeitung. Hier bietet BUSCH aus seinem Diamantschleifer-Programm die neue ZIRAMANT-Schleifer Serie für die Zahnarztpraxis an.

Diese verfügt über drei auf Zirkonoxid und verschiedene Arbeitsschritte abgestimmte spezielle und vor allem stabile Mischkorndiamantierungen. Von der Korrektur von Abutments, über die Trepanation von Restaurationen bis hin zur Entfernung von Restaurationen finden Sie die entsprechenden Ausführungen in unserem Angebot.

BUSCH & CO. GMBH & CO. KG

Unterkaltenbach 17–27
51766 Engelskirchen
Tel.: 02263 86-0
Fax: 02263 20741
mail@busch.eu
www.busch-dentalshop.de

KENNZIFFER 0871

EINSATZ MODERNER CAD/CAM-KOMPOSITBLÖCKE

In der Vergangenheit verleitete die Bezeichnung „Hybridkeramik“ für kompositbasierte Werkstoffe Zahnärzte mitunter zur falschen Befestigungsstrategie. Dabei gelten für den Einsatz echter Hochleistung-Composite-Blöcke wie dem neuartigen BRILLIANT Crios dieselben einfachen Regeln wie in der klassischen Füllungstherapie. Zur sicheren Befestigung empfiehlt sich der Einsatz des abgestimmten Bondingsystems ONE COAT 7 UNIVERSAL sowie des Universalkomposits BRILLIANT EverGlow oder – je nach Anwendungssituation – eines dualhärtenden Zementes wie SoloCem oder DuoCem. Im Gegensatz zur Keramik dürfen Kompositwerkstoffe nicht gebrannt werden und müssen nach dem Korundstrahlen der Zahnoberfläche unbedingt adhäsiv befestigt werden. Dafür bringen die flexiblen CAD/CAM-Kompositblöcke optimale Materialeigenschaften mit und bestechen vor allem durch ihre dentinähnliche Beschaffenheit. Auf www.coltene.com sowie dem YouTube-Kanal „COLTENE Dental“ wird in



anschaulichen Videos Schritt für Schritt die richtige Handhabung der innovativen Arbeitshilfen und Dentalwerkstoffe demonstriert. Zudem steht das COLTENE-Expertenteam Zahnärzten und ihren Teams gerne mit jeder Menge praktischer Tipps und Anwendungstricks zur Seite. Individuelle Beratungstermine können auch kurzfristig telefonisch unter 07345 805-670 vereinbart werden.

COLTÈNE/WHALEDENT GMBH + CO. KG

Raiffeisenstraße 30
89129 Langenau
Tel.: 07345 805-0
Fax: 07345 805-201
info.de@coltene.com
www.coltene.com

KENNZIFFER 0872

SPIELEND LEICHTE FÜLLUNGEN



Aura Bulk Fill ist das Nanohybridkomposit für schnelle und einfache Seitenzahnfüllungen. Die einzigartige, patentierte Füllertechnologie von SDI schafft eine optimale Harmonie von Verarbeitung und Leistung, für ein nicht klebriges, standfestes und leicht modellierbares Bulk-Fill-Komposit, das ohne Deckschicht natürliche, lebensechte Resultate ermöglicht. Aura Bulk Fill kombiniert ein schrumpfungsaufreduzierendes Kunststoffsystem mit einem Ultra High Density (UHD) Glasfüller mit einzigartiger Morphologie zu einem Füllungsmaterial mit extremer Festigkeit, das hohen Druckkräften standhält und sich zugleich verblüffend einfach verarbeiten und polieren lässt.

Vielbeschäftigten Zahnärzten erleichtert Aura Bulk Fill die Arbeit erheblich: Es liefert bei nur minimalem Aufwand und einer hohen Polymerisationstiefe von 5 mm verlässlich eine natürliche Ästhetik, und all das mit einer einzigen Farbe. Die Vorteile von Aura Bulk Fill sind u.a.:

- Nicht klebrige Konsistenz für exzellente Verarbeitung
- Leichte Polierbarkeit auf Hochglanz
- Einzigartiger vopolymerisierter Füller für hohen Fülleranteil und hohe Festigkeit
- Niedriger Biegemodul für bessere Bruchfestigkeit sowie weniger Stress und festere Haftung an der Grenzfläche Füllung/Zahn
- Geringe Polymerisationsschrumpfung

Kurz gesagt ist Aura Bulk Fill ein Komposit mit außergewöhnlicher Ästhetik für Ihre

täglichen Anforderungen; es sorgt spielend leicht dafür, dass Ihre Patienten die Praxis mit einem strahlenden Lächeln verlassen.

SDI GERMANY GMBH

Hansestraße 85
51149 Köln
Tel.: 0800 1005759
Fax: 02203 9255-200
Germany@sdi.com.au
www.sdi.com.au

KENNZIFFER 0881

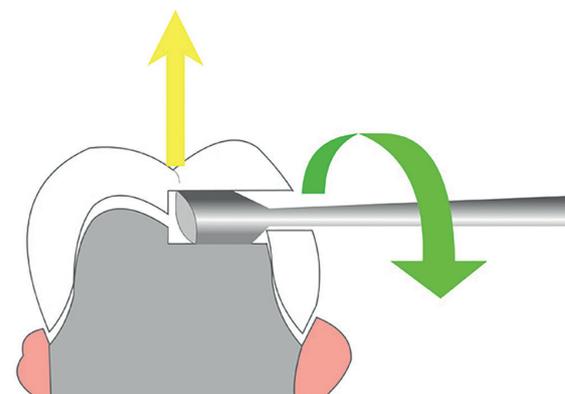
DER SCHLÜSSEL ZUR KRONENENTFERNUNG

WAMkey ist ein effektives Instrument zum sicheren Entfernen von Kronen und Brücken. Das atraumatisch funktionierende System des Herstellers WAM hebt Kronen schnell und zuverlässig vom Stumpfaufbau ab. Das Entfernen von Kronen und Brücken ist in der Regel eine größere Herausforderung für den Behandler. Zudem zerstören die meisten Kronenentferner den Rand der Krone und machen damit eine Wiederverwendung unmöglich. Die Herstellung eines Provisoriums oder einer neuen Krone kostet Zeit und belastet den Geldbeutel des Patienten.

WAMkey erhält die Krone nahezu komplett. Zum sicheren Lösen der Krone vom Stumpfaufbau wird lediglich im bukkal-

len oder lingualen Kronenbereich ein dünner Schlitz gefräst, der bis zur okklusalen Kronenmitte geführt wird. Anschließend wird das WAMkey Instrument in den Schlitz geführt und leicht gedreht. Durch das Drehen des ovalen Handinstrumentes kann die Krone sicher vom Stumpf separiert und in Zahnachsrichtung abgehoben werden. Zahn und Ligament werden bei diesem Verfahren geschont. Die Krone kann entweder als Provisorium oder für eine längerfristige Versorgung wiederverwendet werden.

Im Set sind drei Wolframkarbid-Fräsen und die passenden WAMkey Instrumente in small, medium und large enthalten.



LOSER & CO GMBH

Benzstraße 1 c
51381 Leverkusen
Tel.: 02171 706670
Fax: 02171 706666
info@loser.de
www.loser.de

KENNZIFFER 0882

Fill, pack and go



Ja, bitte schicken Sie mir mein persönliches **Aura Bulk Fill Testpaket** mit Testfragebogen. Selbstverständlich werde ich den Fragebogen gerne beantworten.

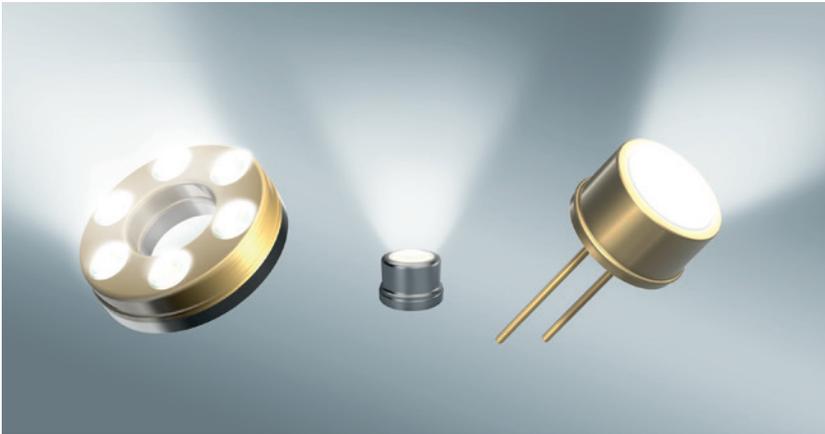
Fax: +49 2203 9255-200 oder E-Mail: AU.Dental@sdi.com.au

Melden Sie sich jetzt an!



Praxisstempel

LICHTQUELLEN ZUR DIREKTEN BELEUCHTUNG



Metall, Glas oder Keramik gefertigt, die miteinander verschmolzen werden. Damit sind sie gasdicht und gegen hohe Temperaturen, Chemikalien, Korrosion sowie Druck beständig.

So ermöglichen die sterilisierbaren Solidur® LEDs individuelle Beleuchtungslösungen, die selbst eine zusätzliche externe Lichtquelle bzw. Stromversorgung erübrigen könnten. Dies öffnet die Tür für handliche, wartungsarme Instrumente mit batteriebetriebem LED-Licht.

Mit der innovativen Produktlinie Solidur® bietet SCHOTT komplett sterilisierbare LEDs, darunter die weltweit kleinsten dieser Art. Ihre vielfältigen Vorteile erfüllen einen lang gehegten Wunsch in der Medizin- und Dentaltechnik: Sie bringen das Licht direkt an die Spitze der Instrumente. Die Mini LED dieser Reihe lässt sich dank kleinster Abmessungen von nur 2,3 Millimetern direkt an der Spitze von Instrumenten einbauen und dadurch unmittel-

bar an die Behandlungsstelle heranführen. Das Besondere: sämtliche Solidur® Produkte halten der regelmäßigen Heißdampf-Sterilisation im Autoklaven stand und überstehen laut Tests mehr als 3.500 solcher Autoklavierzyklen bei 134 °C, ohne dass ihre Leistungsfähigkeit und Lebensdauer beeinträchtigt wird.

Ausgangsbasis dieser Strapazierfähigkeit: Die LED-Gehäuse werden aus anorganischen, nicht alternenden Materialien wie

ELECTRONIC PACKAGING
SCHOTT AG

Christoph-Dorner-Straße 29
84028 Landshut
Tel.: 0871 826-0
Fax: 0871 826-400
ep.info@schott.com
www.schott.com/medical-led

KENNZIFFER 0891

KOMBINATIONSGERÄT FÜR DIE PROPHYLAXE

Mit Varios Combi Pro stellt NSK erstmals ein kombiniertes Ultraschall-/Pulverstrahlgerät vor. Hinter dem eleganten äußeren Erscheinungsbild des Stand-Alone-Prophylaxegerätes verbirgt sich eine Vielzahl an Features. Eine Besonderheit ist die komplette Trennung der medienführenden Kanäle vom Steuergerät, wodurch eine geringe Störanfälligkeit und eine unkomplizierte Wartung realisiert werden. Hierzu trägt auch der Selbstreinigungsmodus für die Ultraschall- und die Pulverstrahlfunktion bei. Die Ultraschallfunktion basiert auf der bewährten NSK Varios-Technologie. Dank der iPiezo-Elektronik mit ihrem Auto-Tuning- und Feedback-System steht immer die erforderliche Leistung an der Aufsatzspitze zur Verfügung – egal, ob eine kraftvolle Zahnsteinentfernung oder eine sensible Parodontalbehandlung durchgeführt wird. Das schlanke und leichte Ultraschall-

handstück mit LED-Licht bietet dabei stets guten Zugang und uneingeschränkte Sicht. Die Pulverstrahlfunktion basiert auf den umfassenden Erfahrungen, die NSK auch in diesem Bereich über Jahrzehnte gesammelt hat. Ein ergonomisches Handstück mit schlanker Spitze vermittelt eine hohe Beweglichkeit und rückt damit auch hintere Molaren in erreichbare Nähe. Durch den gleichmäßigen und in seiner Intensität exakt regulierbaren Pulverstrahl wird eine effiziente und zeitsparende Pulverstrahlbehandlung ermöglicht. In seiner Grundausstattung beinhaltet Varios Combi Pro die Pulverstrahleinheit für die supragingivale Anwendung in Verbindung mit den NSK FLASH pearl (Kalzium) oder dem NSK Reinigungspulver (Natriumbikarbonat).



NSK EUROPE GMBH

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

KENNZIFFER 0892

FLUORIDIERUNG MIT LACK ODER GEL

Bei Mirafluorid (0,15% Fluorid) handelt es sich um einen Fluoridlack auf Wasserbasis ohne Lösungsmittel. Anders als bei herkömmlichen Fluoridlacken, bei denen das Fluorid sehr langsam durch eine Lackmatrix abgegeben wird, diffundieren die Fluoride unmittelbar durch eine wässrige Polymerschicht. So gelingt es, mit einem deutlich reduzierten Fluoridgehalt wesentlich patientenfreundlicher die gleiche Schutzfunktion zu erreichen. Die Effektivität von Mirafluorid als Kariesschutz wurde in klinischen Studien* belegt.

mirafleur®-gel ist ein klassisches Fluoridgel zur intensiven Kariesprophylaxe. Das Gel fördert durch das enthaltene Fluorid (1,23%) aktiv die Remineralisierung des Zahnschmelzes und sollte zusätzlich zur herkömmlichen Zahnpflege angewendet werden. mirafleur®-gel ist in verschiedenen Geschmacksrichtungen und Konzentrationen erhältlich.

Das niedriger dosierte k-gel mit 0,615% Fluorid ist ein speziell für Kinder entwickeltes Gel. Der Erhalt der Milchzähne,

die eine besondere Platzhalterfunktion einnehmen, spielt eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Folgezähne. Der reduzierte Fluoridgehalt verringert das Risiko einer Zahnfluorose der Folgezähne.

Der kariesprophylaktische Effekt von Fluorid ist hinreichend nachgewiesen. Er beruht auf einer erhöhten Säureresistenz des Zahnschmelzes, einem gehemmten Zuckerabbau säureproduzierender Mikroorganismen in der Plaque und einer beschleunigten Remineralisierung initialer kariöser Läsionen.

* Attin, T.; Schneider, K.; Buchalla, W.: Abrasionsstabilität des KOH-löslichen Fluorids auf Schmelz nach Applikation verschiedener Fluoridierungsmittel, Dtsch Zahnärztl Z 56, 706 (2001).



HAGER & WERKEN GMBH & CO. KG

Ackerstraße 1
47269 Duisburg
Tel.: 0203 99269-0
Fax: 0203 299283
info@hagerwerken.de
www.hagerwerken.de

KENNZIFFER 0901

EIN DYNAMISCHES DUO FÜR DIE KFO

Im kieferorthopädischen Alltag gehört der Platzgewinn innerhalb des Zahnbogens zu den häufigsten Herausforderungen. Die approximale Schmelzreduktion (ASR) hat sich in diesem Zusammenhang als unverzichtbare Maßnahme erwiesen. Wer schnell und sicher zu einem überzeugenden Resultat gelangen möchte, dem stellt Morita mit dem Linearhubwinkelstück TorqTech CA-4R-O-PF und den Ortho-Strips IPR nun ein zuverlässiges Instrumententeam mit echtem Mehrwert zur Verfügung: So eignet sich etwa das Winkelstück mit Linearhub insbesondere für die Erstellung glatter Oberflächen und nicht sichtbarer Übergänge auf engem Raum. In Kombination mit den Ortho-Strips IPR lässt sich eine schonende Eröffnung des Interdentalraums realisieren. Dazu trägt die feine Regulierbarkeit des TorqTech-Winkelstücks bei, das über ein breites Hubzahlspektrum mit maximal 10.500 Hüben pro Minute verfügt. Zusam-

men mit dem hohen Drehmoment kann der gewünschte Schmelzabtrag so besonders zügig erfolgen. Trotz dieses hohen Tempos verhindert das abgestimmte Zusammenspiel von TorqTech und Ortho-Strips die Bildung von Kerben durch Verkanten oder Steckenbleiben. Schlussendlich leistet das aufeinander abgestimmte Duo einen entscheidenden Beitrag, die ASR noch zielführender und ergebnissicherer durchzuführen.

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-von-Liebig-Straße 27a
63128 Dietzenbach
Tel.: 06074 836-0
Fax: 06074 836-299
info@morita.de
www.morita.com/europe

KENNZIFFER 0902



DIE NEUE GENERATION HOCHFESTER GLASKERAMIK

Bereits seit 2013 bietet Dentsply Sirona Celtra Duo, das zirkonoxidverstärkte Lithiumsilikat, in Form von CAD/CAM-Blöcken für CEREC- und inLab-Maschinen an. Mit Celtra Press kommt jetzt die neue Materialklasse für das nahezu in jedem Labor vertretene traditionelle Pressver-

fahren hinzu. Mit einer Festigkeit von über 500 MPa setzt Celtra Press eine neue Benchmark im Segment der hochfesten Glaskeramiken. Die 10%ige Zugabe von Zirkonoxid, welches in der Glasmatrix vollständig gelöst ist, sowie ein Power-Fire-Brand, der bei monolithischen Restaura-

tionen bereits im Malfarben- und Glasurbrand enthalten ist, sorgen für diese außergewöhnlich hohe Festigkeit. Darüber hinaus punktet Celtra Press in ästhetischer Hinsicht gleich doppelt: Seine spezielle Mikrostruktur, die sich durch eine besonders feine Kristallstruktur auszeichnet und einen hohen Glasanteil besitzt, verleiht dem Material hervorragende lichtoptische Eigenschaften. Die Kombination aus hoher Transluzenz und Opaleszenz verleiht Celtra Press einen verblüffend natürlichen Chamäleon-Effekt. Weitere Informationen und Hintergründe zur Pressvariante des zirkonoxidverstärkten Lithiumsilikats finden sich unter www.celtra-dentsplysirona.de



DENTSPLY SIRONA PROSTHETICS DEGUDENT GMBH

Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Tel.: 06181 595-0
info.degudent-de@dentsply.com
www.degudent.de

KENNZIFFER 0911

PRAXISVORGÄNGE PAPIERLOS DOKUMENTIEREN



Mit DOCma® bietet Henry Schein eine Software, mit der Praxisinhaber und Laborinhaber ihre Hygiene- sowie Materialverwaltungsprozesse effizient und prozessorientiert archivieren und dokumentieren können.

DOCma® wurde mit Zahnärzten und Instituten für einen optimalen Hygieneprozess und eine organisierte Lagerhaltung entwickelt. Das System bietet die Möglichkeit, Material- und Sterilgut mit Charge den behandelten Patienten zuzuordnen – dabei

werden auch die gesetzlichen Anforderungen berücksichtigt. Der modulare Aufbau ermöglicht eine flexible Zusammenstellung je nach Praxisbedarf.

„Neben der automatisierten Medizinprodukte-Erfassung, -Verwaltung und -Bestellung sind es gerade die Kontroll-, Bewertungs- und Inventurfunktionen eines Systems, die mit der richtigen Software schnell und rationell zu erledigen sind. Mit DOCma® bieten wir eine Lösung, mit der sich alle Hygieneprozesse perfekt organisieren lassen. Die Software bindet sich nahtlos in alle vorhandenen Gerätekonstellationen und Netzwerke ein“, erklärt Otto Wiechert, Vertriebsmanager Hygiene & Qualitätsmanagement bei Henry Schein Dental Deutschland. DOCma® ist Bestandteil des Hygienekonzepts von Henry Schein. Das Konzept basiert auf den vier Säulen Hy-

giene-, Qualitäts-, Geräte- und Schulungsmanagement und unterstützt Zahnarztpraxen durch eigens für sie erarbeitete Lösungen bei der raschen Implementierung notwendiger Prozesse und Abläufe. Weitere Informationen zur Software sowie ein Erklärvideo erhalten Interessenten unter www.henryschein-docma.de

HENRY SCHEIN DENTAL DEUTSCHLAND GMBH

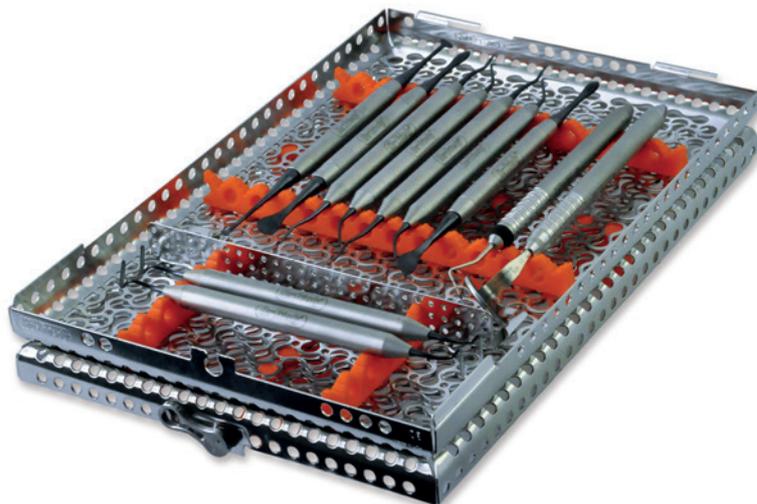
Monzastraße 2a
63225 Langen
Tel.: 0800 1400044
Fax: 08000 400044
hygiene@henryschein.de
www.henryschein-docma.de

KENNZIFFER 0912

MODERNES EQUIPMENT

Eine Neuheit von Hu-Friedy ist die wegweisende Serie Swiss Perio Kit, die sich auszeichnet für die Parodontologie und Implantologie eignet. Die mikrochirurgischen Instrumente ermöglichen äußerst präzise Eingriffe und erlauben die Verwendung feinsten Nahtmaterialien für besonders ästhetische Ergebnisse. Die Kollektion umfasst Nadelhalter, Raspatorien, Skalpellhalter, Pinzetten sowie Scheren. Wie alle Produkte der Kategorie Black Line verfügen die Instrumente über ein mattes Finish. Dadurch werden Blendeffekte vermieden, die Augen entlastet und der Blick auf das Operationsgebiet verbessert. Die Reflexion bei starker Ausleuchtung wird reduziert, dies prädestiniert die Instrumente für die Arbeit mit Lupenbrille oder Mikroskop. Ihre dunklen Arbeitsenden zeigen einen deutlichen Kontrast zu Schleim-

haut und Zahnfleisch und sind daher jederzeit gut erkennbar. Die optimierte Sicht erhöht die Kontrolle und fördert die Präzision des Eingriffs. Alle Instrumente sind aus korrosionsresistentem Immunity Steel gefertigt und können problemlos sterilisiert werden. Die glatten Oberflächen sind leicht zu reinigen und garantieren maximale Hygiene.



HU-FRIEDY MFG. CO., LLC.

Kleines Öschle 8
78532 Tuttlingen
Tel.: 00800 48374-339 (gratis)
Fax: 00800 48374-340
info@hufriedy.eu
www.hu-friedy.eu

KENNZIFFER 0921

KOMPLETTLÖSUNG FÜR DIGITALE DIAGNOSTIK

Moderne Zahnarztpraxen haben vor allem eins nicht zu verschenken: Zeit. Daher wünschen sie sich Produkte, die Systemlösungen bieten und den Praxisworkflow verbessern. Dürr Dental hat dafür gleich drei Highlights im Programm: Die VistaCam iX HD, eine intraorale HD-Kamera mit echter HD-Auflösung und stufenlosem Autofokus sowie mit innovativen Wechselköpfen zur Kariesdetektion.

VistaPano S Ceph, ein Panoramaröntgengerät mit Ceph-Modul für zeitsparende Röntgenaufnahmen (laterale Ceph-Aufnahme in 4,1 Sek., Panoramaaufnahme in 7 Sek.). Die S-Pan Technologie, die Bilder in bestechender Klarheit und allen für den Diagnostiker relevanten Strukturen liefert und die Metallartefaktreduzierung tragen zur außergewöhnlich guten Bildqualität bei. Dies spart Zeit und vermeidet Wieder-

holungsaufnahmen, da die S-Pan Technologie Fehlpositionierungen innerhalb vernünftiger Grenzen ausgleicht. Außerdem die neue Imaging Software VistaSoft. Mit ihren einfachen und durchdachten Workflows gestaltet sie den Praxisalltag noch effektiver. So lassen sich beispielsweise Speicherfolienscanner mit nur einem Klick in Aufnahmebereitschaft versetzen oder Bilder mit nur einem Klick öffnen. Das neue Design wurde für die professionelle Diagnostik optimiert und ermöglicht so die bestmögliche Diagnoseunterstützung. „Alle Systemkomponenten greifen ineinander und liefern bestmögliche Bildqualität in Verbindung mit guter Ergonomie.“



DÜRR DENTAL AG

Höpfheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 07142 705-0
Fax: 07142 705-500
info@duerr.de
www.duerrdental.com

KENNZIFFER 0922

MEHR-FEILEN-TECHNIK

Dentsply Sirona Endodontics hat seine patentierte Gold-Technologie in Form von ProTaper Gold jetzt auch für die Endodontie verfügbar gemacht. Das System setzt bei der bewährten m-wire-Nickel-Titan-Werkstofftechnologie seines Vorgängers ProTaper Universal an.

Bereits seit 2015 überzeugt die Gold-Technologie im Ein-Feilen-Sektor. Zukünftig steht diese innovative Technologie auch all jenen Behandlern zur Verfügung, die mit der Mehr-Feilen-Technik arbeiten. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Gold-Wärmebehandlung sorgt einerseits für eine höhere Flexibilität der Feilen und andererseits für eine um 50 Prozent verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen zyklische Ermüdung im Vergleich zu ProTaper Universal. Die Arbeitsweise bleibt so, wie man es bereits von ProTaper Universal gewohnt ist. Weiterhin reichen vier Feilen (plus ein bis drei optionale Feilen) für na-



hezu alle Fälle aus. Die erhöhte Flexibilität und das reduzierte Formgedächtnis von ProTaper Gold ermöglichen es dabei sogar, die Feile vor der Behandlung gezielt in die gewünschte Form zu biegen. So werden insbesondere Wurzelkanäle mit ausgeprägter Krümmung leichter zugänglich und das Risiko für eine Kanalverlagerung wird gesenkt. Die ProTaper Gold Feilen sind bereits seit Mai dieses Jahres im Handel verfügbar. Seit Oktober gibt es

nun auch passende Papier-Spitzen, Gut-tapercha-Spitzen und Obturatoren für eine zuverlässige Obturation.

DENTSPLY SIRONA

De-Trey-Straße 1
78462 Konstanz
Tel.: 08000 735000 (gebührenfrei)
www.dentsplysirona.com

KENNZIFFER 0931

KONFIGURATOR FÜR BEHANDLUNGSEINHEITEN



Schon im Vorfeld der IDS 2017 hat ULTRADENT seinen Onlineservice komplett überarbeitet. Das Ziel: ein Infotainment-Angebot so groß wie möglich anzubieten und den Nutzer mit einem interessanten und kurzweiligen Weg durch visuelle, textliche und Video-Informationen zu unterhalten.

So ist ein modernes Internetangebot über Behandlungseinheiten und das gesamte Zubehör entstanden, das mit Bildern, Grafiken, technischen Daten, Installations-

plänen etc. über Behandlungseinheiten, Zubehör, Technik, Ausstattungs- und Polsterfarben informiert. Zusätzliche Funktionen wie Zoomansichten erhöhen den Informationsgehalt und die Qualität der Produktansichten. Sie können sich durch die ULTRADENT-Welt moderner Kompakt-einheiten für alle zahnmedizinischen Anwendungen klicken. Ein kompaktes, reduziertes Menü führt den Besucher zielgerichtet zu den spezifischen Informationen. Das Besondere an dem ULTRADENT-

Angebot ist der Konfigurator ULTRATOOL, der die ganz individuelle Ausstattung jeder Einheit ermöglicht. Das System bietet mögliche Optionen an und erstellt im Anschluss eine Übersicht, die sich an einen Händler zur Angebotserstellung weiterleiten lässt. In diesem Programm findet man unter dem Punkt Polsterfarben auch virtuelle Ansichten mit der ausgesuchten Polsterfarbe; so erhält der Besucher bereits per Internet einen realistischen Eindruck zu den Farbvariationen.

ULTRADENT DENTAL-MEDIZINISCHE GERÄTE GMBH & CO. KG

Eugen-Sänger-Ring 10
85649 Brunnthal
Tel.: 089 420992-70
Fax: 089 420992-50
info@ultradent.de
www.ultradent.de

KENNZIFFER 0932

BVD-Partner für Praxis und Labor – Bezugsadressen der Dentaldepots/Versandhändler

00000

**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 49286-0
Fax: 0351 49286-17
E-Mail: info.dresden@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
03048 Cottbus
Tel.: 0355 38336-24
Fax: 0355 38336-25
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

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
04103 Leipzig
Tel.: 0341 21599-0
Fax: 0341 21599-20
E-Mail: info.leipzig@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

Pluradent AG & Co. KG
06108 Halle (Saale)
Tel.: 0345 29841-3
Fax: 0345 29841-40
E-Mail: halle@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
07743 Jena
Tel.: 03641 2942-0
Fax: 03641 2942-55
E-Mail: info.jena@henryschein.de
Internet: www.henryschein.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
Internet: www.pluradent.de

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

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
17489 Greifswald
Tel.: 03834 7989-00
Fax: 03834 7989-03
E-Mail: greifswald@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Pluradent AG & Co. KG
18055 Rostock
Tel.: 0381 49114-0
Fax: 0381 49114-30
E-Mail: rostock@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

GARLICHS & 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 79967-0
Fax: 0431 79967-27
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
26131 Oldenburg
Tel.: 0441 93080
Fax: 0441 9308199
E-Mail: oldenburg@multident.de
Internet: www.multident.de

Abodent dent.-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 20110-10
Fax: 0421 20110-11
E-Mail: info.bremen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

30000

**Lohrmann Dental GmbH
(Versandhändler)**
30169 Hannover
Tel.: 0511 8503194-0
Fax: 0511 8503194-5
E-Mail: lars.pastoor@lohrmann-dental.de
Internet: www.lohrmann-dental.de

DEPPE DENTAL GMBH
30559 Hannover
Tel.: 0511 95997-0
Fax: 0511 9597-44
E-Mail: info@deppe-dental.de
Internet: www.deppe-dental.de

**NETdental GmbH
(Versandhändler)**
30559 Hannover
Tel.: 0511 353240-60
Fax: 0511 353240-40
E-Mail: info@netdental.de
Internet: www.netdental.de

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

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
30659 Hannover
Tel.: 0511 61521-0
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 9700-0
Fax: 05241 9700-17
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 81046-0
Fax: 0561 81046-22
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.sd|@deppe-dental.de
Internet: www.deppe-dental.de

40000

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

Pluradent AG & Co. KG
44227 Dortmund
Tel.: 0231 941047-0
Fax: 0231 941047-60
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

**NWD Alpha
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
45329 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**
45329 Essen
Tel.: 0201 278994-0
Fax: 0201 278994-40
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 9325-0
Fax: 02505 9325-55
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

50000

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
53332 Bornheim
Tel.: 02222 97826-0
Fax: 02222 97826-55
E-Mail: bornheim@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 6202-0
Fax: 06131 6202-41
E-Mail: info@altschul.de
Internet: www.altschul.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

60000

**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 26017-0
Fax: 069 26017-111
E-Mail: info.frankfurt@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
63067 Offenbach
Tel.: 069 82983-0
Fax: 069 82983-271
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

Altschul Dental GmbH
66111 Saarbrücken
Tel.: 0681 6850-224
Fax: 0681 6850-142
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.goepingen@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 97899-0
Fax: 089 97899-120
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 34494-25
E-Mail: info.augsburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
86156 Augsburg
Tel.: 0821 44499-90
Fax: 0821 44499-99
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 92020-0
Fax: 0731 92020-20
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 97413-80
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 95475-0
Fax: 0911 95475-23
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@altmannndental.de
Internet: www.altmannndental.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
99091 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

VERLAG

VERLAGSSITZ

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig

Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290
dz-redaktion@oemus-media.de

VERLEGER

Torsten R. Oemus

0341 48474-0 oemus@oemus-media.de

VERLAGSLEITUNG

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

0341 48474-0 doebbecke@oemus-media.de
0341 48474-0 isbaner@oemus-media.de
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
Bob Schliebe

0341 48474-127 m.mezger@oemus-media.de
0341 48474-124 b.schliebe@oemus-media.de

VERTRIEB/ABONNEMENT

Andreas Grasse

0341 48474-200 grasse@oemus-media.de

ART-DIRECTION/GRAFIK

Dipl.-Des. (FH) Alexander Jahn
Stanley Baumgarten

0341 48474-139 a.jahn@oemus-media.de
0341 48474-130 s.baumgarten@oemus-media.de

ANZEIGEN

BVD	84, 85
Dentsply Sirona	5
DETAX	47
Dreve	75
Dürr Dental	7
GC	27
Hahnenkratt	29
Henry Schein	59
Loser	57
NSK	2, 11
NWD	69
orangedental	100
Orbis	41
Pluradent	55
SHOFU	13
ULTRADENT	67
Ultradent Products	15
VITA Zahnfabrik	35
W&H	9

HERAUSGEBER & REDAKTION

HERAUSGEBER

Bundesverband Dentalhandel e.V.
Burgmauer 68, 50667 Köln

Tel.: 0221 2409342
Fax: 0221 2408670

Erscheinungsweise

Die DENTALZEITUNG erscheint 2016 mit 6 Ausgaben
Es gilt die Preisliste Nr. 17 vom 1.1.2016

BEIRAT

Roswitha Dersintzke, Holger Hünecke, Franz-Gerd Kühn, Lutz Müller, Wolfgang Upmeier

CHEFREDAKTION

Dr. Torsten Hartmann
(V. i. S. d. P.)

0211 16970-68 hartmann@dentalnet.de

REDAKTION

Susan Oehler
Elisabeth Weiße

0341 48474-103 s.oehler@oemus-media.de
0341 48474-152 e.weiße@oemus-media.de

Redaktionsanschrift

siehe Verlagsitz

KORREKTORAT

Marion Herner
Frank Sperling

0341 48474-126 m.herner@oemus-media.de
0341 48474-125 f.sperling@oemus-media.de

DRUCK

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

DRUCKAUFLAGE

49.918 Exemplare (IVW 3/16)



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

Bezugspreis:

Einzelheft 5,60 Euro ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 25,00 Euro ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. zzgl. 8,00 Euro 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 Abonnementbestellung 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.

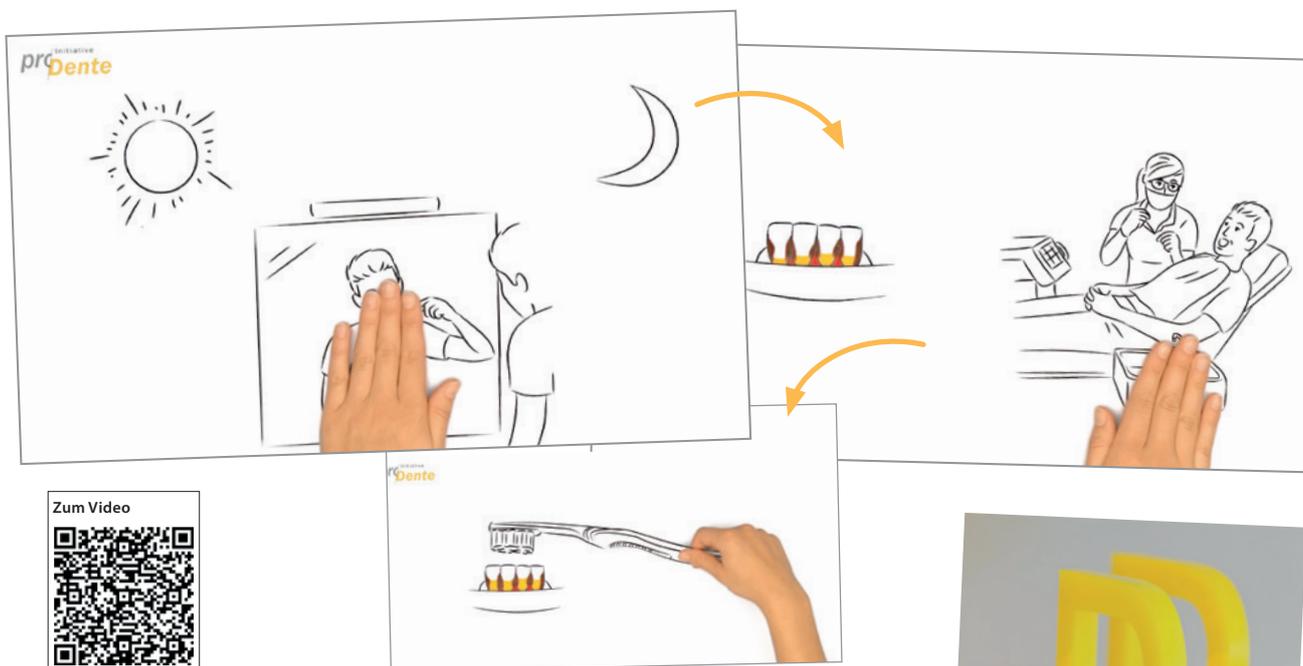
Verlags- und Urheberrecht:

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 Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Verfasser dieses Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile 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.

BEILAGEN UND POSTKARTEN

BVD	Beilage
NSK	Beilage
W&H	Beilage

PZR-ERKLÄRVIDEO & PRODENTE KOMMUNIKATIONSPREIS 2017



Das Erklärvideo zum Thema „Professionelle Zahnreinigung (PZR)“ zeigt, welchen Beitrag die PZR zur Mundgesundheit leisten kann. „Das Video kann direkt von der proDente Website heruntergeladen und als ein Baustein in der Patientenkommunikation eingesetzt werden“, erläutert Dirk Kropp, Geschäftsführer von proDente. „Erklärvideos werden immer beliebter. Wir bedienen diesen Trend, da sich immer mehr Menschen per Bewegtbild informieren möchten.“

Auf dem YouTube-Kanal und für die Website

Für Patienten steht das Video auch im proDente-eigenen YouTube-Kanal zur Verfügung unter www.youtube.com/prodenteTV. Hier können sie u.a. verfolgen, welche verschiedenen Behandlungsschritte zu einer Zahnreinigung gehören und welche Instrumente dabei zum Einsatz kommen. Zudem beschreibt der Film, warum eine PZR für jeden Patienten empfehlenswert ist. Das Erklärvideo kann direkt von der proDente-Website heruntergeladen und unter Angabe des Copyrights eingesetzt werden. Zahnärzte und Zahntechniker können sich dazu im Fachbesucherbe-

reich anmelden und gehen dort in die Mediathek unter „Video/Audio“.

Kommunikationspreis 2017 – Jetzt bewerben!

Die Zeit läuft: Noch bis zum 15. Januar 2017 können sich Zahnärzte und Zahntechniker mit lokalen und regionalen Aktivitäten, die den Wert schöner und gesunder Zähne in den Fokus der Öffentlichkeit rücken, um den proDente Kommunikationspreis 2017 bewerben. Eine fachkundige Jury aus der Dental- und Medienbranche prämiert die besten Einsendungen in den Kategorien Print, Online und Veranstaltung. Die Gewinner erhalten jeweils ein iPad Air 2. PR- und Marketingmaßnahmen werden auch für Zahnarztpraxis und Dentallabor immer wichtiger. Ob Tag der offenen Tür, ein Messestand oder die neue Webpräsenz – Einreichen des Projektes lohnt sich. Die Jury beurteilt die Aktivitäten in den drei Kategorien nach formalen und inhaltlichen Kriterien. In der Jury dieses Mal dabei: Dirk Kropp (Geschäftsführer Initiative proDente e.V.), Gerald Temme (PR- und Pressereferent Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen, VDZI) und Dr. Angelika Schaller (Chefredakteurin des dental labor).



Beiträge bis 15. Januar 2017 einreichen

Die Wettbewerbsbeiträge müssen zusammen mit einem Anmeldeformular der Initiative proDente eingesandt werden. Der Flyer zum Kommunikationspreis 2017 sowie das Anmeldeformular können unter www.prodente.de im Fachbesucher-Bereich unter dem Punkt Kommunikationspreis (Login Zahnärzte/Zahntechniker) heruntergeladen werden. Einsendeschluss ist der 15. Januar 2017.

PRODENTE E.V.

Dirk Kropp
Aachener Straße 1053–1055
50858 Köln
Tel.: 0221 170997-40
Fax: 0221 170997-42
info@prodente.de
www.prodente.de

DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.



ABONNIEREN SIE JETZT!

**BESTELLUNG AUCH ONLINE MÖGLICH UNTER:
WWW.OEMUS.COM/ABO**

DENTALZEITUNG • OEMUS MEDIA AG • OEMUS.COM • DENTALZEITUNG.COM

Praxis _____

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

Ja, ich abonniere die **DENTALZEITUNG** für 1 Jahr zum Vorteilspreis von 33,- Euro inklusive gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Datum _____

Unterschrift _____

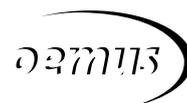
OEMUS MEDIA AG

Abonnement-Service
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-200
Fax: 0341 48474-290
grasse@oemus-media.de
www.oemus.com

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

Unterschrift _____

DZ 6/16

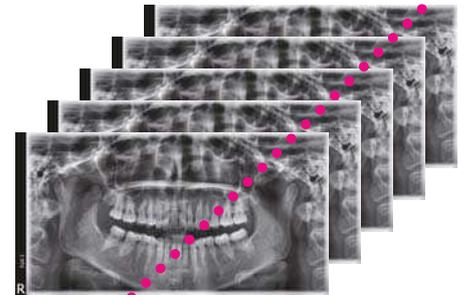
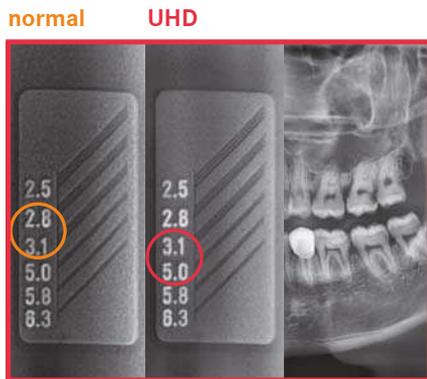


>> Das ultrascharfe digitale OPG!

Direct 5 LFS
[5 Layer Free Scroll] !

NEU!

PaX-i HD⁺Ultra



- >> Der HD⁺ Aufnahmemodus speichert direkt 5 Schichtlagen ab, die jederzeit einfach und schnell durchgescrollt werden können.
- >> hochauflösender CSI [Cäsiumjodid] Sensor für geniale Bildqualität.
- >> Face-to-Face Positionierung, umfangreiche Programmoptionen uvm.

...im Non Plus Ultra Qualitätspaket.

+

2 Jahre
Wartungs-
vertrag

5 Jahre
Garantie

Sensor und
Röntgenröhre*

+



+

byzz^{nxt}®



NEU: byzz control center!

+

2D buy-back!

>> inkl. 20.000€ buy-back
Garantie für
2 Jahre

>> Service vom Feinsten:
2 Jahre Herstellergarantie +
3 Jahre Garantieverlängerung
auf Sensor und Röntgenröhre.
2 Jahre Wartungsvertrag
mit jährl. Gerätecheck und
Kalibrierung.

>> 4K Betrachtungsmonitor
inklusive - für sichtbare
UHD Qualität.

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

>> Beim Kauf eines DVT mit FOV
8x8 oder größer, innerhalb von
2 Jahren, rechnen wir Ihnen
20.000€ Rückkaufpreis an
[nur bei teiln. Depots].