

DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V. **1** 2016

Endodontie/Kons
Ästhetik

AKUTVERSORGUNG // SEITE 018

Notfallmanagement
in der Endodontie

ÄSTHETISCH-FUNKTIONELLE
ZAHNRESTAURATIONEN // SEITE 044

Schönheit und
Wohlbefinden im Einklang

INTERVIEW // SEITE 058

Patienten glücklich machen

BYE-BYE BIOFILM



DAS PLUS IN PROPHYLAXE



- SUB- UND SUPRAGINGIVAL
- PARODONTITIS- UND PERIIMPLANTITIS-THERAPIE
- SANFT UND SCHONEND

JETZT
TESTEN!

CONTACT@EMS-CH.COM



BYEBYEBIOFILM.COM

EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS GMBH - SCHATZBOGEN 86 - 81829 MÜNCHEN - DEUTSCHLAND

EMS⁺



GROSSE ZIELE IM NEUEN JAHR

Liebe Leserinnen und Leser,

alles Gute, Gesundheit, Zufriedenheit und den nötigen Erfolg für 2016!

Ja, es ist sie, Ihre DENTALZEITUNG im neuen Gewand. Nach über einem Jahrzehnt Orange treten wir nun noch selbstbewusster und dem Zeitgeist entsprechend auf. Wir haben aber 2016 als Herausgeber dieser Zeitung mehr vor, als nur das Design zu ändern. Die Aufgaben und Herausforderungen sind nicht kleiner geworden im neuen Jahr.

Allen von uns scheint die wirtschaftliche Bewältigung der Herausforderungen in 2016 kaum erreichbar. Diesen Gedanken hatten wir aber auch alle schon im letzten Jahr und in den Jahren davor – aber: Mit großem Einsatz hat es in den meisten Fällen geklappt, die notwendigen Ziele zu erreichen. Immer mehr Einsatz – aber immer gleiche wirtschaftliche Ergebnisse. Warum nur???

Ein Phänomen, das offensichtlich nur den „Mittelstand“ trifft. In den gängigen Publikationen lesen wir täglich, dass es in der Industrie boomt. So jedenfalls liest man es. Wir sind aber nicht die Industrie. Wir werden zwar als Gesundheitsindustrie gerne mit vereinnahmt, sind dann aber ganz alleine.

Ich verspreche Ihnen, wir werden auch 2016 unsere gesetzten Ziele erreichen, werden Investitionen tätigen, Urlaub machen und uns wundern, warum das alles geht. Der Berg „2016“ ist doch wieder ein Stück höher als der der letzten Jahre und trotzdem. Da gibt es vieles, was in der „Pipeline“ ist und dessen Ergebnisse auch ein gewisses Wunschenken nach sich ziehen.

Die Zahnmedizin gehörte schon immer zu den sehr innovativen Sparten der Gesundheitsindustrie, die sich seit Jahrzehnten nicht auf andere verlässt, sondern das Unternehmen Zahnarztpraxis oder Dentallabor als mittelständisch geführt nach vorne treibt. Der Arzt/die Ärztin oder Zahntechniker/-in als Unternehmer mit Personalverantwortung und allem, was einen mittelständischen Betrieb antreibt. Die ganze Philosophie, die jeden Tag gelebt wird.

Selbstständigkeit und die damit angenommene Verantwortung, das sind die prägenden Elemente. Und wir alle sind doch stolz darauf, uns in diesem Umfeld zu behaupten. Die Standesorganisationen haben vieles erreicht und kämpfen ständig mit kleinen Schritten den Kampf gegen die übermächtig erscheinende Bürokratie. In den meisten Fällen mit dem gewünschten Erfolg. Das ist nicht in allen Facharztgruppen so. Hier liegt die Zahnärzteschaft ganz vorne und der Erfolg dieser Politik wird so lange anhalten, wie die Zahnärzteschaft nur für

sich kämpft und visionär Ziele angeht und verfolgt.

Wie waren wir darauf gekommen? Ja, unser neues Erscheinungsbild der DENTALZEITUNG, die jede Zahnarztpraxis in Deutschland sechs Mal im Jahr kostenlos zugesandt bekommt.

Der Inhalt ist absolut neutral, weil wir als Bundesverband Dentalhandel und damit als Herausgeber jeden Tag mit dem Außendienst und dem notwendigen technischen Service unserer Mitglieder (der übrigens in einem sehr stark nach Terminen ausgerichteten Praxisalltag immer wichtiger wird) das verantworten und dafür Rede und Antwort stehen, was wir Ihnen im redaktionellen Teil anbieten und versprechen. Dass wir das können, beweisen wir täglich in Hunderten von Praxen, und auch dieses gilt es mit Sicherheit noch zu verbessern.

Denken Sie bitte bei allen Überlegungen daran: Den täglich notwendigen Service gibt es nur bei Ihrem Fachhändler vor Ort.

Wir wünschen uns, dass dieses so bleibt.

Lutz Müller
Präsident
Bundesverband Dentalhandel e.V.



Liebe Leserinnen und Leser,

im Namen des Redaktionsteams und des Verlages OEMUS MEDIA AG möchte ich Ihnen an dieser Stelle noch ein erfolgreiches und spannendes Jahr 2016 wünschen, bleiben Sie gesund und zukunfts-froh und unterstützen Sie unsere Arbeit durch regelmäßige und kritische Lektüre der DENTALZEITUNG. Es ist Ihnen natürlich aufgefallen, dass sich beim Griff nach diesem Heft etwas an der optischen Erscheinung verändert hat. Mit dieser Ausgabe startet die DENTALZEITUNG nicht nur in ein weiteres erfolgreiches Jahr als offizielle Zeitschrift des Bundesverbandes Dentalhandel e.V., sondern präsentiert sich rundum erneuert und überarbeitet. Etabliert als wichtige überregionale Informationsquelle des deutschen Dentalfachhandels setzt sie dabei neue Maßstäbe in Sachen Layout und Redaktionsqualität und hebt damit die Fachhandelskommunikation in eine neue Dimension.

Eine nach modernen Gesichtspunkten optimierte Farbgestaltung, ein zeitgemäßes reduziertes Layout, eine vereinfachte Heftstruktur – dies sind nur einige Punkte Ihrer „neuen“ DENTALZEITUNG.

NEUES UND BEWÄHRTES VEREINT – WIR BLICKEN AUF EIN SPANNENDES JAHR 2016

Das generalüberholte Magazin ermöglicht ab sofort eine leserfreundlichere Lektüre, ohne dabei auf alle bisherigen Annehmlichkeiten verzichten zu müssen. Aber es geht nicht nur um optische Aspekte, auch inhaltlich werden wir mit der DENTALZEITUNG neue Wege gehen. In enger Kooperation mit dem Bundesverband Dentalhandel e.V. werden wir Ihnen, unseren Leserinnen und Lesern, verstärkt und noch anschaulicher die Zielstellung und Arbeit des BVD e.V. sowie die Kompetenz der Dentalfachhändler und deren bewährte Industriepartner vorstellen.

In der Ihnen nun vorliegenden Ausgabe berichten wir unter anderem über den richtigen Umgang mit endodontischen Notfallpatienten, technische Innovationen in der rotierenden maschinellen Wurzelkanalaufbereitung und die Erfolgsparameter der Patient-Zahnarzt-Zahntechniker-Beziehung auf dem Weg zu einer hochästhetischen Prothetik.

Lassen Sie sich überraschen – viel Freude bei der Lektüre!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Hartmann'. The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

Dr. Torsten Hartmann
Chefredakteur der DENTALZEITUNG

NSK

CREATE IT.

PROFESSIONELLE PULVERSTRAHLBEHANDLUNG SUB- UND SUPRAGINGIVAL



Perio-Mate

Biofilm Eraser

Schnelle, effiziente und schmerzarme Entfernung von Biofilm im subgingivalen Bereich mit Glycin-Pulver. Die Kombination aus der schlanken Perio-Mate Düse mit einer dünnen, flexiblen Plastikspitze macht die subgingivale Behandlung nicht nur sicherer, sondern bietet dazu auch eine außerordentliche Sicht und überlegendes Handling. Aber auch supragingival erzielt Perio-Mate glänzende Ergebnisse.

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

AKTUELLES

- 008 Spitze sein – und bleiben
- 010 Wissenschaftliche Toppräsentationen 2015 ausgezeichnet
- 012 Oralchirurgische Fachwelt zu Gast in Salzburg
- 013 Effektive Endo-Fortbildung in der Autostadt Wolfsburg
- 014 Neues Logistik-Zentrum eröffnet
1. Symposium „Analog goes Digital“
- 016 NWD Praxisstart gibt Zahnmedizinern Orientierung
Auf der Adria auf Erfolgskurs

ENDODONTIE / KONS

- 018 Notfallmanagement in der Endodontie
// AKUTVERSORGUNG
- 022 Die Transreplantation als zahnerhaltende Maßnahme
// KONSERVIERENDE ZAHNHEILKUNDE
- 026 Endodontischer Erfolg durch Wissen um die Wurzelkanalanatomie
// DER ZWEITE MESIOBUKKALE KANAL
- 030 Volle Turbinenpower
// INSTRUMENTENSERIE
- 032 Neue OTR-Funktion unterstützt Arbeitssicherheit in der Endodontie
// MASCHINELLE WK-AUFBEREITUNG
- 036 Nanohybrid-Ormocer für die Bulk-Fill-Technik im Seitenzahnbereich – Ein klinischer Fallbericht
// RESTAURATIONEN

PARTNER FACHHANDEL

- 042 Existenzgründung – Die Zeiten sind günstig, aber worauf kommt es an?
// WEG IN DIE SELBSTSTÄNDIGKEIT

ÄSTHETIK

- 044 Schönheit und Wohlbefinden im Einklang
// ÄSTHETISCH-FUNKTIONELLE ZAHNRESTAURATIONEN
- 050 Erfolgsfaktoren keramischer CAD/CAM-Materialien
// MATERIALKUNDE

UMSCHAU

- 054 Der Schnuller – Segen oder Fluch?
// FUNKTIONELLE ENTWICKLUNG
- 058 Patienten glücklich machen
// INTERVIEW
- 060 Der besondere Zahnfleischverband
// WUNDSCHUTZ
- 064 Hybridkeramik im Fokus
// ANWENDER-WORKSHOP
- 066 Sterilisieren in Rekordzeit
// WORKFLOWOPTIMIERUNG
- 069 In der Füllungstherapie täglich spürbar: Werkstoffliche Basis für besseres Handling
// KOMPOSIT
- 072 Implantatprophylaxe im Fokus
// INTERDENTALREINIGUNG
- 074 The future starts now!
// VERTRIEBSTAGUNG
- 076 „Eine echte Alternative zur klassischen Abformung“
// INTERVIEW
- 078 Nachhaltige Hilfe zur Selbsthilfe
// CHARITY

HUMOR

081

BLICKPUNKT

082

FACHHANDEL

094

IMPRESSUM / INSERENTENVERZEICHNIS

097

PRODENTE

098

eXzellente Adaptation und Modellierbarkeit



Basierend auf
neu: SphereTEC™
www.dentsply-spheretec.com



ceram.x®
universal nano-ceramic restorative



**Die einzigartige SphereTEC™ Technologie bietet
Verarbeitungskomfort auf einem ganz neuen Niveau.**

- Genial einfaches Farbkonzept: 5 Farben für das gesamte VITA®¹ System
- Schnelle und einfache Politur für außerordentlichen Glanz
- Natürliche Ästhetik

For better dentistry

DENTSPLY

Weitere Informationen: www.dentsply.com
oder DENTSPLY Service-Line 08000-735000 (gebührenfrei).

SPITZE SEIN – UND BLEIBEN



Kein theoretisches Wissen, sondern Lösungsangebote zu aktuellen und künftigen Herausforderungen im wettbewerbsintensiven Dentalmarkt erhielten die Teilnehmer in dem hochkarätig besetzten Exklusivseminar.

Mitte November 2015 lud die VITA Zahnfabrik Entscheidungsträger zahntechnischer Labore im dritten Jahr in Folge zum hochkarätig besetzten Exklusivseminar „Kompass für den Wandel“ ein. Im Hamburger east Hotel erfuhren sie von renommierten Experten, wie sie ihr Unternehmen für die Herausforderungen der Zukunft auf Erfolgskurs bringen.

Durch das exklusive Programm des Seminars führte Svenja Herrguth, Key Account Managerin der VITA Zahnfabrik. „Für den nachhaltigen Erfolg zahntechnischer Labore sind mehr als Preisnachlässe und andere austauschbare Leistungen erforderlich“, so Herrguth. Sie setzte den Akzent auf das „Human Capital“ und stellte fest, dass Mitarbeiter der Schlüssel zur unverwechselbaren Marke sind, die das Unternehmen für weitere qualifizierte Bewerber attraktiv machen.

Der Blick über den Tellerrand

Rüdiger Frauenknecht, Marktforscher bei der VITA Zahnfabrik, gab einen Blick über den Tellerrand und ordnete zahntechnische und zahnmmedizinische Leistungen in den „Megatrend Gesundheit“ ein. Auch zeigte er Beziehungen zu anderen Bereichen auf und beleuchtete, welche Konsequenzen sich für den Dentalmarkt ziehen

lassen. In seinem „Ausblick 2020“ entwickelte er ein Szenario, das die Ausgabenbereitschaft der Deutschen für zahnärztliche Leistungen bewertete und analysierte, welche konkreten Faktoren diese Ausgabenbereitschaft beeinflussen werden.

Rechtliche Grundlagen

Dr. Susanna Zentai, Medizinanwältin und rechtliche Interessenvertreterin zahnärztlicher Berufsvereinigungen, stellte wesentliche Aspekte vor, wie das sog. Antikorruptionsgesetz, das nicht nur Einfluss auf das Verhältnis zwischen Labor und Praxis, sondern auf das gesamte Gesundheitswesen haben wird.

Innovation – Wie kommt das Neue in Ihr Unternehmen?

Anke Meyer-Grashorn, Innovationsberaterin, präsentierte neue Wege beim Aufbau einer gelebten Innovationskultur. Neue Ideen bedeuten auch neue Umsatzquellen und entscheiden darüber, womit ein Unternehmen künftig sein Geld verdient. Innovationsprozesse leben von ihrer Einfachheit, brauchen Zeit und sind auf das kreative Miteinander aller Beteiligten angewiesen.

Wertschöpfung durch Wertschätzung

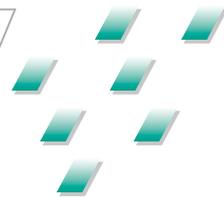
Das Geheimnis erfolgreicher emotionaler Kundenbindung entschlüsselte Regina Först, Expertin für Menschlichkeit und Erfolg im Business. Mit ihrem authentischen, mitreißenden Vortrag schuf sie den einzigartigen Transfer von Wissen und Emotion, der ihre Zuhörer faszinierte und berührte. „Vom Ich zum Du zum Wir“ lautet ihre Strategie: Nur wer sich selbst führen kann, kann auch andere führen. Ihre Botschaft: Eigene Stärken erkennen, sich und andere wertschätzen und gemeinsam im Team erfolgreich sein.

„Ich weiß, was Du denkst“

Den Höhepunkt des Abendprogramms gestaltete Thorsten Havener, Experte für Körpersprache. Er entschlüsselte höchst unterhaltsam den „Körpersprache-Code“ von Teilnehmern und weihte sie in die Geheimnisse der nonverbalen Kommunikation ein.

Havers Program war jedoch mehr als reine Show: Wer sich und sein Unternehmen glaubhaft inszenieren und wissen möchte, wie er auf Kunden und Mitarbeiter wirkt, muss sich selbst gut kennen und seiner Wirkung bewusst sein.

Das **innovative** Glas-Hybrid-Restaurationsystem von **GC**



EQUIA FORTE



NEU!

EQUIA Forte führt den bewährten Ansatz von EQUIA auf die nächste Ebene

- **Optimal für Bulk-Fill-Restorationen:** schnell und einfach anzuwenden
- **Erhöhung der Oberflächenhärte** um knapp 35% und der **Verschleißfestigkeit** um mehr als 40% im Vergleich von EQUIA Coat zu EQUIA Forte Coat
- **Sehr gute Adhäsion** an allen Oberflächen
- Mit der **neuen Glashybrid-Technologie** wird die Empfehlung zur Verwendung von EQUIA® Forte auf den Einsatz in Kavitäten der Klasse II (ohne Höcker) ausgeweitet*

* Daten auf Anfrage



Nach Kavitätenpräparation



Nach Matrizenvorbereitung



Finale Restauration mit EQUIA Forte

Führen Sie schon oder managen Sie noch?

Geschäftsführercoach und Führungstrainer Dr. Bernd Geropp zeigte auf, was Mitarbeiter zu Höchstleistungen motiviert und wie sich ein Umfeld schaffen lässt, in dem jeder sein Bestes gibt. Er stellte klar, worauf es bei der Mitarbeiterführung wirklich ankommt und wie sich mit einem engagierten Team und motivierten Mitarbeitern ein Unternehmensumfeld gestalten lässt, in dem Menschen außergewöhnliche Dinge anpacken und umsetzen.

Mit gezieltem Recruiting geeignete Mitarbeiter finden

Christa Eichhorn-Rashidian, HR Interim Managerin bei der VITA Zahnfabrik, gab

den Teilnehmern konkrete Lösungen an die Hand, wie sie Hürden und Fallen beim Recruiting geeigneter Mitarbeiter vermeiden.

Kollegialer Austausch in Workshops

In den anschließenden Workshops diskutierten die Teilnehmer das in den Vorträgen Gehörte und glichen es mit ihren eigenen Erfahrungen ab. Es wurden Pläne entworfen, wie Kunden gewonnen und gebunden werden können, ohne ihnen Preisnachlässe oder andere generische Vorteile zu gewähren.

Ein zweiter Workshop behandelte Fragen der Mitarbeitergewinnung. Unter anderem erörterten dessen Teilnehmer, wie sie die passenden Mitarbeiter gewinnen und warum eine Personalanzeige mehr als ein

knappes „Zahntechniker für Dentallabor gesucht“ wiedergeben sollte. Dieser Austausch mit Kollegen über Themen, die zurzeit viele Labore bewegen, kam bei den Teilnehmern besonders gut an. So viele Anregungen die Gäste in die Workshops einbrachten, nahmen sie auch mit nach Hause.

Am Ende stand echter Mehrwert

„Mit unserer Seminarreihe möchten wir unseren Kunden echten Mehrwert bieten, mit dessen Hilfe sie sich im hart umkämpften Markt von ihrem Wettbewerb differenzieren und behaupten. Das ist uns auch in diesem Jahr wieder gelungen: mit Topreferenten, einem hochaktuellen Programm und Anregungen, die sofort umsetzbar sind.“, resümierte Kay Wolter, Business Development Manager der VITA Zahnfabrik.

WISSENSCHAFTLICHE TOPPRÄSENTATIONEN 2015 AUSGEZEICHNET



V.l.n.r. Dr. Magdalena J. Czapp-Zakrzewski von Procter & Gamble Professional Oral Health (Schwalbach), Preisträger Moritz Conrath (Würzburg), Präsident der DGZ Prof. Dr. Edgar Schäfer (Münster).

Die Förderung des Wissenstransfers von der Hochschule in die Praxis verbindet DGZ und Oral-B. Ausdruck dieses Engagements ist unter anderem die gemeinsame jährliche Vergabe der DGZ-Oral-B-Preise. 2015 wurden aufgrund eines geteilten 3. Platzes in der Kategorie „Vortrag“ dabei sogar sieben statt sechs herausragende Präsentationen des letztjährigen DGZ-Kongresses mit einer Dotierung

von insgesamt 12.000 Euro ausgezeichnet.

Im mit 3.000 Euro dotierten Sieger-Beitrag der Kategorie „Vortrag“ widmete sich Moritz Conrath, Universitätsklinikum Würzburg, dem Verbund zwischen Reparatur- und Füllungskomposit nach unterschiedlichen Konditionierungsmaßnahmen. Den zweiten Platz in der Kategorie „Vortrag“ teilten sich Vanessa Vogl vom Uniklinikum Regensburg mit ihrem Beitrag „Universaladhäsiv/Befestigungskomposit mit und ohne selektive Schmelzätzung vs. selbstadhäsive Befestigung bei Keramikteilkronen“ und Dr. Vera Hartmann, Uniklinikum Marburg, mit ihren Ausführungen zu „Proximal Box Elevation mit Bulk-Fill-Kompositen: Direkte vs. indirekte Restauration“. Den dritten Platz belegte Andrea Westermeier vom Uniklinikum Marburg für „CarieScan Pro zur Verlaufskontrolle von initialen okklusalen Läsionen“.

Das ebenfalls mit 3.000 Euro dotierte Sieger-Poster von Hanna Fründ aus Halle

(Saale) dokumentierte den Einfluss von Ascorbinsäure auf das Wachstum und die Differenzierung von humanen dentalen Pulpazellen. Der zweite Platz wurde Dr. Susanne Proksch, Uniklinik Freiburg, für ihre Darstellung des Themas „Humane Osteoblasten aus dem Alveolar-knochen reagieren auf Lipoteichonsäure aus Enterococcus faecalis“ zuteil. Der 3. Platz ging an Alexandra König von der Uniklinik Marburg für ihren Beitrag „Einfluss verschiedener endodontischer Spüllösungen auf den Haftverbund des selbstadhäsiven Befestigungskomposits RelyX Unicem“.

Als forschungsintensives Unternehmen, das seine Produkte der Marken Oral-B und blend-a-med auf der Grundlage wissenschaftlicher Evidenz entwickelt, engagiert sich Procter & Gamble in verschiedenen Kooperationen mit Hochschulen, wissenschaftlichen Gesellschaften wie der DGZ und praxisorientierten Organisationen. Der gemeinsame Förderpreis hat sich als eine begehrte Auszeichnung etabliert und wird auch in den kommenden Jahren ausgelobt. Weitere Informationen unter www.dgz-online.de.

NSK

CREATE IT.

SYNERGIE

für die IMPLANTOLOGIE



Surgic Pro

Chirurgisches Mikromotoren-System



Variosurg 3

Ultraschall-Chirurgiesystem

ORALCHIRURGISCHE FACHWELT ZU GAST IN SALZBURG



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Von renommierten Anwendern lernen – die bone & tissue days in Salzburg standen ganz im Zeichen hochkarätiger Vorträge. Tagungspräsident Univ.-Prof. Dr. Martin Lorenzoni (Universität Graz) bei der Kongresseröffnung. **Abb. 2:** Mehr als 100 Teilnehmer nutzten die Veranstaltung, um neue Trends und Arbeitstechniken auf dem Gebiet der Oralchirurgie und Implantologie kennenzulernen.

Fortbildung auf höchstem Niveau stand am 4 und 5. Dezember 2015 im Mittelpunkt des ersten gemeinsamen Fachkongresses der W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH sowie der botiss biomaterials GmbH. In einer gelungenen Kombination aus modernen Technologien und Arbeitstechniken sowie hochkarätigen Referenten boten die bone & tissue days Einblicke in neue oralchirurgische Behandlungskonzepte.

Was tun bei Zahnverlust? – Eine Frage, die nicht nur bei älteren Menschen auftritt. Auch immer mehr jüngere Personen sind von diesem Phänomen betroffen. Die Ursachen dafür sind vielfältig. Parodontale Erkrankungen, Sportverletzungen, falsche Zahnreinigung oder Stressbelastung sind nur einige Beispiele. Umfassende Möglichkeiten zum Wiederaufbau von Knochen standen daher im Veranstaltungsfokus am W&H Stammsitz. Mehr als 100 Kongressteilnehmer nutzten die Gelegenheit, in Workshops sowie ausgewählten Podiumsvorträgen von international renommierten Chirurgen aus dem deutschsprachigen Raum zu lernen.

Unter dem Motto „Augmentation 2015 – Innovative Konzepte, Lösungen und Produkte“ versammelten W&H und botiss biomaterials Chirurgie-Experten aus

Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bereits seit mehreren Jahren gelten die von botiss biomaterials veranstalteten bone & tissue days als wichtige Plattform auf dem Gebiet der dentalen Knochen- und Weichgeweberegeneration. Themenschwerpunkte des ersten gemeinsamen Fachkongresses mit W&H in Bürmoos waren neben dem Kieferknochenaufbau die Regeneration von Hart- und Weichgewebe, wie z.B. Knochen oder Zahnfleisch, und vor allem aktuelle Methoden der Implantation. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf minimalinvasive, also möglichst schonende Wege der Patientenbehandlung gelegt.

Von renommierten Anwendern lernen

Tag 1 der Veranstaltung war theoretischen sowie praktischen Workshops gewidmet. Die Kongressteilnehmer erhielten nicht nur Einblicke in bewährte Techniken anerkannter Chirurgen, sondern konnten sich auch von den Vorzügen modernster Biomaterialien für den Knochenaufbau von botiss biomaterials sowie innovativer W&H Produkte überzeugen. Anhand von Live-Demonstrationen hatten die Besu-

cher ausreichend Gelegenheit, die chirurgischen Instrumente und Geräte selbst zu testen.

Hochwertige Podiumsvorträge bildeten den Schwerpunkt des zweiten Kongress-tages. Neben neuesten Erkenntnissen auf den Gebieten der Parodontologie und Implantologie stellten die Referenten aktuelle chirurgische Behandlungskonzepte zur Diskussion. „Die bone & tissue days sind eine ideale Plattform, biologische Materialien für die Geweberegeneration, aktuelle Arbeitstechniken sowie neueste Technologien auf dem Gebiet der zahnärztlichen Chirurgie zu präsentieren. Ziel ist es, Eingriffe so schonend wie möglich für die Patienten zu gestalten und eine rasche Heilungsphase zu unterstützen. Mit unseren chirurgischen Hightech-Produkten bieten wir eine optimale Antwort auf diese aktuellen Marktbedürfnisse“, so Roland Gruber, Vertriebsleiter W&H Deutschland.

Mehr Patientenkomfort dank neuer Konzepte und Technologien

Möglichst schonende Eingriffe und eine geringere Schmerzbelastung der Patienten liegen im klaren Entwicklungstrend.

Insbesondere auf dem Gebiet der Piezo-chirurgie gelang es W&H, neue Impulse am Weltmarkt zu setzen. Mit der jüngsten Neuentwicklung „Piezomed“, ein Chirurgie-Gerät, das sich in seiner Präzision und Zuverlässigkeit deutlich von Mitbewerberprodukten unterscheidet, sorgte das Unternehmen am internationalen Dentalmarkt für Aufsehen. Unter fachkundiger Anleitung hochkarätiger Chirurgen aus dem deutschsprachigen Raum sowie mit Unterstützung der Experten von botiss biomaterials und W&H konnten die Fachkongress-Teilnehmer neue Konzepte und Techniken sowie das neue Piezomed an praktischen Anwendungen erproben und in allen Facetten kennenlernen.

Dank des interaktiven Veranstaltungscharakters hielten die bone & tissue days hochwertiges Wissen auf dem Gebiet der zahnärztlichen Chirurgie sowie wertvolle Inputs für den praktischen Arbeitsalltag bereit. Bei einer gemeinsamen Abendveranstaltung im stilvollen Ambiente des Stiftskeller St. Peter konnten die Besucher fachliche Diskussionen sowie den gemeinsamen Erfahrungsaustausch weiter vertiefen. „Mit

dem erfolgreichen Veranstaltungskonzept von botiss biomaterials, den bone & tissue days, ist es uns gelungen, anerkannte Chirurgen aus dem deutschsprachigen Raum bei uns in Bürmoos zu versammeln. Für den erfolgreichen Vertrieb unserer Produkte gewinnen Fachkongresse immer mehr an Bedeutung. Neben unseren professionellen Unternehmensstrukturen und innovativen Produkten sind internationale Netzwerke für unseren Unternehmens-

erfolg entscheidend“, so W&H-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Peter Malata.

Abb. 3: W&H-Experten gaben den Kongressteilnehmern wertvolle Inputs für den praktischen Arbeitsalltag.

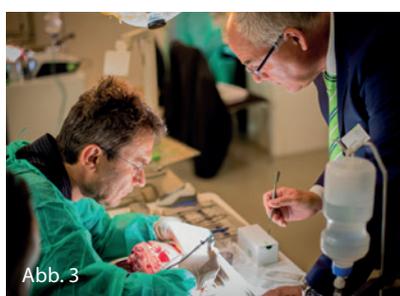


Abb. 3

Abb. 4: Ausgewählte Workshops boten die Möglichkeit, das W&H-Chirurgie-Gerät Piezomed live zu testen und sich so mit den innovativen Produkteigenschaften vertraut zu machen.



Abb. 4

EFFEKTIVE ENDO-FORTBILDUNG IN DER AUTOSTADT WOLFSBURG



Der Schweizer Dentspezialist COLTENE entwickelt fortlaufend neue, ausgeklügelte Materialien und Behandlungskonzepte für die Praxis. Wie innovative Composite-Veneering-Systeme und der Einsatz hochmoderner NiTi-Feilen in der Endodontie die tägliche Arbeit entscheidend erleichtern können, lernen interessierte Zahnärzte in einer vielseitigen Fortbildung. Am 10. und 11. Juni 2016 veranstaltet COLTENE unter dem Motto „Resto trifft Endo“ einen anwendungsorientierten Workshop in der Autostadt in Wolfsburg. Genauso effizient wie

die Arbeitshilfen des innovativen Unternehmens ist die 2-in-1-Fortbildung konzipiert: Am Freitagnachmittag erläutert Dr. Sylvia Rahm am Beispiel des Composite-Veneering-Systems COMPONEER, wie ästhetische Frontzahnrestaurationen in nur einer Sitzung realisiert werden. Die deutschlandweit tätige Referentin kennt nicht nur jede Menge praktische Tricks zur Adhäsivtechnik, sondern weiß auch, wie man Patienten die Vorteile einer Behandlung am besten vermittelt. Am Samstag dreht sich dann alles um die neuesten Entwicklungen in der Endodontie. DGET-Mitglied Dr. Andreas Habash zeigt den Teilnehmern, wie man mit bruchsickeeren NiTi-Feilen selbst als Endo-Einsteiger schnell und einfach verlässliche Ergebnisse erzielt. Aktuell sind für die Veranstaltung aus dem beliebten COLTENE-Fortbildungsprogramm noch wenige Plätze frei. Vergeben werden 13 Fortbildungspunkte gemäß BZÄK/DGZMK. Abgerundet wird das umfangrei-

che Programm durch eine Erlebnisführung durch die Autostadt. Weitere Informationen und Anmeldung unter www.coltene.com/de/news/veranstaltungen/event/restotrifftendo-78 oder direkt bei Frau Anja Schneider, Tel.: 07345 805-158.

Kursprogramm im Überblick

- Theoretische Grundlagen zur Adhäsivtechnik, Composite und COMPONEER
- COMPONEER CLASS V für die erfolgreiche Zahnhalsrestauration
- Komplette Frontzahnrestauration am Modell
- Kofferdam, Zugangskavität, Längenbestimmung
- Diskussion aktueller Aufbereitungssysteme
- Wurzelkanalaufbereitung mit HyFlex CM und EDM
- Spülmanagement / Spülprotokoll
- Komplikationsmanagement in der Endodontie

NEUES LOGISTIK-ZENTRUM ERÖFFNET



Am 29. Januar eröffnete die Firma HENRY SCHEIN ihr hochmodernes Logistikzentrum im Gewerbegebiet Tiergartenstraße in Heppenheim. Das 3,1 Hektar große Grundstück bietet Platz für ein 18.000 Quadratmeter großes und 10,5 Meter hohes Lager. Die Mitarbeiter am bisherigen Standort in Weinheim zogen in die neuen Räumlichkeiten um. Um 12 Uhr wurde in einer feierlichen Zeremonie das Band zur Eröffnung des neuen Logistikzentrums zerschnitten.

„Wir haben lange ein geeignetes Grundstück in dieser Umgebung gesucht, um

unser neues Logistikzentrum entsprechend unserer Produktvielfalt und der gewachsenen Ansprüche an unsere tägliche Arbeit modern zu bauen. Wir verfügen bereits über ein hochmodernes Logistikzentrum am Standort Gallin und sind nun hier ebenso gut aufgestellt“, sagt Axel Pfitzenreiter, Vice President Global Supply Chain Europe. „Ein großer Dank gilt unseren Mitarbeitern, die in den vergangenen Monaten alles gegeben haben, um den schwierigen Übergang vom alten an den neuen Standort zu ermöglichen und dabei unsere Kunden nie aus den Augen verloren haben“, so Pfitzenreiter weiter. „Die Stadt Heppenheim, mit Bürgermeister Rainer Burelbach an der Spitze, hat uns auf dem Weg an unseren neuen Standort sehr gut begleitet.“

440 Lkw rollten seit dem Spatenstich am 11. September 2014 an, um den Betonboden zu gießen. 100 Tonnen Stahlfaser wurden verarbeitet und vier Kilometer Elektroleitungen unter der Bodenplatte verlegt. Insgesamt wurden 700 Tonnen Stahl verbaut und stolze 60 Kilometer Kabel ver-

legt. Die Gesamtfläche von 18.000 Quadratmetern entspricht etwa drei Fußballfeldern. Beim Innenausbau wurden mehrere Tausend Sprinklerköpfe installiert, nämlich 2.300 an der Decke, 4.600 in der Regalanlage und 121 in den Büros. Das neue Lager wird 70.000 unterschiedliche Artikel aufnehmen können. 2,1 Kilometer Förderband wurden eingebaut, um die Ware zu bewegen.

Das neue Logistikzentrum ist ein strategisches Lager für Zentraleuropa. Von Heppenheim aus werden neben Deutschland auch Österreich, Tschechien und Benelux beliefert. Rund 100 Mitarbeiter sind am Standort Heppenheim für HENRY SCHEIN tätig. Die Darmstädter Investorengruppe Biskupek-Klotz-Scheinert hatte 2014 der Goldbeck GmbH den Auftrag zum Bau des neuen Warenlagers erteilt. HENRY SCHEIN mietet das Grundstück mit dem Gebäude. „Bei aller Freude über unser neues Logistikzentrum möchten wir uns aber auch ganz besonders bei der Stadt Weinheim für die gute Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren bedanken“, so Axel Pfitzenreiter.

1. SYMPOSIUM „ANALOG GOES DIGITAL“



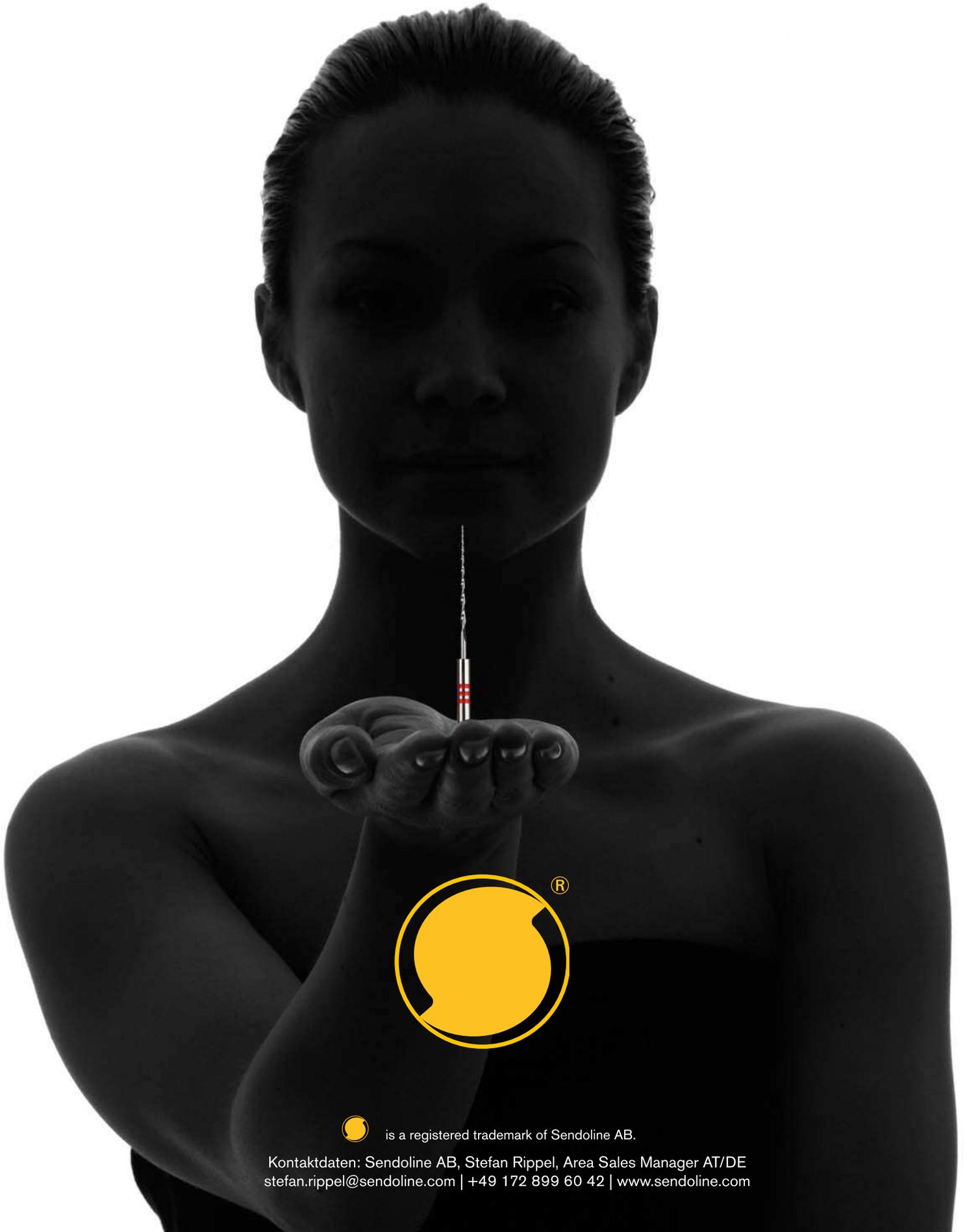
Für die Zahnmedizin gilt mehr denn je: Analog goes digital. Doch wie geht es richtig? Das 1. „Analog goes Digital“-Symposium gibt am 4. und 5. März 2016 unter dem Motto „Von Anwendern für Anwender“ in Frankfurt am Main Antworten darauf. Die Veranstaltung widmet sich der wirtschaftlichen, diagnostischen und therapeutisch sinnvollen Integration digitaler bildgebender Systeme in die zahnmedizinische Praxis. Das Konzept: In kleinen Gruppen voneinander lernen. Am ersten Kurstag kann jeder Teilnehmer

insgesamt drei von zwölf Workshops zu den Themen Abrechnung von digitalen Verfahren, DVT Bedienung, Diagnostik, DVT Druck, Navigation, CAD/CAM und Vernetzung digitaler Geräte besuchen. Die neun spannenden, halbstündigen Vorträge des zweiten Fortbildungstages sind praxisnah und mit vielen Fallbeispielen gespickt. „Die zwölf namhaften Referenten vermitteln die fantastischen Möglichkeiten digitaler bildgebender Verfahren und deren Benefit für die eigene Praxis. Im direkten Dialog werden sie individuelle und anwendungsbezogene Antworten geben“, kündigt Veranstalter ZA Dr. Oliver Müller, Experte für digitales Röntgen und CAD/CAM, an. Wer dabei sein möchte, sollte am

besten schnell sein: Das Symposium ist auf maximal 100 Teilnehmer begrenzt. So wird sichergestellt, dass die Beantwortung individueller Fragen und ein enger Dialog mit den Referenten möglich sind. Pro Workshop können 12 bis 20 Personen teilnehmen. Die Auswahl der favorisierten Workshops wird in der Reihenfolge der Anmeldungen berücksichtigt. Die Kosten für „Analog goes Digital“ betragen 790,- € zzgl. MwSt. pro Teilnehmer, inklusive Übernachtung, Abendveranstaltung, Catering, Workshops und Kursunterlagen. Die Teilnehmer erhalten 14 Fortbildungspunkte. Imaging-Spezialist Carestream Dental unterstützt die Veranstaltung als Gold-Sponsor. Weitere ausführliche Informationen zum Symposium und eine Anmeldemöglichkeit gibt es unter www.analoggoesdigital.de.

Sendoline®

PERFECT ENDO



is a registered trademark of Sendoline AB.

Kontaktdata: Sendoline AB, Stefan Rippel, Area Sales Manager AT/DE
stefan.rippel@sendoline.com | +49 172 899 60 42 | www.sendoline.com

NWD PRAXISSTART GIBT ZAHNMEDIZINERN ORIENTIERUNG

Es gibt viele gute Gründe, den Schritt in die Selbstständigkeit zu gehen, und doch ändert sich mit der eigenen Zahnarztpraxis alles. Wer seine eigene zahnärztliche Existenz gründet, wird über Nacht zum Unternehmer und Arbeitgeber. Die Anforderungen an Betreiber einer Zahnarztpraxis befinden sich im Wandel. Verändertes Patientenverhalten, komplexere Vergütungssysteme und steigender Konkurrenzdruck unter Zahnärzten sind nur einige der Themen, mit denen man sich ab jetzt beschäftigen muss. Was jeder angehende Existenzgründer benötigt, ist ein realistischer Überblick über das, was in naher und in ferner Zukunft auf ihn zukommen wird – an Aufgaben, an Herausforderungen und an zu treffenden Entscheidungen. Damit interessierte Zahnmediziner auf den Geschmack der Existenzgründung kommen und gut informiert durchstarten können, veranstaltet NWD Praxisstart bundesweit mehrere Orientierungsworkshops in verschiedenen Städten. Die zweitägige Veranstaltung gibt eine erste Orientierung,



Hilfestellungen und Antworten für Zahnärztinnen und Zahnärzte, die ihre dentale Selbstständigkeit anstreben. Ein Netzwerk aus erfahrenen Referentinnen und Referenten – darunter Rechtsanwälte, Steuerberater und Kommunikationstrainer – führt in die unterschiedlichsten Unternehmensbereiche ein. Im Fokus stehen praxisnahe Impulse zu verschiedenen Gründungskonzepten, Finanzierungsmodellen, Steuerfragen und anderen gründungsrelevanten Themen.

Für die Teilnahme am Orientierungsworkshop werden 12 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 94 Euro (inkl. MwSt.) pro Person für beide Seminartage inklusive Bewirtung. Die Seminare finden jeweils freitags von 14.00–21.00 Uhr und samstags von 9.30–17.00 Uhr statt (Änderungen vorbehalten).

Weitere Informationen zu den Orientierungsworkshops für Existenzgründer sowie die aktuelle, kostenfreie NWD Praxisstart Broschüre mit dem ausführlichen Veranstaltungsprogramm 2016 können per E-Mail an praxisstart@nwd.de oder telefonisch unter 0251 7607-370 angefordert werden.

Alle Termine und Veranstaltungsorte sowie die Möglichkeit zur Anmeldung gibt es auf der Website www.nwd-praxisstart.de/veranstaltungen.

AUF DER ADRIA AUF ERFOLGSKURS



Den Blick auf neue dentale Branchentrends und innovative zahnmedizinische Konzepte richten, im AIDA-Ambiente wertvolles Expertenwissen gewinnen und Erfahrungen mit hochkarätigen Referenten sowie Kollegen austauschen: All das machen die AIDA-Fortbildungsreisen von

Bösing Dental und Altschul Dental zu einer attraktiven Kreuzfahrt für Zahnärzte. Deshalb starten die Veranstalter 2016 zum neunten Mal. Vom 15. bis 22. Mai erleben die Teilnehmer eine Seereise zu den Juwelen des venezianischen Seereichs. Von Venedig aus geht es nach Korfu, Bari, Du-

brovnik und Zadar. Auf dem Fortbildungsprogramm stehen Vorträge zur craniomandibulären Dysfunktion, Implantologie und allogene Schalen als auch Blocktechnik. Referenten informieren außerdem über den digitalen Workflow, sowohl im Praxisablauf als auch im Bereich der WLAN-Netzwerktechnik. Darüber hinaus erhalten die Teilnehmer Tipps in der Endodontologie und aktuellen Rechtsprechung zu BAG und MVZ. Unter wissenschaftlicher Leitung von Prof. Dr. Ralf Rössler stellen namhafte Referenten ein breites Spektrum an fachaktuellen und fachübergreifenden Themen vor.

Teilnehmer können bis zu 40 Fortbildungspunkte nach den Richtlinien der BZÄK und DGZMK erwerben. Anmeldungen richten Interessierte an Reigestudio Becker, Herrn Andreas Becker, Tel.: 0171 7108017. Weitere Infos sind erhältlich auf www.boesing-dental.de.



Ultradent Products, Inc.

TISSUE MANAGEMENT

— Seit 1978 —

VISCOSTAT®



Unser Tipp:

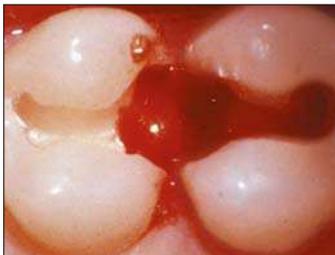
Kombinieren Sie ViscoStat mit **ULTRAPAK CleanCut®**. Einfaches Legen, optimale Retraktion.



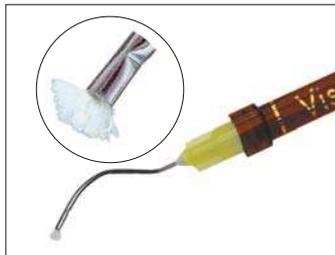
VISCOSTAT® 20%iges Eisensulfat-Gel

- 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

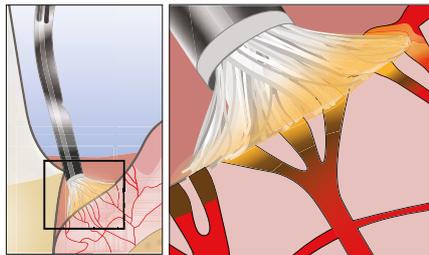
Auch alternativ zu Formokresol bei Pulpotomien einsetzbar.



Blutende Präparation



Spritze mit Dento Infusor-Tip



Einbürsten des ViscoStat zum sicheren Kapillarschluss



Stabile Blutstillung, saubere Präparation

AKUTVERSORGUNG // Die Behandlung endodontischer Notfälle gestaltet sich durch ein oftmals hohes akutes Schmerzniveau und damit einhergehende Angstgefühle des Patienten sowie eine schwierige Diagnosestellung als große Herausforderung für den Behandler. Eine zeitnahe, trotz aller Stressfaktoren sorgfältige Abklärung der Schmerzursachen und anschließende Versorgung sichern den Behandlungserfolg und damit die Patientenzufriedenheit.

NOTFALLMANAGEMENT IN DER ENDODONTIE

Dr. Dieter Deußen, Dr. Lisa Deußen/Köln

Der Duden definiert den Notfall als eine „Situation, in der dringend Hilfe benötigt wird“. Aufgrund plötzlich auftretender starker Beschwerden (Schmerzen, Schwellung, Fraktur) wird immer ein schneller Termin benötigt. Trotz des geregelten Tagesablaufs und vollem Terminbuch muss eine Zahnarztpraxis so organisiert sein, dass Schmerzpatienten zeitnah und wirkungsvoll geholfen wird. Schwierig ist dabei die Behandlung von Patienten mit starken pulpitischen Problemen. Diese Patienten kommen sehr angespannt und gestresst in die Praxis, ausgelöst durch mangelnden Schlaf, reduzierte Essenszufuhr und Angst vor der Behandlung.

Ein endodontischer Notfall ist definiert als Schmerz oder Schwellung, ausgelöst durch eine Entzündung und/oder eine Infektion der Pulpa oder des periapikalen Gewebes. Die Ursache ist normalerweise eine Karies, eine tiefe oder defekte Füllung, eine Fraktur oder ein Trauma. Gelegentlich tritt ein akuter Schmerz durch eine falsche Okklusion auf.

Die meisten Patienten geben auf Nachfrage an, dass sie vor den akuten Schmerzen eine längere Phase mit mildereren Schmerzen hatten. Etwa 85 Prozent aller Schmerzfälle in der Zahnmedizin lassen sich auf einen pathologischen Prozess der Pulpa oder des periapikalen Gewebes zurückführen, wobei durch eine endodontische Behandlung oder eine Exzision Schmerzfreiheit erzielt wird.

Ursachensuche

Die Ermittlung der Ursache des Schmerzes und/oder der Schwellung ist eine Herausforderung für die Notfallbehandlung. Ohne eine exakte Diagnose ist die Behandlung nicht effektiv. Zuerst muss der Behandler entscheiden, ob der Grund für das Problem odontogener oder nicht odontogener Natur ist. Dabei müssen potenzielle Gründe für den Schmerz betrachtet werden, wie mikrobielle, okklusale oder psychogene. Für die Diagnose sollte unbedingt die Schmerzgeschichte ermittelte werden. Meist reicht es, dem Patienten Fragen über den Schmerzverlauf und den Hauptschmerz zu stellen. Der Zahnarzt kann häufig aufgrund dieser Schilderungen eine Verdachtsdiagnose stellen, die dann durch klinische und röntgenologische Untersuchungen untermauert wird.

Bei der Untersuchung des Patienten sollte immer methodisch vorgegangen werden:

- Befragung der Schmerzgeschichte, der aktuellen Symptome und des Hauptschmerzes
- Extraorale Untersuchung (Schwellung, Fistel, Palpation)
- Intraorale Untersuchung (Schwellung, Fistel, Palpation, Perkussion, Lockerung, Taschentiefen, Sensibilität, Fraktur)
- Radiologische Untersuchung

Detailliertere Informationen zur Diagnostik finden Sie in dem Artikel „Die endodontische Diagnostik“ vom Autor in der DENTALZEITUNG 1/ 2015. Ist die Diagnose gesichert, stellt sich die Frage, ob der Zahn erhaltungswürdig ist. Dabei spielen Faktoren wie die Restaurierbarkeit des Zahnes, das Kronen-Wurzel-Verhältnis und der parodontale Status eine wichtige Rolle. Der Allgemeinzustand des Patienten sollte ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden. Die Behandlung von Traumafällen sowie des Gesichtsschmerzes nicht odontogenen Ursprungs werden in diesem Artikel nicht erwähnt. Die Autoren verweisen auf die reichhaltige Literatur zu diesen Themen.

Anästhesie

Die Angst des Patienten hat einen großen Einfluss auf das Ergebnis der Behandlung, vor allem in einer Notfallsituation. Viele Studien haben gezeigt, dass die Reduktion der Patientenangst durch den Behandler und die Mitarbeiter der Praxis sich positiv auf die Schmerzintensität auswirkt. Eine klinische Studie zeigte eine Korrelation zwischen erhöhter Angst und reduzierter Wirksamkeit der Lokalanästhesie. Ein ruhiges Gespräch mit dem Patienten vor der Behandlung, in welchem er über die Möglichkeiten und die gute Schmerzausschaltung informiert wird, kann hilfreich für den Behandlungsverlauf sein.



© Theerapol Pongkangsananan

Eine ausreichende Anästhesietiefe bei einem Zahn mit einer irreversiblen Pulpitis kann manchmal eine Herausforderung darstellen. Neben der Infiltrations- und der Leitungsanästhesie können die ligamentäre, die intrapulpale und die intraossäre Anästhesie hilfreich sein, um eine ausreichende Schmerzfreiheit zu erhalten. Reagiert der Zahn nicht mehr mit einem Schmerz auf thermische Reize oder auf Perkussion, so kann dies als Signal für eine ausreichende Tiefe der Anästhesie gewertet werden.

Eine sinnvolle Einteilung der endodontischen Schmerzfälle erfolgt anhand des zeitlichen Auftretens der Beschwerden.

Notfälle ohne endodontische Vorbehandlung

Bei diesen Notfällen handelt es sich meist um Patienten, die schon länger Beschwerden hatten und bei denen sich nun die Schmerzen oder die Schwellung so stark entwickeln, dass sie einen Zahnarzt aufsuchen müssen. Meist bewirkt die Eigenmedikation des Patienten keine oder nur eine kurze Schmerzfreiheit. Für den Patienten stellt dies häufig eine Extremsituation dar, wodurch vor allem bei ängstlichen Patienten sowohl Untersuchung als auch Behandlung erschwert werden.

Folgende Diagnosen können gestellt werden:

- Symptomatische irreversible Pulpitis

- Symptomatische apikale Parodontitis mit/ohne Schwellung (lokalisiert/diffus)

Die verschiedenen Diagnosen erfordern eine unterschiedliche Therapieform.

Symptomatische irreversible Pulpitis

Die irreversible Pulpitis ist meist das Ergebnis einer Entzündung der Pulpa, ausgelöst durch eine mikrobielle Besiedelung aufgrund einer Karies oder einer undichten Restauration. Die Schmerzen bei einer irreversiblen Pulpitis können bis zu einem unerträglichen Stadium hin ansteigen. Die Pulpa ist im Wurzelkanal normalerweise bakterienfrei, eine Infektion findet sich meist nur an der Expositionsstelle zur oralen Kavität. Solange die radikuläre Pulpa noch vital ist, kann sich dieser Teil gegen eindringende Bakterien schützen.

Die Entfernung der Pulpa in der Pulpenkammer (Pulpotomie) zeigt ein gutes Behandlungsergebnis bei der Notfallbehandlung. Sollte es die Zeit zulassen, dann ist nach Bestimmung der Arbeitslänge die vollständige Entfernung des Pulpengewebes Mittel der Wahl. Dabei sollte die gemessene Arbeitslänge während der Behandlung penibel eingehalten werden, damit kein infiziertes und toxisches Material durch das Foramen gepresst wird, was das Risiko postoperativer Schmerzen erhöhen würde. Heut-

zutage ist es möglich, in bestimmten Fällen eine Pulpotomie auch als definitive Therapie durchzuführen.

Symptomatische apikale Parodontitis mit/oder ohne Schwellung

Wie gezeigt wurde, sollte zur Schmerzbehebung einer irreversiblen Pulpitis das entzündete Gewebe entfernt werden. Bei Zähnen mit einer Nekrose ist die Beseitigung der Beschwerden aus mikrobiologischer Sicht schwieriger. Die Schmerzen eines Zahnes mit einer Nekrose werden durch das periapikale Gewebe verursacht. Dieses Gewebe reagiert auf Bakterien und kontaminiertes Gewebe aus dem Kanal mit einer Entzündung. Je nach Ausprägung der Entzündung hat der Patient nicht nur starke Schmerzen, sondern auch eine Schwellung. Diese kann vor einer endodontischen Behandlung, zwischen zwei Behandlungsterminen oder nach einer endodontischen Behandlung auftreten. Die Schwellung ist lokalisiert oder diffus, fluktuierend oder fest.

Ein Patient mit einem Abszess, also einer Eiteransammlung, muss umgehend therapiert werden. Eine Ausbreitung kann sonst zu einem lebensbedrohlichen Ereignis führen. Auch hier ist das oberste Ziel die Entfernung der Ursache für die Schwellung und damit der mikrobiellen Besiedelung im Wurzelkanal. Eine Schwellung, vor allem eine fluktuierende, sollte drainiert werden. Oft ist eine Drainage durch den Kanal ausrei-

chend. Eine weitere Möglichkeit ist die Inzision und Drainage der Schwellung. Die zusätzliche Gabe eines Antibiotikums ist bei einer Ausbreitungstendenz der Schwellung und einer systemischen Manifestation der Infektion (Fieber) sinnvoll.

Die Therapie ohne Schwellung fokussiert sich auf den nekrotischen Kanal. Instrumentelle und chemische Kanalreinigung sind das Mittel der Wahl zur Reduktion der Mikroorganismen. Wichtig ist die Reinigung und Desinfektion des gesamten Kanalsystems.

„Cracked Tooth“

„Cracks“ beziehungsweise unvollständige Frakturen können sehr schwierig zu lokalisieren und zu diagnostizieren sein. Es ist aber sehr wichtig, diese Ursache bei den endodontischen Notfällen in Betracht zu ziehen. Kleinere Cracks sind anfänglich sehr schwer zu identifizieren. Hilfreich sind dabei Vergrößerungshilfen, Anfärbemittel, Transillumination und die Entfernung einer alten Füllung. Die Symptome bei Cracks können sehr unterschiedlich sein, deshalb hat sich der Begriff „Cracked Tooth Syndrome“ etabliert. Meistens geben die Patienten Beschwerden beim Kauen an. Je nach Ausdehnung der Fraktur ist eine adhäsive Füllung, eine endodontische Therapie oder sogar eine Exzision notwendig.

Notfälle zwischen endodontischen Therapiesitzungen

- „Flare-up“
- Fraktur des Zahnes
- Zustand nach Füllung mit Vorkontakten

Von einem „Flare-up“ spricht man, wenn Schmerzen nach einer endodontischen Therapie auftreten. Es gibt einige Hypothesen für die Gründe von Flare-ups – meist sind sie multifaktoriell. Die Ursachen dafür sind in der iatrogenen mechanischen Irritation des Gewebes über den Apex hinaus, dem Überpressen von Dentinchips und Resten infizierten Pulpengewebes zu sehen. Ebenfalls können chemische Faktoren eine Rolle spielen, wie das Desinfektionsmittel, die medikamentöse Einlage oder der Sealer.

Zur Vermeidung eines Flare-ups ist es hilfreich, bei der Erstversorgung, nach-

dem die Arbeitslänge gemessen wurde, das gesamte Gewebe aus dem Kanal zu entfernen. Von großer Bedeutung für den Zahnarzt bei der Behandlung eines Flare-ups ist zudem das biologische Verständnis für die Ursache des Schmerzes. Der Behandler sollte sich die Frage stellen, ob es einen iatrogenen Faktor gibt, wie zum Beispiel das Belassen von Gewebe im Kanal. Ein weiterer Grund für den Schmerz kann die Okklusion sein. Hat der Zahn einen Vorkontakt, so kann ein erhöhter Druck auf den entzündeten parodontalen Spalt starke Schmerzen auslösen.

Wird nicht infiziertes Dentin in das apikale Gewebe gepresst, so resultiert daraus kaum eine Gewebereaktion. Im Gegensatz dazu reagiert das apikale Gewebe bei kontaminiertem Dentin mit einer Entzündung und Schmerzen.

Die Reinigung und Desinfektion des kompletten Kanalsystems sollte Schmerzfreiheit bringen, ansonsten muss nach anderen Ursachen (Fraktur, Zyste, Tumor, usw.) gesucht werden.

Notfälle nach der endodontischen Behandlung

- Über- oder Unterinstrumentierung
- Über- oder Unterfüllung
- Wurzelfraktur
- Restauration mit Vorkontakten

Studien zeigen, dass die Prognose für einen dauerhaft symptomlosen Zahn nach einer endodontischen Behandlung sehr gut ist, wenn sowohl die Wurzelkanalaufbereitung als auch die Wurzelkanalfüllung bis nahe an die apikale Konstriktion erfolgen. Weiterhin zeigten klinische Studien eine sehr gute Heilungschance, wenn die Wurzelkanalfüllung 0 bis 2 mm vor dem röntgenologischen Apex endet. Die Studien demonstrierten aber auf der anderen Seite eine schlechte Prognose, wenn die Wurzelkanalaufbereitung und Wurzelkanalfüllung zu lang oder zu kurz sind.

Patienten mit Beschwerden nach einer endodontischen Behandlung zeigen Symptome wie Schmerz, Schwellung und Schmerzempfindlichkeit bei Perkussion. Häufig gibt der Patient an, nicht auf den Zahn beißen zu können.

Kommt es zu Schmerzen nach einer endodontischen Behandlung, so muss entschieden werden, ob die Wurzelkanalfüllung entfernt werden sollte. Eine Entscheidungshilfe ist der Zustand des Zahnes vor der Wurzelkanalfüllung. War der Zahn vor der Füllung ebenfalls nicht symptomlos und haben sich die Beschwerden nach der Füllung verstärkt, so geht dies meist mit einer Schwellung einher. In diesem Fall sollte erwogen werden, eine Revision durchzuführen, evtl. ist sogar eine Inzision mit einer Drainage notwendig. War der Zahn vor der Wurzelkanalfüllung symptomlos und wurden alle Richtlinien für eine Wurzelkanalfüllung eingehalten, ist der postoperative Schmerz meist nur eine Folge der Prozedur der Wurzelkanalbehandlung. In diesem Fall helfen Analgetika und die Empfehlung für den Patienten, noch etwas Geduld zu haben. Reduzieren sich die Beschwerden nicht nach wenigen Tagen, so sollte nach Alternativuntersuchungen und Alternativbehandlungen gesucht werden.

Wie erreicht man ein optimales Notfallmanagement?

- Gute Ausbildung des Zahnarztes und des Praxisteam für endodontische Notfälle
- Optimales Zeit- und Patientenmanagement für Notfälle
- Exakte Diagnosestellung
- Ausreichende Anästhesietiefe
- Effektive Behandlung

Wichtig: Nehmen Sie sich Zeit – auch wenn Sie auf den ersten Blick keine haben! Der Patient wird es Ihnen mit seiner Loyalität danken und Ihr guter Ruf wird weitergetragen.

**DR. MED. DENT.
DIETER DEUSSEN, M.SC., M.S.C.**

Aachener Straße 222
50931 Köln

Tel.: 0221 98862267

info@zahnarzte-deussen.de

www.zahnarzte-deussen.de

>> ...besser gleich orangedental!

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



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

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

offener
3D/4D
Workflow

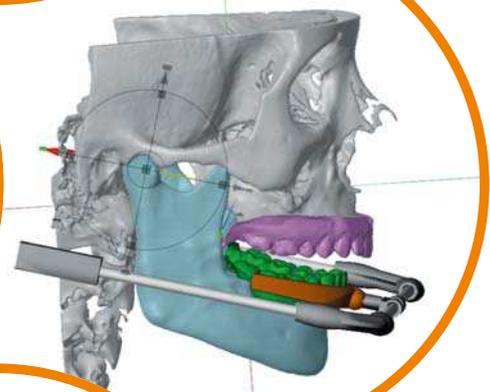


Freecorder® BlueFox 2.0
next generation

byzz^{nxt}®



NEU: byzz control center!



>> präzise Bewegungserfassung
für die Herstellung passgenauer
Prothetik

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

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

KONSERVIERENDE ZAHNHEILKUNDE // Mit der Transreplantation können extrem gelockerte und elongierte Zähne in die ansonsten (oft) unversehrte Zahnreihe zurückgesetzt und stabilisiert werden. Diese Methode der Zahnerhaltung wurde erstmals von Dr. Thomas Hiedl, Straubing, vorgestellt. Ein Fallbericht.

DIE TRANSREPLANTATION ALS ZAHNERHALTENDE MASSNAHME

Dipl.-Stom. Burghard Falta, M.Sc./Bochum

Zirkulärer Knochenabbau an einem einzelnen Zahn (mit Elongation und Lockerungsgrad III) kann nach dessen (ggf. voreiliger) Extraktion zu therapeutischen Schwierigkeiten führen, die man sich als Behandler bewusst machen sollte. In der Folge müssen evtl. gesunde Nachbarzähne für eine Brücke beschliffen werden oder der mitunter erhebliche Alveolarfortsatzverlust wird möglicherweise

eine Implantation sehr erschweren und kostenintensiv machen.

Fallbeschreibung

Die zum Zeitpunkt der Erstvorstellung 49-jährige Patientin bemerkte die Lockerung und Verlängerung des Zahnes 45 schon mehrere Monate, dies führte auch

zu einer Bissperrung, die von der Patientin toleriert wurde (Abb. 1–3). Der Zahn war vital, Sondierungstiefen 5–11 mm, LG III. Die Mundhygiene war befriedigend. Nach Besprechung der Behandlungsalternativen (Extraktion und Lückenschluss durch Brücke oder Implantation) wurde über die Möglichkeit der Transreplantation aufgeklärt.

Behandlungsablauf

Am 14.10.2014 wurde nach Extraktion des Zahnes 45 und Amputation der Wurzelspitze (Abb. 4) um ca. 4 mm die endodontische Behandlung vorgenommen (Abb. 6). Anschließend wurden sämtliche Auflagerungen sowie die Wurzelhaut vollständig mit einer Kürette entfernt (Abb. 5), die Wurzel mit Aluminiumoxid abgestrahlt und für ca. 15 Sekunden mit Ätzelgell konditioniert. Nach gründlichem Spülen mit steriler Kochsalzlösung wurde der Zahn abschließend mit amelogeninhaltigem Gel beschickt (Abb. 7).

Vor dem Zurücksetzen des Zahnes wurde die Alveole intensiv mittels eines (großen) chirurgischen Rosenbohrers und scharfer Löffel von Granulationsgewebe befreit, nach apikal erweitert und gespült. Auch in die Alveole wurde amelogeninhaltiges Gel eingebracht.

Die Schienung des Zahnes erfolgte adhäsiiv am Nachbarzahn 44. Da beide Zähne



© Robert Kneschke

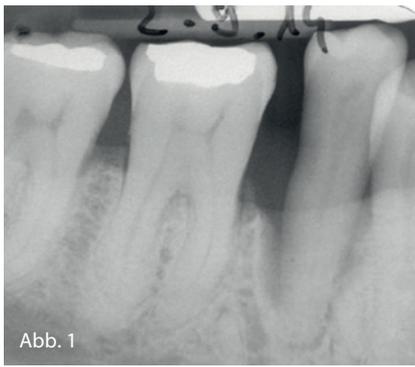


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

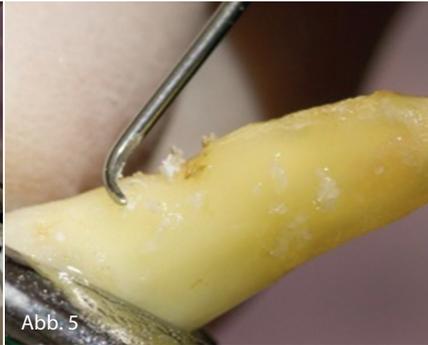


Abb. 5

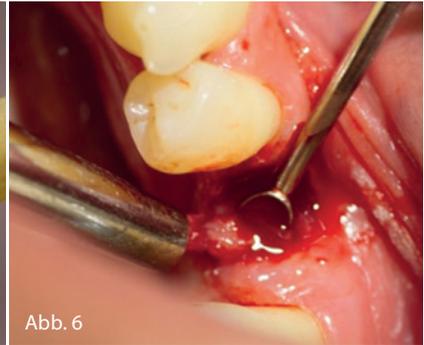


Abb. 6

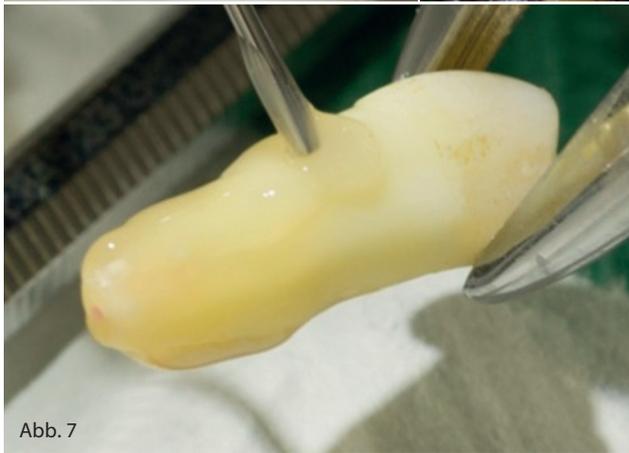


Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



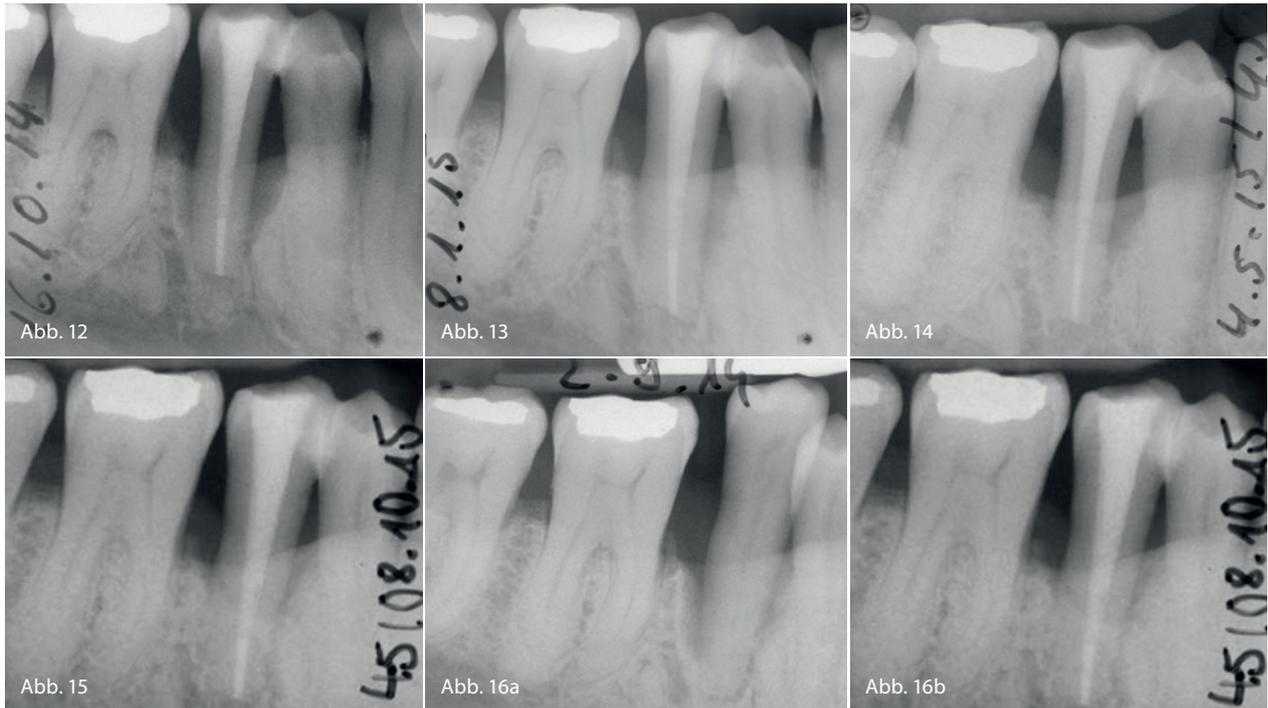
Abb. 11

dafür vorbereitet sein mussten (Säuberung der Zähne mit Pulverstrahler, Auftrag von Ätzel und Adhäsiv) schien es vernünftig, vorher Kofferdam anzulegen, um das Operationsfeld zu schützen (Abb. 8–11).

Eine Antibiose wurde nicht vorgenommen. Von 43 bis 46 wurde sowohl bukkal

als auch lingual ein Peripac®-Verband (DENTSPLY DeTrey GmbH, Konstanz) angelegt, der am 16.10. entfernt wurde. An diesem Tag erfolgte auch die Röntgenkontrolle des transplantierten Zahnes (Abb. 12–15). Die Kompositsschienung (44/45) ist bis heute stabil. Sondierungstiefen sind: mesial 4, bukkal 1, distal 3, lingual 1 mm.

Der Zahn kann nun in ein umfassendes konservierendes und prothetisches Gesamtsanierungskonzept nach abgeschlossener funktioneller Vorbehandlung einbezogen werden. Allerdings kann es sinnvoll sein, eine dauerhafte (wie auch immer gearbete ZE-) „Schienung“ zwischen 44 und 45 zu etablieren, z. B. e.max-Krone



auf 45 und Keramikinlay 44, die – verblockt – gemeinsam adhäsiv befestigt werden. Der „ankylotische“ Verbund kann möglicherweise nicht stabil genug sein, denn bis heute gibt es unterschiedliche Auffassungen darüber, ob es sich (tatsächlich) um eine (vollständige) Ankylose handelt.

Diskussion

Die Transreplantation stellt eine relativ einfach durchzuführende Methode der Zahnerhaltung dar. Der Erfolg ist in hohem

Maße von der vollständigen Entfernung infizierten Gewebes aus der Alveole, der vollständigen Entfernung der infizierten Knochenhaut und dem Einsatz des amlogeneninhalten Gels abhängig.

Die Alternative Extraktion sollte gerade dann kritisch hinterfragt werden, wenn die Nachbarzähne, die oft kariesfrei sind, für eine Brückenkonstruktion geschliffen werden müssen oder im ästhetisch anspruchsvolleren Frontzahnbereich eher auf Zahnerhalt mit natürlichen, eigenen Zähnen gesetzt werden kann.

Literatur bei der Redaktion.

DIPL.-STOM.
BURGHARD FALTA, M.SC.
Kurt-Schumacher-Platz 11-12
44787 Bochum
Tel.: 0234 684055
info@falta-zahnvital.de
www.falta-zahnvital.de

Abb. 16a–d: Gegenüberstellung anfängliche röntgenologische/klinische Befunde (a und b) und Ein-Jahres-Kontrolle (c und d).



EyeSpecial C-II

Scharf auf Zähne!



So einfach, so sicher, so überzeugend

Einfach fotografieren, sicher mit detailscharfen Bildern brillieren und überzeugend argumentieren: Mit der EyeSpecial C-II Digitalkamera lassen sich Zähne jederzeit und von jedem optimal in Szene setzen.

Ob Routine-, Risiko- oder KfO-Patient, zur Intraoralfotografie oder Dokumentation –

eine Kamera für alle Fälle !



www.shofu.de

DER ZWEITE MESIOBUKKALE KANAL // Wurzelkanalbehandlungen zählen zu den anspruchsvollsten Therapie-maßnahmen in der zahnärztlichen Praxis. Neben der technischen Ausstattung, die notwendig ist, um alle Kanäle auffinden und instrumentieren zu können, ist die Kenntnis über die morphologische Variationsbreite des Wurzelkanalsystems von immenser Bedeutung.

ENDODONTISCHER ERFOLG DURCH WISSEN UM DIE WURZELKANALANATOMIE

Barbara Krug, M. Sc./Düsseldorf

Obwohl das Wissen um den vierten Kanal bei Oberkiefermolaren in der Literatur mittlerweile genauestens beschrieben ist, wird eben dieser im Praxisalltag doch häufig vergessen oder übersehen. Das Auffinden aller Kanäle oder Kanalabschnitte wird insbesondere dann deutlich erschwert, wenn es durch Sekundär- und Tertiärdentinbildung zu Kalzifizierungen des Wurzelkanalsystems kommt.

Optische Vergrößerungshilfen

Dank der modernen optischen Vergrößerungshilfen (Lupenbrille mit guter LED-Beleuchtung und insbesondere Dentalmikroskop) ist es auch unter

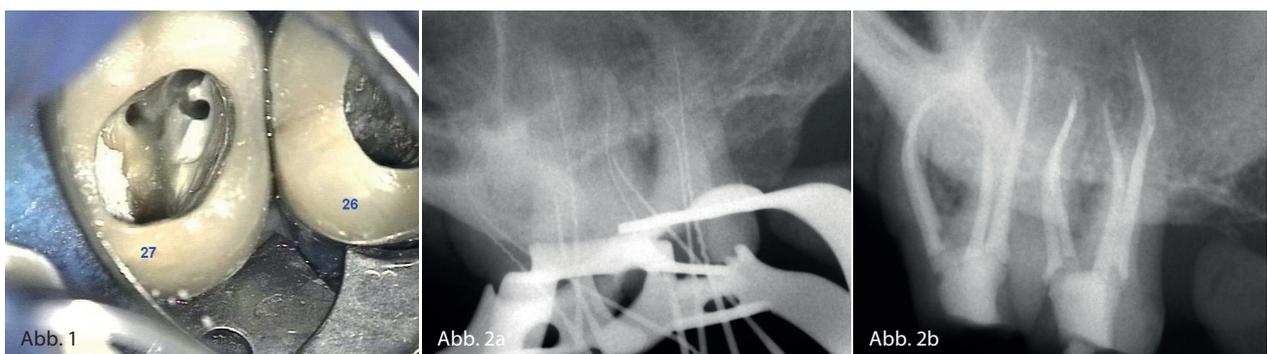
schwierigen Bedingungen möglich, die kleinsten, feinsten Strukturen ausfindig zu machen und adäquat zu behandeln. Die uneingeschränkte Sicht bei optimaler Ausleuchtung und Vergrößerung ist dabei für den endodontologisch tätigen Zahnarzt von größter Bedeutung. Bei der Suche nach dem zweiten mesio-bukkalen Kanal oberer Molaren ist das Dentalmikroskop aufgrund der deutlich höheren Vergrößerung und der besseren integrierten Lichtquelle den Lupenbrillen überlegen.¹

Wird die Diagnostik und anschließende Therapie unter mikroskopischer Sicht durchgeführt, erhöhen sich die Erfolgchancen für den langfristigen Zahnerhalt deutlich.

Oberkiefermolaren

Insbesondere erste obere Molaren weisen in ca. 96 Prozent der Fälle einen zweiten mesio-bukkalen Kanal auf.² Aber auch zweite Oberkiefermolaren haben in den meisten Fällen einen vierten Kanal. Die Häufigkeit wird in der Literatur mit bis zu 93,7 Prozent beschrieben (siehe Abb. 1, 2a, b).³ Demnach handelt es sich keinesfalls um eine seltene Ausnahme, wenn in der zahnärztlichen Praxis ein zweiter mesio-bukkaler Kanal ausfindig gemacht wird und dieser auch vollständig aufbereitet und gefüllt werden kann. Vielmehr stellt es eine Besonderheit dar, wenn der dreiwurzelige obere erste oder zweite Molar weniger oder mehr als vier Kanäle aufweist (siehe Abb. 3a, b, c).

Abb. 1: Zweiter Oberkiefermolar mit vier Kanälen, mesiobukkal zwei Kanäleingänge. **Abb. 2a:** Erster und zweiter Oberkiefermolar, jeweils mit vier Kanälen; Messaufnahme. **Abb. 2b:** Röntgenologisch überlagern sich die beiden mesiobukkalen Kanäle teilweise.



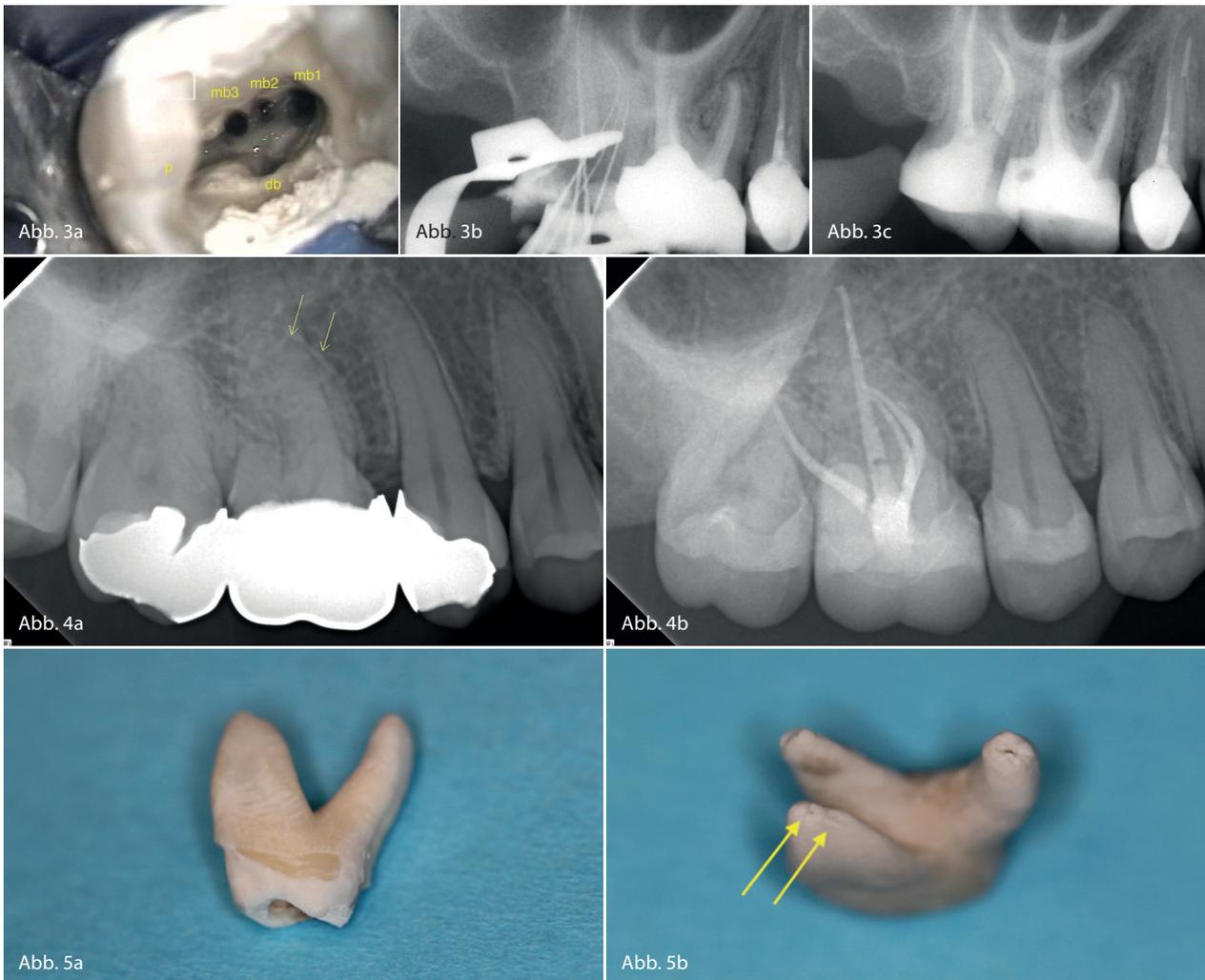


Abb. 3a: Zweiter Oberkiefermolar mit drei mesiobukkale Kanaleingängen (mb1, mb2, mb3). **Abb. 3b:** Messaufnahme (Revision des Zahnes 15 steht noch aus). **Abb. 3c:** Kontrollaufnahme. **Abb. 4a:** Doppelter Parodontalspalt lässt auf zwei mesiobukkale Kanäle schließen. **Abb. 4b:** Die Kontrollaufnahme nach endodontischer Behandlung und Neuüberkronung zeigt die beiden mesiobukkale Kanäle. **Abb. 5a:** Extrahierter Oberkiefermolar; die Ansicht von mesial zeigt eine breite mesiobukkale Wurzel. **Abb. 5b:** Die Ansicht von apikal zeigt die deutlich ovale mesiobukkale Wurzel mit zwei Foramina und eine nahezu runde distobukkale Wurzel.

Röntgendiagnostik

In vielen Fällen kann bereits das Ausgangsröntgenbild vor Behandlungsbeginn Aufschluss über die Wurzelkanalanatomie geben. Ein Hinweis auf das Vorhandensein zusätzlicher Kanäle kann z.B. ein im Röntgenbild erkennbarer doppelter Parodontalspalt sein. Dies spricht für zwei hintereinander liegende Wurzeln oder zumindest eine Wurzel mit deutlicher Einziehung (siehe Abb. 4a, b). Da die Röntgenaufnahme nur ein zweidimensionales Bild darstellt, kann es sinnvoll sein, eine zusätzliche exzentrische Aufnahme anzufertigen, um weitere Informationen zu erhalten. Liegt

der Verdacht auf eine ungewöhnliche bzw. komplizierte Kanalanatomie vor, so sind diese Besonderheiten bei der Therapieplanung sowie weiteren Behandlungsmaßnahmen unbedingt zu beachten.

DVT (Digitale Volumentomografie)

Da das zweidimensionale Röntgenbild nicht alle Strukturen der dreidimensionalen Wurzeln hinreichend widerspiegeln kann, gewinnt die digitale Volumentomografie bei der diagnostischen Fragestellung immer mehr an Bedeutung. Drei-

dimensionale Aufnahmen ermöglichen bereits vor Behandlungsbeginn eine optimale Planung der Behandlung. Wurzelquerschnitte können über die gesamte Wurzellänge in allen drei Dimensionen verfolgt werden. Der Endo-Modus ermöglicht eine ausgezeichnete Detaildarstellung, sodass die einzelnen Wurzeln, Kanäle und periapikalen Pathologien gut erkennbar sind. Die dreidimensionale Darstellung führt dementsprechend zu einem besseren Verständnis der komplexen Wurzelkanalanatomie. Aufgrund der erhöhten Strahlenbelastung ist die Indikation zur Anfertigung eines DVTs allerdings kritisch zu prüfen.

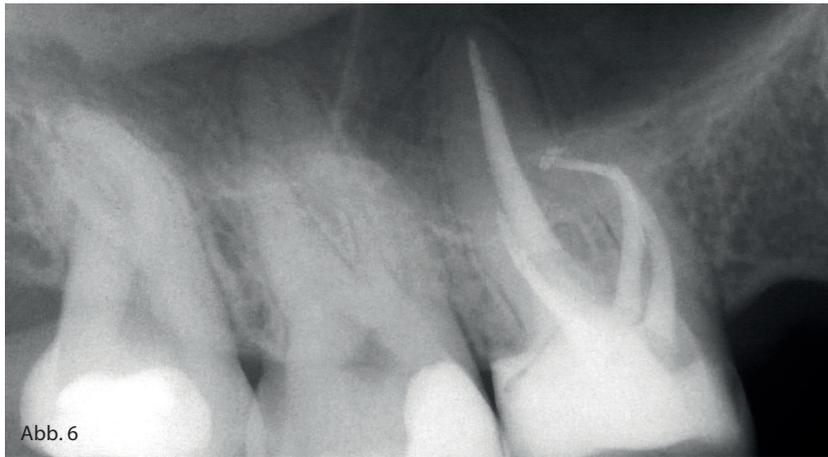


Abb. 6

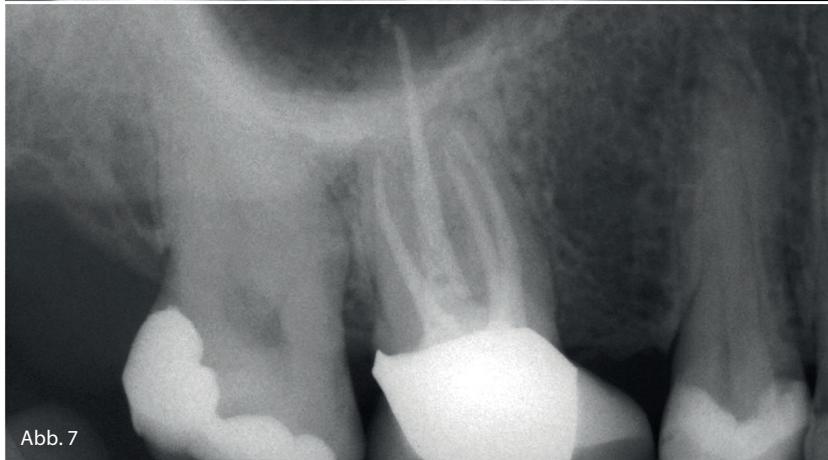


Abb. 7

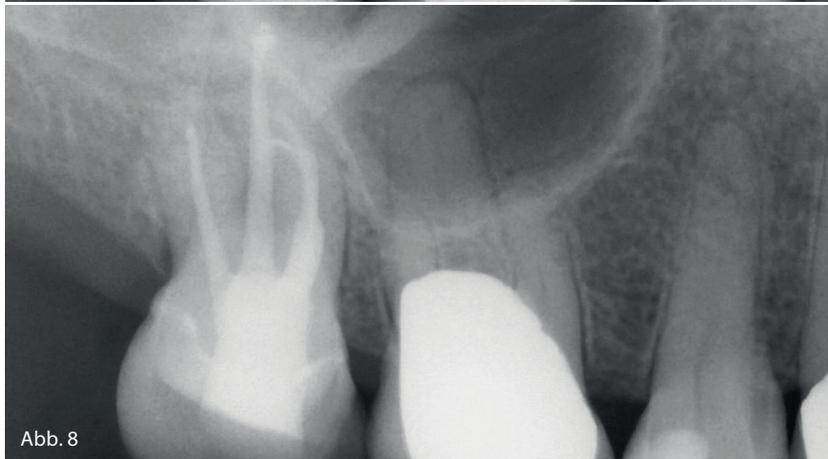


Abb. 8

Abb. 6: Die beiden mesiobukkalen Kanäle konfluieren nach apikal und enden in einem Foramen apikale. **Abb. 7:** Zwei völlig separat verlaufende mesiobukkalen Kanäle. **Abb. 8:** Erst weit in der Tiefe zweigt der zweite mesiobukkalen Kanal ab und endet in einem eigenen Foramen apikale.

Lage des zweiten mesiobukkalen Kanals

Die mesiobukkalen Wurzel oberer Molaren kann morphologisch mit der Wurzel eines zweiten Oberkiefer-Prämolaren verglichen werden. Betrachtet man extrahierte Ober-

kiefer-6er, fällt auf, dass die mesiobukkalen Wurzel einen deutlich breiteren (ovalen) Querschnitt aufweist als die distobukkalen Wurzel, die einen nahezu runden Querschnitt hat (siehe Abb. 5a, b). Dementsprechend ist es nicht verwunderlich, dass sich in der mesiobukkalen Wurzel fast immer zwei

(gelegentlich auch drei) Kanäle befinden.⁴ Bei der Kanal-anatomie unterscheidet man zwischen mehreren Typen. So können zwei Kanäleingänge vorliegen, die nach apikal konfluieren und in einem Foramen enden (siehe Abb. 6). Des Weiteren können zwei völlig separate Kanäle mit zwei Foramina vorhanden sein (siehe Abb. 7). Bei der dritten Variante liegt zunächst ein Kanäleingang vor, aus dem ein weiterer Kanal weiter in der Tiefe abzweigt und in einem eigenständigen Foramen endet (siehe Abb. 8). Liegen die beiden mesiobukkalen Kanäleingänge recht weit auseinander, sollte stets geprüft werden, ob noch ein dritter mesiobukkalen Kanal existiert.

Ultraschall

Bei der Suche nach weiteren Kanäleingängen bietet die Präparation mit Ultraschallinstrumenten eine große Hilfe. Aufgrund der schlanken, abgewinkelten Instrumente ist die Bearbeitung der Zugangskavität unter direkter Sicht möglich. Mit diamantierten Ultraschallspitzen werden Dentinüberhänge entfernt und anschließend können die Kanäleingänge minimalinvasiv freigelegt werden, wobei eine gute Kontrolle über die Menge des entfernten Dentins gegeben ist. Es werden glatte seitliche Flächen erzeugt und ein geradliniger Zugang zum Wurzelkanalsystem gewährleistet. Bei Vorliegen von Pulpensteinen oder Dentikeln nach Trepanation können diese mithilfe der oszillierenden Instrumente bei maximaler Schonung gesunder Zahnhartsubstanz sicher entfernt werden.

WF-Revision vs. WSR oberer erster und zweiter Molaren

Nicht selten kann nach der endodontischen Primärbehandlung eines oberen Molaren eine persistierende oder sogar neu auftretende periradikuläre Läsion insbesondere an der mesiobukkalen Wurzel diagnostiziert werden. Die orthograde Revision sollte bei der Frage nach weiteren Therapiemöglichkeiten für den Zahnerhalt immer Vorrang vor der chirurgischen Revision im Sinne einer Wurzelspitzenrevision haben, insbesondere auch bei sonst röntgenologisch adäquat erscheinender Füllung dreier Kanäle. Die Erfolgsaussicht für

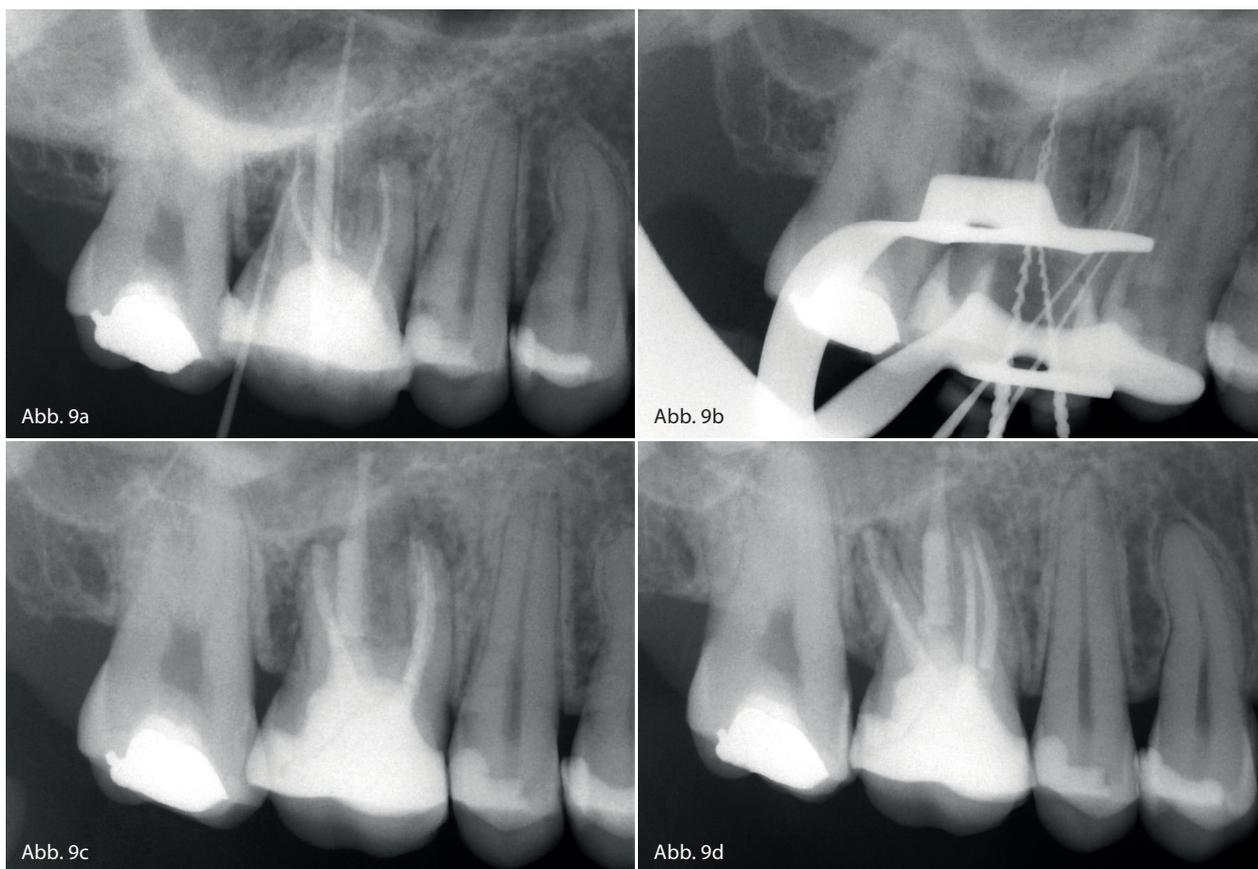


Abb. 9a: Zustand vor Revision 16: Fistel ausgehend von db; palatinal und db WF zu lang; Stift im palatinalen Kanal; apikale Aufhellungen an allen Wurzeln. **Abb. 9b:** Messaufnahme nach Entfernung der alten Wurzelfüllung; überstopfte Guttapercha konnte entfernt werden. **Abb. 9c:** Kontrollaufnahme: db und palatinal apikaler MTA-Plug aufgrund fehlender Konstriktion bedingt durch resorptive Vorgänge. **Abb. 9d:** Verlaufskontrolle vier Monate nach Revision.

die chirurgische Revision ist vergleichsweise gering, da es bei einem unbehandelten vierten Kanal zwangsläufig nach der Resektion zu einer Reinfektion kommen muss. Die mikrobielle Besiedelung des zweiten mesiobukkalen Kanals besteht auch nach Wurzelspitzenresektion weiterhin. Die persistierende periradikuläre Erkrankung kann asymptomatisch oder symptomatisch verlaufen. Ausschlaggebend für den Verlauf sind die Menge und die Pathogenität der im Wurzelkanalsystem verbliebenen Mikroorganismen (siehe Abb. 9a–d).

Faktoren für den endodontischen Erfolg

Drei Faktoren sind entscheidend für den endodontischen Erfolg: Aufbereitung, Spülung und Obturation. Es ist entschei-

dend, dass das gesamte Wurzelkanalsystem zunächst freigelegt und aufbereitet, anschließend gereinigt und desinfiziert und im letzten Schritt hermetisch abgeriegelt wird. Erst durch die chemomechanische Aufbereitung des gesamten Wurzelkanalsystems wird die Grundlage für eine wirkungsvolle Reinigung und Desinfektion geschaffen. Ein genaues Verständnis für die komplexe Wurzelkanalanatomie ist dabei immens wichtig.

Zusammenfassung

Erst das Verständnis und die Kenntnis über die in der Regel doch recht komplexe Anatomie des Wurzelkanalsystems kann zu einer adäquaten endodontischen Behandlung führen, sodass ein dauerhafter Erfolg gesichert werden kann. Nach heutigen Erkenntnissen ist der Einsatz optischer Hilfs-

mittel (Vergrößerung und optimale Ausleuchtung) unverzichtbar. Ebenso spielt die Erfahrung und Routine des endodontisch tätigen Zahnarztes eine entscheidende Rolle.

Literatur bei der Redaktion.



BARBARA KRUG, M.SC.

Master of Science
Endodontie
Graf-Adolf-Straße 24
40212 Düsseldorf

Tel.: 0211 862070128
Fax: 0211 86207019
barbara.krug@diepluszahnaerzte.de
www.diepluszahnaerzte.com/
endodontie

INSTRUMENTENSERIE // NSK setzt mit der Serie Ti-Max Z auf Leistung und Komfort. Eine Kombination aus durchdachtem Design, hochwertigsten Materialien und präzisen Fertigungsverfahren garantiert langlebige und hochqualitative Produkte.

VOLLE TURBINENPOWER

Susan Oehler/Leipzig

Unter dem Familiennamen „Ti-Max Z Serie“ vereinen sich die fortschrittlichsten Hand- und Winkelstücke sowie Turbinen aus dem Hause NSK. Herausragender Bedienkomfort und hohe Lebensdauer sowie eine äußerst starke Durchzugskraft bei den Turbinen sind die Kerneigenschaften dieser Instrumentenserie.

Filigran und stabil

Die Erwartungen an ein Premiumprodukt umfassen nicht nur absolute Zuverlässigkeit und Haltbarkeit, sondern auch höchste Präzision. Das ausgeklügelte Design der Ti-Max Z Serie, kombiniert mit der für NSK typischen hochwertigen Verarbeitungstechnik, sorgen für hohe

Widerstandsfähigkeit auch unter verschärften Bedingungen. Dank der DLC (Diamond-Like Carbon-)Beschichtung erzielen die Winkelstücke eine bis zu fünfmal höhere Verschleißfestigkeit und ebnen damit den Weg für ein langes Geräteleben. Um ein stressfreies Arbeiten auf höchstem Niveau zu ermöglichen, wurden verschiedene Funktionen vollständig integriert. So konnten beispielsweise durch das harmonische Zusammenfügen von Komponenten und Getriebeteilen mit einer Abmessungspräzision im Mikrometerbereich das Betriebsgeräusch sowie die Vibrationen auf ein Minimum reduziert werden. Außerdem ist es NSK gelungen, mit einem selbst entwickelten Anti-Erhitzungssystem einen strukturellen Schwachpunkt der Winkelstücke zu beheben und die

Wärmeentwicklung am Handstück signifikant einzudämmen. Mit dem kleinen Instrumentenkopf und dem sehr schlanken Hals wird der Zugang auch im Bereich der hinteren Molaren erleichtert und eine freie Sicht auf die Präparationsstelle gesichert.

Fortschrittlich und bewährt

Das Schlüsselement der Ti-Max Z Turbinen besteht in ihrem neu entwickelten 3-D-Rotor. Unter Einsatz moderner Analysesoftware entstand ein dreidimensional geschwungener Rotor, dessen Blätter 50 Prozent mehr Fläche aufweisen als die des Vorgängermodells. Damit erzielt die Turbine der Ti-Max Z Serie eine beeindruckende Leistung von 26 Watt. Diese wie-

Abb. 1: Das ausgeklügelte Design der Ti-Max Z Serie, kombiniert mit einer hochwertigen Verarbeitungstechnik, sorgt für hohe Widerstandsfähigkeit auch unter verschärften Bedingungen.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2: Mit dem kleinen Instrumentenkopf und dem sehr schlanken Hals wird der Zugang auch im Bereich der hinteren Molaren erleichtert.

derum schafft die Voraussetzungen für einen besonders sanften Abtrag und reduziert damit die Behandlungszeit, was gleichermaßen dem Komfort des Patienten wie dem des Behandlers zugutekommt. Ein angenehmes Handling des Instruments wird darüber hinaus durch das Oberflächenfinish unterstützt, bei welchem der Titankörper durch eine Abstrahlung von einer mikrofeinen Struktur überzogen wird. Der darauf aufgetragene DURAGRIP-Überzug verhindert zum einen Lichtreflexionen und sorgt zum anderen für eine erhöhte Rutschsicherheit sowie einen angenehmen Griff in der Hand des Anwenders. Ebenso wie bei den Hand- und Winkelstücken wurde auch bei den Turbinen der Ti-Max Z Serie großer Wert auf die Langlebigkeit der Produkte gelegt. Um diese zu gewährleisten, erfolgte eine komplette Überarbeitung des Rotorpakets inklusive der Kugellager. Das Resultat vereint eine innovative Materialien- und Formauswahl, wodurch eine Verringerung des Reibungswiderstandes erreicht werden konnte.

Ein durchdachtes Design, hochpräzise Fertigungsverfahren sowie die ausschließliche Verwendung edelster Materialien und Werkstoffe ergeben in Summe: die NSK Ti-Max Z Serie.

NSK EUROPE GMBH

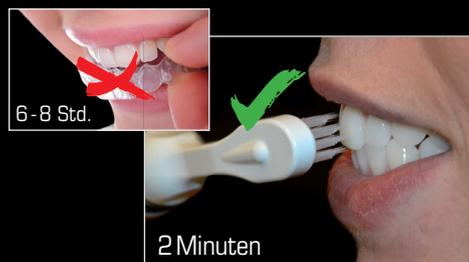
Elly-Beinhorn-Straße 8
65760 Eschborn
Tel.: 06196 77606-0
Fax: 06196 77606-29
info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de

KENNZIFFER 0311 >

ENA WHITE 2.0

The fastest home bleaching

Ena White 2.0 ist das innovative System für kosmetisches Home Bleaching. Ena White 2.0 ist einfach, ganz ohne Schiene, anzuwenden. Die innovative Darreichung in der Zahnbürste erlaubt eine einfache Zahnaufhellung überall – zu Hause, im Büro, auf Reisen... Patienten, die bisher traditionell behandelt wurden, werden von Ena White 2.0 begeistert sein.



MASCHINELLE WK-AUFBEREITUNG // Für die rotierende maschinelle Wurzelkanalaufbereitung wurde auf der IDS 2015 ein modulares Mess- und Aufbereitungssystem mit OTR-Funktion vorgestellt. Optimum Torque Reverse (OTR) beruht auf dem Prinzip der drehmomentprovozierten Drehrichtungsreversion. Das aus messtechnischer Sicht Besondere an OTR ist, dass hier für die automatische permanente Kontrolle des Drehmomentes während der Aufbereitung nur eine sehr kleine Winkeldrehung der Feile benötigt wird. Dies reduziert das Risiko des Feilenbruchs und hilft, die natürliche Zahnschubstanz zu schonen. OTR ist damit ein geeignetes Hilfsmittel, den Anforderungen an die Ansprüche zeitgemäß durchgeführter endodontischer Maßnahmen gerecht zu werden.

NEUE OTR-FUNKTION UNTERSTÜTZT ARBEITSSICHERHEIT IN DER ENDODONTIE

Prof. Dr. med. dent. Dr. h.c. Andrej M. Kielbassa / Krems

Die Endodontie nimmt in der heutigen Zahnmedizin eine wichtige Rolle ein. Sie bildet das Rückgrat vieler zahnmedizinischer Fachrichtungen, denn mit ihr kann ein Zahn wirksam und dauerhaft erhalten werden. Die demografische Entwicklung belegt, dass unsere (zahnärztlichen) Patienten, deren eigene Zähne möglichst lange erhalten werden sollen, immer älter werden.

Im Rahmen der Wurzelkanalaufbereitung werden hohe Anforderungen an „Mensch und Material“ gestellt: Die Wurzelkanalwand muss vollständig bearbeitet und der Wurzelkanal zur Spülung und zur späteren Obturation adäquat geformt werden. Der Erhalt der apikalen Konstriktion muss ebenso gewährleistet sein wie das Vermeiden von Überstopfen des Debris.⁷ Nicht zu vernachlässigen sind Aspekte der Arbeitssicherheit mit möglichst geringem Risiko für Instrumentenfrakturen im Wurzelkanal und dem Vermeiden einer *Via falsa*.^{3,19}

Dazu ist für die Vorbereitung des Zahnes bereits die Anlage der Zugangskavität entscheidend, denn sie hat neben dem Erhalt von möglichst viel gesunder Zahnhartsubstanz und genügender Retention für die provisorische Restauration das Ziel, einen ausreichenden, direkten Zugang zu den Wurzelkanälen zu schaffen.¹³⁻¹⁶

Der Erfolg einer Wurzelkanalbehandlung wird nicht zuletzt durch eine wirk-

same Infektionskontrolle und ein standardisiertes Behandlungsprotokoll erreicht.⁵ Aufbereitung und Reinigung/desinfizierende Spülungen über die gesamte Arbeitslänge ergänzen sich hierbei gegenseitig, sodass heute zur Ermittlung der korrekten Aufbereitungslänge Endometriegeräte unentbehrlich sind. Präzision ist wichtig für einen optimal aufbereiteten Wurzelkanal, weshalb die Anwendung eines Mikroskops (oder zumindest einer Lupe mit ausreichender Vergrößerung) ebenso hilfreich ist wie der Einsatz eines maschinellen Endodontiesystems, das unter dem Aspekt der Sicherheit mit (variabler) Drehmomentbegrenzung ausgestattet ist.^{1,2,18}

Schließlich haben u. a. die Stärke der Kanalkrümmung, die Drehzahl während der Aufbereitung sowie das Drehmoment Einfluss auf das Risiko eines Feilenbruchs.^{8,9,21}

Maschinelle Aufbereitung mit OTR-Funktion

Für maschinelle Aufbereitungshilfen stehen auf dem Dentalmarkt verschiedene Systeme mit unterschiedlichen Arbeitsweisen zur Verfügung. Ein Gerät, das den genannten Anforderungen weit entgegenkommt, ist das System DentaPort ZX Set OTR. Neu an dem seit mehr als zehn Jahren auf dem

Dentalmarkt angebotenen Mess- und Aufbereitungssystem DentaPort ZX ist seine OTR-Funktion (Optimum Torque Reverse). Diese beruht grundsätzlich auf einem auch bei anderen modernen Endomotoren etablierten Prinzip, bei dem das auf die Feile wirkende Drehmoment automatisch gemessen wird. Auf Grundlage der gemessenen Belastungswerte der Feile erfolgt dann die Steuerung der Feilenrichtung (= drehmomentprovozierte Drehrichtungsreversion). Allerdings wird bei OTR für die permanente Kontrolle des Drehmomentes während der Aufbereitung messtechnisch nur eine sehr kleine Winkeldrehung der Feile benötigt, was das Risiko eines Feilenbruchs nochmals reduziert.

In der Praxis schneidet die Feile deshalb ohne Belastung kontinuierlich mit einer Drehung von 180°. Beim Erreichen des zu Beginn der Behandlung festgelegten Drehmoments entlastet OTR die Feile, indem sich umgehend die Drehrichtung ändert. Nach einer Rückdrehung von nur 90° (übrigens überwacht das System auch in der Rückdrehung das Drehmoment messtechnisch) kehrt sie wieder in Schneidrichtung zurück.

Eine Rückdrehung von lediglich 90° ist insbesondere deshalb sinnvoll, weil dadurch die kürzestmögliche Unterbrechung der Aufbereitung erreicht wird. Was aber geschieht, wenn auch nach der Rückdre-

hung noch ein zu großes Drehmoment gemessen wird? In diesem Fall dreht sich bei OTR die Feile über die einmaligen 90° hinaus weiter entgegen der Schneidrichtung, bis sie sich wieder in einem sicheren Zustand befindet. Hier steht also die Sicherheit über dem Zeitgewinn. Da die Schneidleistung in der oben beschriebenen 180°-Umdrehung erst dann in den Torque Reverse geht, wenn das im Torque Setting eingestellte Drehmoment erreicht wird, und ansonsten die Feile in Schneidrichtung immer weiter arbeitet, wird die Feile mit dem Funktionsprinzip von OTR überwiegend in Schneidrichtung angetrieben und das Debris nach koronal abtransportiert. Deshalb hat das OTR-Prinzip eine hohe Schneideffektivität. Untersuchungen des Herstellers zufolge kann mit der OTR-Funktion ca. 70 Prozent der Kanalaufbereitung kontinuierlich rotierend erfolgen, während die Feile sich nur in ca. 30 Prozent der gesamten Aufbereitungssequenz revertierend dreht.¹¹

Weitere Features bezüglich Arbeitssicherheit

In puncto Arbeitssicherheit integriert das Gerät weitere Automatik- und Sicherheitsfunktionen. Dazu gehört, dass die Feile, sobald sie in den Wurzelkanal eindringt, die Rotation startet. Beim Herausnehmen aus dem Wurzelkanal stoppt die Feile automatisch. Ebenso stoppt sie beim Erreichen des zuvor eingestellten Referenzpunktes, was dem Aufbereitungsvorgang zusätzliche Sicherheit verleiht.

Daneben hat auch die Drehzahl einen maßgeblichen und proportionalen Einfluss auf die Frakturanfälligkeit von Nickel-Titan-Feilen – je geringer die Drehzahl, desto geringer ist die Frakturgefährdung.⁶ OTR arbeitet deshalb mit 100–500 U/min in drei Stufen.

Die interne Feilenelektrode unterliegt einem kontinuierlichen Verschleiß. Deshalb muss sie nach ca. 100 Betriebsstunden (Rotationszeit) erneuert werden. DentaPort gibt zu diesem Zeitpunkt selbsttätig einen akustischen Hinweis. Sowohl die interne als auch die externe Feilenelektrode können leicht durch den Zahnarzt oder das geschulte Praxispersonal erneuert werden. Mit zunehmendem Verschleiß des Winkelstückes nimmt der Reibungsverlust des Getriebes zu. Dies kann Auswirkungen auf die Genauigkeit der Torque-Kontrolle



Abb. 1: Die Basis des modularen Gerätesystems bildet das seit mehr als zehn Jahren auf dem Dentalmarkt angebotene Mess- und Aufbereitungssystem DentaPort ZX.

haben. Um dies zu vermeiden, kann mit der Torque-Calibration-Funktion der Reibungswiderstand des Winkelstückes ermittelt und das Gerät entsprechend kalibriert werden.

Unterstützung einer minimal-invasiven Behandlung

Das Ziel der endodontischen Aufbereitung ist die instrumentelle Erweiterung und Ausformung des Wurzelkanals – und zwar nur soweit, dass der originäre Wurzelkanalverlauf beibehalten wird und zum Zweck der Spülung und Obturation zwar eine Formgebung des Wurzelkanals, gleichzeitig aber keine unerwünschten Begradiungen stattfinden.^{4, 7, 20} Besonders stark gekrümmte Kanäle stellen in diesem Zusammenhang eine Herausforderung dar. Hier ist die Anwendung der OTR-Funktion hilfreich, da es mit OTR bei gekrümmten Wurzelkanälen zu einem zyklischen Drehverhalten der Feile kommt: Obwohl sich zu

Beginn einer starken Kanalkrümmung der Reibungswiderstand zunächst nur in geringem Maß erhöht, kommt es mit OTR aufgrund der defensiv niedrigen Triggerwerte für das Drehmoment bereits zu einer Drehrichtungsumkehr. Das führt zu einer sanften Auf- und Abbewegung der Feile, die dadurch besser dem Kanalverlauf folgt.

Modularität des Systems

Das Grundmodul des DentaPort-Systems ist ein Apexlokator (DentaPort Root ZX), der als ein eigenständiges Tischgerät nicht zwingend auf ein anderes Modul angewiesen ist. Es lässt sich aber mit dem Endomotor DentaPort TriAuto OTR (der zwingend das Root ZX benötigt) sowie dem Polymerisationshandstück DP-VL, das im Wechsel mit dem Motorhandstück angeschlossen werden kann, sinnvoll erweitern. Der Vorteil eines modularen Systems besteht darin, dass man seine Ausstattung individuell den eigenen Anforderungen anpas-



Abb. 2: Der DentaPort ZX mit neuer Optimum-Torque-Reverse-Funktion (OTR) sorgt jederzeit für das optimale Drehmoment der Feile – sowohl im rotierenden als auch im alternierenden Betrieb.

sen kann. So lässt sich beispielsweise das Polymerisationshandstück gegen das Motorhandstück auf einfache Weise tauschen. Damit steht dem Behandler unmittelbar eine Polymerisationslampe mit einem sehr kleinen Kopf für eine gute Erreichbarkeit der Molaren (und beispielsweise den adhäsiven Verschluss der Zugangskavität) zur Verfügung.

Optimierung des Workflows

Die Optimierung des Workflows und die Wirtschaftlichkeit von Behandlungen (z. B. in Bezug auf Materialschonung und Behandlungszeit) werden in der Zahnmedizin von heute immer wichtiger. Unter diesem Aspekt bietet DentaPort ZX Set OTR den Vorteil, dass nur eine bis maximal drei Feilen für die sichere Aufbereitung benötigt werden.¹² Außerdem können alle gängigen Feilensysteme (außer dem RECIPROC-System) verwendet werden. Der Hersteller spricht selbst neben einer Material- auch von einer Zeitersparnis, denn die sichere Entfernung von Debris, die Verbesserung der Kanalgängigkeit sowie der Erhalt des ursprünglichen Kanalverlaufs erfolgen bei einem deutlich geringeren Zeitaufwand. Da der Motor permanent rotierend arbeitet (bis der Feilendruck zu hoch ist), gestaltet

sich der Aufbereitungsvorgang zügig. Dies ist ein zwar nachrangiger Aspekt, denn grundsätzlich sollte bei der endodontischen Behandlung weniger der Zeitaufwand, sondern vielmehr die Sicherung der Qualität im Vordergrund stehen.^{16,17} Gleichwohl stellt die Zeitersparnis bei gleichbleibender Qualität bekanntlich keinen negativen Aspekt dar. Aus Gründen der Qualitätssicherung empfiehlt es sich zudem, die Instrumente nach sechsmaligem Gebrauch auszutauschen.

Fazit und Ausblick

In die aktuell dritte Gerätegeneration des Endomotors DentaPort TriAuto OTR wurde die sogenannte OTR-Funktion (Optimum Torque Reverse) integriert. Dieses Feature bietet den Vorteil, dass OTR nur eine sehr kleine Winkeldrehung der Feile benötigt, um messtechnisch die aktuelle Belastung zu ermitteln. So kann man mit optimierten Drehwinkeln bei reduziertem Feilenbruchrisiko sowohl in Schneid- als auch in Rückdrehrichtung der Feile arbeiten.

Anatomische Gegebenheiten, richtige Indikationsstellung und ideales Equipment spielen für eine erfolgreiche endodontische Therapie eine wichtige Rolle. So sollten ein Mikroskop oder zumindest die

Lupenbrille zur endodontischen Behandlung gehören – was bis heute noch nicht bei jedem endodontisch Tätigen Usus ist. Insbesondere die endodontische Revisionstherapie und die Fragmententfernung stellen nach wie vor große Herausforderungen in der Endodontie dar. Auch hier kann die Anwendung modernster Hilfsmittel dazu beitragen, die Arbeitsschritte zu optimieren. Bei der Wurzelkanalaufbereitung helfen innovative Systeme wie DentaPort ZX Set OTR dem Zahnmediziner dabei, die Anforderungen der Wurzelkanalbehandlung zu meistern.

Literatur bei der Redaktion.

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

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

Cavitron®

Für Experten, die noch mehr Komfort und Leistung suchen!

mit
Tap-On
Technologie!

Neues Design! FITGRIP™



- Gelenkschonend
- Ermüdungsfreies Arbeiten
- Einzigartiges Design mit größerem Griffdurchmesser



Cavitron® JET Plus (30kHz) – mit Tap-On™ Technologie!

- **Tap-On Technologie:** Aktivierung von Scaler und Air Polishing per kabellosem Funk - Fußschalter
- **Turbo-Funktion** für konstant 25% mehr Leistung im Ultraschallbereich
- **Prophy – Modus:** Automatikzyklen ermöglichen automatischen Wechsel von Pulverwasserstrahl und Spülen
- Minimalinvasives Arbeiten in der „Blue Zone“
- Schafft unvergleichlichen Patientenkomfort
- „Power Boost“ – Funktion für hartnäckige Ablagerungen
- Personalfreier Geräte-Reinigungsmodus



Video

www.hagerwerken.de

Tel. +49 (203) 99 26 9-0 · Fax +49 (203) 29 92 83

 **HÄGER
WERKEN**

RESTAURATIONEN // Direkte Komposite im Seitenzahnbereich gehören zum Standard im Therapiespektrum der modernen Zahnheilkunde. Diese Füllungsart hat mittlerweile in vielen klinischen Studien ihre Leistungsfähigkeit im kaulasttragenden Seitenzahnbereich unter Beweis gestellt. Im Regelfall erfolgt die Verarbeitung in einer aufwendigen Schichttechnik. Neben den Möglichkeiten, welche hochästhetische Komposite bei Anwendung der polychromatischen Mehrschichttechnik bieten, besteht andererseits eine große Nachfrage nach möglichst einfach bzw. schnell und somit ökonomischer zu verarbeitenden Materialien auf Kompositbasis für den Seitenzahnbereich. Dieser Bedarf kann durch immer beliebter werdende Komposite mit gesteigerten Durchhärtungstiefen (Bulk-Fill-Komposite) abgedeckt werden.

NANOHYBRID-ORMOCER FÜR DIE BULK-FILL-TECHNIK IM SEITENZAHNBereich – EIN KLINISCHER FALLBERICHT

Prof. Dr. Jürgen Manhart / München

Das Angebot im Bereich der direkten plastischen Kompositmaterialien hat sich in den letzten Jahren stark erweitert.^{5,21,22} Neben den klassischen Universalkompositen wurde aufgrund der enorm gestiegenen ästhetischen Ansprüche der Patienten eine große Anzahl sogenannter „Ästhetikkomposite“ auf den Markt gebracht, die sich durch Kompositmassen in einer ausreichenden Zahl unterschiedlicher Farbnuancen und verschiedener Transluzenz-/Opazitätsstufen auszeichnen.²⁵ Mit opaken Dentinfarben, transluzenten Schmelzmassen und ggfs. Bodyfarben lassen sich bei Anwendung der mehrfarbigen Schichttechnik hochästhetische direkte Restaurationen erzielen, die von der Zahnhartsubstanz praktisch nicht mehr zu unterscheiden sind und mit der Ästhetik von vollkeramischen Restaurationen konkurrieren. Teilweise umfassen diese Kompositssysteme über 30 verschiedene Kompositmassen in unterschiedlicher Farbabstufung und Lichtdurchlässigkeit. Eine entsprechende Erfahrung im Umgang mit diesen Materialien, die vor allem im Frontzahnbereich in einer Schichttechnik mit zwei oder drei unterschiedlichen Opazitäten bzw. Transluzenzen eingesetzt werden, ist dabei allerdings unerlässlich.^{25,26}

Leichte Verarbeitung gefragt

Üblicherweise werden lichthärtende Komposite aufgrund ihrer Polymerisationseigenschaften und der limitierten Durchhärtungstiefe in einer Schichttechnik mit Einzelinkrementen von max. 2 mm Dicke verarbeitet. Die einzelnen Inkremente werden wiederum jeweils separat polymerisiert, mit Belichtungszeiten von 10 bis 40 Sekunden, je nach Leistung der Lampe und Farbe bzw. Transluzenzgrad der entsprechenden Kompositpaste.²⁰ Dickere Kompositsschichten führten mit den bis vor Kurzem verfügbaren Materialien zu einer ungenügenden Polymerisation des Kompositwerkstoffs und somit zu schlechteren mechanischen und biologischen Eigenschaften.^{3,7,37} Vor allem bei großvolumigen Seitenzahnkavitäten kann das Einbringen des Komposits in 2-mm-Inkrementen ein sehr zeitintensives Vorgehen sein. Für diesen Indikationsbereich besteht deswegen eine große Nachfrage des Marktes nach möglichst einfach bzw. schnell und somit ökonomischer zu verarbeitenden Kompositmaterialien.² Hierfür wurden in den letzten Jahren die Bulk-Fill-Komposite entwickelt, die bei entsprechend hoher Leistung der Polymerisationslampe in einer vereinfachten

Applikationstechnik in Schichten von 4 bis 5 mm Dicke mit kurzen Inkrementhärtungszeiten von 10 bis 20 Sekunden schneller in der Kavität platziert werden können.^{5,8,20,27,28} „Bulk Fill“ bedeutet im eigentlichen Sinne, dass man eine Kavität ohne Schichttechnik in einem einzigen Schritt lege artis füllen kann.¹⁴ Dies ist derzeit mit plastischen Zahnfüllungsmaterialien lediglich mit Zementen und mit chemisch aktivierten oder dualhärtenden Stumpfaufbaukompositen möglich. Erstere erlauben allerdings aufgrund ungenügender mechanischer Eigenschaften keine klinisch langfristig stabile Füllung im kaulasttragenden Seitenzahnbereich des bleibenden Gebisses und sind deshalb lediglich als Interimsversorgungen/Langzeitprovisorien geeignet.^{10,16,24} Letztere sind weder als Füllungsmaterial freigegeben noch erscheinen sie vom Handling (z.B. Kauflächengestaltung) für eine solche Indikation geeignet. Die Bulk-Fill-Komposite, die derzeit für die vereinfachte Füllungschnik im Seitenzahnbereich angeboten werden, sind bei genauem Hinsehen eigentlich keine echten „Bulk“-Werkstoffe, weil speziell die approximalen Extensionen der klinischen Kavitäten meist tiefer sind als die maximale

Durchhärtungstiefe dieser Materialien (4–5 mm).^{9,11} Allerdings können mit einer geeigneten Materialwahl bis zu 8 mm tiefe Kavitäten – und dies umfasst die überwiegende Anzahl der im klinischen Alltag vorkommenden Defektdimensionen – in zwei Inkrementen gefüllt werden.

AlternativeOrmocer

Die meisten Komposite enthalten auf der klassischen Methacrylatchemie basierende organische Monomermatrizes.³⁵ Alternative Ansätze hierzu existieren in der Siloranttechnologie.^{13,17,18,23,38,45} und der Ormocerchemie.^{15,31,32,39,41–44} Bei den Ormoceren („organically modified ceramics“) handelt es sich um organisch modifizierte, nichtmetallische anorganische Verbundwerkstoffe.¹² Ormocere können zwischen anorganische und organische Polymere eingeordnet werden und besitzen sowohl ein anorganisches als auch ein organisches Netzwerk.^{33,34,44} Diese Materialgruppe wurde vom Fraunhofer-Institut für Silicatforschung, Würzburg, entwickelt und in Zusammenarbeit mit Partnern in der Dentalindustrie im Jahre 1998 erstmals als zahnärztliches Füllungs-material vermarktet.^{42,43} Seither hat für diesen Anwendungsbereich eine deutliche Weiterentwicklung der ormocer-basierten Komposite stattgefunden. Die Anwendung der Ormocere ist aber nicht auf Kompaktwerkstoffe in der Zahnmedizin beschränkt. Diese Materialien werden seit Jahren bereits erfolgreich u.a. in der Elektronik, Mikrosystemtechnik, Kunststoffveredelung, Konservierung, Korrosionsschutzbeschichtung, Funktionsbe-

schichtung für Glasoberflächen und als hochresistente, kratzefeste Schutzbeschichtungen eingesetzt.^{4,36,40}

Ormocerbasierte dentale Füllungskomposite sind derzeit von zwei Dental-firmen verfügbar (Admira Produktgruppe, VOCO, Cuxhaven; ceram.x, DENTSPLY, Konstanz). Bei den bisherigen zahnmedi-zinischen Ormocerprodukten wurden zur besseren Verarbeitbarkeit noch weitere Methacrylate zur reiner Ormocerchemie hinzugefügt (neben Initiatoren, Stabili-satoren, Pigmenten und anorganischen Füllkörpern).¹⁹ Deshalb ist es besser, hier von ormocerbasierten Kompositen zu sprechen.

Das neue, seit 2015 erstmals erhältliche Bulk-Fill-Ormocer Admira Fusion x-tra (VOCO, Cuxhaven) enthält laut Hersteller jetzt neben den Ormoceren keine klassi-schen Monomere mehr in der Matrix. Es verfügt über eine nanohybride Füllertechno-logie mit einem anorganischen Füllkör-peranteil von 84 Gew.-Prozent. Das Pro-dukt ist in einer Universalfarbe verfügbar und weist eine Polymerisationsschrump-fung von nur 1,2 Vol.-Prozent bei gleich-zeitig niedrigem Schrumpfstress auf. Admira Fusion x-tra kann in Schichten von max. 4 mm appliziert und je Inkrement in 20 Sekunden gehärtet werden (Leistung Polymerisationslampe >800mW/cm²). Die modellierbare Konsistenz als auch die werkstoffkundlichen Daten erlauben dem Behandler mit Admira Fusion x-tra Kavität-en in der Bulk-Technik mit einem einzigen Material zu restaurieren, eine okklusale Deckschicht mit einem weiteren Kompo-sit ist nicht erforderlich.

Klinischer Fall

Ein 47-jähriger Patient wünschte in unse-rer Sprechstunde den sukzessiven Aus-tausch seiner restlichen Amalgamfüllun-gen durch zahnfarbene Restaurationen. In der ersten Behandlungssitzung wurde die alte Amalgamfüllung in Zahn 46 erneuert (Abb. 1). Der Zahn reagierte auf den Kälte-test ohne Verzögerung sensibel und zeigte auf den Perkussionstest ebenfalls keine Auffälligkeiten. Nach der Aufklärung über mögliche Behandlungsalternativen und deren Kosten entschied sich der Pa-tient für eine plastische Füllung mit dem Ormocer Admira Fusion x-tra (VOCO GmbH, Cuxhaven) in der Bulk-Fill-Technik.

Zu Beginn der Behandlung wurde der betreffende Zahn mit fluoridfreier Pro-phyloxepaste und einem Gummikelch gründlich von externen Auflagerungen gesäubert. Da Admira Fusion x-tra nur in einer Universalfarbe verfügbar ist, kann auf eine detaillierte Bestimmung der Zahn-farbe verzichtet werden. Nach der Verab-reichung von Lokalanästhesie wurde das Amalgam vorsichtig aus dem Zahn ent-fernt (Abb. 2). Die Kavität wurde nach dem Exkavieren mit Feinkorndiamanten finiert und der Zahn anschließend durch das An-legen von Kofferdam isoliert (Abb. 3). Der Spannungsgummi grenzt das Operationsfeld gegen die Mundhöhle ab, erleichtert ein effektives und sauberes Arbeiten und ga-rantiert die Reinhaltung des Arbeitsgebie-tes von kontaminierenden Substanzen, wie Blut, Sulkusfluid und Speichel. Eine Kontamination von Schmelz und Dentin würde in einer deutlichen Verschlechte-

Abb. 1: Ausgangssituation: Amalgamfüllung in Zahn 46. Abb. 2: Situation nach Entfernung der Amalgamfüllung.



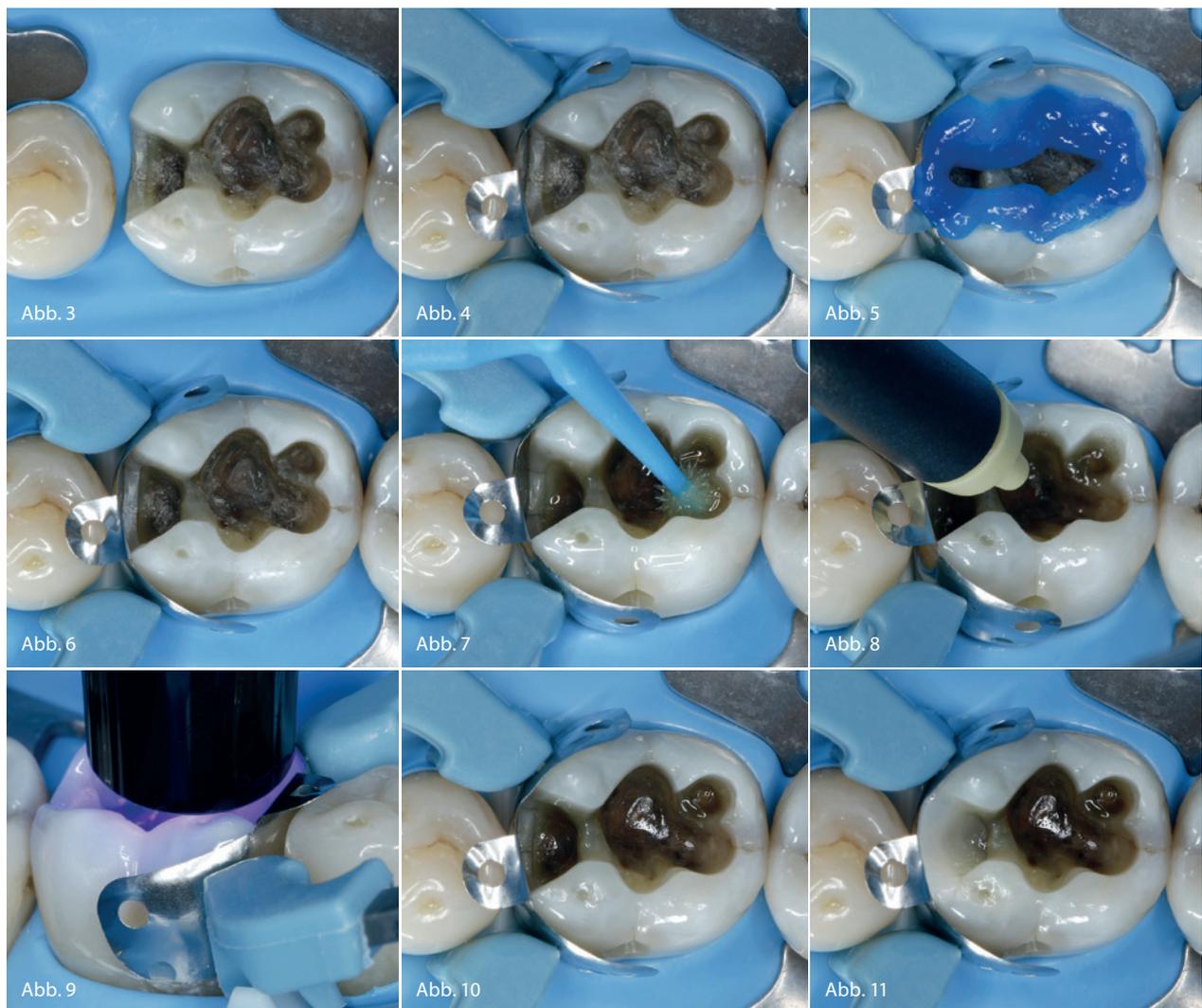


Abb. 3: Nach dem Exkavieren wurde die Kavität finiert und mit Kofferdam isoliert. **Abb. 4:** Abgrenzung der Kavität mit einer Teilmatrize. **Abb. 5:** Selektive Schmelzätzung mit 35%iger Phosphorsäure. **Abb. 6:** Zustand nach Absprühen der Säure und vorsichtigem Trocknen der Kavität. **Abb. 7:** Applikation des Haftvermittlers Futurabond M+ mit einem Minibürstchen auf Schmelz und Dentin. **Abb. 8:** Vorsichtiges Verblasen des Lösungsmittels aus dem Adhäsivsystem. **Abb. 9:** Lichtpolymerisation des Haftvermittlers für 10 Sekunden. **Abb. 10:** Nach dem Auftragen des Adhäsivs zeigt die gesamte versiegelte Kavität eine glänzende Oberfläche. **Abb. 11:** Mit dem ersten Inkrement Admira Fusion x-tra wird der mesiale Kavitätenbereich gefüllt und die Approximalwand bis auf Randleistenhöhe ausgeformt.

rung der Adhäsion des Komposits an den Zahnhartsubstanzen resultieren und eine langfristig erfolgreiche Versorgung mit optimaler marginaler Integrität gefährden. Zudem schützt der Kofferdam den Patienten vor irritierenden Substanzen, wie z.B. dem Adhäsivsystem. Kofferdam ist somit ein wesentliches Mittel zur Arbeitserleichterung und Qualitätssicherung in der Adhäsivtechnik. Der geringe Aufwand, der zum Legen des Kofferdams investiert werden muss, wird durch die Vermeidung von Watterollenwechsel und des Verlangens des

Patienten zum Ausspülen zusätzlich kompensiert.

Im Anschluss wurde die Kavität mit einer Teilmatrize aus Metall abgegrenzt (Abb. 4). Für die adhäsive Vorbehandlung der Zahnhartsubstanzen wurde das Universaladhäsiv Futurabond M+ (VOCO, Cuxhaven) ausgewählt. Bei Futurabond M+ handelt es sich um ein modernes Einflaschen-Adhäsiv, das mit allen Konditionierungstechniken kompatibel ist: der Self-Etch-Technik und den phosphorsäurebasierten Konditionierungstechniken (selektive Schmelzätzung bzw. kom-

plette Etch&Rinse-Vorbehandlung von Schmelz und Dentin). Im vorliegenden Fall wurde die selektive Schmelzätzung eingesetzt, hierzu wurde 35%ige Phosphorsäure (Vocacid, VOCO, Cuxhaven) entlang der Schmelzränder aufgetragen und wirkte dort für 30 Sekunden ein (Abb. 5). Anschließend wurde die Säure gründlich mit dem Druckluft-Wasser-Spray für 20 Sekunden abgesprüht und überschüssiges Wasser vorsichtig mit Druckluft aus der Kavität verblasen (Abb. 6). Abbildung 7 zeigt die Applikation einer reichlichen Menge des Universalhaftvermittlers



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 12: Lichtpolymerisation des Füllungsmaterials für 20 Sekunden. Abb. 13: Situation nach Abnahme der Matrize.

Futurabond M+ auf Schmelz und Dentin mit einem Microbrush. Das Adhäsiv wurde für 20 Sekunden mit dem Applikator sorgfältig in die Zahnhartsubstanzen einmassiert. Nachfolgend wurde das Lösungsmittel mit trockener, ölfreier Druckluft vorsichtig verblasen (Abb. 8) und der Haftvermittler nachfolgend mit einer Polymerisationslampe für 10 Sekunden ausgehärtet (Abb. 9). Es resultierte eine glänzende und überall gleichmäßig von Adhäsiv benetzte Kavitätsoberfläche (Abb. 10). Dies sollte sorgfältig kontrolliert werden, da matt erscheinende Kavitätenareale ein Indiz dafür sind, dass nicht ausreichend Adhäsiv auf diese Stellen aufgetragen wurde. Im schlimmsten Fall könnte sich dies in einer verminderten Haftung der Füllung an diesen Arealen mit gleichzeitig beeinträchtigter Dentinversiegelung auswirken und eventuell auch mit postoperativen Hyper-sensibilitäten einhergehen. Werden bei der visuellen Kontrolle derartige Areale gefunden, so wird dort selektiv nochmals Haftvermittler aufgetragen.

Präzise Aufbauarbeit

Im nächsten Schritt wurde die zuvor mit einer Parodontalsonde vermessene Kavität (6 mm Tiefe vom Kastenboden bis zur okklusalen Randleiste) im Bereich des mesialen Kastens mit Admira Fusion x-tra so weit gefüllt, dass eine Resttiefe in der gesamten Kavität von max. 4 mm verblieb; gleichzeitig wurde die mesiale Approximalfäche komplett bis zur Randleistenhöhe aufgebaut (Abb. 11). Das Füllungsmaterial wurde für 20 Sekunden mit einer Polymerisations-

lampe (Lichtleistung > 800 mW/cm²) ausgehärtet (Abb. 12). Durch den Aufbau der mesialen Approximalfäche wurde die ursprüngliche Klasse II-Kavität in eine „effektive Klasse I-Kavität“ umgewandelt und dann das inzwischen nicht mehr benötigte Matrizensystem entfernt (Abb. 13). Dies erleichtert im weiteren Behandlungsverlauf den Zugang zur Kavität mit Handinstrumenten zur Ausformung der okklusalen Strukturen und ermöglicht durch die verbesserte Einsehbarkeit des Behandlungsareals eine bessere visuelle Kontrolle der nachfolgend aufzutragenden Material-

schichten. Mit dem zweiten Inkrement Admira Fusion x-tra wurde das Restvolumen der Kavität komplett gefüllt (Abb. 14). Nach Ausformung einer funktionellen, aber rationellen okklusalen Anatomie (Abb. 15) – welche ebenfalls dazu beiträgt, ein schnelles Ausarbeiten und Polieren sicherzustellen – wurde das Füllungsmaterial wieder für 20 Sekunden gehärtet (Abb. 16).

Nach Abnahme des Kofferdams wurde die Füllung sorgfältig mit rotierenden Instrumenten und abrasiven Scheibchen ausgearbeitet und die statische und dynamische Okklusion adjustiert. Danach wurde

Abb. 14: Mit dem zweiten Inkrement Admira Fusion x-tra wird die Kavität komplett gefüllt.



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

Abb. 15: Ausformung einer funktionellen, aber rationellen okklusalen Anatomie. **Abb. 16:** Polymerisation der mo-Füllung. Die vestibuläre Kavität wurde im darauffolgenden Schritt gefüllt.

mit diamantimprägnierten Silikonpolierern (Dimanto, VOCCO, Cuxhaven) eine glatte und glänzende Oberfläche der Restauration erzielt. Abbildung 17 zeigt die fertige direkte Ormocerrestauration, welche die ursprüngliche Zahnform mit anatomisch funktioneller Kaufläche, physiologisch gestaltetem Approximalkontakt und ästhetisch akzeptabler Erscheinung wiederherstellt. Zum Abschluss wurde mit einem Schaumstoffpellet Fluoridlack (Bifluorid 12, VOCCO, Cuxhaven) auf die Zähne appliziert.

Schlussbemerkungen

Die Bedeutung direkter Füllungsmaterialien auf Kompositbasis wird in der Zukunft weiter zunehmen. Es handelt sich hierbei um wissenschaftlich abgesicherte und durch die Literatur in ihrer Verlässlichkeit dokumentierte, hochwertige permanente Versorgung für den kaubelasteten Seitenzahnbereich. Die Ergebnisse einer umfangreichen Übersichtsarbeit haben gezeigt, dass die jährliche Verlustquote von Kompositfüllungen im Seitenzahnbereich

(2,2 Prozent) statistisch nicht unterschiedlich zu der von Amalgamfüllungen (3,0 Prozent) ist.²⁹ Der zunehmende wirtschaftliche Druck im Gesundheitssystem erfordert für den Seitenzahnbereich neben den zeitaufwendigen High-End-Restaurationen auch eine einfachere, schneller zu erbringende und somit kostengünstigere Basisversorgung. Hierfür sind seit einiger Zeit Komposite mit optimierten Durchhärtungstiefen auf dem Markt, mit denen man in einer wirtschaftlichen Prozedur klinisch und ästhetisch akzeptable Seitenzahnfüllungen legen kann.^{1,30} Neben den Bulk-Fill-Kompositen mit klassischer Methacrylatchemie wurde das Angebot im Bereich der plastischen Adhäsivmaterialien mit großer Durchhärtungstiefe nun um eine Nanohybrid-Ormocer-Variante erweitert.

Abb. 17: Endsituation: Fertig ausgearbeitete und hochglanzpolierte Restauration. Die Funktion und Ästhetik des Zahnes ist wiederhergestellt.



Abb. 17

Literatur bei der Redaktion.



**PROF. DR.
JÜRGEN
MANHART**

Poliklinik für
Zahnerhaltung und
Parodontologie

Goethestraße 70
80336 München
manhart@manhart.com
www.manhart.com
www.dental.education

Besticht mit
umfassender
Rückverfolgbarkeit:
die neue
Lisa Remote



1
MULTIDEM
C27
KOSTENLOS

01

Lisa Remote
Mobile App



02

Datenspeicher
mit hoher
Kapazität



03

Wi-Fi
Verbindung

lisa REMOTE

WEG IN DIE SELBSTSTÄNDIGKEIT // In der Vergangenheit war der Weg klar vorgezeichnet. Studium, Assistenzzeit – und dann zog es die Mehrheit der fertig ausgebildeten Zahnärzte in die eigene Praxis. Das ist nicht mehr selbstverständlich. Möglichkeiten gibt es viele – aber vor allem auch sehr gute Chancen.

EXISTENZGRÜNDUNG – DIE ZEITEN SIND GÜNSTIG, ABER WORAUF KOMMT ES AN?

Lars Johnsen, Christoph Kutsche/Oldenburg

Bundesweit werden angestellte Zahnärzte gesucht. Die Auswahl an Stellen ist groß und die Aussicht, in eine Praxis mit einem bestehenden Patientenstamm, einem festen Einkommen und guten Entwicklungsmöglichkeiten einzusteigen, hat durchaus Vorteile und ist verlockend. Auch die Möglichkeit, in einer großen Praxis mit vielen ärztlichen Kollegen zu arbeiten, ist interessant und bietet vor allem für die Arbeitszeitregelung flexible Modelle. Die Frage ist nur, ob man seine persönlichen Vorstellungen der Praxisführung, des medizinischen Angebotes oder der Praxisausstattung dann in jedem Fall umsetzen kann. Mit einer eigenen Praxis geht das ganz sicher.

Die eigene Praxis

Ist die Entscheidung für eine eigene Praxis gefallen, empfiehlt es sich, als erstes die Frage nach der richtigen Umgebung für eine Niederlassung zu beantworten: in der Stadt oder auf dem Land? Erfahrungsgemäß erreichen und übertreffen Praxen auf dem Land schneller die geplanten Umsatzzahlen, denn es gibt immer noch, und wieder zunehmend, unterversorgte Gebiete. Der wirtschaftliche Erfolg kann sich hier also schneller einstellen.

Aber kann ich mir ein Leben in ländlicher Umgebung vorstellen? Wie steht mein Partner, meine Familie dazu? Wie stelle ich mir meine Freizeitgestaltung

vor? Zieht es mich eher in die Stadt oder Kleinstadt? Immobilien sind in ländlichen Strukturen in der Regel deutlich günstiger, aber auch das Angebot von Kindergärten und Schulen sollte zur späteren Lebensplanung passen.

Mit dieser Grundsatzentscheidung kann man sich mit möglichen Praxisstandorten oder Angeboten zu Praxisübernahmen gezielter beschäftigen. Spätestens jetzt bietet sich der Dental-Fachhandel mit seinem Leistungsangebot an, denn Dentaldepots verfügen über ein breites, regionales Wissen, das man nutzen sollte.

Standortanalyse

Das Depot kann aus dieser Marktkennntnis heraus ausgesuchte Niederlassungsmöglichkeiten anbieten und eine gründliche Standortanalyse erstellen. Basis dafür ist immer das Verhältnis zwischen Einwohnern und tätigen Zahnärzten in dem betreffenden Ort oder Stadtteil. Außerdem beinhaltet eine gute Analyse zum Beispiel folgende Betrachtungen:

- Das Einzugsgebiet
- Die Altersstruktur der dort tätigen Zahnärzte
- Unter Umständen die Auslastung der Praxen
- Das medizinische Angebot: Gibt es Bereiche, die noch nicht besetzt sind, zum Beispiel Kinderzahnheilkunde?
- Welche Schulen sind am Ort?

- Öffentlicher Nahverkehr: Wie wäre die Praxis erreichbar?

Ein Dentaldepot verfügt in der Regel auch über ein Netzwerk, um eine geeignete Immobilie oder ein Grundstück zu finden. In einigen Fällen ist ein Gespräch mit der Stadt, der Gemeinde oder direkt mit dem Bürgermeister bei der Suche nach einem geeigneten Objekt oder Grundstück ratsam. Übernimmt dies der Fachhändler im Rahmen der Standortanalyse, muss der Zahnarzt noch nicht in Erscheinung treten und kann seine Entscheidung noch offenlassen.

Praxisübernahme

Auch eine Praxisübernahme ist natürlich eine Option auf dem Weg in die Selbstständigkeit. Die Vorteile liegen auf der Hand: Es kann eine laufende Praxis übernommen werden, mit Patientenstamm und eingespieltem Personal. Die Zahlen sind gut planbar und aus Sicht der Übernehmer ist der Zeitpunkt jetzt sehr günstig, denn es gibt ein klares Überangebot.

Die Bewertung von Praxen gehört ebenfalls zu den Kernkompetenzen des Fachhandels. Welchen Zeitwert haben die Geräte? Ist die Ersatzteilversorgung noch gesichert? Sind die neuesten Richtlinien (z.B. RKI) umgesetzt? Diese Faktoren fließen alle in die Bewertung des Inventars ein. Auf der anderen Seite steht ein ideeller Wert, der sich im Wesentlichen aus den



wirtschaftlichen Überschüssen der letzten Jahre ergibt.

Addiert man beide Werte, den sogenannten ideellen und den materiellen Wert, und rechnet notwendige Investitionen hinzu, ergibt sich für eine Praxisübernahme nicht unbedingt ein geringeres Investitionsvolumen als bei einer vergleichbaren Neugründung. Die Herausforderung besteht außerdem darin, bestehende Strukturen an die Vorstellungen des neuen Inhabers anzupassen, was sich nicht immer als einfach herausstellt.

Aber auch hier gibt es Top-Praxen, die zum Verkauf stehen. Eine gründliche Prüfung der Angebote lohnt sich, und auch hier kennt das betreuende Dentaldepot die Praxen oft schon seit Jahrzehnten.

Eine Auswahl treffen

Irgendwann gilt es, aus verschiedenen Optionen eine auszuwählen. Hilfreich kann es sein, einfach mal ein Wochenende durch die Stadt zu gehen, die einen Standort bietet, einen Kaffee zu trinken und den Ort auf sich wirken zu lassen. In der Praxis, die zur Übernahme ansteht, können ein oder zwei Tage Probearbeiten einen guten Überblick verschaffen. Denn bei allen betriebswirtschaftlichen Analysen ist es am Ende auch eine Entscheidung über den zukünftigen Lebensmittelpunkt. Am Rande bemerkt: Es kann sich lohnen, von diesen Besuchen Parkscheine, Tankquittungen oder Bewirtungsbelege mitzubringen. So lassen sich später solche

Reisen auf dem Weg zur Existenzgründung sehr wahrscheinlich steuermindernd einbringen.

Parallel zu dieser Entscheidung laufen der Businessplan und die Vorbereitung der Finanzierung mit. Auch hier kann ein Dentaldepot in der Regel hilfreiche Unterstützung bieten. Je frühzeitiger zum Beispiel eine Bank involviert ist, umso schneller steht am Ende auch die Zusage einer Finanzierung. Auch hier ist das dauerhaft niedrige Zinsniveau heute eine Chance, mit einer günstigen Finanzierung den Start deutlich zu erleichtern.

Praxisplanung

Ist der Standort gefunden, steht spätestens jetzt die innenarchitektonische Planung der Praxis auf der Agenda. Auch hier haben sich dentale Fachhändler spezialisiert. Sie kennen sich bestens mit den Abläufen in der Praxis aus und wissen genau, welchen Platzbedarf welches Behandlungs- oder Röntgengerät hat und was zu beachten ist. Dabei kann ein Praxisgründer von der Erfahrung aus einer Vielzahl von Projekten profitieren.

Als Erstes wird ein Grundriss nach den Vorgaben des Gründers erstellt. Der notwendige Umbau einer bestehenden Praxis oder das neue Projekt wird so lange besprochen und optimiert, bis die beste Lösung gefunden ist. Die nächste Aufgabe der Spezialisten besteht dann in einem detaillierten Anschlussplan, in dem jede Steckdose, jeder Netzwerk-

oder Druckluftanschluss genau vermaßt sind.

Schließlich gilt es, das beste Einrichtungskonzept zu finden. Auch hierbei kann der Fachhandel punkten, weil er verschiedene Hersteller und Konzepte vertritt.

Bei vielen Fachhändlern gibt es inzwischen erfahrene Spezialisten, die über sehr gute Netzwerke verfügen und so den Weg in die Selbstständigkeit in vielen Belangen mit Rat und Tat begleiten können. Dentaldepots sind Full-Service-Anbieter und verfolgen im Wesentlichen ein Ziel: eine langfristige Kundenpartnerschaft aufzubauen. Die gute Leistung und Fairness in der Gründungsphase einer Praxis sind die Visitenkarte eines Händlers. Die Einrichtung einer Praxis ist sicher ein interessantes Geschäft, viel wichtiger ist aber die langfristige Kundenbeziehung, und nur ein zufriedener Kunde bleibt uns treu.

Am Ende verläuft es hoffentlich wie bei einem der Autoren dieses Artikels. Dieser nämlich freut sich im März 2016 auf das 25-jährige Praxisjubiläum der ersten Neugründung, die er erfolgreich begleitet hat.

MULTIDENT DENTAL GMBH

Edewechter Landstraße 148
26131 Oldenburg
Tel.: 0800 7008890
johnsen@multident.de
kutsche@multident.de
www.multident.de

ÄSTHETISCH-FUNKTIONELLE ZAHNRESTAURATIONEN // Die Attraktivität eines Menschen wird maßgeblich von seinem Gesicht beeinflusst. Zusätzlich zu den anatomischen Strukturen bestimmen die Zähne, beziehungsweise das Lächeln, das Aussehen in einem hohen Maße. Es ist bekannt, dass ein direkter Zusammenhang zwischen der dentalen und fazialen Ästhetik besteht. „Schöne“ Zähne sind somit ein wichtiger Faktor für Lebensqualität. Der Autor stellt diese Tatsache in den Mittelpunkt des Artikels und veranschaulicht einige grundlegende Kriterien.

SCHÖNHEIT UND WOHLBEFINDEN IM EINKLANG

Klaus Wink/Bocholt

Wohlbefinden, Gelassenheit und Stabilität – diese Werte gewinnen in einer sich wandelnden Gesellschaft zunehmend an Relevanz. Der Mensch wird im Alltag immer höheren Ansprüchen ausgesetzt. Faktoren, die das Wohlfühlen bestimmen, geraten daher zunehmend in den Fokus. Mittlerweile ist bekannt, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen der Gesundheit bzw. dem Wohlbefinden und der Zufriedenheit mit dem eigenen Körper besteht. „Schöne“ Zähne und ein attraktives Lächeln haben also einen großen Einfluss auf soziale Gesichtspunkte und psychische Komponenten (Abb. 1).

Um als zahnärztlich-prothetisches Behandlungsteam den komplexen Ansprüchen gerecht zu werden, bedarf es eines konsequenten Behandlungsablaufs. Die gezielte Abstimmung zwischen Zahnarzt, Zahntechniker sowie Patient wird zum zentralen Thema. Für ein optimales Ergebnis – das Hauptanliegen des Patienten – ist eine reibungslose Kommunikation zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor nötig. Hierbei ist es nicht zwingend notwendig, dass der Teampartner „Zahnarzt“ seine Praxis in unmittelbarer Nähe zum Dentallabor hat. Dank der digitalen Möglichkeiten (zum Beispiel Dropbox, E-Mail) können Informa-

tionen auch über eine weite Distanz verlustfrei übermittelt werden.

„Dreiecksbeziehung“

Unter einer erfolgreichen „Dreiecksbeziehung“ verstehen wir die enge Zusammenarbeit zwischen dem Patienten und den Mitarbeitern der Zahnarztpraxis und des Dentallabors. Diese drei „Parteien“ agieren gemeinsam. Idealerweise wird das Tun des Behandlungsteams für den Patienten transparent dargestellt. Damit erhöhen sich die Akzeptanz und die Motivation seitens des Patienten. Zum „Behandlungsteam“ gehö-

Abb 1: Die Wirkung natürlich schöner Zähne auf das ganzkörperliche Wohlbefinden ist bekannt.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Durch den unmittelbaren Kontakt zwischen dem Patienten und dem Zahntechniker werden wichtige Informationen ermittelt.

Abb. 3: Balance und Harmonie – die Natur macht es uns vor. Die Ästhetik folgt der Funktion.

ren die Praxismitarbeiter ebenso wie der restaurativ tätige Zahnarzt, der Parodontologe, Implantologe oder Kieferorthopäde und der Zahntechniker. Im ersten Schritt müssen sowohl der Zahnarzt als auch der Zahntechniker die Bedürfnisse des Patienten verstehen. Daher ist der Patient eng in den Informationsaustausch einzubinden. In unserem Konzept ist es üblich, dass der Patient das Labor konsultiert (Abb. 2). Wir lernen ihn persönlich kennen, was bei der Erarbeitung eines individuellen Zahnersatzes unentbehrlich ist. Wir benötigen grundlegende Informationen, die wir nur im direkten Kontakt erfahren. Unsere langjährige Erfahrung im Umgang mit Patienten hat diesen Anspruch bestätigt.

Analyse der Situation

Ein Bild sagt bekanntlich mehr als 1.000 Worte. Wir nutzen die Einzigartigkeit des Mediums „Fotografie“ und lassen die Dental fotografie zu einem wichtigen Tool der Behandlung werden. Um die Wünsche des Patienten analysieren zu können, und basierend darauf ein ästhetisches Ziel zu definieren, wird ein Fotostatus angelegt. Hierfür haben wir im Labor ein Fotostudio mit professionellem Equipment eingerichtet. Für eine individuelle Analyse und Planung benötigen wir Bilder, die sowohl die Zähne als auch die Mimik des Patienten abbilden. Lateral-, Frontal-, Close-up-Aufnahmen etc. – wir fixieren die Ausgangssituation. Zu bedenken ist zudem, dass die Phonetik von der Zahnstellung und -form beeinflusst wird. Daher beobachten wir auch das individuelle Sprechverhalten.

Da Ästhetik immer mit Funktion einhergeht, müssen funktionelle Aspekte erfasst werden (Abb. 3). Dies geschieht im Labor zum Beispiel durch eine Modellanalyse. Ziel ist es, Zähne zu gestalten, die vom Patienten nicht als Zahnersatz wahrgenommen werden. Die Natürlichkeit der Restaurationen, das persönliche Empfinden des Patienten und der hohe Tragekomfort sind unsere Motivation. Wir machen uns bei jeder Arbeit bewusst, dass die von uns gestalteten Zähne entscheidend zum Lippenbild (orale Ästhetik), zur fazialen Ästhetik (Gesichtszüge beim Sprechen, Lächeln und Lachen) und zur funktionellen Wahrnehmung beitragen. Unser Anspruch ist seit vielen Jahren: Patientenindividuelle Prothetik! Auch unsere Zahnarztkunden agieren nach diesem Credo, sodass wir den Weg zusammen gehen können.

Ästhetik-Parameter

Zahlreiche Parameter bestimmen die Analyse beziehungsweise die Planung der dentalen Ästhetik. Sie sind vielfach publiziert und gehören zum Basiswissen des Zahntechnikers.

Zahnfarbe

Helle Zähne mit einem warmen lebendigen Farbspiel strahlen Gesundheit und Vitalität aus.

Zahnform

Das Längen-Breiten-Verhältnis des Einzelzahn und der Schneidezähne zueinander ist definiert. Das „Spielen“ mit unter-

schiedlichen Zahnformen kann eine psychologische Wirkung haben.

Zahnstellungen

Variierende Zahnstellungen können sich positiv auf die Ästhetik auswirken.

Kurve der Unterlippenlinie

Diese wird optisch vom Oberkiefer-Zahnbogen aufgenommen.

Verlauf der Bipupillarlinie (Linie durch die Pupillen)

Die Bipupillarlinie wird mit der Kauebene und der Stellung der Frontzähne (Schneidekante) in Einklang gebracht.

Verlauf des Zahnfleischrandes

Die rote Ästhetik (Zahnfleisch) bildet den gesunden Rahmen für die weiße Ästhetik (Zähne).

Die Proportionen des Lächelns

Bei der Planung der Frontzahngestaltung ist das Längen-Breiten-Verhältnis der mittleren Schneidezähne als eigenständiger Parameter zu betrachten (Abb. 4). Grundlage ist der „Goldene Schnitt“, der bereits seit der Antike für harmonische Proportionen sowie Schönheit steht und Anfang der 1970er-Jahre erstmals in der Zahnmedizin angewendet wurde. Regel: Frontzähne erscheinen offensichtlich dann am ansprechendsten, wenn die sichtbare Breite und Länge im Verhältnis des „Goldenen Schnitts“ stehen. Die Breite eines Zahnes beträgt etwa 70 Prozent der Länge. Die absolute Breite variiert zwischen 8,37 und 9,3 mm und die Länge zwischen 10,4 und 11,2 mm. Dies

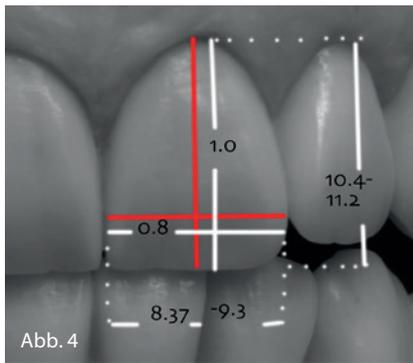


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 4: Unter anderem das Längen-Breiten-Verhältnis ist für die Gestaltung der Frontzähne ein wichtiger Parameter. **Abb. 5:** Zahntechnik ist eine Synthese aus Materialkunde, Handwerk und Kunst. In unserem Laboralltag steht die Individualität einer jeden Restauration im Fokus. **Abb. 6:** Implantatprothetische Restauration für das Unterkieferseitenzahnggebiet auf dem Arbeitsmodell. Als Material für die Kronen wurde Vollkeramik gewählt.

gilt jedoch „nur“ als ein Anhaltspunkt. Gewisse Varianzen sind möglich.

Zur Wahl des Materials

Bei allen Wünschen an die Ästhetik bleibt die Zahnerhaltung maßgebender Faktor. Innovative Techniken (z.B. Adhäsivtechnik) und moderne Materialien (z.B. Vollkeramik) erlauben ein zahnschonendes Vorgehen. Bereits in der Planungsphase

sollten daher Überlegungen zum Material einfließen (Abb. 5). Gerade für den hochsensiblen Frontzahnbereich ist das Wissen um die verschiedenen Werkstoffe und deren Eigenschaften Erfolg bestimmend. Die individuelle Entscheidung, welches Material am besten geeignet ist, fällt in der Regel nach der Einprobe beziehungsweise der Akzeptanz des Mock-ups (Vorschau des angestrebten Ergebnisses). Nicht nur bei ästhetisch indizierten Restaurationen (z.B. Veneers) haben die Pa-

tienten hohe Erwartungen. Auch in der Implantatprothetik wird zusätzlich zur Funktionalität eine hohe Ästhetik vorausgesetzt (Abb. 6). Diesbezüglich leisten die modernen digitalen Techniken wertvolle Dienste. Die Fortschritte im Bereich der digitalen Technologie ermöglichen eine zielgerichtete Planung und präzise Implantationsergebnisse. Dazu gesellt sich die Materialvielfalt, die für jeden Patienten das richtige Konzept zulässt.

Oberflächentextur bei keramischen Restaurationen

Sprechen wir über die Gestaltung natürlich wirkender Zähne, führt kein Weg an der Oberflächentextur vorbei. Zahnfarbe entsteht durch das Auftreffen von Licht auf der Oberfläche. Einige Anteile des Lichts werden gestreut, andere absorbiert oder resorbiert. Werden beispielsweise leichte Unregelmäßigkeiten in die keramische Krone eingearbeitet, erhöht sich die lebendige Wirkung der Restauration. Durch den Wechsel von erhabenen und tief liegenden Bereichen entstehen natürlich wirkende Reflektionen. Die Restauration wird so „geformt“, dass filigrane Leisten und dezente Wölbungen harmonisch interagieren. Zudem ist die Wirkung zarter, augenscheinlich kaum sichtbarer Strukturen nicht zu unterschätzen. Mit handwerklicher Fingerfertigkeit erarbeiten wir eine Textur, die sich an den Nachbarzähnen sowie am Alter des Patienten orientiert. Erneut sind individuelle Patientenkriterien zu beachten.

Abb. 7a und b: Vorher/Nachher. Für die Patientin wurden keramische Veneers auf feuerfesten Stümpfen gefertigt und mittels Adhäsivtechnik mit den Frontzähnen verklebt.



Abb. 7a



Abb. 7b



Abb. 8

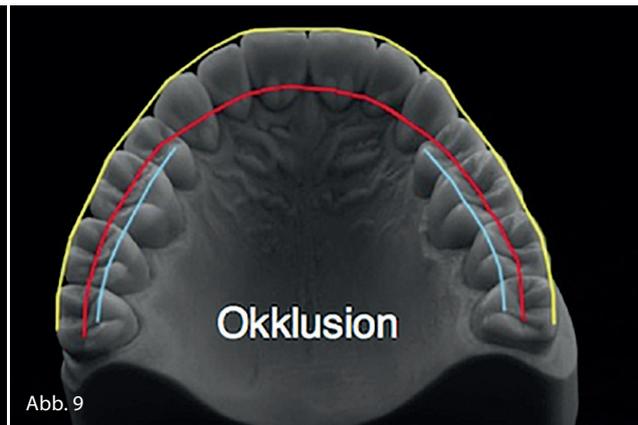


Abb. 9

Abb. 8: Hauchdünne Verblendschale. Mit einer Stärke von nur 0,7 bis 0,4 mm kann dem minimalinvasiven Credo Rechnung getragen werden.
Abb. 9: Die Beachtung funktioneller Kriterien ist sowohl während der Planung als auch bei der Umsetzung einer komplexen Restauration Erfolg bestimmend.

Patientenbeispiel

Die Abbildungen 6 und 7 zeigen die Vorher-Nachher-Situation einer Veneer-Versorgung. Grundsätzlich schichten wir Keramikschalen auf feuerfesten Stümpfen. Seit Jahrzehnten agieren wir nach dem Konzept, auf einer Schichtstärke von wenigen Millimetern einen bei allen Lichtbedingungen gleichen Farbeffekt sowie das interne Farbspiel natürlicher Zähne zu imitieren. Mit der Verblendkeramik VM 13 (VITA Zahnfabrik) gelingt uns dies bereits bei einer hauchdünnen Schichtstärke von 0,7 bis 0,4 mm. Dies kommt dem minimalinvasiven Behandlungsansatz unserer Zahnarztkunden sehr entgegen (Abb. 8).

Komplexe Sanierungen

Ästhetisch indizierte Patientenwünsche sind aber nur ein Teil unserer Arbeit. Hinzu gesellen sich Restaurationen, die zum Teil den kompletten Kiefer betreffen. Nach der Erfassung der Patientenwünsche sowie der Analyse der Situation wird das Behandlungsziel mittels diagnostischem Wax-up auf dem Modell erarbeitet (Abb. 9). Mit einer Überführung in ein Mock-up kann das anzustrebende Ziel im Mund des Patienten visualisiert werden. Insbesondere bei implantatprothetischen Restaurationen hat sich dieser Weg bewährt, da schon frühzeitig eventuelle Limitationen erkannt und umgangen werden können.

Funktionelle Kriterien

Das Ziel einer prothetischen Behandlung besteht darin, in der therapeutischen Unterkieferposition eine stabile maximale Okklusion zu erreichen. Alle antagonistischen Seitenzähne sollten simultan und gleichmäßig mit axialgerichteten Kräften in Kontakt treten. Gleichzeitig besteht allenfalls ein schwacher Frontzahnkontakt. In der dynamischen Okklusion führen eine Front-/Eckzahn-Führung zur vertikalen Disklusion und eine Führung der Prämolaren zur dorsalen Protektion. Interferenzen, die Parafunktionen auslösen, unterhalten oder verstärken können, sind zu vermeiden. Wichtig ist, dass die Okklusion langfristig – unter Wahrung der natürlichen Fähigkeit zur Abrasion – stabil bleibt. Diesbezüglich ist auf die Materialwahl hinzuweisen.

Bei der Erarbeitung des diagnostischen Wax-ups werden neben der Funktion ästhetische Verbesserungen analysiert. Ein „schönes“ Lächeln entsteht im Zusammenspiel von dentaler und gingivaler Ästhetik (Zahnfleischverlauf) (Abb. 10 und 11). Ästhetische Defizite der Gingiva können jedoch nicht immer mit dem Zahnersatz kompensiert werden. In einigen Fällen müssen für eine Korrektur minimalinvasive chirurgische Maßnahmen vorgenommen werden.

Patientenbeispiel

Der Patient konsultierte den Zahnarzt mit dem Wunsch einer Neuversorgung (Abb. 12). Zahn 11 war mit einer insuffi-

zienten metallkeramischen Krone versorgt. Die Zähne 12 und 21 hatten diverse Verfärbungen. Außerdem waren die Frontzähne stark nach oral gekippt. Unserer Erfahrung nach zählt es zu einer großen Herausforderung, Patienten prothetisch zu versorgen, die bereits einen unzulänglichen Zahnersatz getragen haben. Diese Menschen sind in ihrer ästhetischen Wahrnehmung verunsichert und müssen mit unterschiedlichen diagnostischen Schablonen „umprogrammiert“ werden, zum Beispiel mit Mock-ups.

Die Auswahl der Zahnfarbe erfolgte im Labor. Wir definierten bereits zu diesem Zeitpunkt die zu verwendende Schichtkeramik und skizzierten dies auf der Nahaufnahme des Referenzzahnes. Besonderheiten wie Kalkflecken, ein kräftiger inzisaler Saum oder ein intensiver Halo-Effekt werden ebenfalls auf dem Bild skizziert. In diesem Fall diente der Zahn 22 als Referenz (Abb. 13). Im CAD/CAM-gestützten Vorgehen wurden Gerüstkronen aus Zirkondioxid gefertigt und den Zähnen eine in Form und Farbe einheitliche Grundlage gegeben. Im gewohnten Procedere wurden die Kronen verblendet. Das digitale Bildmaterial gab ebenso wertvolle Informationen wie die direkte Farbbestimmung im Mund des Patienten. Einige Details sind eben nur mit der Fotografie nicht zu vermitteln. Der Patient wünschte schöne, helle Zähne. Wir haben uns am Referenzzahn orientiert und ein lebendiges internes Farbspiel sowie die gewünschte helle Zahnfarbe erarbeitet. Nach der Ausarbeitung der Oberflächentextur er-

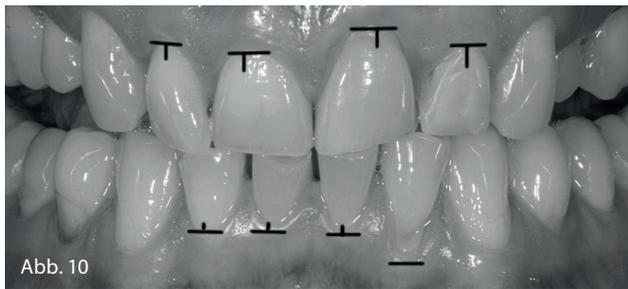


Abb. 10

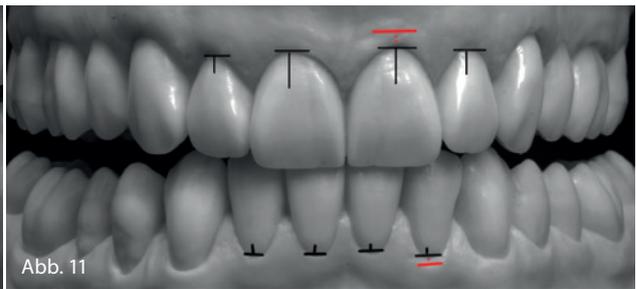


Abb. 11



Abb. 12

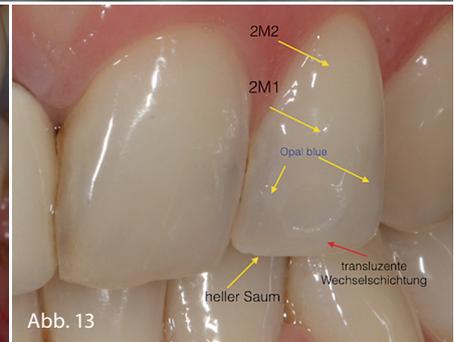


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

Abb. 10: Einfluss des ungleichmäßigen Zahnfleischverlaufs auf das ästhetische Erscheinungsbild. **Abb. 11:** Diagnostisches Wax-up: Harmonie zwischen Zahnfleischsaum und Zähnen. **Abb. 12:** Ausgangssituation. Der Patient wünscht eine ästhetische Verbesserung im oberen Frontzahnbereich. **Abb. 13:** Bestimmung der Zahnfarbe und Festlegen des Schichtprotokolls. **Abb. 14:** Ergebnis: Mit drei keramischen Kronen (12, 11, 21) konnte eine Harmonie von roter und weißer Ästhetik erzielt werden. **Abb. 15:** Die Schwarz-Weiß-Aufnahme der Situation verdeutlicht die dezenten Strukturen innerhalb der Kronen sowie die grazil gestaltete Oberflächentextur.

folgte eine manuelle Politur. Die eingesetzten Kronen fügen sich natürlich in das orale sowie faciale Bild ein. Form und Farbe wirken harmonisch. Die rote Ästhetik bildet den perfekten Rahmen um die Zähne.

Diskussion

Kosmetische vs. ästhetische Zahnheilkunde! Wir definieren unser Tun als ästhetisch-funktionelle Zahntechnik und nicht als kosmetische Handlung.

- Kosmetik („kosmetikós“) leitet sich von der altgriechischen Sprache ab und bedeutet „schmücken“. Damit ist eine klare Abgrenzung zur ästhetischen Zahnheilkunde geschaffen. Zähne werden durch prothetische Restaurationen nicht „geschmückt“, sondern es wird eine natürliche Harmonie geschaffen.

- Ästhetik („aísthēsis“) leitet sich von der altgriechischen Sprache ab und bedeutet „Wahrnehmung“. Ästhetik ist Schönheit; ist Harmonie und ist Einklang. Denken wir zum Beispiel an beeindruckende architektonische Meisterwerke oder an eine schöne Landschaft. „Schön“ werden Dinge dann, wenn sie sich harmonisch in ihre Umgebung integrieren.

Fazit

Die ästhetisch-funktionelle Zahnheilkunde ist ein Teil der modernen Zahnmedizin, die im Rahmen eines Gesamtbehandlungskonzeptes ästhetische Aspekte besonders berücksichtigt. In Zusammenarbeit zwischen Praxis und Labor kann ein balanciertes Zusammenspiel von Funktion, Zahn- und Zahnfleischästhetik erreicht werden.

Quellen:

- 1 End, Dr. E.: Die physiologische Okklusion des menschlichen Gebisses. Diagnostik & Therapie.
- 2 Magne, P., Belsler, U.: Adhäsiv befestigte Keramikrestaurationen, Biomimetische Sanierungen im Frontbereich.

KLAUS WINK

DentalArt Abbing&Wink GmbH
 Ästhetische Zahntechnik
 Münsterstraße 8
 46397 Bocholt
 Tel.: 02871 1896111
 kontakt@dentalart-bocholt.de
 www.dentalart-bocholt.de

BE

SUCCESSFUL | CONNECTED | OPEN



Die beste Verbindung zwischen Praxis und Labor heißt ConnectDental

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

ConnectDental[™]
OFFENE DIGITALE LÖSUNGEN FÜR PRAXIS UND LABOR

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

Exklusiv bei Henry Schein

Zirlux
UNIVERSAL CERAMIC SYSTEM

vhf

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

MATERIALKUNDE // Die klinische Bewährung vollkeramischer Materialien ist von vielen Faktoren abhängig. Um langfristigen klinischen Erfolg zu erzielen, müssen zahlreiche werkstoffkundliche Parameter berücksichtigt werden. In diesem Beitrag werden Grundlagen vermittelt, Langzeitergebnisse beleuchtet und Anwendungshinweise gegeben. Ein Blick auf das Produktportfolio der VITA CAD/CAM-Materialien (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) zeigt beispielhaft die heute verfügbare CAD/CAM-Werkstoffvielfalt und deren bevorzugtes Einsatzgebiet.

ERFOLGSFAKTOREN KERAMISCHER CAD/CAM-MATERIALIEN

Univ.-Prof. Gerwin Arnetzl / Graz

Vollkeramische Materialien müssen sich bezüglich der mechanischen Stabilität und des Langzeiterfolges mit dem seit Jahrzehnten als „Goldstandard“ geltenden Gold-Gußfüllungen messen lassen.

Abb. 1: Inlay aus VITABLOCS-Feldspatkeramik nach 18 Jahren Verweildauer im Mund.



Bislang weisen die als Kronen- und Brückenmaterial verwendeten Keramiken und Kunststoffe materialspezifische Eigenschaften auf, die nicht nur positiv sind. Zu den Nachteilen von Keramik gehört zum Beispiel deren hohe Sprödigkeit.^{1,2} Um ein Verständnis für die Eigenschaften keramischer Materialien zu erhalten und basierend darauf, das individual am besten geeignete Material auszuwählen, lohnt es sich, einige Materialkennwerte genauer zu bewerten.

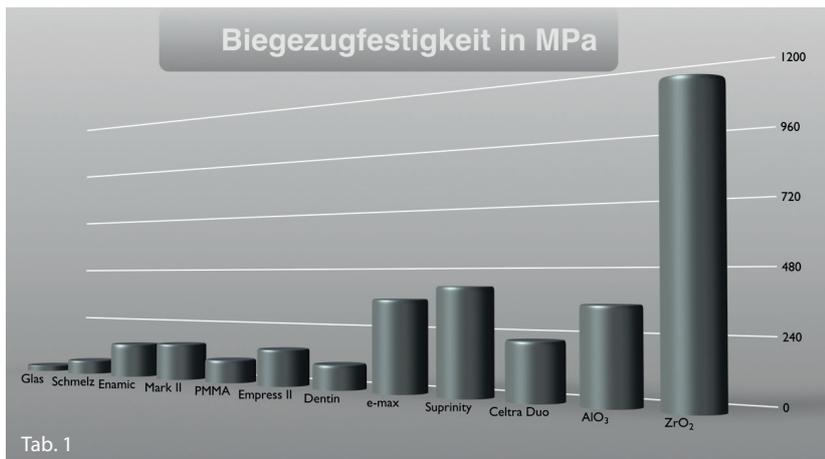
1. Biegefestigkeit

Die Wahl geeigneter keramischer Materialien erfolgt heute häufig über den Materialkennwert Biegefestigkeit. Je höher diese ist, desto geeigneter ist der Werkstoff für Restaurationen in Bereichen mit hoher Kaukraftbelastung – so wird oftmals argumentiert. Die Materialwahl primär nach dem Kriterium der höchsten Biegefestigkeit zu treffen, ist jedoch kritisch zu hinterfragen. Ermittelt wird der Parameter nach einem 3- oder 4-Punkt-Testverfahren (statische Belastung eines Probekörpers bis zum Materialversagen). Dentale Keramikrestaurationen sind allerdings keiner statischen

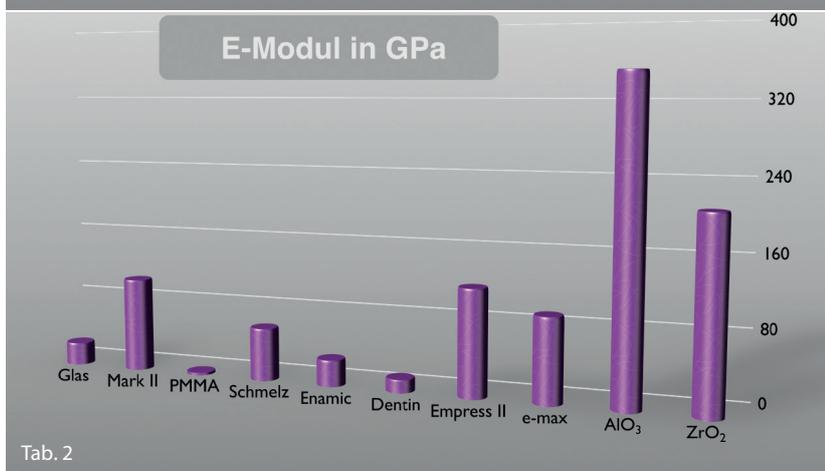
Einmalbelastung, sondern einer millionenfachen Dauerbelastung ausgesetzt. Unter dynamischer Krafteinwirkung reduziert sich die Belastungsfähigkeit auf circa die Hälfte des angegebenen Wertes.³ Zudem sei darauf hingewiesen, dass Zahnschmelz eine Biegefestigkeit von circa 60 bis 85 MPa aufweist und Dentin eine Festigkeit von circa 100 MPa (Tab. 1). Ist also diese Eigenschaft der geeignete Maßstab für die Wahl keramischer Restaurationen? Weitere Kennwerte sollten bei der Materialwahl eine größere Rolle spielen. Die Verlässlichkeit und Widerstandsfähigkeit lassen sich zum Beispiel besser durch Kennwerte wie den Weibull-Modul und den Spannungsintensitätsfaktor (K_{IC}-Wert) abbilden.

2. Elastizitätsmodul

Der Elastizitätsmodul beschreibt den Zusammenhang zwischen Spannung und Dehnung bei der Verformung eines festen Körpers bei linear elastischem Verhalten. Er ist umso größer, je mehr Widerstand ein Material seiner elastischen Verformung entgegensetzt. Das biologische System Zahn und Zahnhalteapparat hat zwar keine hohe Biegefestigkeit, ist je-



Tab. 1



Tab. 2

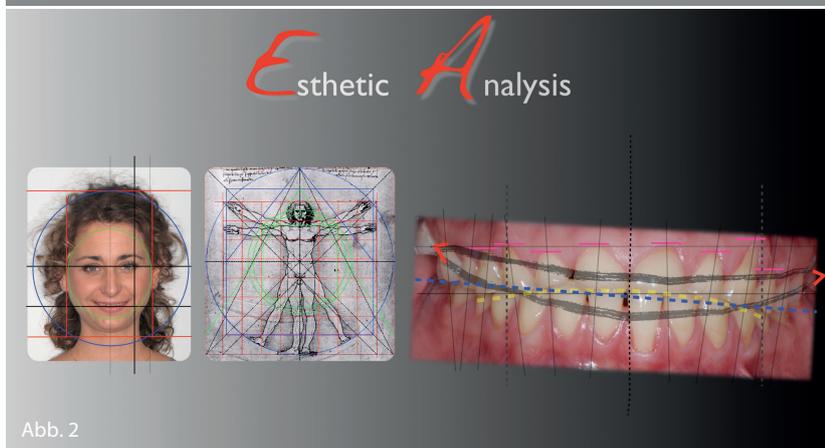


Abb. 2

Tab. 1: Durchschnittliche Biegezugfestigkeitswerte verschiedener Zahnersatzmaterialien im Vergleich zu Dentin und Schmelz. **Tab. 2:** Durchschnittliche E-Modul-Werte verschiedener Zahnersatzmaterialien im Vergleich zu Dentin und Schmelz. Je höher der Wert, desto starrer und steifer verhält sich ein Material. **Abb. 2:** Analyse der Ist-Situation als Grundstein für ästhetischen Erfolg.

doch durch eine resiliente Verankerung mittels Sharpey'scher Fasern und durch Materialien mit niedrigem Elastizitätsmodul (Schmelz, Dentin) gekennzeichnet (Tab.2). Um möglichst naturgetreuen Zahnersatz herzustellen, sollte deshalb

auch der Elastizitätsmodul als Materialkennwert in die Betrachtung mit einbezogen werden. Nimmt man die Natur als Vorbild, so ist nicht unbedingt das Material mit der höchsten Biegezugfestigkeit am besten geeignet, sondern möglicher-

weise ein vergleichsweise elastischer Dentalwerkstoff mit einem niedrigen Elastizitätsmodul. Letztlich ist die Entscheidung für das individuell optimale CAD/CAM-Material aber nicht nur von Materialkennwerten, sondern auch von vielen weiteren Faktoren abhängig.

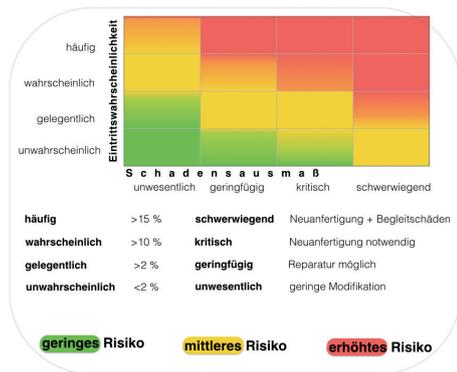
3. Materialvielfalt im Praxis- und Laboralltag

Dem Kliniker und Techniker stehen heute diverse CAD/CAM-Materialien zur Verfügung. Ein Blick auf das Portfolio des Unternehmens VITA Zahnfabrik zeigt diese Vielfalt beispielhaft auf. Zur Herstellung von Zahnersatz für Einzelzahnversorgungen können Praxis- und Laboranwender aus den Werkstoffklassen Feldspatkeramik (VITABLOCS), zirkonoxidverstärkte Lithiumsilikatkeramik (VITA SUPRINITY) und Hybridkeramik (VITA ENAMIC) auswählen. Für die Fertigung von Gerüstkonstruktionen und vollanatomischen Brücken wird heute meist Zirkondioxid (VITA YZ) eingesetzt. Bei temporären Versorgungen kommen häufig Kompositrohlinge (VITA CAD-Temp) zum Einsatz. Für die gezielte Materialwahl sind werkstoffkundliche Grundlagen wichtig, aber auch Daten aus klinischen Untersuchungen sind bei der Bewertung eines Werkstoffs zu berücksichtigen.

4. Langzeitstudie: Inlays

In einer klinischen Langzeitstudie der Universität Graz wurden 385 zwei- und dreiflächige Inlays hinsichtlich ihrer Komplikationswahrscheinlichkeit und Überlebensraten untersucht. Die Inlays wurden im Zeitraum von 1988 bis 1990 inkorporiert. Bei den Gold- sowie laborgefertigten Keramik- und computergefertigten Inlays kamen folgende Materialien zur Anwendung: Dicor®, Optec®, Hi-Ceram®, Duceram® sowie VITABLOCS®, die im CEREC 1-System geschliffen wurden. Es erfolgte eine adhäsive Fixation. Die Kontrollgruppe (Goldinlay, Degulor C®) wurde mit einem Zinkphosphatzement eingesetzt. Die Inlays waren während eines Zeitraums von mehr als 15 Jahren im Mund. In allen Gruppen traten partielle Frakturen am Schmelz sowie Karies

Risikograph



Tab. 3

Risikograph

Keramikbruch auf Implantat

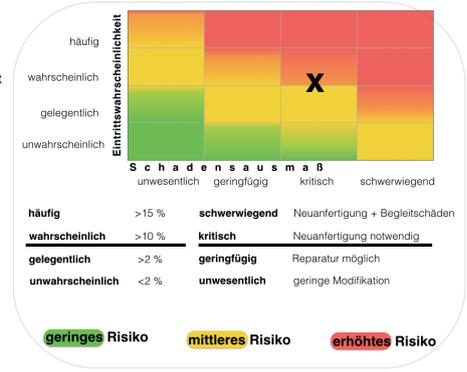


Ventiglu B, Ozkan Y, Kulak-Ozkan Y

„The overall incidence of the most common being fracture of the veneering porcelain.“

Retrospective analysis of postmills complications of implant supported fixed partial dentures after an observation period of 10 years. J Oral Rehabilitation 2009; 36: 103-108. doi: 10.1111/j.1365-3113.2008.03400.x

Tab. 4



risk-factor	low - risk	medium - risk	high - risk
smile	non visible	tooth-gingiva	visible
NOR number of restorations	total	twin	single unpair
gingiva	regular	irregular	no papilla
contact	oval contact	interstice	diastema
material	silicate LT	silicate HT	ZrO2
tooth-color	yellow	brown	discolored
claim	unpretentious	appreciative	sophisticated

Tab. 3: Risikograph mit den Beurteilungskriterien Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit. Tab. 4: Risikograph für die Verwendung implantatgetragener vollkeramischer Suprastrukturen unter Zuordnung von zahnärztlicher Literaturevidenz. Abb. 3: Risikograph bei der Gestaltung ästhetischer Parameter.

und Vitalitätsverlust auf. Bei den laborgefertigten Keramikinlays waren partielle und totale Brüche die häufigste Komplikation. Hochverdichtete industriell gefertigte Keramiken wiesen im Gegensatz zur Kontrollgruppe keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Überlebensraten auf ($p < 0,05$). Die Inlays aus der Feldspatkeramik VITABLOCS (Abb. 1) zeigten mit einer Überlebensrate von 93% gegenüber individuell hergestellten Keramikinlays signifikant höhere Überlebensraten.⁴

Maßgeblich für den Langzeiterfolg vollkeramischer Restaurationen ist neben den Werkstoffeigenschaften die materialgerechte Präparation, Formgebung, Befestigung und Nachbearbeitung. Ausführliche Hinweise hierzu sind in der Broschüre „Klinische Aspekte in der Vollkeramik“ nachzulesen (PDF-Download unter www.vita-zahnfabrik.de). Zudem ist der Lang-

zeiterfolg von der Behandlungsplanung respektive der Materialwahl abhängig.⁵

5. Behandlungsplanung

5.1 Risikoprofil

Unter Berücksichtigung der bestehenden Literatur kann für die verschiedenen Indikationen ein Risikoprofil erstellt werden (Tab. 3). Im Allgemeinen wird gesagt, dass Schäden bzw. Misserfolge in einer Häufigkeit von circa zwei Prozent als akzeptabel einzustufen sind. Gelegentlich auftretende Misserfolge sind als verkraftbar zu bezeichnen. Ist die Wahrscheinlichkeit des Schadeneintritts hoch, ist das entsprechende Therapiemittel als nicht geeignet zu klassifizieren. Das Risikoprofil kann auch auf implantatgetragenen Zahnersatz übertragen werden. In zahlreichen Studien wird die Problematik voll-

keramischer Suprastrukturen beschrieben und von gelegentlich bis wahrscheinlich auftretenden Frakturen berichtet.⁶⁻⁸ Auf dem Risikographen kann demzufolge eine Zuordnung getroffen und eine Schadensausmaßebene definiert werden. Die gewählte Therapieform ist in dieser Materialkonstellation mit mittlerem Risiko zu bewerten (Tab. 4).

5.2 Materialwahl

Die entscheidende Frage bei der Materialwahl lautet: Von welchem physikalisch-mechanischen Standpunkt werden Härte, Biegefestigkeit, Weibull-Modul, Risszähigkeit, E-Modul und Resilienz bewertet? Um beispielsweise eine Überlastung der Suprastruktur zu vermeiden, erscheint es angebracht, die Resilienz (Widerstandsfähigkeit) über Materialien mit niedrigem Elastizitätsmodul (vergleichsweise hohe Elastizität) in das starre Gesamtsystem aus Knochen, Implantat und Prothetik einzubringen. Hierzu sind aktuelle Publikationen zu Polymer-Abutments interessant. Diese zeigen, dass Abutment-Materialien mit niedrigem Elastizitätsmodul eine gleiche Haltbarkeit wie Zirkondioxid-Abutments besitzen. Zudem weisen sie in der Kombination mit Keramikversorgungen höhere Erfolgsraten auf.⁹ Vor diesem Hintergrund lassen vergleichsweise elastische Restaurationsmaterialien wie die Hybridkeramik VITA ENAMIC (VITA Zahnfabrik) und Kompositwerkstoffe wie Lava Ultimate™ (3M ESPE) und GC Cerasmart™ (GC Europe) eine gute Eignung für implantatgetragene Kronenversorgungen erwarten. VITA ENAMIC zeichnet sich als Hybridkeramik durch eine Dual-Netzwerkstruktur aus. Das dominierende keramische Netzwerk und das verstärkende Polymer Netzwerk durchdringen sich dabei gegenseitig. Die Biegefestigkeit



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 4: Funktionelle und ästhetische Defizite aufgrund einer Schmelzentwicklungsstörung. **Abb. 5:** Nach der Komplettsanierung: Für die Frontzähne im Oberkiefer wurden Veneers aus multichromatischen Feldspatkeramik-Rohlingen gefräst. **Abb. 6:** Stabile Situation nach sechs Jahren: Die Frontzahnrestaurationen zeigen keine Schäden oder Verfärbungen etc. auf.

liegt zwischen 150 und 160 MPa und ist damit im Vergleich zu anderen Materialien nicht auffallend hoch. Der Elastizitätsmodul (ca. 30 GPa) der Hybridkeramik liegt jedoch im Bereich des menschlichen Dentins. Dank der intelligenten Kombination aus Festigkeit und Elastizität erreicht der Werkstoff in In-vitro-Tests enorm hohe Belastungswerte nach adhäsiver Befestigung und verfügt zudem über kaukraftabsorbierende Materialeigenschaften.

6. Wegweiser zu ästhetischen Behandlungsergebnissen

Der Grundstein für einen ästhetischen Erfolg ist immer die Analyse der Ist-Situation (Abb. 2). Auf Basis von Befund und Diagnose lässt sich für die ästhetische Gestaltung ein Risikoprofil erstellen. Hier fließen Parameter wie die Lachlinie, Anzahl der Restaurationen, Material, Zahngrundfarbe sowie die Erwartungen des Patienten ein (Abb. 3).

6.1 Patientenfall

Die Patientin konsultierte uns mit einer Amelogenesis imperfecta (Schmelzentwicklungsstörungen) (Abb. 4 bis 6). Ziel war eine keramische Rehabilitation mit möglichst natürlich wirkendem Ergebnis. Die restaurative Versorgung wurde schrittweise vorgenommen. Nach der Stabilisierung der Biss-Situation erfolgte die Sanierung im Seitenzahngebiet sowie der unteren Frontzähne. Die Oberkieferfrontzähne wurden in ihrer Form und Farbe mit Veneers ästhetisch restauriert. Als Material der Wahl entschieden wir uns nach eingehender Bewertung anhand des Risikoprofils für einen multichromatischen Feldspatkeramik-Rohling (VITA-BLOCS TriLux, VITA Zahnfabrik). Die Rohlinge haben einen integrierten Farbverlauf von Dentin zur Schneide und unterstützen damit das natürliche Farbspiel. Nach der CAD/CAM-gestützten Umsetzung (CEREC, Sirona, Wals, Österreich) erfolgte die Charakterisierung mit Malfarben (VITA AKZENT Plus, VITA Zahnfabrik) und der Glanzbrand.

7. Fazit

Die CAD/CAM-Technologie findet eine immer größere Verbreitung, und neue Werkstoffe wie die Hybridkeramik VITA ENAMIC etablieren sich zunehmend. Bei der Entscheidung für das fallspezifisch am besten geeignete Material sind werkstoffspezifische Faktoren zu betrachten, klinische Daten zu bewerten, Risiken abzuwägen und ästhetische Herausforderungen zu berücksichtigen. Für den Praktiker ist es deshalb wichtig, zentrale Vor- und Nachteile zu kennen, um basierend auf der Indikation das jeweils geeignete Material auswählen zu können.

Literatur bei der Redaktion.

UNIV.-PROF. DR. GERWIN ARNETZL

Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Graz, Klinische Abteilung für Zahnersatzkunde
Auenbruggerplatz 12
8036 Graz, Österreich
gerwin.arnetzl@medunigraz.at

FUNKTIONELLE ENTWICKLUNG // Ein Schnuller dient in erster Linie zur Befriedigung des Saugbedürfnisses von Säuglingen und Kleinkindern. Zu einem gewissen Anteil fördert er die Saugfunktion bei Kindern, die nicht gestillt werden. Daneben wird ihm eine Beruhigungsfunktion zugesprochen, was Eltern oft als Segen erscheint. Dass der häufige Gebrauch des Schnullers jedoch nicht ganz unbedenklich ist, ist längst bekannt. Dr. Gerhard Weitz klärt über Vor- und Nachteile auf.

DER SCHNULLER – SEGEN ODER FLUCH?

Dr. Gerhard Weitz/Bürstadt

Der Schnuller besteht aus einem Korpus für die Mundhöhle – meist aus Silikon oder Latex – und einem Mundschild extraoral zur Verhinderung des Verschluckens. Im europäischen Raum dürfte er bereits vor dem Mittelalter bekannt gewesen sein. Eine bildliche Darstellung findet man in der Kirche St. Stephani in Aschersleben. Hier hält das Jesuskind einen „Lutschbeutel“ in seiner Rechten. Der darauf sitzende Vogel deutet auf den Inhalt

(Getreidekörner) hin. Lutschbeutel waren erste Schnuller, welche im Mittelalter bis ins 18. Jahrhundert in Gebrauch waren. Sie bestanden meist aus Leinen und enthielten Getreidekörner oder Mohnsamen, die auch eine beruhigende Wirkung ausübten. Der kernige Inhalt sollte den Kindern das „Zahnen“ erleichtern. Mit den rauen und kantigen Bestandteilen sollte das Zahnfleisch „durchwetzt“ werden. Auch teigartige Massen aus Mehl, Karotten, Brot

oder Honig wurden in die Beutel gefüllt. Zur Sedierung wurden sie nicht selten in Branntwein, Whisky oder Gin getaucht.

Der Schnuller fand auch in Zeiten von Kriegen und Hungersnöten Gebrauch, um Säuglinge und Kleinkinder vom Hunger abzulenken. Die Lutschbeutel wurden schon zum Ende des 18. Jahrhunderts von Christian August Struve bemängelt.¹ Er übte Kritik an der schlechten Hygiene, die Krankheitsrisiken und Mundfäule mit Zahnverlust hervorrufen.

Habituell wird als Schnullerersatz auch der Daumen herangezogen. Das Daumenlutschen abzugewöhnen, stellt Behandler und Eltern vor eine nicht unerhebliche Aufgabe. Aus der Kinderliteratur kennen wir die Geschichte des Daumenlutschers im Struwwelpeter.² Interessant ist in dieser Geschichte der Hinweis auf das zwanghafte Verhalten sowie die Erkenntnis, Daumenlutschen sei schädlich. Didaktisch ist die Geschichte ohne Zweifel fragwürdig.

Die ersten Gummischnuller wurden in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts in Anwendung gebracht. Heute finden wir zwei Grundtypen von Schnullern: eine kugelförmige Variante und die vorn reduzierte, abgewinkelte, dem Gaumen eher anliegende Form.

In den Jahren 1948/49 wurden Schnuller in der heute geläufigen Gaumenform durch den Zahnarzt Adolf Müller entwickelt und durch die wissenschaftliche Studie des Mediziners Wilhelm Balters abgesichert. Die Firma MAPA vermarktet die



Patente zu Schnullern und Trinksaugern von Müller und Balters mit dem Warenzeichen NUK (natürlich und kiefergerecht).

Anwendung mit Nebenwirkungen

Der Schnuller ist anzuwenden wie ein Medikament. Es stellen sich dabei vier grundlegende Fragen³:

- Indikation – Ist er das richtige Mittel?
- Dosierung – Wie lange wird er gegeben?
- Therapiedauer – Wann wird er abgewöhnt?
- Nebenwirkungen – Welche möglichen unerwünschten Nebeneffekte sind zu erwarten?

Die tragenden Funktionen des Schnullers sind die Beruhigung des Kleinkindes, als Adjuvans beim Einschlafen und bei Krankheiten, und zur Überbrückung von Stresssituationen wie Hunger oder Angst. Ein Schnuller dient nur kurz dem Stillgefühl auf einen nutritiven Reiz. Er hat eine beruhigende Wirkung auf das Kind und schafft Zeit z.B. bis zum Stillen oder zur Zubereitung der Milch oder des Breis. Jedoch ist eine unreflektierte Anwendung kontraindiziert. Kinder, die schreien oder unruhig sind, sind es nicht wegen eines fehlenden Schnullers, sondern aus vielfachen anderen Gründen, bis hin zu mangelnder Zuwendung.

Ebenso wenig ist das automatische „in den Mund schieben“ beim Einschlafen sinnvoll. Es sollte erst zum Einsatz kommen, wenn man merkt, dass das Kind z.B. noch sehr aufgeregt ist oder die Lage im Bettchen unbequem ist. Ist das Kind erst eingeschlafen, braucht es dieses Hilfsmittel nicht mehr.

Diskussions- und beachtungswürdig ist die Bewertung, Schnuller reduzierten in den ersten Lebensmonaten das Risiko des frühen Kindstodes. Untersuchungen einer Forschergruppe aus Oakland in den Vereinigten Staaten hat ergeben, dass Kinder, welche mit Schnuller schlafen, ein geringeres Risiko für einen frühen Kindstod aufweisen.⁴ Leider gibt es zu diesem zugegebenermaßen positiven Effekt keine umfangreicheren Untersuchungen, inwieweit andere Faktoren wie kindliche Frühgeburt, Entzugserscheinungen nach

Nikotin-, Koffeinabusus oder Schlafgewohnheiten (z.B. Kind schläft bei Eltern im Bett) mit dem Kindstod korrelieren oder ob kausale Zusammenhänge bestehen. Auf keinen Fall sollte dem schlafenden Baby der Schnuller mit Zwang in den Mund geschoben werden.

Mit dem endgültigen Durchbruch der Milchzähne, d.h. im Alter von ca. zwei Jahren, sollte der Schnuller abgeschafft werden. In diesem Alter erfolgt die Umstellung von einem infantilen auf das somatische Schluckmuster. Ein Beibehalten über dieses Alter hinaus erhöht deutlich das Risiko einer Malokklusion (Gois et al., 2008). Der funktionelle Anreiz, das Zahnen zu fördern, entfällt. Er behindert im Gegenteil ein natürliches Schluckverhalten. Dieses Alter ist auch aus psychologischer Sicht relevant, weil Kinder mit zweieinhalb bis drei Jahren beginnen, kausal zu denken. Ein fehlender Schnuller wird dann mit der Forderung an die Eltern hinterlegt „Dann kauf mir doch einen neuen!“.

Eine Verwendung von Schnullern über einen langen Zeitraum hinweg kann zu einem protralen Zungendruck („kindliches Schluckverhalten“ oder infantiles, viszerales Schluckmuster) führen. Das Kind presst hierbei die Zungenspitze gegen die vorderen Zähne. Es kommt zum Frontzahnkontakt. Die Zunge legt sich zwischen die Zahnreihen.⁵ In Anbetracht der Tatsache, dass ein Kind in der Regel zwischen 600- bis 800-mal am Tag schluckt, wird der Einfluss auf eine funktionelle Kiefergestaltung bewusst. Hat ein Kind nachts einen Schnuller im Mund, wendet es bis zu 300-mal ca. 300 g Kau- und Latexsaugern zum Mundschluss auf. Man kommt so auf bis zu 90 kg Kraftentwicklung auf Kiefer und Zähne. Bei Silikonsaugern können die Werte auf bis zu 500 g ansteigen.⁶

Bei somatischem Schlucken lagert sich die Zunge ohne Frontzahnkontakt am harten Gaumen an. Die Seitenzähne gehen in Kontakt. Die Zunge füllt den Mundinnenraum. Es besteht ein Wachstumsimpuls für den Oberkiefer mit Ausbildung eines romanischen Bogens. Die Nasenbasis ist breit und bietet eine gute Belüftung – Mundatmung wird vermieden. Der geschlossene Mund mit aktiver Lippenmuskulatur sorgt für zusätzliche Abdichtung. Der Speichel bleibt an den

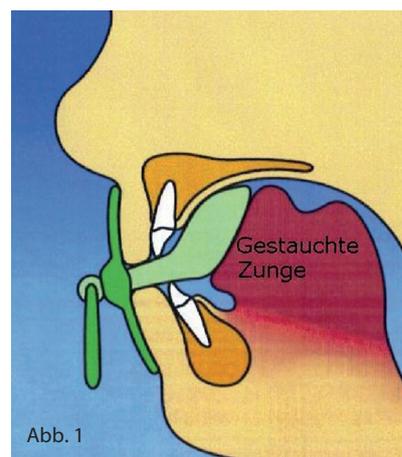


Abb. 1: Ein für einen Kindermund überdimensionierter Schnuller, im freien Handel erhältlich. Funktioneller Kieferschluss ist durch die Anwendung des Schnullers nicht möglich, die Zunge ist gestaucht.

Oberkieferfrontzähnen, das Kariesrisiko sinkt. Die feuchte Mundschleimhaut reduziert das Infektionsrisiko.

Das bedeutet: Je größer ein Schnuller, umso weniger Raum bleibt der Zunge für eine natürliche Bewegung. Je dicker ein Schnullerschaft, umso mehr Kraft wird vom Kind aufgebracht, um diesen Schnuller zwischen den Zähnen zu halten. Potenziert wird dieser Aufwand, wenn der Schnuller dazu an einer Kette mit geringem Spiel befestigt wird. Hier wird gegen den Zug mit der gesamten Gesichtsmuskulatur gearbeitet. Auch die Hals- und Nackenmuskeln sind involviert. Wie groß der Aufwand ist, kann man selbst testen, indem man versucht, zehn Minuten einen Esslöffel im Mund zu balancieren. Warum also ein Kleinkind damit überstrapazieren?

Es besteht das Risiko ungewollter Muskel- und Sehnenverkürzungen, die später physiotherapeutischer, schlimmstenfalls operativer Behandlungsmaßnahmen bedürfen. Weitere Nebenwirkungen treten durch das forcierte Mundatmen in Folge eines offenen Bisses auf. Beim offenen Biss liegt eine vergrößerte sagittale Stufe (> 2 mm) vor. Meist in Korrelation mit einer gestörten Okklusion, einem hohen gotischen Gaumen oder Kreuzbiss. Eine Fehlstellung, wie der lutschoffene Biss, überträgt sich von den Milchzähnen auf die bleibenden Zähne. Zu berücksichti-



gen ist, dass der Kiefer in seiner Breite nur unwesentlich um ca. 2–3 mm wächst und sich nur in seiner Länge bis zum Heranwachsen – von den Milchzähnen bis zum bleibenden Gebiss – wesentlich verändert. Eine schmale Nasenbasis und schlaffe Lippenmuskulatur verstärken die Mundatmung, das Austrocknen der Schleimhäute, geringere Speichelwirkung an den Oberkieferfrontzähnen mit höherem Kariesrisiko.

Mundatmer haben zudem ein erhöhtes Infektionsrisiko der Atemwege und Kariesrisiko und einer größeren Affinität zu Entzündungen der Gingiva.⁷ Eine weitere Nebenwirkung ist die Veränderung der anatomischen Struktur der Mundhöhle mit gestörter Kieferbildung und Zahnstellung. Dies führt auch zu Dysfunktionen bei der Phonetik. Wenn die Zunge sich nicht entsprechend am Gaumendach oder den Zahnreihen anlegen kann, treten Probleme bei n-, m-, l-, t- und s-Lauten auf. Die betroffenen Kinder müssen diese Defizite durch Logopäden beheben lassen.

Ein weiterer Aspekt findet sich in der gestörten Nahrungsaufnahme bei Kindern mit Zahnfehlstellungen. Ein natürliches Abbeißen mit den Schneidezähnen ist nicht möglich und andere Zahnpaare treten an deren Stelle. Das notwendige Training der Parodontien entfällt.

Das Risiko von Elongationen, Gingividen sowie Kariesanfälligkeit der Zähne wegen mangelnder Speichelbefeuchtung steigt.

Wenn das Kind ein Daumenlutscher ist

Liegt dieser Fall vor, geht es zu allererst um eine Hilfestellung. Der Schnuller hängt an der Kette – der Daumen hängt am Kind. Kinder begreifen und erfahren ihre Umwelt und ihren Körper durch sensorische Erlebnisse. Dazu gehört es, dass sie ihre Finger und auch Fußzehen in den Mund stecken. Manchmal sogar die ganze Faust, dann wieder einzelne Finger. Lassen sie das zu. Wird jedoch generell nur der Daumen herangezogen, so handelt es sich um ein Habit, eine Gewohnheit, nicht etwa um ein Bedürfnis. Die Folgen unkontrollierten Daumenlutschens sind denen des Schnullersaugens gemeinsam. Hinzu kommen noch Deformationen der Daumenglieder und Erkrankungen des Daumnagels.

Dies abzustellen geht nur mit der Mitarbeit und dem Einverständnis der Eltern. Je nach Stärke der Gewohnheit differieren die Maßnahmen: von Daumenpüppchen und Fingernagelbilder, um vom Daumenlutschen abzulenken, über gustatorisch

abstoßende Substanzen und Lacke bis hin zu Fixationsverbänden und Fäustlingen reichen die Versuche, diesen Habit abzustellen.

Leichter fällt es, vom Schnuller Abschied zu nehmen. Hier helfen zusätzliche Öffnungen im Schnuller oder das Einschneiden oder Kappen des Schnullerendes. Das Verschenken an die Schnullerfee ist eine spielerische Methode. Bei dem frühen Entfernen des Schnullers ist die Konsequenz der Eltern gefordert. Sie müssen bereit sein, auch ein paar unruhige Nächte zu ertragen. Denn es gilt: One shot – one hit. Alle weiteren (halbherzigen) Versuche werden schwieriger, und das Kind lernt aus der Inkonsequenz der Eltern ein Verhalten auch in anderen Lebensbereichen.

Fazit

Es gibt nur wenige Gründe, einen Schnuller zu verwenden. In einem überschaubaren Zeitraum bietet er Zuwendung und Zärtlichkeit. Die Nachteile überwiegen jedoch.

Fehlentwicklung bei Gesichts-Mund-Nase-Bildung, Zahnstellungsfehler, Fehlfunktionen beim Sprechen und der Nahrungsaufnahme, höheres Kariesrisiko, erschwerte Phonetik und bei vermehrter Mundatmung ein höheres Infektionsrisiko. Dies steht alles in Verbindung mit einem späteren höheren Therapieaufwand.

Deswegen ist es von eminenter Bedeutung, frühzeitig Vorsorgemaßnahmen wahrzunehmen. Der erste Zahnarztbesuch sollte schon in der Schwangerschaft mit Aufklärungsmaßnahmen verbunden sein. Mit dem ersten Zahn beginnen regelmäßige Zahnarztbesuche. So lassen sich Spätfolgen leichter vermeiden bzw. der therapeutische Aufwand sinnbringender lenken.

Literatur bei der Redaktion.

DR. GERHARD WEITZ

Schulstraße 3
68642 Bürstadt
Tel.: 06206 79044
Fax: 06206 79045
praxis@zahnarzt-dr-weitz.de
www.zahnarzt-dr-weitz.de

SYMPOSIUM 2016

22. bis 23. April 2016



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

Bärbel Schäfer,
Moderation

Dentale Zukunft 3.x

Der virtuelle Patient im Fokus

Jetzt
anmelden –
limitierte
Teilnehmerzahl

Die Partner des Pluradent Symposiums sind:



www.pluradent-symposium.de


pluradent

engagiert
wegweisend
partnerschaftlich

INTERVIEW // Der Begriff „Compliance“ beschreibt in der Medizin das Ziel, im Rahmen der Therapie ein kooperatives Patientenverhalten zu erreichen. Compliance ist somit zwar ein zentraler Baustein für Therapieerfolg und Patientenzufriedenheit, eine besondere Herausforderung ist es jedoch, Patienten mit ihren oftmals hohen Erwartungen glücklich zu machen. Wie die Hybridkeramik mit ihren besonderen Eigenschaften dazu beitragen kann, berichten Dr. Michael Maier (München), ZA Markus Felber (München) und Dr. Dirk Ostermann (Hannover) im folgenden Interview.

PATIENTEN GLÜCKLICH MACHEN

Dr. Michael Maier / München

Was sagen Ihre Patienten zu Versorgung aus VITA ENAMIC und wie bewerten sie insbesondere den intraoralen Tragekomfort der Hybridkeramik?

Dr. Maier: Meine Patienten sind mit den Versorgung aus dieser Hybridkeramik in der Regel sehr zufrieden. Die Restaurationen fügen sich nicht nur optisch harmonisch in das Gesamtbild ein, sondern sind auch haptisch nicht von der natürlichen Zahnschubstanz zu unterscheiden. Der Tragekomfort wird deshalb sehr positiv beurteilt: Bisher hat

noch nicht einer meiner mit VITA ENAMIC versorgten Patienten über ein Fremdkörpergefühl beim Aufbeißen berichtet.

Gibt es hier Patienten(gruppen), die besonders positiv auf Rekonstruktionen aus Hybridkeramik reagieren und wenn ja, warum?

Dr. Maier: Dank der inerten Elastizität des Materials werden die Kaukräfte von der Hybridkeramik teils absorbiert, sodass mittels „Stoßdämpfungseffekt“ die natürliche

(Rest-)Zahnschubstanz quasi „geschont“ werden kann. Das scheint insbesondere für Patienten mit Parafunktionen wie Bruxismus vorteilhaft zu sein. Die stoßdämpfenden Eigenschaften lassen aber auch eine Eignung für implantatprothetische Versorgung erwarten, auf die Patienten sicher positiv reagieren werden.

Bei welchen Patienten bzw. Indikationen setzen Sie heute VITA ENAMIC bevorzugt ein und warum?

Abb. 1: Dr. Michael Maier, München. **Abb. 1a:** Anwendungsbeispiel: Erneuerungsbedürftige Versorgung an den Zähnen 25 und 26. (Quelle: Dr. Michael Maier) **Abb. 1b:** Situation nach Eingliederung einer Krone und eines Onlays aus Hybridkeramik. (Quelle: Dr. Michael Maier)



Abb. 1



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 2

Abb. 2: ZA Markus Felber, München.

Felber: Ich setze VITA ENAMIC bei meinen Patienten gerne für Einzelzahnversorgungen im Prämolaren- und Molarenbereich ein. Dank der reduzierten Mindestwandstärken und hohen Kantenstabilität eignet sich der Werkstoff beispielsweise auch für Restaurationen im Zahnhalsbereich. Gründe für die Wahl der Hybridkeramik sind u. a. die hohe Abrasionsbeständigkeit, dass kein Chipping auftritt und – insbesondere bei Bruxismuspatienten – die hohe Belastbarkeit für eine gute Beständigkeit.

Wie zufrieden sind Ihre Patienten mit Versorgung aus VITA ENAMIC hinsichtlich des Tragekomforts und der Ästhetik?

Felber: Meine Patienten sind zu 100 Prozent mit den Versorgungen zufrieden. Bei

Einzelkronen und Onlays höre ich immer wieder, dass sich die eingegliederte Restauration wie der eigene Zahn anfühlt. Ferner treten keinerlei Aufbiss- oder Heiß-Kalt-Beschwerden auf. Neben dem angenehmen Kaugefühl begeistern auch die Ästhetik und Beständigkeit der Versorgungen. Für mich sind zudem die schnelle und einfache Verarbeitung Argumente für die Hybridkeramik.

Was macht Ihre Patienten glücklich und wie kann Sie dabei ein CAD/CAM-Material wie VITA ENAMIC mit seinen besonderen Eigenschaften unterstützen?

Dr. Ostermann: Patienten wünschen meist keine zahnärztliche Behandlung, aber wenn diese erforderlich ist, sollte sie schnell sowie möglichst komfortabel ab-

laufen und im Ergebnis langfristig beständig sein. Die CEREC-Technologie in Verbindung mit hochwertigen Materialien ermöglicht dies. Dank besonderer Eigenschaften bietet die Hybridkeramik Vorteile wie eine effiziente Verarbeitbarkeit, eine hohe Belastbarkeit und ein antagonistenfrendliches Abrasionsverhalten.

Wie wichtig ist Ihren Patienten die schnelle Versorgung innerhalb einer Sitzung und welches Plus an Geschwindigkeit bringt Ihnen dabei die Hybridkeramik?

Dr. Ostermann: Patienten möchten die Praxis möglichst schnell wieder verlassen, sodass die Chairside-Therapie in einer Sitzung für die meisten ein sehr wichtiges Kriterium ist. Für höhere Belastungen im Seitenzahnbereich wurde bislang häufig hochfeste Glaskeramik eingesetzt, die i.d.R. einen Kristallisationsbrand erfordert und damit oftmals auch eine zweite Sitzung. Die Hybridkeramik bietet hier eine moderne Werkstoffalternative: hoch belastbar und trotzdem schnell zu verarbeiten!

VITA ZAHNFABRIK

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

Abb. 3: Dr. Dirk Ostermann, Hannover. **Abb. 3a:** Anwendungsbeispiel: Eine insuffiziente Amalgamfüllung. (Quelle: Dr. Dirk Ostermann) **Abb. 3b:** Die eingegliederte Restauration aus VITA ENAMIC. (Quelle: Dr. Dirk Ostermann)



Abb. 3



Abb. 3a



Abb. 3b

WUNDSCHUTZ // Wunden in der Mundhöhle unterliegen zwar einer ausgesprochen guten Selbstheilung, dennoch ergeben sich Situationen, bei denen eine intraorale Wunde dem Mundhöhlenmilieu mit seiner Keimbesiedlung entzogen werden muss. Diese Indikationen reichen von Extraktionen über Lappenoperationen bis zur Abdeckung bzw. Stabilisierung genähter Wundränder und mit Medikamentenbeimischung zur Behandlung von ulzerösen Gingivitiden und Periimplantitiden. Hierfür stellt Hager & Werken den Zahnfleischverband Reso-Pac® zur Verfügung. Im folgenden Beitrag werden anhand eines Patientenfalls entsprechende Indikationen, Vorteile und die Handhabung des Wundschutzes betrachtet.

DER BESONDERE ZAHNFLEISCHVERBAND

Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritzemeier / Düsseldorf, Asst. Prof. Dragana Gabrić, DDM, PhD / Zagreb, Kroatien

Die Zusammensetzung herkömmlicher Zahnfleischverbände basiert meist auf Zinkoxid-Eugenol und/oder Methylmethacrylaten zur Abbindung bzw. Verfestigung des Materials. Halt findet ein derartiger Verband im jeweiligen Wundgebiet mechanisch an Restzähnen und deren Zwischenräumen, an Fäden der Wunde oder an prothetischen Restaurationen und kieferorthopädischen Geräten. Die Verbandsmaterialien härten meist nach dem Anmischen von alleine oder unter Zutritt von Speichel aus. Der Nachteil der gut fixierten Zahnfleischverbände besteht nun aber darin, dass bei

der Entfernung wegen der Härte des abgebundenen Materials oft erhebliche Schwierigkeiten auftreten, wodurch einerseits dem Patienten Schmerzen zugefügt werden und andererseits das Wundgebiet gefährdet ist. Bei dem Zahnfleischverband Reso-Pac handelt es sich um ein sehr leicht zu verarbeitendes Material. Es ist ein hydrophiler, gebrauchsfertiger Wundschutz, der ausgesprochen gute Klebeeigenschaften an den Geweben der Mundhöhle zeigt. Der Verband bleibt während der ganzen Zeit elastisch, sodass keine Druckulzera entstehen können. Neben einer auf Zellu-

lose basierenden Grundsubstanz enthält das Produkt Myrrhe, wodurch es seine desinfizierende, adstringierende und blutstillende Wirkung bekommt. Gleichzeitig ist es wohlriechend und angenehm im Geschmack. Das eigentlich Neue und Benutzerfreundliche in der Anwendung von Reso-Pac ist die Tatsache, dass es nicht entfernt werden muss. Das Material löst sich, je nach Beanspruchung, innerhalb von ein bis drei Tagen rückstandslos von selbst auf. Bei den meisten Indikationen reicht die einmalige Anwendung aus, die auf jeden Fall zu einer Fibrinabdeckung des Wundbe-

Abb. 1 und 2: Entnahme von Reso-Pac aus der Einzeltube (25 g) per angefeuchtetem Handschuh oder Anrührspatel. **Abb. 3:** Entnahme von Reso-Pac aus der Portionspackung (50 x 2 g).



zirkes führt. Ist dieser Zeitraum für den Schutz der Wunde zu kurz, wird der Verband erneuert. Bei der Nutzung als Medikamententräger ist diese kurzfristige Wiederholung der Applikation wegen der termingerechten Erneuerung des Medikamentes sogar wünschenswert.

Handhabung

In der Handhabung ist Reso-Pac ausgesprochen benutzerfreundlich. Das Wichtigste am Zahnfleischverband ist die gute Klebkraft, denn wenn diese nicht entsprechend berücksichtigt wird, ist die Applikation zum Scheitern verurteilt. Mit dem Tubenschlüssel drückt man die Paste aus der Tube, um dann die gewünschte Menge mit einem gut angefeuchteten Handschuh (Abb. 1) oder feuchten Anrührspatel (Abb. 2) aufzunehmen bzw. mit einem geeigneten Instrument der Portionspackung zu entnehmen (Abb. 3).

Reso-Pac klebt nicht an feuchten Instrumenten und lässt sich somit sehr sicher bearbeiten bzw. im Mund ausmodellieren. Es bekommt dabei eine glatte, gelartige Oberfläche, die dann auch mit der speichelbenetzten Wange oder Lippe weiter ausgeformt werden kann. Ist die Nutzung als Medikamententräger geplant, wird die Paste mit dem entsprechenden Medikament, z. B. einem Desinfiziers oder einem Antibiotikum, auf einem Anrührblock mit einem Anrührspatel vermischt (Abb. 4). Die Klebkraft des Adhäsivproduktes überrascht nicht nur an Zähnen, Knochenflächen und prothetischen Restaurationen, sondern auch an Zahnfleischnähten und auf glatten Transplantatentnahmestellen, die zuvor mit dem Luftbläser getrocknet wurden.

Die Indikationen für Reso-Pac entsprechen denen, die auch für andere Zahnfleischverbände gelten. Da Reso-Pac jedoch nicht manuell entfernt werden muss, ist eine häufige Verwendung unproblematisch.

Fallbeispiel

Ein 25-jähriger Patient stellte sich mit einer Querfraktur nach Trauma im mitt-

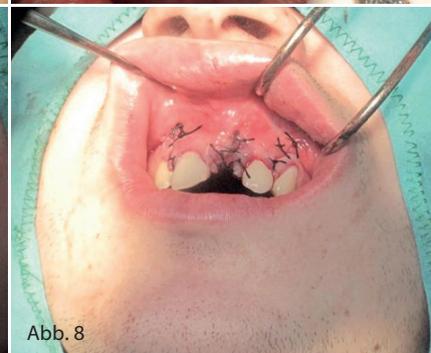
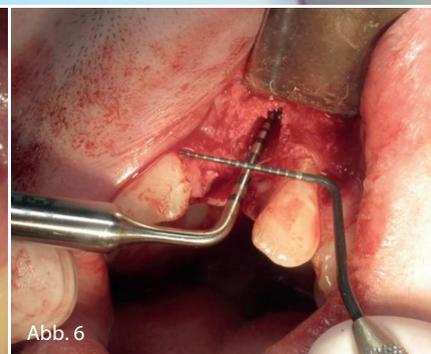
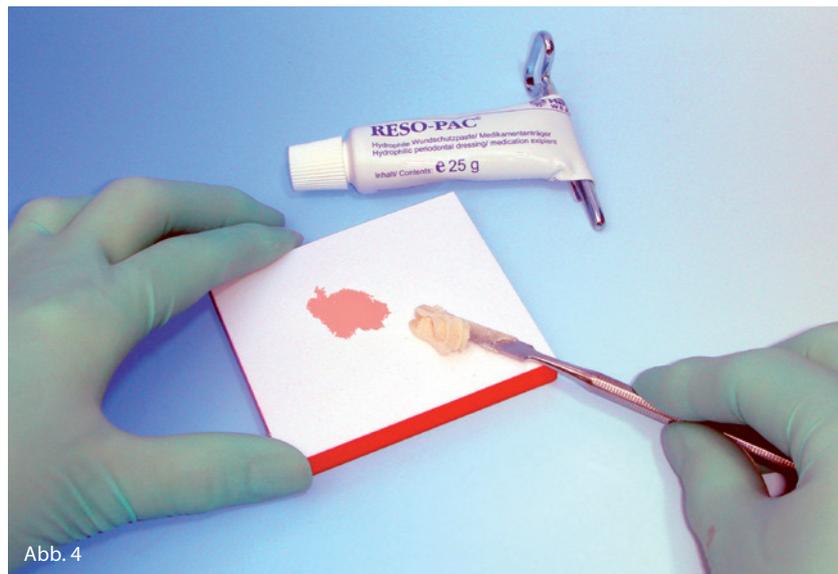


Abb. 4: Reso-Pac kann problemlos als Medikamententräger genutzt werden. **Abb. 5:** Klinischer Befund nach Sofortimplantation drei Monate postoperativ. **Abb. 6:** Knochendefekt nach Explantation des Implantats. **Abb. 7:** Retromolar entnommenes autologes Knochenmaterial wird eingebracht. **Abb. 8:** Postoperative Situation mit plastischer Deckung.

leren Wurzelthirdel Regio 21 vor. Ein Zahnerhalt war nicht mehr möglich. Es wurde die Indikation zur operativen Entfernung und Sofortimplantation gestellt. Drei Monate später stellte sich der Patient zur Verlaufskontrolle vor. Hierbei zeigten sich Funktionseinschränkungen sowie ein ästhetisches Defizit. Es wurde ein Knochendefekt, vor allem vestibulär,

diagnostiziert (Abb. 5 und 6). Gemeinsam mit dem Patienten wurden die Therapieoptionen eingehend besprochen. Man entschied sich für eine Explantation und die zeitgleiche Augmentation mit einem autologen Knochenblock aus dem retromolaren Bereich. Der Knochendefekt wurde zusätzlich mit autologen Knochenspänen und xenogenem



Abb. 9

Abb. 9: Fragiles Wundgebiet einen Tag nach OP.

Knochensubstitut aufgefüllt. Das Operationsgebiet wurde mit einer resorbierbaren Membran abgedeckt und anschließend erfolgte eine spannungsfreie, plastische Deckung (Abb. 7 und 8).

Die Wundsituation stellte sich schon am ersten Tag nach OP fragil, jedoch reizlos und dicht dar. Im Verlauf zeigte sich eine Dehiszenz, beginnend palatinal. Diese nahm im Verlauf signifikant zu und dehnte sich auch nach vestibulär aus (Abb. 9 und 10).

Die Nahtentfernung erfolgte nach sieben Tagen. Nach Nahtentfernung wurde

die Wunde für eine Woche einmal täglich mit Sauerstoff behandelt. Dies führte nicht zum Behandlungserfolg. Nach 14 Tagen wurde erstmals Reso-Pac appliziert. Der Parodontalverband wurde alle zwei Tage erneuert, über einen Zeitraum von zehn Tagen (Abb. 11 und 12). Eindeutiger Vorteil von Reso-Pac ist eine weichbleibende Konsistenz und anhaftende, hydrophile Eigenschaften, sodass das Material für bis zu 48 Stunden in situ verbleibt. Zudem tragen die geruchs- und geschmacksneutralen Eigenschaften zum Patientenkomfort bei.

Ein stetiger Behandlungserfolg war klar sichtbar. Somit zeigte sich schon nach zehn Tagen eine vollständige sekundäre Granulation und Epithelisierung. Eine provisorische Versorgung konnte eingegliedert werden (Abb. 13 und 14).

Ergebnisse und Diskussion

Mit Reso-Pac ist die Palette der Zahnfleischverbände um ein innovatives Präparat bereichert worden.

Abb. 10: Deutliche Dehiszenz nach Nahtentfernung. **Abb. 11:** Applikation von Reso-Pac am 14. Tag nach OP. **Abb. 12:** Beginnende sekundäre Granulation.



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14

Abb. 13: Erscheinungsbild der Wunde acht Tage nach der Anwendung von Reso-Pac. **Abb. 14:** Zehn Tage nach Beginn der Behandlung mit Reso-Pac wird die provisorische Versorgung möglich.

Die benutzerfreundliche Anwendung zeichnet sich durch einige Qualitäten aus, die bei derartigen Verbänden neu sind. Zunächst ist in diesem Zusammenhang die gute Klebkraft an den Geweben der Mundhöhle zu nennen. Reso-Pac unterscheidet sich von anderen Präparaten dadurch, dass es sich rückstandslos auflöst und somit die lästige und meist umständliche Prozedur des Entfernens entfällt. Hervorzuheben ist weiterhin die Elastizität des Materials,

die die kontinuierliche Heilung ermöglicht, keine scharfen Kanten entstehen lässt und nicht zu Druckgeschwüren führt, soweit es zur Unterfütterung an Immediatprothesen genutzt wird. Die erneute Applikation schafft saubere Verhältnisse und erneuert gegebenenfalls gleichzeitig die Medikamentenbeimengung. Sobald Reso-Pac einmal in Benutzung war, wird der Anwender es im Spektrum der Behandlung nicht mehr missen wollen.

Das breite Spektrum der Anwendbarkeit von Reso-Pac:

- bei Extraktionswunden von starken Rauchern oder Patienten mit hämorrhagischer Diathese und der notwendigen Isolation der Extraktionsalveole
- zusätzlicher Schutz bei intraoralen Wunden bei Patienten mit starker Blutung
- Schutz jeglicher frischer Nähte nach chirurgischem Eingriff
- Schutz des marginalen Periodontiums nach Gingivektomie
- Versiegelung nach tiefen Parodontalkürettagen
- Behandlung von Gingivitis, Taschen und Periimplantitis mit entsprechender Medikation
- Therapie bei Hypersensibilität im Zervikalbereich bei Fluoridbehandlung
- Schutz von Weichgewebsverpflanzungen
- bei provisorischen Unterfütterungen und Korrekturen an Prothesen
- Schutz bei chirurgischer Kortikotomie
- Schutz des Behandlungsgebietes nach Knochenaufbau

PROF. DR. DR. CLAUD UDO FRITZEMEIER

Im Winkel 5
40627 Düsseldorf
Tel.: 0211 203818
Fax: 0211 203818
friham@fritzemeier.eu

ASST. PROF. DR. DRAGANA GABRIĆ, DDM, PHD

Universität Zagreb
Stomatologische Fakultät
Gundulićeva 5
10000 Zagreb, Kroatien

HAGER & WERKEN GMBH & CO. KG

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

ANWENDER-WORKSHOP // Die Möglichkeit, Restaurationen computergestützt und quasi direkt am Behandlungsstuhl fertigen zu können, bringt für Zahnärzte und Patienten eine Reihe von Vorteilen mit sich. Dementsprechend lässt sich heute ein klarer Trend hin zur Chairside-Versorgung feststellen. Dieser wird auch durch Neuentwicklungen auf der Materialseite bestärkt, so zum Beispiel durch CERASMART aus dem Hause GC. Nach der viel beachteten Markteinführung des Werkstoffs auf der IDS 2015 lud das Unternehmen im Herbst einige Anwender zu einem Workshop in die Firmenzentrale in Bad Homburg ein.

HYBRIDKERAMIK IM FOKUS

Florian Bischof / Bad Homburg

Im Rahmen des Workshops konnten die Teilnehmer ZA Gilbert Bohmann (Hochspeyer), ZT Hubert Krieger (Dietzenbach) und ZA Dr. Jens Kühnemann (Köln) auch erste Erfahrungen aus der Praxis austauschen. Das Gespräch wurde moderiert von Georg Haux (Prokurist, Leiter Vertrieb & Marketing, GC Germany GmbH) und Dr. Dana Adyani-Fard (Leiterin Professional Service, GC Germany GmbH).

Der Bereich der Chairside-Versorgungen ist ein weites Feld mit vielen Möglichkeiten. Wie entscheiden Sie sich für

ein bestimmtes CAD/CAM-Material – spielen auch klinische Daten eine Rolle?

Kühnemann: „Das kommt auf die Indikation an. Es ist zunächst die Funktionalität und erst an zweiter Stelle die Ästhetik entscheidend. Um mir ein Bild zur Performance eines Materials zu machen, schaue ich mir auch Studien an, wichtiger sind aber eigene Erfahrungswerte. Daneben greife ich auf die Erfahrungen von Kollegen zurück – unter anderem aus Onlinequellen und Internetforen. Das letzte Wort bei der Materialentscheidung hat jedoch der Patient. Zugespißt formuliert ist

es ja oft so: Wir tragen die Verantwortung, der Patient die Kosten.“

Bohmann: „Auch ich entscheide von Fall zu Fall und lege mich nicht auf einen Hersteller fest. Ich habe immer eine breite Materialpalette vorrätig. Eine zahnärztliche „Klaviatur“ sozusagen, mit der ich behandeln kann. Entscheidend ist für mich neben der Funktionalität auch die gewünschte Ästhetik: Faktoren, die natürlich vom Patienten und dessen finanzieller Situation abhängen. Auch ich sehe in den digitalen Medien eine riesige Informationsquelle. Was liegt schließlich näher,

Abb. 1: Dr. Jens Kühnemann (links) und Gilbert Bohmann folgen den spannenden Ausführungen der Gesprächsrunde. **Abb. 2:** ZT Hubert Krieger (hinten) im Austausch mit seinen Kollegen.



Abb. 1



Abb. 2



wenn man im Alltag und der Zahnarztpraxis ständig digital arbeitet?"

CAD/CAM-Systeme können verschiedenste Werkstoffe bearbeiten. Wo genau sehen Sie die Vorteile moderner Hybridkeramiken wie CERASMART?

Krieger: „Wir haben erste Arbeiten mit CERASMART bereits kurz nach der Markteinführung angefertigt und bisher kam noch keine Arbeit mit Beanstandungen zurück. Wie für GC ist CERASMART auch für uns der erste Hybridkeramik-Block. Bis dato kann ich sagen, dass die Oberfläche sehr komfortabel bearbeitet werden kann, insbesondere, was das Polieren angeht. Gerade bei Inlays haben wir gute Erfah-

rungen mit OPTIGLAZE color gemacht und setzen Kunststoffpolierer ein, was bei uns zu guten Ergebnissen führt.“

Kühnemann: „CEREC-Systeme verwende ich seit drei Jahren und setze CERASMART seit der Einführung vor gut sechs Monaten ein. Der Hauptgrund: Es erweitert das Indikationsspektrum und somit mein Angebot für den Patienten. Ich verwende die Hybridkeramik vorwiegend für Kronen und habe sowohl im Seitenzahnbereich als auch in der Front gute Erfahrungen gemacht. Die Ästhetik reicht dabei in den meisten Fällen aus, oft verfeinere ich mit Kunststoffmal Farben und verwende OPTIGLAZE color, um das Erscheinungsbild zu optimieren. Vor CERASMART haben wir nur Keramiken verwendet und sind von der Leistungsfähigkeit der Hybridkeramik regelrecht begeistert. Ich erziele vorhersagbare Ergebnisse, zudem ist kein Brennen notwendig. Auch ist das Material nicht so ‚techniksensitiv‘ wie andere Werkstoffe.“

Das klingt vielversprechend, aber gibt es auch Aspekte, die sich noch verbessern lassen?

Kühnemann: „Ich sprach die Ästhetik bereits an: Die ist gut, aber besser geht es immer – was natürlich auch im Auge des Betrachters liegt. Ich würde mir bei Hybridkeramiken generell mehr Transluzenz wünschen, allerdings geht eine Optimierung unter Umständen zulasten der Röntgenopazität.“

Was halten moderne Werkstoffe wie CERASMART für die Zukunft bereit?

Krieger: „Ich sehe zwar Keramik noch knapp vor der Hybridkeramik, aber mit CERASMART haben wir vor allem aus wirtschaftlicher Sicht ein Material gefunden,

das in unserer Praxis bestens funktioniert. Generell stelle ich fest, dass es nah am Puls der Zeit entwickelt wurde und bei der Chairside-Versorgung neue Möglichkeiten eröffnet.“

Bohmann: „Ich denke, mit Blick in die Praxis haben digitale Systeme und die Werkstoffe noch Optimierungspotenzial. Auf Dauer wird sich das Digitale aber durchsetzen, wie es beispielsweise auch im Alltagsleben oder in der Großindustrie schon der Fall ist. Aber auch hier können viele Arbeiten nicht durch Maschinen ersetzt werden, da sie unter anderem nicht das angestrebte Qualitätsniveau erreichen. In der Restaurativen und Ästhetischen Zahnheilkunde entscheidet ja auch das menschliche Auge mit – die Handarbeit werden Maschinen kurzfristig nicht ersetzen, sondern eher helfen, sie zu optimieren.“

Kühnemann: „Moderne Praxen, die mit neuesten Technologien arbeiten möchten, müssen oft auch finanzielle Faktoren berücksichtigen. Ich halte es für sinnvoll, immer alle Optionen auszuloten. Auch wenn der Einstieg manchmal mit einigem Aufwand verbunden ist, steigt mit der Routine auch die Effizienz. Mit CERASMART besitze ich je nach Indikation und Patientenwunsch eine ökonomische Alternative zur zeit- und kostenintensiveren hochästhetischen Variante.“

Die Teilnehmer:

- ZA Gilbert Bohmann (Hochspeyer) setzt seit acht Jahren auf CAD/CAM und nutzte den Workshop, um sich mithilfe praxisnaher Kollegenmeinungen ein erstes Bild von CERASMART zu machen.
- ZT Hubert Krieger (Dietzenbach) blickt auf 30 Jahre Erfahrung im praxiseigenen Labor von Dr. Joachim Weiß zurück und zeigt sich von den Eigenschaften der Hybridkeramik CERASMART überzeugt.
- ZA Dr. Jens Kühnemann (Köln) besitzt seit drei Jahren ein CEREC-System und sieht in CERASMART nach sechsmonatiger Anwendung eine sinnvolle ökonomische Ergänzung seiner Materialpalette.

GC GERMANY GMBH

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

WORKFLOWOPTIMIERUNG // Zeit ist Geld – das spüren Zahnarztpraxen immer öfter. Doch wie schafft man den Spagat zwischen effizientem, zügigen Arbeiten und intensiver Patientenbetreuung? Ohne moderne Technik und ein zeitgemäßes Praxismanagement ist das kaum möglich. Die Digitalisierung und Automatisierung hilft, Abläufe zu optimieren, egal ob bei der Behandlung, im Patientenmanagement oder bei der Praxishygiene. Müssen Arbeitsschritte nicht mehr manuell durchgeführt oder dokumentiert werden, können sich Zahnarzt und Team wieder mehr Zeit für den Patienten nehmen.

STERILISIEREN IN REKORDZEIT

Jenny Hoffmann/Leipzig

Wachsender Verwaltungsaufwand und strengere Hygienerichtlinien stellen Zahnarztpraxen heute inhaltlich, aber auch zeitlich vor große Herausforderungen. Das

Mehr an Arbeitszeit, das für administrative oder dokumentarische Aufgaben aufgewendet wird, muss entweder zusätzlich geleistet werden oder fehlt letztendlich

für die Arbeit am Patienten. Damit sind weder Patient noch Praxisteam zufrieden. Sinnvoll ist es deshalb, sich strukturell und technisch so aufzustellen, dass wieder ausreichend Zeit für die eigentliche Behandlung zur Verfügung steht.

Abb. 1: Die neue Lisa Remote von W&H ermöglicht Hygiene in Rekordzeit: Dank des neuen Schnellzyklus lassen sich unverpackte Instrumente in nur 13 Minuten sterilisieren.



Abb. 1

Digitale Grundpfeiler

Neben innovativen Methoden wie Panoramaröntgen oder digitaler Abformung ist es besonders die Vernetzung „hinter den Kulissen“, von der die Praxis im Tagesgeschäft profitiert. Sicherlich ist nicht jede Anwendung für alle Praxen gleich sinnvoll, doch es gibt grundlegende Digitalisierungsprozesse, auf die zukunftsgeradete Teams nicht verzichten sollten. Dazu gehört die virtuelle Patientenakte. Auch wer Stift und Papier liebt, wird die einfachen und schnellen Verknüpfungs-, Speicherungs- sowie Archivierungsmöglichkeiten am PC zu schätzen wissen.

Weiteres prädestiniertes Einsatzfeld ist die Instrumentenaufbereitung. Hier bieten digital verknüpfte Geräte nicht nur Effizienz, sie reduzieren auch potenzielle Fehlerquellen und gewährleisten eine lückenlose Rückverfolgbarkeit. Ein gutes Beispiel, wie die optimale Digitalisierung des Hygieneprozesses aussehen kann, liefert das Unternehmen W&H. Der Traditi-



Abb. 2

Abb. 2: Ein automatisierter Hygieneprozess spart wertvolle Zeit und bietet ein Höchstmaß an Sicherheit.

onshersteller aus Bürmoos entwickelt seit 125 Jahren Instrumente und Geräte, die sich nach den Bedürfnissen von Zahnärzten und Fachpersonal richten. Mit seinem breiten Hygienesegment inklusive der jüngsten Produktinnovation, dem Sterilisator Lisa Remote, ermöglicht W&H Zahnarztpraxen einen echten Vorsprung.

Intelligente Reinigung

Schon beim ersten Schritt der Instrumentenaufbereitung zeigen sich die Vorteile automatisierter Methoden: Da Turbinen, Hand- und Winkelstücke heute sehr filigran und kleinteilig aufgebaut sind, wird bei der manuellen Reinigung das Personal, unter Verwendung von teuren Verbrauchsmaterialien, zeitlich stark gebunden. Das Reinigungsergebnis ist dabei naturgemäß von Mal zu Mal unterschiedlich. Mithilfe von Aufbereitungsgeräten lässt sich hingegen eine konstante, sichere und effiziente Reinigung sowie Pflege realisieren. Durch standardisierte Prozesse

und eine automatische Überprüfung der Prozessparameter gewährleisten maschinelle Verfahren die Reproduzierbarkeit des Reinigungsergebnisses und schaffen so die nötige Grundlage für die sichere Medizinproduktaufbereitung. Schon hier kann das Personal Zeit einsparen.

Sterilisation so schnell wie nie

Nach der Reinigung kommen die Instrumente, je nach Kategorie steril verpackt oder unverpackt, in den Sterilisator. Die neue Lisa Remote von W&H verfügt über einen beschleunigten Typ-B-Sterilisationszyklus. Die Trocknungszeit richtet sich nach der jeweiligen Beladungsmenge. Je weniger Instrumente im Tray liegen, desto weniger Zeit wird für den Sterilisations- und Trocknungsprozess benötigt. Die Instrumente werden geschont, weil sie der Hitze weniger lang ausgesetzt sind.

Für unverpackte Instrumente hat W&H darüber hinaus einen umweltfreundli-

chen Schnellzyklus entwickelt, der die komplette Sterilisation innerhalb von 13 Minuten ermöglicht. So stehen mit Lisa Remote die benötigten Instrumente in Rekordzeit für den nächsten Einsatz bereit und das Personal kann umgehend wieder die zahnärztliche Fachassistenz leisten.

Einfache Navigation und Rückverfolgbarkeit

Doch nicht nur die Zyklusoptimierung des neuen Lisa Remote-Autoklaven beschert der Praxis einen Zeitvorteil. Der innovative Farb-Touchscreen mit selbsterklärenden Symbolen und Hilfe-Schaltfläche erlaubt zudem eine schnelle Navigation. Programmeinstellung, Chargendokumentation und Freigabe der Sterilgüter bedürfen nur weniger Fingerberührungen und der Schulungsaufwand für das Gerät bleibt minimal.

Mit der automatischen Dokumentation deckt Lisa Remote noch einen weiteren Arbeitsschritt ab, der manuell viel Zeit kos-

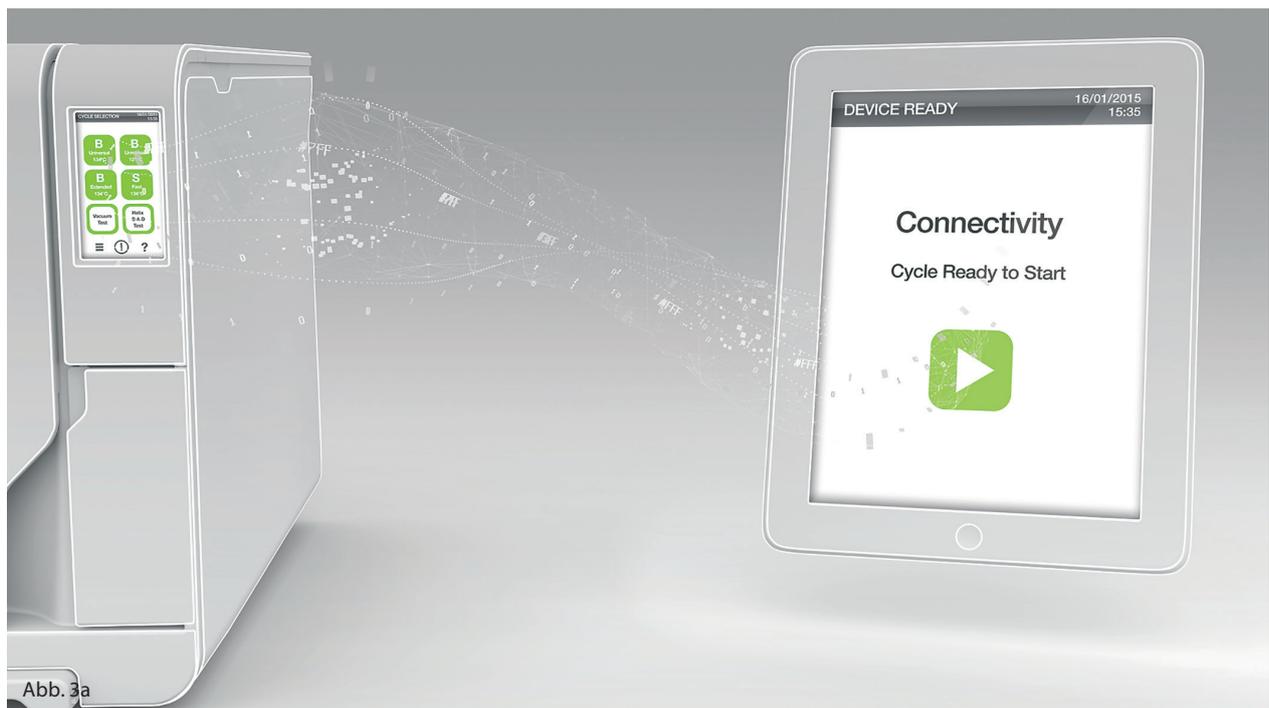


Abb. 3a



Abb. 3b

Abb. 3a und b: Dank integriertem USB-Stick und Mobile App bietet Lisa Remote ein sicheres Rückverfolgbarkeitssystem mit Fernüberwachung.

Schnittstellen eine anwenderfreundliche, effiziente Prozesskette für die sichere Instrumentenaufbereitung.

Fazit

Die Zukunft der Zahnarztpraxis liegt in der Automatisierung und Digitalisierung. Computergesteuerte Prozesse stellen eine Erleichterung der täglichen Arbeit dar, sie bieten Sicherheit und Effizienz. Geräte wie Lisa Remote helfen, einen ausbalancierten, ressourcenschonenden Hygieneworkflow zu schaffen. Bei der Nutzung dieser Möglichkeiten sparen Zahnarzt und Praxisteam wertvolle Zeit, die sie für den Patienten einsetzen können. Das wirkt sich sowohl positiv auf die Patientenzufriedenheit als auch auf die Mitarbeitermotivation aus.

tet. Ohne dass Computer oder Software nötig sind, speichert der Sterilisator die Hygieneprotokolle automatisch auf einem 8 GB großen USB-Stick. Mit einer WiFi-Verbindung beweist W&H außerdem echte Zukunftsfähigkeit: Mithilfe einer eigens entwickelten Lisa Remote Mobile App können die Sterilisationsvorgänge bequem vom Tablet aus in Echtzeit überwacht und dort gespeichert werden.

Dank des umfassenden, intelligenten Rückverfolgbarkeitssystems mit zahlreichen Optionen können Zahnarztpraxen die Hygienesdokumentation so individuell auf ihre Bedürfnisse abstimmen. Geräte wie Lisa Remote führen genau und kompromisslos jene Schritte durch, die auch die aktuellen RKI-Richtlinien fordern. So ermöglicht der W&H Sterilisator durch automatisierte Vorgänge und digitale

W&H DEUTSCHLAND GMBH

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

KOMPOSIT // Nach einer Testphase von sechs Monaten in der Praxis kamen 35 Zahnärzte zu dem Schluss: Das neue nanokeramische Universalkomposit ceram.x universal (DENTSPLY DeTrey, Konstanz) bietet gleich eine ganze Reihe verschiedener Handlingvorteile: eine exzellente Adaptation und Modellierbarkeit, eine einfache Polierbarkeit sowie eine ebenso treffsichere wie schnelle Farbwahl. Im Folgenden wird erläutert, wie der Ausnahmewerkstoff selbst solche Eigenschaften vereint, die sich vermeintlich gegenseitig ausschließen, und wie sich dies im Praxisalltag in vorteilhafter Weise nutzen lässt.

IN DER FÜLLUNGSTHERAPIE TÄGLICH SPÜRBAR: WERKSTOFFLICHE BASIS FÜR BESSERES HANDLING

Dr. Christian Ehrensberger / Frankfurt am Main

Ein Komposit besteht im Allgemeinen aus zwei Komponenten: aus einer Harz-Matrix und aus winzigen Partikeln von Keramik, Glas bzw. Quarz. Diese bilden nach ihrem Volumen den Hauptteil des Materials, selbst wenn umgangssprachlich häufig von „Kunststofffüllung“ gesprochen wird.

Mehrere Stellschrauben zur Einstellung von Füllungsmaterialien

Die Eigenschaften werden zu einem wesentlichen Teil durch das Verhältnis der

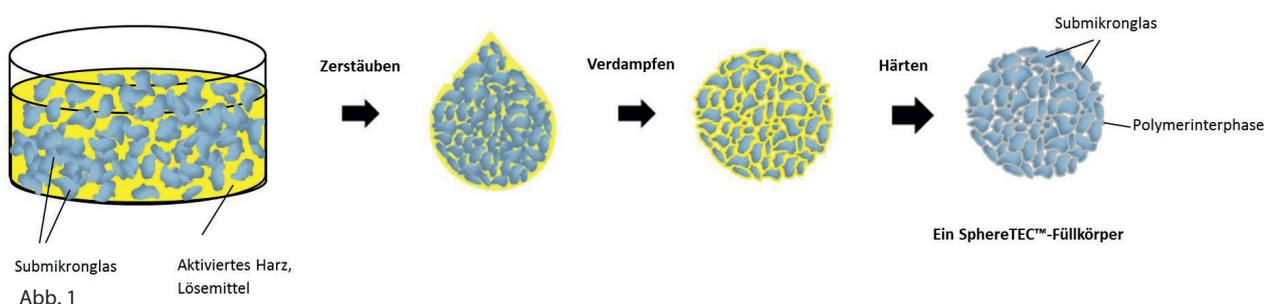
organischen Matrix zu den Füllerpartikeln bestimmt. So führt zum Beispiel ein hoher Matrix-Anteil zu fließfähigen Werkstoffen („flowables“), ein hoher Anteil an Füllerpartikeln ist verantwortlich für eine hohe mechanische Stabilität sowie einen geringen Polymerisationsschrumpf. Zur Optimierung der Füllstoffe kann vor allem die Größe der Partikel variiert werden.

Abhängig von der Größe der verwendeten Füller werden Komposite gewöhnlich in Macrofills (10–50 µm), Midifills (1–10 µm), Minifills (0,6–1 µm), Nanofills (5–100 nm) sowie, bei Mischungen verschiedener Füllstoffe, Hybridkomposite unterschieden.¹

Große Glasfüller weisen eine im Verhältnis zum Volumen kleine Oberfläche auf und lassen sich daher durch die organische Matrix besser benetzen. Das daraus resultierende, günstige Füller-zu-Matrix-Verhältnis verleiht dem Werkstoff eine gute Handhabbarkeit und mechanische Festigkeit. Kleine Glasfüller dagegen führen im Komposit zu besserer Polierbarkeit und können höhere ästhetische Ansprüche erfüllen.

Muss der Materialwissenschaftler beim Design eines Füllungsmaterials daher grundsätzlich einen Kompromiss eingehen? Entweder er erreicht eine hohe mechanische Festigkeit und einfache Ver-

Abb. 1: Innovatives Verfahren für verbesserte Werkstoffeigenschaften: Ablaufschema des dreistufigen SphereTEC-Sprühgranulationsprozesses. (Foto: DENTSPLY)



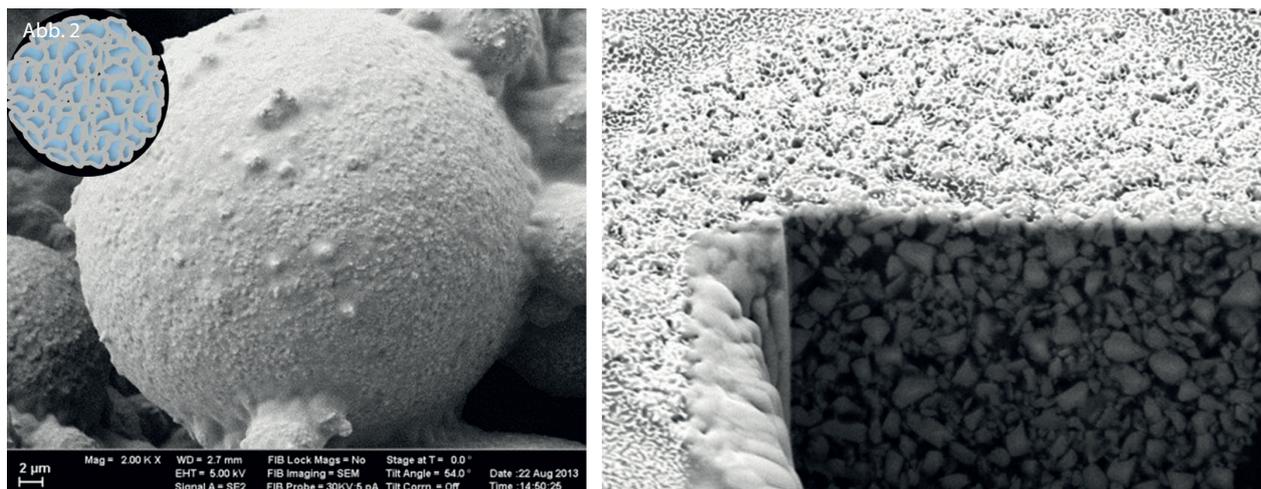


Abb. 2: Das Geheimnis liegt in der Mikrostruktur – links: Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme eines SphereTEC-Füllers, vollständig nachbenetzt mit Harz und gehärtet samt schematischer Darstellung des Aufbaus durch Bariumglas (blau) und Polymerinterphase (grau); rechts: Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme einer geätzten und mittels Ionenstrahl geschnittenen Oberfläche eines SphereTEC-Füllers, eingebettet in polymerisierte Harzmatrix. (Fotos: M. Hagner, Nanostructure Laboratory, Universität Konstanz)

arbeitung oder gute Polierbarkeit sowie Ästhetik – oder von allem ein bisschen?

Modernes Füllungswerkstoff-Design mit Nanotechnologie

Einen Ausweg aus diesem Dilemma haben im laufenden Jahrhundert fein dispergierte Partikel von extrem kleinen Ausmaßen gewiesen – Nanotechnologie. Dank ihrer besonderen Eigenschaften entstanden Materialien mit hohem Fülleranteil und entsprechend hoher mechanischer bzw. Verschleißfestigkeit, die dennoch mit ihrer pastösen Konsistenz ein angenehmes Handling ermöglichen.

Die vollständige Benetzung der kleinen anorganischen Partikel mit der organischen Matrix gelingt dabei durch organisch modifizierte Partikel von 2 bis 3 Nanometern (Millionstel Millimeter) Durchmesser, die in Form von sogenannten Polysiloxan-Netzwerken gezielt aufgebaut werden. An ihrer Oberfläche befinden sich bereits kovalent und damit fest gebundene Methacrylatreste. Sie sorgen bei der Polymerisation für eine feste, dauerhafte chemische Vernetzung mit benachbarten Nanopartikeln und mit der umgebenden organischen Matrix, während etwas größere Nanofüller mit 10 Nanometern Durchmesser und Glasfüller von etwa 1 Mi-

krometer Durchmesser die Endfestigkeit des Verbundes erhöhen.

Neues Syntheseverfahren – verbesserte Compositeigenschaften

Die Basis für ein Komposit mit nochmals deutlich verbesserten klinischen Eigenschaften bildet die sogenannte SphereTEC-Technologie.

Das Syntheseverfahren für Füller umfasst mehrere Stufen. Zunächst wird eine Suspension aus Submikron-Bariumglas in einer Mischung aus Lösemittel und aktiviertem Harz durch eine Düse und in einen heißen Luftstrom zerstäubt, wodurch Suspensionstropfen entstehen. Diese bilden anschließend Sphären („Kugeln“) mit einer Größenverteilung, die sich durch die Wahl der Prozessparameter steuern lässt – optimalerweise auf eine mittlere Partikelgröße von 15 Mikrometern (ceram.x universal, DENTSPLY DeTrey, Konstanz).

Im nächsten Schritt verdampft das Lösemittel bei erhöhter Temperatur, wobei sich die Tröpfchen zu Partikeln verfestigen. Die darin befindlichen harzbedeckten Interphasen werden nun thermisch gehärtet. Es entstehen vopolymerisierte Füller (VPF), die dank der kontrollierten Herstellbedingungen nicht nachträglich gemahlen zu werden brauchen,

sondern direkt weiterverwendet werden können. Die SphereTEC-Füller sind durch eine nahezu perfekte Kugelform sowie eine definierte Mikrostruktur gekennzeichnet.

Diese Mikrostruktur ermöglicht das vollständige Eindringen von weiterem Harz – eine wichtige Voraussetzung für die Homogenität und reduzierte Klebrigkeit der Kompositpaste und für die Festigkeit des ausgehärteten Komposits.

Eine weitere Komponente von ceram.x stellt, neben den SphereTEC-Füllern und einer aktivierten Harzmischung, Submikron-Bariumglas dar, d.h. Bariumglas mit Partikelgrößen unter 1 Mikrometer. Seine Aufgabe besteht darin, die Packungsdichte der Füllstoffe zu erhöhen. Insgesamt wird der Gesamtfüllstoffgehalt auf bis zu 79 Gewichtsprozent hochgetrieben (geringer Polymerisationsschrumpf).

Fazit für die Praxis

In das neue Komposit ceram.x hat der Hersteller eine ganze Reihe frischer Ideen und Ingenieurskunst einfließen lassen. Das Ergebnis: Die Verschleißfestigkeit, die Abrasionsbeständigkeit und die mechanische Festigkeit konnten nochmals gesteigert werden.

Noch stärker als die physikalischen Eigenschaften beeindruckt in der Praxis die

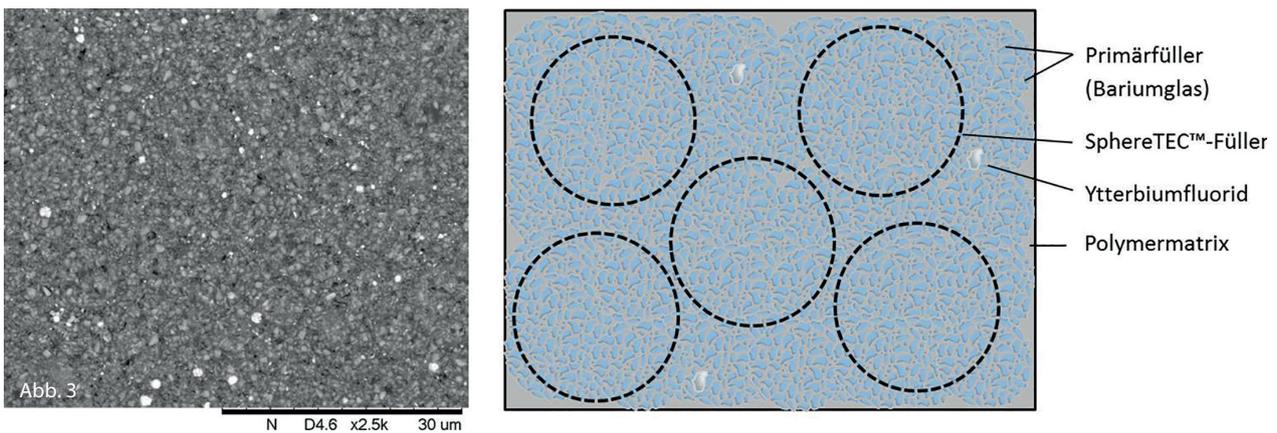


Abb. 3: Rasterelektronenmikroskop-Aufnahmen zeigen den Forschern eine reduzierte Anfälligkeit des Komposits gegenüber Verschleiß – links: abradierter Oberfläche von ceram.x mit homogen eingebetteten SphereTEC-Füllerpartikeln (Foto: M. A. Latta 2015); rechts: schematische Darstellung der Zusammensetzung von ceram.x (Foto: DENTSPLY).

Handhabung. Denn dank der konvexen Oberfläche der runden SphereTEC-Füller weist die Paste besonders angenehme Fließigenschaften auf. In Kombination mit den irregulär geformten Primärfül-

lern kommt es zu einer ausgeprägten Thixotropie. Deutlich geringer ausgeprägt ist das Kleben am Instrument. So lässt sich ceram.x einfach und schnell modellieren. In der eingangs erwähnten

sechsmonatigen Testphase bei 35 Zahnärzten hat sich bestätigt: All diese Aspekte machen sich positiv in der täglichen Praxis bemerkbar.

Die Behandlung wird darüber hinaus durch das einfache „CLOUD“-Farbkonzept mit nur fünf Farben noch effizienter. Die hohe Grundtransluzenz des Komposits ermöglicht einen Chamäleoneneffekt, der seinen Namen verdient und eine gute Farbpassung des Materials an die umgebende Zahnhartsubstanz garantiert. Der nach Politur erzielte Glanz entspricht dem eines hochgefüllten Minifill-Komposits. So überzeugt die fertiggestellte Restauration nicht zuletzt mit ihrer ästhetischen Anmutung.

Abb. 4: Das spürt man in der Praxis: 97 Prozent der Zahnärzte, die das neue Komposit ceram.x in einer sechsmonatigen Testphase einsetzten, bewerteten seine Handhabungseigenschaften auf einer „Schulnoten-Skala“ mit „sehr gut“ beziehungsweise „gut“. (Grafik: DENTSPLY)

Literatur

1 Ferracane, J. L.: Resin composite – state of the art. Dental materials: official publication of the Academy of Dental Materials 2011, 27 (1), 29–38.

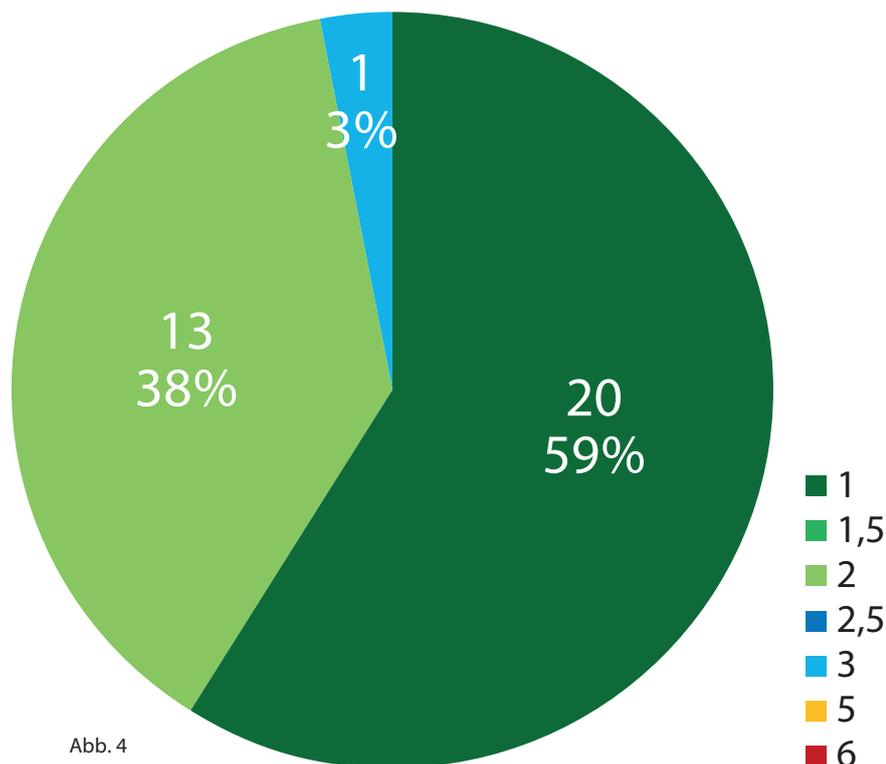


Abb. 4

DENTSPLY SERVICE-CENTER
 Tel.: 08000 735000 (gebührenfrei)
 service-konstanz@dentsply.com
 www.dentsply.com

INTERDENTALREINIGUNG // TePe war es 2015 vergönnt, 50 Jahre Firmenjubiläum auf der IDS in Köln zu feiern. Einer der beliebtesten Partygäste war der neue TePe EasyPick™, ein Dental Stick aus Silikon für die interdental Reinigung – jederzeit und überall. Auch nach 50 Jahren gehört TePe nicht zum alten Eisen: 2016 wird beim schwedischen Mundhygienespezialisten als jüngstem Partner des ‚Aktionsbündnisses gesundes Implantat‘ die Implantatprophylaxe wieder stärker im Vordergrund stehen.

IMPLANTATPROPHYLAXE IM FOKUS

Olaf Tegtmeier / Hamburg

„Besser hätte es nicht laufen können“, blickt Marketing-Managerin Melanie Walter auf das TePe-Jahr 2015 zurück. Schließlich feiert ein Unternehmen nur einmal 50-jähriges Jubiläum. Dass dieses Highlight beim Mundhygienespezialisten in ein IDS-Jahr fiel, gab doppelt Anlass zur Freude. „Die tägliche Geburtstagsparty sorgte auf der IDS für beste Stimmung. Und das Besucherinteresse an unseren Produkten war riesig!“, erinnert sich Melanie Walter. TePe war auf der größten Dentalmesse der Welt vom 10.–14. März in Köln beliebte Anlaufstelle für alle, die hochwertige Lösungen für eine passgenaue, patientenindividuelle Prophylaxe erleben wollten. Und das kam an: Insgesamt wurden ca. 7.000 der beliebten Mustertüten mit TePe-Produkten während der IDS verteilt.

Ein halbes Jahrhundert Prophylaxe

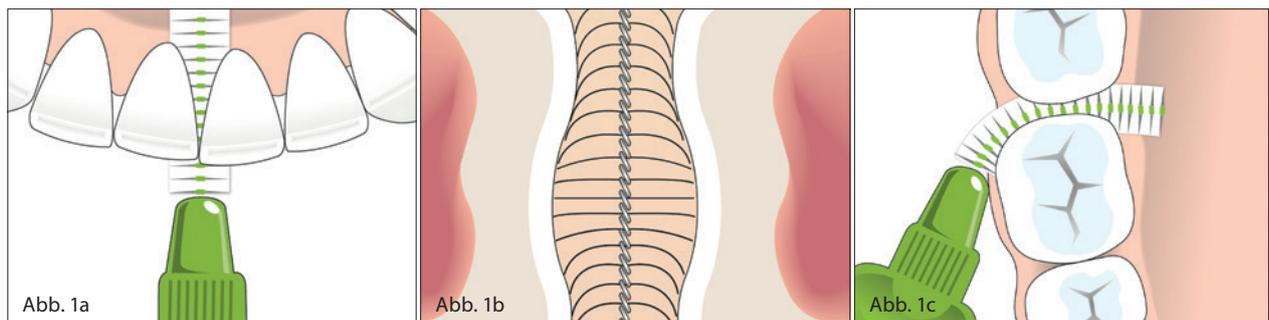
Verglichen mit den 50 Jahren, die bereits hinter TePe liegen, war die IDS 2015 nur ein kleines Kapitel der langen Erfolgsgeschichte des Unternehmens. Die Historie von TePe gründet sich auf die Entwicklung eines medizinischen Dreiecks-Zahnholzes für die interdental Reinigung durch Firmengründer Henning Eklund und die zahnmedizinische Fakultät der Universität Malmö. Heute ist TePe ein noch immer im Familienbesitz geführtes Hightech-Fertigungsunternehmen mit Sitz in Malmö. Die Produkte werden nach wie vor in enger Zusammenarbeit mit Spezialisten unterschiedlicher zahnmedizinischer Universitäten entwickelt. TePe bietet passgenaue Lösungen für im Grunde jede nur denkbare intraorale Situation. Mehr als

25 Prozent aller in Schweden verkauften Zahnbürsten sind von TePe, in deutschen Apotheken gehört das Unternehmen zu den führenden Anbietern von Interdentalbürsten. Beste Qualität, sprichwörtliche Benutzerfreundlichkeit und eine hohe Compliance sind allen TePe-Produkten gemein.

Pionier der Interdentalreinigung – auch heute noch

Mit der Erfindung eines Zahnholzes, das sich der natürlichen Form des Interdentalraumes anpasste, positionierte sich TePe von Anfang an als Pionier der dentalen Prophylaxe – und setzte am entscheidenden Punkt der Mundgesundheit an. Dentale Plaque ist eine der Hauptursachen für die Entstehung von Karies und parodontalen

Abb. 1a–c: Interdentalbürsten füllen mit ihren Borsten den ganzen Zahnzwischenraum aus.



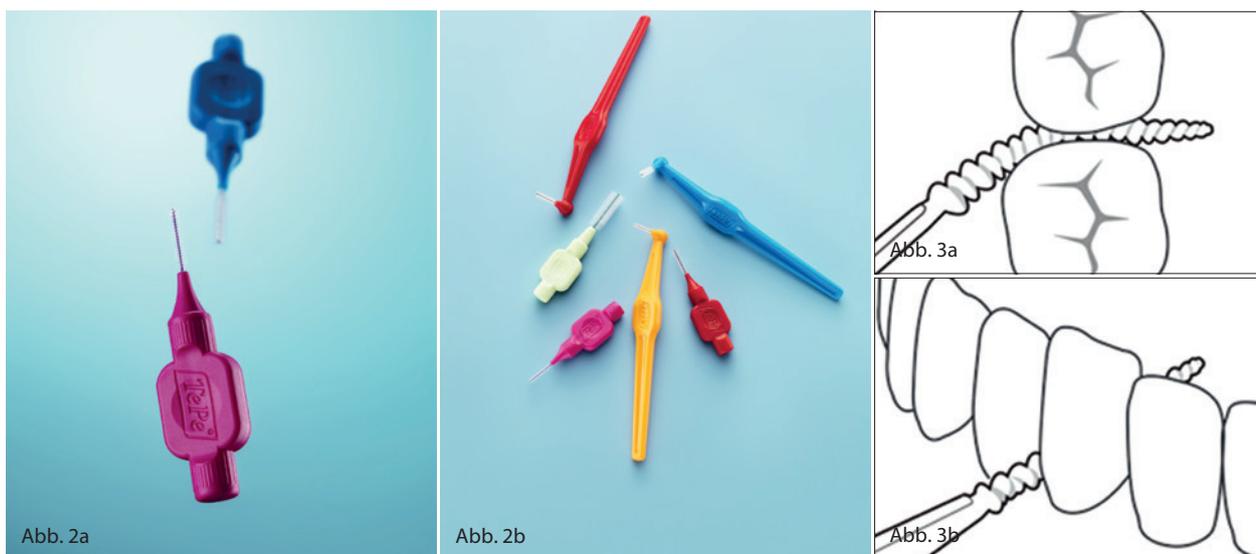


Abb. 2a, b: Die TePe Interdentalbürsten sind in verschiedenen farbcodierten Größen und Modellen erhältlich. Abb. 3a, b: TePe EasyPick™ – Interdentalraumreinigung für unterwegs und zwischendurch.

Infektionen. Die interdisziplinären Zusammenhänge zwischen Parodontitis und Krankheiten wie Rheuma, Diabetes oder Herz-Kreislauf-Beschwerden zeugen von der Bedeutsamkeit der oralen Prophylaxe. Die häusliche Mundhygiene ist dabei entscheidend für die Biofilmbkontrolle. „Mit der Zahnbürste allein werden nicht alle Zahnflächen erreicht – die hohe Relevanz der Interdentalreinigung ist deshalb innerhalb der Zahnmedizin unumstritten“, führt Melanie Walter aus, und ergänzt: „Die Pflege der schwer zugänglichen Interdentalräume und des Zahnfleischsaums sind oft entscheidend, wenn es um Mundgesundheit oder -krankheit geht.“ TePe erkannte früh die Bedeutung der interdentalen Reinigung. Ein Meilenstein der Unternehmensgeschichte war die Entwicklung der TePe Interdentalbürste im Jahr 1993. Doch viele Patienten schrecken trotz der großen Vielfalt von TePe-Produkten in diesem Bereich vor der in ihren Augen aufwendigen Zahnzwischenraumpflege zurück. Deshalb hat TePe pünktlich zum 50. Geburtstag mit TePe EasyPick™ die Interdentalreinigung einfacher denn je gemacht.

Interdentalpflege ist jetzt einfacher denn je

Der innovative Dental Stick TePe EasyPick™ eignet sich für Einsteiger in die inter-

dentale Reinigung, für Patienten, die Zahnseide als zu kompliziert empfinden, als Ergänzung zur bisherigen Interdentalpflege und für unterwegs. Die Reinigungsoberfläche mit den umlaufenden Silikonlamellen entfernt effektiv, aber schonend, Bakterien und Essensreste zwischen den Zähnen und ist sanft zum Zahnfleisch. Für eine sichere Anwendung ist TePe EasyPick™ biegsam und stabil. Der Dental Stick ist in zwei Größen erhältlich und passt aufgrund seiner schmal zulaufenden Form im Grunde in so gut wie jeden Interdentalraum. Auch Patienten mit Implantaten, Kronen, Brücken und Brackets können TePe EasyPick™ verwenden. Für ein frisches und sauberes Gefühl – jederzeit und überall. „TePe EasyPick™ ist in unserem Jubiläumsjahr großartig angekommen“, freut sich Melanie Walter, und ergänzt: „Von vielen Praxen haben wir bislang wiederholt gehört, dass sie auf ein Produkt wie TePe EasyPick™ eigentlich nur noch gewartet haben“.

2016 steht die Implantatprophylaxe im Fokus

Mundhygiene ist längst nicht mehr nur gleichzusetzen mit Zahnpflege: Die stetig wachsende Zahl von Patienten mit dentalen Implantaten stellt die häusliche und professionelle Prophylaxe vor neue Her-

ausforderungen. TePe bietet unter dem Motto „Caring für Implants“ nicht nur verschiedenste Produkte für die schonende Reinigung bei Implantaten, Brücken, Multibandapparaturen an, sondern engagiert sich zudem seit Oktober 2015 aktiv im ‚Aktionsbündnis gesundes Implantat‘. „Für die Lebensdauer von Implantaten und den Schutz vor periimplantären Infektionen ist die Qualität der Implantatpflege ausschlaggebend. Darauf möchten wir als Partner des ‚Aktionsbündnis gesundes Implantat‘ aufmerksam machen“, erklärt Melanie Walter dieses Engagement. Das ‚Aktionsbündnis gesundes Implantat‘ ist ein bislang einzigartiger Zusammenschluss von Industrieunternehmen, Fachverbänden, Fachverlagen sowie von namhaften Wissenschaftlern und Experten der Parodontologie, Implantologie und Prophylaxe. Die Initiative engagiert sich seit 2012 öffentlichkeitswirksam für die Prophylaxe periimplantärer Infektionen.

TEPE MUNDHYGIENEPRODUKTE VERTRIEBS-GMBH

Flughafenstraße 52
22335 Hamburg
Tel.: 040 570123-0
Fax: 040 570123-190
kontakt@tepe.com
www.tepe.com

VERTRIEBSTAGUNG // Mehr als 650 Mitarbeiter und Industriepartner besuchten vom 26. bis 28. Januar 2016 die 6. Nationale Vertriebstagung von Henry Schein Dental. Unter dem Motto „The future starts now“ informierte der Full-Service-Anbieter seine Gäste über das zurückliegende Jahr und wagte einen Ausblick in die Zukunft der Zahnmedizin sowie auf den globalen Dentalmarkt.

THE FUTURE STARTS NOW!

Natascha Hollingshead-Tamer/Langen

Die Eröffnungsrede hielt Dr. Steffen Gebauer, geschäftsführender Gesellschafter bei MELAG. Er fokussierte gemeinsame Lösungen, die Handel und Hersteller bieten müssen, um Zahnarztpraxen noch bessere Ergebnisse und finanzielle Anreize zu bieten. „Erfolg haben wir nur miteinander“, sagte Dr. Gebauer und unterstrich die Wichtigkeit der Henry Schein-Vertriebstagung als Netzwerk-Plattform und als dentale Kick-off-Veranstaltung.

Stanley M. Bergman, Chairman und CEO von Henry Schein, Inc., beschrieb in seinem anschließenden Vortrag neue Trends im Healthcare-Bereich. Die vierte industrielle Revolution – gekennzeichnet von einer zunehmenden Digitalisierung und Vernetzung – sei voll im Gange und biete unzählige Chancen und faszinierende Perspektiven. Darüber hinaus betonte er allerdings auch die damit einhergehende Verantwortung gegenüber der Gesell-

schaft und die von Henry Schein erkannte Verpflichtung, einen Beitrag für eine bessere Zukunft zu leisten. Mit den von Henry Schein Cares unterstützten Projekten wird dieser Aufgabe aktiv Rechnung getragen.

Der Schlüssel für den Erfolg in einem sich ständig ändernden Marktumfeld sei die „Interoperabilität“ – also ein nahtloses Zusammenarbeiten der Systeme und ein effizienter Austausch von Informationen. „Indem wir unseren Kunden diese Inter-

Abb. 1: Stanley M. Bergman, Chairman und CEO von Henry Schein, Inc., betonte die „Interoperabilität“ – ein nahtloses Zusammenarbeiten aller Systeme und ein effizienter Informationsaustausch – als Schlüsselfaktor für zukünftigen Erfolg. **Abb. 2:** Andreas Meldau, President European Dental Group und Geschäftsführer bei Henry Schein Deutschland, stellte die zentrale Rolle individueller Systemlösungen in den Vordergrund.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 3: Mehr als 650 Mitarbeiter und Industriepartner besuchten vom 26. bis 28. Januar 2016 in Berlin die 6. Nationale Vertriebstagung von Henry Schein Dental.

operabilität ermöglichen“, so Bergman weiter, „helfen wir ihnen, bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.“

Existenzgründer im Fokus

Andreas Meldau, President European Dental Group und Geschäftsführer bei Henry Schein Deutschland, griff diese Veränderungen in seiner Rede auf und betonte, dass es wichtig sei, die Kunden intensiv einzubinden und Systemlösungen zu bieten. Nur so können die Veränderungen und die Chancen der vierten industriellen Revolution im Dentalbereich optimal genutzt werden. „Gestalten wir die Zukunft heute! Nehmen wir Veränderungen an und nutzen alle Kanäle für unser attraktives Full-Service-Angebot“, rief Meldau seinem Team zu.

Passend dazu sprach auch Joachim Feldmer, Geschäftsführer und Vice President Marketing bei Henry Schein Deutschland, und zeigte die Wirkungen der wichtigsten Maßnahmen des Marketings auf. Dazu gehöre die kontinuierlich positive Entwicklung des Onlineshops

von Henry Schein Dental mit zunehmend wachsender Besucherzahl. Zudem sei die dent.talents-Premiere auf der IDS 2015 erfolgreich gestartet. In 2016 werde man sich nun verstärkt den Existenzgründern widmen und nachhaltig mit ausgewählten Kooperationspartnern arbeiten. Zudem sprach Feldmer über wichtige Henry Schein-Kongresse, wie den 360°-Kongress, der sich im April 2016 der Digitalisierung in Labor und Praxis widmet. Weiterhin findet im Juni 2016 der erste Laserkongress statt.

Individuelle Lösungen für den Kunden

Jürgen Hahn, Geschäftsführer und Vice President Sales der Henry Schein Dental Deutschland GmbH, verwies vertriebsseitig auf das wichtige Element des beratenden Verkaufens, d.h. den auf Lösungspaketen basierten Dialog mit den Kunden im Dentalsektor. Nicht das Produkt stehe im Fokus, sondern der Kundennutzen und die modulare Lösung individueller Kundenprobleme. Ein wichtiger Baustein

dafür ist laut Hahn die Henry Schein Academy, die Schulung der Mitarbeiter, wie auch die adäquaten Weiterbildungsangebote für die Kunden – im Sinne eines 360-Grad-Ansatzes.

Der zweite und dritte Tag der Vertriebstagung widmete sich der Mitarbeiter-Schulung. In Zirkeltrainings und Breakout-Sessions stellten die Industriepartner ihre neuesten Produkte und Dienstleistungen vor. Live-Demonstrationen, Erläuterungen aus erster Hand und die direkte Kommunikation mit den Experten lassen eine hohe Wissensvermittlung zu.

HENRY SCHEIN DENTAL DEUTSCHLAND GMBH

Contact Details
Monzastraße 2a
63225 Langen
Tel.: 0800 1400044
Fax: 08000 400044
info@henryschein.de
www.henryschein-dental.de

INTERVIEW // Dr. Christof Ellerbrock, M.Sc. M.Sc., aus Darmstadt ist CS Solutions-Anwender der ersten Stunde. Im Interview spricht er über seine Erfahrungen mit dem CS 3500 Intraoralscanner und die Vorteile, die das offene System für die Zusammenarbeit mit Dentallaboren bietet.

„EINE ECHTE ALTERNATIVE ZUR KLASSISCHEN ABFORMUNG“

Cyndia Hartke/Hamburg



Abb. 1

Abb. 1: Dr. Christoph Ellerbrock, M.Sc. M.Sc., Darmstadt.

Herr Dr. Ellerbrock, was sind die besonderen Vorteile des Intraoralscanners CS 3500?

Intraoralscanner sind in Dentalpraxen schon seit einigen Jahren im Einsatz. Der CS 3500 arbeitet puderfrei und ist als sogenanntes „offenes System“ zu verwenden. Eine interessante Lösung für die Praxis, mit dem sogar Abdrücke in Echtfarbe

erstellt werden können. Eine Besonderheit des CS 3500 ist der „Autopilot“: Er erkennt automatisch, ob eine Aufnahme korrekt erstellt wurde und visualisiert dem Behandler über das rot bzw. grün leuchtende Farbindikationssystem die Einsatzbereitschaft des Scanners.

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

Da der CS 3500 Intraoralscanner STL-Dateien ausgibt, kann jedes Labor mit seinem eigenen CAD-System die Daten weiterverarbeiten, ohne eine zusätzliche Software erwerben oder erlernen zu müssen. Voraussetzung dafür ist natürlich ein CAD-System, das STL-Daten importieren kann. Aufgrund des USB 2.0-Anschlusses ist der CS 3500 über einen handelsüblichen Laptop nutzbar, was den einfachen Einsatz in mehreren Behandlungszimmern ermöglicht.

Als wie präzise haben Sie den CS 3500 erlebt?

Bevor der CS 3500 Intraoralscanner in unserer Praxis zum Einsatz kam, haben wir einen nicht wissenschaftlich validierten Test durchgeführt. Dabei wurde ein CS 3500 STL-Intraoral-Datensatz mit einem CAD-STL-Datensatz des Gipsmodelles überlagert. So konnte die Abweichung

beider Datensätze dargestellt werden. Mit der Farbe Grün wird eine geringe Abweichung signalisiert, bei Rot ist eine größere Differenz vorhanden. Es gab nur minimale Rotanteile, hauptsächlich im Bereich der Gingiva. Das ist bei einem Vergleich von druckloser Abformung mit dem CS 3500 Intraoralscanner gegen die klassische Silikonabformung auch nicht verwunderlich und sollte in die Aussage der Genauigkeit mit einfließen. Das Ergebnis dieser Validierung kann selbstverständlich nicht als wirklich aussagekräftig gelten, da das Matching stark von dem verwendeten Algorithmus und den Referenzpunkten abhängt. Für uns bietet es aber doch eine gewisse Sicherheit.

Wie hat sich der CS 3500 in der Praxis bewährt?

Bei einem meiner Patienten musste eine Zirkonoxidbrücke von 14–17 angefertigt werden. Den digitalen Abdruck dafür habe ich mit der CS 3500 komplett puderfrei aufgenommen, auch die Gingiva wurde mit abgeformt. Der Abdruck wurde als freier STL-Datensatz via Internet und Dropbox-Ordner in das Dentallabor geschickt. Die Oberkiefer- und Unterkieferdaten wurden daraufhin in die labor-eigene CAD-Software importiert und der Fall ganz herkömmlich konstruiert. Nach



Abb. 2

Abb. 2: Der Intraoralscanner CS 3500 bietet eine attraktive Alternative zur klassischen Druckabformung. Abb. 3: Optimierter Workflow mit CS Solutions.

der Fertigstellung der Brücke im Labor habe ich sie nach der Funktions-, Okklusions- und Passungsüberprüfung beim Patienten eingesetzt.

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

CS Restore oder die optional erhältliche Exocad CAD-Software exportieren.

Was ist Ihr Fazit zum CS 3500?

Was ein Scanner nicht sieht, kann nicht erfasst werden. Hier macht auch der CS 3500 von Carestream Dental keine Ausnahme. Durch die USB 2.0-Schnittstelle, die Genauigkeit, welche sich im Toleranzbereich der Kiefertorsion befindet, das offene Datenformat und die sehr einfache Handhabung des Scanners kann man hier aber sehr wohl von einer Alternative zur klassischen Abformung sprechen.

CARESTREAM HEALTH DEUTSCHLAND GMBH

Hedelfinger Straße 60
70327 Stuttgart
Tel.: 0800 45677654
Fax: 0711 20707333
europedental@carestream.com
www.carestreamdental.de



Abb. 3

CHARITY // Henry Schein kooperiert mit Interplast e.V., um besonders Kindern und Jugendlichen medizinische Hilfe zu ermöglichen, die keinen oder nur sehr schlechten Zugang zu medizinischer Versorgung haben.

NACHHALTIGE HILFE ZUR SELBSTHILFE

Ricarda Gürne/Langen

Mitte Februar 2016 brach ein 14-köpfiges Ärzteteam von Interplast Germany nach Sittwe in Myanmar auf, um Menschen medizinisch zu versorgen, die sonst keine Hilfe bekommen würden. Henry Schein, einer der weltweit führenden Anbieter von Produkten und Dienstleistungen in den Bereichen Human-, Zahn- und Veterinärmedizin, unterstützt Interplast Germany e.V.

seit vielen Jahren. Die Interplast e.V., Sektion München (www.interplast-muenchen.de), hat erst vor Kurzem eine Reise nach Myanmar (ehemals Burma) abgeschlossen. Begleitet wurde das Ärzteteam von Werner Krauss, Fotograf aus Nürnberg, und Inga Schilling, Inhaberin einer Kindermodell-Agentur, ebenfalls aus Nürnberg. Das Team, unter der Leitung von Dr. Caius Radu,

Plastischer Chirurg aus Nürnberg, bestand aus drei Plastischen Chirurgen, drei Narkoseärzten, einem Narkosehelfer, zwei Schwestern sowie einer Studentin. Das Team hat sich monatelang auf den Einsatz vorbereitet. Das gesamte medizinische Gerät, das Verbandsmaterial, die Medikamente, die für den Einsatz benötigt wurden, konnten durch Spenden finanziert werden. Das vollständige Gepäck wog schließlich ganze 440 Kilogramm und verteilte sich auf 20 Kisten und Kartons.

Abb. 1: Bei dem 14-tägigen Einsatz wurden 99 Patienten mit 114 Eingriffen versorgt. Dem deutschen Ärzteteam standen hierfür oft nur einfachste Mittel zur Verfügung.



Abb. 1

Dr. Dr. Michael Bergemann, Mund-Kiefer-Gesichtschirurg aus Hamm in Westfalen, engagiert sich seit über 15 Jahren ehrenamtlich für Patienten mit angeborenen Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten in der ganzen Welt. Er ist mit seinem Team Teil von Interplast Germany und hat es sich zur Aufgabe gemacht, in Partnerschaft mit Krankenhäusern und Ärzten vor Ort Menschen auf dem Weg in ein „lebenswertes“ Leben zu helfen.

Kaum medizinische Versorgung

Myanmar ist flächenmäßig etwa doppelt so groß wie die Bundesrepublik Deutschland und mit seinen ca. 50 Millionen Einwohnern eher dünn besiedelt. Erst seit 2012 besitzt das Land eine zivile Regierung und öffnet sich der Welt nur sehr zögerlich,



Abb. 2

Abb. 2: Mönche des Klosters vor Ort unterstützten das Team bei der Nachsorge der behandelten Patienten.

weil das Militär noch immer seinen Einfluss geltend macht, den es seit 1962 gewöhnt ist. Ungefähr drei Viertel der Bevölkerung leben von der Landwirtschaft und sehr viele davon zur Eigenversorgung.

Das Gesundheitssystem befindet sich in einem unterdurchschnittlichen Zustand. Die staatlichen Gesundheitseinrichtungen arbeiten mit kaum funktionstüchtigen Geräten. Medizinische Materialien und Medikamente fehlen allerorts. Die ländlichen oder schwer zugänglichen Gebiete werden vom Gesundheitssystem fast gar nicht versorgt.

Hoffnung auf Hilfe

Das deutsche Team sammelt auf seinem Weg zum Einsatzort kontrastreiche Eindrücke: Auf der einen Seite das wunderschöne Land mit seinen goldenen Pagoden, die schon von Weitem zu sehen sind. Auf der anderen Seite die grenzenlose Armut der Menschen und deren einfache Lebensumstände. Es gibt keine richtigen Straßen und Häuser. Überall sitzen Menschen auf dem Boden und bereiten dort im Staub ihre Speisen zu. Gelebt wird in einfachen Holzbaracken.

Die Mönche des Klosters vor Ort und die Regierung haben bereits Wochen vor dem Einsatz mit Plakaten dafür gesorgt, dass die Information über den Hilfseinsatz des deutschen Ärzteteams auch die Menschen in den entlegenen Regionen des Landes erreichen konnte. Etwa 70 Patienten warten schon. Trotz ihres Leids sind diese Menschen freundlich und viele haben ihr schönstes Kleid angezogen. Die Kinder sind besonders „herausgeputzt“. Einige von ihnen haben eine mehrere Tage lange Reise hinter sich gebracht, in der Hoffnung, vom deutschen Ärzteteam Hilfe zu erhalten.

Auch die Kleinsten sind tapfer

Bereits am ersten Abend können über 40 Patienten aufgenommen werden und eine Einteilung für die Operationen der nächsten Tage erfolgen. Leider müssen auch Patienten abgewiesen werden, wenn die notwendigen Operationen unter den schwierigen Bedingungen vor Ort für das Ärzteteam nicht möglich sind, oder die Nachsorge sich über einen Zeitraum erstreckt, den der Hilfseinsatz zeitlich nicht abdecken kann. Natürlich müs-

Interplast Germany e.V.

Die Arbeit von Interplast Germany e.V. basiert auf freiwilligem unentgeltlichem Engagement der Mitglieder. Die entstehenden Kosten werden durch Spendengelder sowie den Jahresbeitrag der Mitglieder finanziert. Interplast Germany e.V. ist durch einen Vorstand in Deutschland repräsentiert. Dieser ist für die Belange des Gesamtvereins zuständig. Die eigentlichen Handlungsträger sind die Mitglieder des Vereins. Besondere Bedeutung kommt dabei den Vorsitzenden der einzelnen Sektionen bzw. der jeweiligen Projekte zu. Diese sind für die Projektplanung, -durchführung und -finanzierung verantwortlich. Mehr Informationen sind erhältlich unter: www.interplast-germany.de

Spenden (Quittung möglich) an:

Interplast Germany e.V.
Sektion Stuttgart/Münster
Kreissparkasse Reutlingen
IBAN DE81 6405 0000 1019 1370 97

sen auch Patienten abgelehnt werden, die nicht in das Fachgebiet des Ärzteteams fallen. Was das Team zu sehen bekommt, ist kaum vorstellbar: Verbrennungen, Geschwüre, offene Gaumenspalten und



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3: Der Andrang ist groß: Mit Plakaten wurde die Hilfsaktion im Vorfeld weithin angekündigt.

Abb. 4: Kinder, die oft ohne elterliche Begleitung auf ihren Eingriff warten, zeigten sich besonders tapfer.

Fotos: © Werner Kraus

Lippen, Klumpfüße und schwerste Entstellungen. Unglaublich tapfer und geduldig warten die Patienten darauf, an die Reihe zu kommen. Vor allem die vielen Kinder, die oft ohne Mutter oder andere Angehörige auf ihre Behandlung warten. Kein Gejammer oder Geschrei ist zu hören. Lediglich mitgebrachte Stofftiere und Spielsachen helfen den Kleinen über die Zeit des Wartens hinweg.

Hilfe zur Selbsthilfe

Das Ärzteteam arbeitet 14 Stunden am Tag. An drei OP-Tischen werden bis zu 15 Operationen täglich durchgeführt. Einige Operationen dauern über fünf Stunden – und das unter einfachsten Bedingungen. Sind die ersten Tage nach der OP gut überstanden, wechseln die Patienten ins Kloster, wo sie von den aufmerksamen

Mönchen sehr gut versorgt werden. Auch hier finden in den folgenden Tagen jeden Abend Visite und Verbandswechsel statt. Die kleinen und großen Patienten bleiben so lange wie nötig. Erst wenn sie die Wunden selbst versorgen können, treten sie die Heimreise an.

Zum Ende des 14-tägigen Aufenthalts hat das Ärzteteam 114 Eingriffe an 99 Patienten durchgeführt, darunter 45 weibliche und 54 männliche Patienten im Alter von 9 Monaten bis 76 Jahren. Diese Hilfe wird durch Material- und Geldspenden ermöglicht, die ganz besonders sorgsam und sinnvoll eingesetzt werden. Marion Bergman, Ehefrau von Henry Schein CEO und Chairman Stanley M. Bergman, engagiert sich seit vielen Jahren aktiv für Interplast und kennt Land und Leute, die Ärzte, Regierungen und das Engagement jedes einzelnen sehr gut. „Es ist mir ein großes Anliegen, das Engagement von Interplast mit meiner ganzen Kraft zu unterstützen. Die Nachhaltigkeit der Hilfe, die geleistet wird, ist etwas Besonderes und sehr wichtig. Hilfe zur Selbsthilfe muss das Ziel sein, um langfristig Verbesserungen in der Gesundheitsversorgung aller Menschen zu erreichen“, sagt Marion Bergman.

Henry Schein unterstützt auch in Zukunft Projekte in Deutschland und der ganzen Welt, um benachteiligten Menschen weltweit einen besseren Zugang zu medizinischer Versorgung zu ermöglichen.

HENRY SCHEIN DENTAL DEUTSCHLAND GMBH

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



ZAHNPASTA MIT WACH-EFFEKT

Wer es morgens stets eilig hat und am liebsten bis zur allerletzten Minute im gemütlichen Bett liegen bleibt, bekommt dank eines amerikanischen Zahnpasta-Innovators nun noch mehr Zeitsparpotenzial: Morgenkaffee und Zähneputzen in einem! Die sogenannte „Power Toothpaste“ ist mit Koffein versetzt und wirbt damit, ihrem Anwender einen unmittelbaren Energieschub zu verpassen. Anders als durch Getränke konsumiertes Koffein, das im Verdauungssystem bis zu eine Stunde für die vollständige Aufnahme in den Körper benötigt, wird die Substanz laut Hersteller beim Zähneputzen über das Zahnfleisch und die Mundschleimhaut direkt absorbiert und entfaltet sofort ihre aufweckende Wirkung. Erklärtes Ziel des Erfinders Dan Meropol, der die Produktion

seiner „Weckpasta“ per Crowdfunding-Kampagne finanzieren will, ist der Spaß an der Zahnpflege: „Seit Jahrzehnten war die Mundpflege einfach nicht mehr aufregend. Unsere Mission ist es, dass Zähneputzen wieder Spaß macht!“ So ganz nebenbei würde das Gebiss natürlich auch gründlich gereinigt und der Mund mit einem frischen Gefühl versehen. Einziger Wermutstropfen für hiesige Morgenmuffel: Den Koffeinkick auf der Zahnbürste gibt es vorerst nur in den USA.

Quelle: www.powertoothpaste.com



SYNCHRONPUTZ-REKORD

Am 7. Januar 2016 fand im Süden der indischen Stadt Bangalore eine ganz besondere PR-Aktion statt: Rund 17.500 Schulkinder beteiligten sich an einem neuen Weltrekordversuch im Synchron-Zähneputzen. Auf dem Boden sitzend und mit Zahnpasta, Wasser und Zahnbürste ausgerüstet, widmeten sich die kleinen Putzkünstler zwei Minuten lang der Mundpflege. Beaufsichtigt wurden sie von ihren ebenfalls mitschubbenden Lehrern aus den 20 teilnehmenden Schulen. Ziel der Veranstaltung war

zum einen, den bis dahin bestehenden Weltrekord (der von über 13.000 Menschen in El Salvador aufgestellt worden war) zu brechen und zum anderen, die öffentliche Aufmerksamkeit für eine sorgfältige Mundhygiene zu steigern.

Anwesend war ebenfalls ein offizieller Beobachter, der Dokumente über das Ereignis dem Guinnessbuch der Rekorde zur Verfügung stellen wird. Organisiert wurde der Weltrekordversuch von My Dental Plan, einer indischen Zahnversicherungsgesellschaft.

Quelle: www.indianexpress.com



WITZE

Die Bar auf der Party ist sehr gut besucht, aber ein junger Mann starrt Barbara ganz besonders direkt an. Schließlich kommt er auf sie zu: „Immer wenn Sie mich anlachen, würde ich Sie am liebsten mit zu mir bitten.“ Verschmitzt kichert Barbara: „Na, Sie sind mir aber ein Draufgänger!“ „Nein, ich bin Zahnarzt!“



Klein Fritzchen ist mit dem Fahrrad gestürzt und muss zum Zahnarzt. Nach der Behandlung des abgebrochenen Schneidezahns ermuntert ihn dieser: „Keine Sorge, mein Kleiner, wenn erst die Lippe wieder heil ist, kannst du sogar Flöte spielen!“ „Oh toll“, freut sich Fritzchen, „das hab ich seit drei Jahren vergeblich geübt.“



Im Behandlungszimmer. Die Wurzelbehandlung ist gerade vorüber und der Patient erhebt sich erleichtert aus dem Stuhl, da fragt ihn der Zahnarzt: „Würden Sie bitte mal einen richtig lauten Schrei ausstoßen?“

„Nanu, warum denn? Mir tut doch gar nichts mehr weh.“ – „Ich weiß, aber das Wartezimmer ist voll und um fünf beginnt das Länderspiel ...“



EINFACH, ÄSTHETISCH UND EFFIZIENT VERBLENDEN

Beliebt, bewährt und nach wie vor ein Klassiker für hochwertige Teleskop- und Implantatarbeiten: Seit mehr als 15 Jahren vertrauen Dentallabore auf das lichthärtende Mikro-Hybridkompositssystem SOLIDEX von SHOFU Dental. Mit einem keramischen Fülleranteil von mehr als 53 Prozent erfüllt es alle Anforderungen an ein modernes, ästhetisches Verblendkomposit. Gleichzeitig kombiniert es ein unkompliziertes Handling mit der Sicherheit eines langjährig erprobten Materials. Dank des vor zwei Jahren neu konzipierten Pastenopaker-Systems Universal Opaque sind zudem eine äußerst deckende und homogene Farbbasis sowie exzellente Haftwerte zu allen Dentallegierungen garantiert. So ermöglicht SOLIDEX, das auch weiterhin uneingeschränkt erhältlich sein wird, dem Zahntechniker eine langzeitstabile Verblendung – einfach und effizient in der Anwendung und herausragend in der Wirkung.

Einfach in der Anwendung, natürliches Aussehen

Das lichthärtende Mikro-Hybridkomposit SOLIDEX weist aufgrund seines hohen

Fülleranteils eine keramikähnliche Ästhetik mit einer natürlichen Lichttransmission auf. Es sorgt so bereits

bei einer einfachen Basisschichtung für ein natürliches Aussehen der Restauration – ob zur klassischen Verblendung von teleskopierenden Kronen und Brücken, Implantatarbeiten oder bei Inlays und Onlays. Mit seiner natürlichen Opaleszenz und Fluoreszenz mischt es sich „quasi unsichtbar“ in die umgebende Zahnstruktur.

Zeitlos und vielseitig

Dass der zeitlose Kompositklassiker von SHOFU immer noch mit der Zeit geht, zeigen die vielen zufriedenen SOLIDEX-Anwender und dass sich das System auch hervorragend mit den neu entwickelten, lichthärtenden Lite Art-Malfarben kombinieren lässt – für eine interne Farbmodifikation und individuelle Akzente.

Weitere Handling-Vorteile: Das Mikro-Hybridkomposit verfügt über eine sehr gute Farb- und Formstabilität sowie Po-



lierbarkeit und daraus resultierend über eine homogene Oberfläche (hohe Plaque-resistenz!). Durch seine angenehme Viskosität und nicht klebrige Konsistenz lässt es sich leicht verteilen und problemlos modellieren. Die anwenderfreundlichen Basis- und individuellen Effektmassen können zudem in diversen marktüblichen Lichthärtegeräten polymerisiert werden.

SHOFU DENTAL GMBH

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

KENNZIFFER 0821

ENDO N2 WIEDER ERHÄLTlich



Am 1. September 2015 erhielt der Wurzelkanalzement N2 eine erneute Zulassung unter dem neuen Namen Endo N2. Der Zement ist allein oder als Sealer in Verbindung mit Guttapercha-Stiften verwendbar und hat eine antimikrobielle Wirkung, die mit der allmählichen Aushärtung erlischt. Seit über 50 Jahren gehört die Sargenti-Methode in vielen Zahnarztpraxen zum Alltag. Die Anwendung mit Endo N2 wird immer wieder als einfach, schnell und zuverlässig beschrieben.

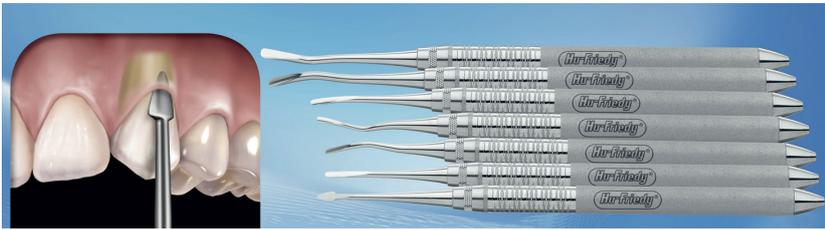
Der Wurzelkanalzement ist ab sofort im Dentalfachhandel oder bei Hager & Werken bestellbar. Endo N2 ist als Pulver, als Liquid oder als Set erhältlich.

HAGER & WERKEN GMBH & CO. KG

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

KENNZIFFER 0822

ATRAUMATISCHE EXTRAKTIONEN



Eine innovative Kombination aus Luxatoren und Periotomen präsentiert der Dentalhersteller Hu-Friedy: Die modifizierten Wurzelheber der Serie Luxating Hybrids haben feine, scharfe Schneidkanten zur Durchtrennung der Ligamente und ermöglichen atraumatische Extraktionen ohne Verletzung der bukkalen Knochenplatte. Die abgewinkelten Arbeitssenden wurden der Mundhöhle angepasst und erleichtern so dem Behandler den apikalen und interproximalen Zugang.

Die Instrumente wurden in Zusammenarbeit mit internationalen Experten unter Berücksichtigung der individuellen Anatomie von Patienten entwickelt. Entstanden sind sieben unterschiedliche Modelle in besonders schmalen Design. Dies begünstigt den Erhalt der Bukkalplatte bei der Extraktion von Zähnen oder Wurzelspitzen. Die Reduktion von Verletzungen und die einfache Durchtrennung des parodontalen Ligaments fördern den schnellen Heilungsprozess nach dem Eingriff.

Luxating Hybrids verfügen über ergonomisch optimierte Handgriffe mit großem Durchmesser. Sie werden aus hochwertigem chirurgischem Edelstahl gefertigt und sind daher bemerkenswert langlebig und korrosionsbeständig. Die Tools sind einzeln oder preisreduziert als komplettes Set inklusive Instrumentenkassette und Schleifstein erhältlich.

HU-FRIEDY MFG. CO., LLC.

Astro Park
Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt am Main
Tel.: 00800 48374339
Fax: 00800 48374340
info@hufriedy.eu
www.hu-friedy.eu

KENNZIFFER 0831

EIN SCHUTZSCHILD FÜR DIE ZÄHNE

In manchen Situationen benötigen Zähne besonderen Schutz. Dies ist bei hoher Kariesanfälligkeit z. B. im Bereich kieferorthopädischer Brackets ebenso der Fall wie bei freiliegenden Dentinoberflächen, die oft Hypersensitivitäten verursachen. Speziell für diese Situationen entwickelte 3M den Versiegelungslack Clinpro XT Varnish. Er bildet eine schützende Barriere zwischen Zahnhartsubstanz und Bakterien sowie säurehaltigen Speisen und Getränken. Clinpro XT Varnish ist ein klinisch bewährter kunststoffmodifizierter Gasionomer-Versiegelungslack mit innovativen Eigenschaften, der seit Januar 2016 in Deutschland verfügbar ist. Die Besonderheit liegt darin, dass er Fluorid, Kalzium und Phosphat freisetzt und sich wieder aufladen lässt. Der Lack wird zur Behandlung von Hypersensitivitäten bzw. zum Schutz gegen säurebedingte Erosionsprozesse und Demineralisierung in einer dünnen Schicht auf die gereinigte Zahnoberfläche aufgetragen. Er eignet sich u. a. zur Applikation rund um kieferorthopädische Brackets sowie auf freiliegenden Dentin-

oberflächen. Auf Letzteren führt der Lack einen Verschluss offener Dentintubuli herbei und lindert so Hypersensitivitäten mit sofortiger Wirkung. Die Dentin-Durchlässigkeit wird dabei um bis zu 88 Prozent reduziert.

Die transparente lichtgehärtete Schutzschicht entfaltet über einen Zeitraum von bis zu sechs Monaten durch Freisetzung von Fluorid, Kalzium und Phosphat ihre gewünschte Wirkung. Mit fluoridhaltiger Zahncreme (z. B. Clinpro Tooth Creme von 3M) lässt sich die Schutzschicht innerhalb dieser Zeit regelmäßig aufladen. Dies kann auch dazu beitragen, dass einer Demineralisierung nicht nur vorgebeugt wird, sondern bereits betroffene Bereiche remineralisiert werden. In-vitro-Studien belegen, dass sich durch die Anwendung des Lackes zudem eine Karies-Inhibitionsschicht unter und neben der Schutzschicht bildet.

Mit Clinpro XT Varnish wird das Prophylaxeportfolio des Unternehmens 3M



für die professionelle Zahnreinigung in der Praxis und die Mundpflege zu Hause sinnvoll ergänzt.

3M DEUTSCHLAND GMBH

ESPE Platz
82229 Seefeld
Tel.: 0800 2753773
Fax: 0800 3293773
info3mespe@mmm.com
www.3mespe.de/clinpro

KENNZIFFER 0832

NEUES ENDO-ZAPFSYSTEM SEHR ERFOLGREICH



Das ESD-Entnahmesystem von lege artis ist seit mehr als zwei Jahren in jeder Flaschengröße der bekannten Produkte HISTOLITH NaOCl 5%, CALCINASE EDTA

und CHX-Endo 2% integriert und darf natürlich im neuen Produkt HISTOLITH NaOCl 3% auch nicht fehlen. Denn ESD bedeutet: Kein zeitaufwendiges Montieren von Entnahmehilfen und keine Reinigung und Wartung von Füllstationen.

Die Vorteile im Überblick:

- Zeitersparnis durch schnelle, direkte Entnahme
- universell einzusetzen bei Luer- und Luer-Lock-Spritzenansätzen
- Materialeinsparung durch rückstandsfreie Entnahme ohne Kleckergefahr
- Hygienegewinn durch weniger Arbeitsschritte
- sofort einsatzfähige Flasche ohne erforderliche Montage (Verschüttungsgefahr!)
- einfache Arbeitsvor- und -nachbereitung durch die HelferIn

- praxisingerechtes Gebinde für den professionellen Einsatz

Das ESD-System ist exklusiv und kostenlos bei allen lege artis Endo-Spüllösungen dabei. Der Verkauf erfolgt, wie bei allen lege artis Produkten, unkompliziert über den dentalen Versand- und Fachhandel in Deutschland.

LEGE ARTIS PHARMA GMBH + CO. KG

Breitwasenring 1
72135 Dettenhausen
Tel.: 07157 5645 -0
Fax: 07157 5645-50
info@legeartis.de
www.legeartis.de

KENNZIFFER 0841

EINE KERAMIK, DIE PROFIS UND EINSTEIGER ÜBERZEUGT



Auch Keramikprofis wollen eine Verblendkeramik, die unkompliziert in der Handhabung ist. Nur so ergänzen sich Know-how und ausgezeichnete Materialeigenschaften zu natürlichen Ergebnissen. Mitte November 2015 veranschaulichte ZT Thomas Bacscheider in Gera, warum ihn die HeraCeram® Zirkonia 750 überzeugt hat: So seien neben der Farbwirkung und der Handhabung werkstofftechnische Aspekte ausschlaggebend gewesen. Die neue Verblendkeramik von Heraeus Kulzer ist aufgrund ihrer niedrigen Brenntemperatur von 750°C neben Zirkondioxid auch für Lithiumdisilikat geeignet. Dank der stabilisierten Leuzit-Struktur (SLS) ist sie beson-

ders stressresistent, verfügt über robustes Brennverhalten und bietet einen hohen Schutz vor Risswachstum und Chipping – ohne zeitaufwendiges Entspannungskühlen.

Während der zweitägigen Veranstaltung „Ästhetik – Effizienz – Wirtschaftlichkeit“ lernten die Teilnehmer, wie sie mit der neuen Verblendkeramik zu sicheren und ästhetischen Restaurationen gelangen. Der Kurs in Gera bildete die Auftaktveranstaltung für eine ganze Kursreihe, die in diesem Jahr fortgesetzt wird.

Um die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der HeraCeram Zirkonia 750 zu demonstrieren, zeigte Kursleiter Bacscheider eine hochästhetische Schichtung nach dem Matrix-Ästhetikkonzept ebenso wie eine Standardschichtung. Bevor sich die Kursteilnehmer an die Verblendung der Kronen aus Lithiumdisilikat und aus Zirkondioxid setzten, machten sie sich mit den verschiedenen Massen des HeraCeram Zirkonia 750 Systems vertraut – insbesondere mit den Value-Massen,

die eine Besonderheit der Keramiken von Heraeus Kulzer darstellen: Es galt, einen kompletten Wurzelzahn zu schichten und das Erlernte in die Praxis umzusetzen. „Nur wer die Farbwirkung seiner Keramik kennt, kommt zielstrebig und sicher zu einem natürlichen Ergebnis“, so Bacscheider.

Für 2016 sind zwei Kurse mit Thomas Bacscheider geplant:

- 10./11.06.2016 im Dentallabor Wenck & Müller, Landau
- 23./24.09.2016 im Dentallabor Ihlow, Berlin

HERAEUS KULZER GMBH

Grüner Weg 11
63450 Hanau
Tel.: 06181 9689-2583
Fax: 0800 4372329
silvia.budecker@kulzer-dental.com
www.heraeus-kulzer.de/kursprogramm

KENNZIFFER 0842

PERFEKTE LEISTUNG IN DER ENDODONTIE

Als echter Allrounder können die Ultraschallgeneratoren der Newtron P5-Reihe in vielfältigen Anwendungsgebieten eingesetzt werden. Das Sortiment umfasst 80 unterschiedliche Spitzen und deckt die klinischen Bereiche Prophylaxe, Parodontologie, Implantatpflege, (chirurgische) Endodontie sowie Konservative und Restaurative Zahnheilkunde ab. Für die Endodontie wird für jede Behandlungssequenz die passende Spitze angeboten – wobei die Wurzelkanalrichtung sowie die endodontische Konizität stets berücksichtigt werden. Mit leichtem Druck angewandt, kann das Gewebe optimal erhalten werden. Zur schnellen Wurzelkanalaufbereitung eignen sich die Endo Success CAP-Spitzen mit Mikroschneide, während die Retreatment-Spitzen aufgrund ihrer Titanium-Niobium-Legierung eine perfekte Übertragung der Ultraschallschwingungen und eine hohe Elastizität ermöglichen. Für

die Wurzelkanalspülung stehen zwei flexibel biegbare Feilenarten mit unterschiedlichen Längen und Durchmessern zur Auswahl: die nichtschneidenden, stumpfen Irrisafe-Feilen für die passive Wurzelkanalspülung und Reinigung sowie die scharfen K-Feilen, die darüber hinaus auch zur Entfernung von kalzifiziertem Dentin, Guttapercha und abgebrochener Instrumente verwendet werden.

Mittels nichtinvasiver, chirurgischer Endo-Behandlung bleiben die Gewebe optimal erhalten und die Heilung geht schneller vonstatten. Die diamantierten Spitzen dank des einzigartigen 3-6-9-mm-Konzepts eine kontrollierte retrograde Wurzelbehandlung, die mehr Knochen- und Zahngewebe erhält. Optimal an die Kanal-morphologie angepasst, erlauben die diamantierten Micro-Spitzen eine minimal-invasive Behandlung der Kavitäten und



Isthmen, woraus sich eine verkürzte Heilungsdauer ergibt – durch den verlängerten Arbeitsbereich wird die mikroretrograde Aufbereitung zusätzlich verbessert.

ACTEON GERMANY GMBH

Industriestraße 9
40822 Mettmann
Tel.: 0800 7283532
Fax: 02104 9565-11
info@de.acteongroup.com
www.de.acteongroup.com

KENNZIFFER 0851

ANWENDERFREUNDLICHE HYGIENE OHNE „NEBENWIRKUNG“

Im Praxisalltag ist Zeitökonomie ein bedeutender Faktor. Ein neues Produkt von Dürr Dental unterstützt Zahnärzte deshalb bei der schnellen und sicheren Flächendesinfektion. Mit den FD 366 sensitive wipes stellen die Experten aus Bietigheim-Bissingen gebrauchsfertige Desinfektionstücher als weiteren Teil der Dürr System-Hygiene vor. Die weichen, fein strukturierten Tücher sind fusselfrei und nicht kratzend. In Verbindung mit der alkoholminimierten Tränklösung FD 366 sensitive erzielen sie den besten material-schonenden Effekt. Gleichzeitig entfalten

sie ihre volle desinfizierende Wirkung bereits nach einer Einwirkzeit von nur einer Minute nach VAH. Außerdem trocknen die desinfizierten Oberflächen sehr schnell ab, was weitere Zeit einspart. Und weil die zuständige Mitarbeiterin die FD 366 sensitive wipes nicht selbst tränken muss, sondern direkt verwenden kann, werden die Abläufe zusätzlich optimiert.

Die extragroßen Tücher (30 x 20 Zentimeter) eignen sich besonders zur Schnell-desinfektion empfindlicher Oberflächen von Medizinprodukten, wie Kunststoffe und Acrylglas. Ebenso schonend desinfizieren sie die gesamte Behandlungseinheit inklusive der Kunstlederbezüge oder Geräteabdeckungen. Das Praxispersonal kann die Desinfektionstücher unter anderem für die Bedienfelder von Behandlungseinheiten und Geräten benutzen oder Hand- und Winkelstücke vor deren Aufbereitung nach Herstellerangaben desinfizieren. Auch das breite Wirkungsspektrum überzeugt – denn die FD 366

sensitive wipes basieren auf einer effektiven Kombination von Alkoholen und Quartären Ammoniumverbindungen. Die Formel wirkt bakterizid, tuberkulozid, levurozid und begrenzt viruzid gegen behüllte Viren. Darüber hinaus bekämpft die Lösung unbehüllte Viren wie beispielsweise das Norovirus.

Das parfümfreie Produkt ist nach Anbruch bis zu drei Monate haltbar. Es ist als Basis-Set inkl. Spenderbox mit 100 Tüchern und mit vier Nachfüllpackungen à 100 Tüchern erhältlich.



DÜRR DENTAL AG

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

KENNZIFFER 0852



PRODUKTPROFI

EIN MEDIZINPRODUKTE-BERATER IST NUR
SO GUT WIE SEIN FACHWISSEN.
GIBT'S REGELMÄSSIG FRISCH BEIM BVD.

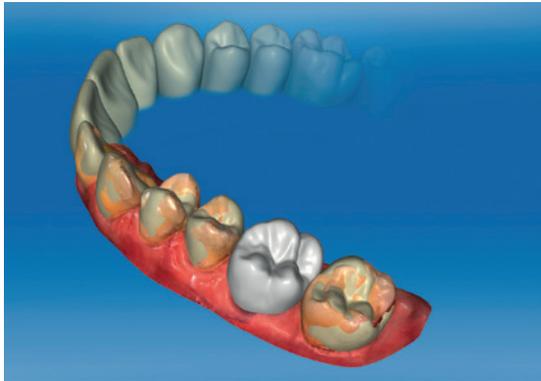
Das Medizinprodukte-Gesetz definiert die Verantwortung der Berater, die neue Produkte und Geräte in die Praxen und Labors bringen. Eine hohe Verantwortung, denn es geht um Sicherheit und Haftungsrisiken. Damit Kunde, Depot und Berater heute und in Zukunft immer auf der sicheren Seite sind, gibt es die Schulungen des BVD. Gut zu wissen.

Ein Beispiel für die vielen Vorteile Ihres BVD.
Mehr darüber hier: bvdental.de

DENTALE ZUKUNFT BEGINNT HEUTE.



MEHR MÖGLICHKEITEN FÜR DAS PRAXISLABOR



Mit der erweiterten CAD/CAM-Software CEREC Premium SW 4.4 bietet Sirona jetzt noch mehr Möglichkeiten für das Praxislabor. Denn CEREC Premium SW 4.4 verbindet den durchgängigen patientenorientierten Arbeitsablauf der CEREC Chairside-Software mit dem breiten Indikationsspektrum der inLab-Software. Von Kronen bis hin zu Brücken und anderen komplexen Restaurationen werden alle Arbeitsschritte mit nur einer Software-Kombination in Verbindung mit den vielseitigen CEREC-Schleifeinheiten umgesetzt.

Das erweiterte Indikationsspektrum macht die Konstruktion und Herstellung von Kronenkäppchen, Brückengerüsten, Brücken

mit anatomischen Verbindern, Stegen und Teleskopen im Praxislabor möglich. Damit kann jetzt auch bei Indikationen, für die bislang eine Zusammenarbeit mit externen Laboren nötig war, die Behandlung in der Praxis erfolgen. Zahnärzte können intraorale Scans mit CEREC Omnicam oder CEREC Bluecam durchführen, aber die Software CEREC Premium SW 4.4 unterstützt auch die extraoralen Scanner inEos X5 und inEos Blue von Sirona, wodurch die Bearbeitung selbst komplexer Fälle möglich ist.

Zahlreiche neue oder weiterentwickelte Tools optimieren zudem den Bearbeitungsprozess. Durch den neuartigen „Biotriebe“-Algorithmus oder durch Zugriff auf Zahndatenbanken erhält der Behandler erstklassige Erstvorschläge. Damit verbessert sich die klinische Qualität ebenso wie durch eine höhere Detailtreue, schärfere Präparationsränder und die Ausarbeitung kleinster Fissuren beim Schleifprozess. Auch die Benutzerfreundlichkeit wurde

durch neue Sidepanels und verbesserte Werkzeuge weiter erhöht.

Die neuen Features von CEREC Premium SW 4.4 und der nahtlose Behandlungsprozess sorgen für kürzere, einfachere und somit patientenorientierte Arbeitsabläufe, denn Restaurationen für ein großes Indikationsspektrum können in einer Sitzung oder am selben Tag erstellt werden. Wie jede CEREC-Software ermöglicht auch CEREC Premium SW 4.4 einen optimalen digitalen Workflow – und zwar mittels Empfangs sowie Versands digitaler Abformungs- und Restaurationsdaten über das Sirona Connect Portal. Das Portal bildet das Bindeglied zwischen CEREC- und inLab-Systemkomponenten.

SIRONA DENTAL GMBH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 06251 16-0
Fax: 06251 16-2591
contact@sirona.com
www.sirona.com

KENNZIFFER 0881

BEHANDLUNGSSICHERHEIT IN DER ENDODONTIE

Beim japanischen Familienunternehmen Morita setzt das Verständnis für den endodontischen Therapieablauf bereits bei der Diagnostik an. Denn in der Endodontie existieren zahlreiche Situationen, bei denen die 2-D-Diagnostik an ihre Grenzen stößt. Eine hochauflösende dreidimensionale Darstellung, die für eine präzise Befundaufnahme sorgt, ist daher elementar. Mithilfe von Allroundern wie dem Veraviewepocs 3D F40/R100 oder DVT-Systemen wie dem 3D Accutomo 170 von Morita gelingt dies nicht nur besonders schnell und genau, sondern auch schonend und sicher für den Patienten. Der Begriff „Sicherheit“ zählt bei Morita hier im doppelten Sinne: Denn wie beim konventionellen Röntgen wird auch bei der Digitalen Volumentomographie eine

rechtfertigende Indikation vorausgesetzt, weshalb die vielseitigen Röntgensysteme für eine maximale Anwender- und Patientensicherheit bei minimaler Effektivdosis (ALARA-Prinzip „As Low As Reasonably Achievable“) konzipiert sind.

Das Kombinationssystem Veraviewepocs 3D R100 für Panorama-, Cephalometrie- und 3-D-Aufnahmen beispielsweise ist mit einem einzigartigen Field of View (FOV) ausgestattet, das die konventionell zylindrische durch eine dreieckige Aufnahmeform (das „R“ steht für „Reuleaux“-Dreieck) ersetzt und dadurch die Deckungsgleichheit mit dem Kieferbogen signifikant erhöht. Dies gewährleistet eine noch exaktere Ausrichtung am Patienten – in höchster Auflösung und bei geringstmöglicher Strahlung.



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 0882

PROFESSIONELLE GESICHTSSCHUTZSYSTEME



Vista-Tec ist ein seit 1989 bewährter Gesichtsschutz, der sich ideal als Teil der Ausrüstung für den Aufbereitungsraum eignet. Vista-Tec ist das Schweizer Original und bringt Vorteile mit sich, die immer wieder wahrgenommen und ausgezeichnet werden. Vor allem im Aufbereitungsraum darf nicht an der Sicherheit gespart werden. Sämtliche Materialien wählt Polydentia so aus, dass ein langlebiges und hochwertiges Produkt effizient schützt, federleicht ist und somit auch ein längeres Tragen problemlos möglich macht. Des Weiteren führten Ergonomie-Studien zu diesem Design, welches mit professionellem Style perfekt auf der Nase sitzt und auch über der eigenen Brille getragen werden kann. Der Gesichtsschutz (Schild) ist höhen- und winkelverstellbar, kratzfest, reflexarm, umweltfreundlich und vergilbt

nicht. Das weiße oder transparente Gestell ist sehr langlebig, Schilde sind wiederverwend- und austauschbar.

Vista-Tec Faceshield wurde mehrmals mit verschiedenen Auszeichnungen prämiert, wie zum Beispiel mit der Höchstauszeichnung von 5 Sternen und dem Titel „Preferred Product“ im Dental Advisor, USA.

POLYDENTIA SA

Via Cantonale 47
6805 Mezzovico-Vira, Schweiz
Tel.: 0698 9914182
Fax: +41 91 9463203
deutschland@polydentia.com
www.polydentia.de

KENNZIFFER 0891

AUSZEICHNUNG FÜR HERVORRAGENDE KURZANLEITUNG



Die Gesellschaft für Technische Kommunikation (tekom) ist der größte Fachverband für technische Kommunikation in Europa und repräsentiert ca. 8.500 Mitglieder, die in den Bereichen der technischen Dokumentationen, der Informationsentwicklung und des Informationsmanagement tätig sind. Die tekom hat sich seit ihrer Gründung 1978 besonders der Professionalität und Kompetenz der auf diesem Gebiet Tätigen verschrieben. Eine der inzwischen hoch angesehenen Maßnahmen dafür ist die jährliche Auszeichnung für technische Dokumentation, die seit 2005 verliehen wird.

ULTRADENT hat zu diesem Wettbewerb die neu gestaltete Kurzanleitung für die Behandlungseinheiten der Premium-Klasse im April angemeldet, die erst kurz vorher für die IDS 2015 entwickelt und produziert worden waren. Schon seit einigen Jahren hat sich ULTRADENT besonders darum bemüht, nicht nur hoch innovative und langlebige Geräte zu entwickeln, sondern auch durch einfache Bedienung und verständliche Anleitungen der Praxis den Arbeitsalltag zu erleichtern und so die Behandlungen schneller und sicherer zu machen.

Daher ging es ganz gezielt darum, die Bedienung auch in dieser Produktklasse für die Geräte U 1600, U 6000 S und U 6000 F so einfach wie möglich, aber auch so vielseitig wie nötig zu gestalten. Dass ULTRADENT gleich im ersten Anlauf dieses Ziel umsetzen konnte, ist ein weiterer Qualitätsbeweis für den Produktionsstandort Deutschland und dafür, dass sich ULTRADENT nicht zu Unrecht „Die Dental-Manufaktur“ nennt. Denn der Hersteller ist mit großem Engagement bemüht, jedes Detail, bis hin zur Kurzanleitung, zu optimie-

ren. Für das Projekt Kurzanleitung wurden die Münchner mit dem tekom-Dokupreis 2015 ausgezeichnet und waren damit einer der sechs Preisträger aus unterschiedlichsten Industrie- und Dienstleistungsbereichen, die in diesem Jahr die begehrte Trophäe erhalten haben.

Im Rahmen der Jahrestagung wurde im November der Preis an ULTRADENT übergeben. Herr Stoltenberg, Produktmanager bei ULTRADENT, hatte die Ehre, den Preis – eine Statue des ägyptischen Gottes Todt, antiker Schutzpatron der Schreiber – entgegenzunehmen.

ULTRADENT DENTAL-MEDIZINISCHE GERÄTE GMBH & CO. KG

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

KENNZIFFER 0892

„COCHRANE REVIEW“ URTEILT POSITIV ÜBER INFILTRATIONSBEHANDLUNG

Die Cochrane Collaboration, ein unabhängiges Netzwerk von Wissenschaftlern und Ärzten, orientiert sich konsequent an den Grundsätzen der evidenzbasierten Medizin. Studien werden außergewöhnlich kritisch unter die Lupe genommen, die Ergebnisse im Cochrane Review publiziert. In der aktuellen Ausgabe wird auch die Kariesinfiltration mit Icon von DMG berücksichtigt – und positiv beurteilt. Die Infiltrationsbehandlung mit Icon wirkt. Die nach den strengen Richtlinien der Cochrane Collaboration erstellte aktuelle Übersichtsarbeit bewertet verschiedene mikroinvasive Behandlungsoptionen für approximale Läsionen im bleibenden Gebiss und im Milchgebiss. Neben der Versiegelung von Fissuren mittels Kunststoff, Glasionomerezement und Polyurethanpatch für proximale Flächen wurde erstmals auch die Infiltrati-

onsbehandlung mit DMGs Icon eingeschlossen. Besonders bemerkenswert ist, dass für dieses innovative Konzept damit schon sechs Jahre nach Einführung eine unabhängige und evidenzbasierte Einschätzung des klinischen Erfolgs vorliegt.

Die Autoren fassen zusammen, dass die Kariesinfiltration eine geeignete mikroinvasive Behandlungsoption ist, deren klinische Erfolgsrate den langjährig etablierten Versiegelungen mindestens ebenbürtig ist. Es zeichnet sich darüber hinaus der Trend ab, dass die Infiltration effektiver ist als die Versiegelung mit Kunststoffen. Icon gelingt es, eine Barrierefunktion zu übernehmen und die Läsion so wirksam zu stabilisieren. Ein Abstract zum aktuellen Cochrane Review „Micro-invasive interventions for managing proximal dental decay in primary



and permanent teeth“ finden Sie auf www.onlinelibrary.wiley.com im Bereich Dentistry.

DMG

Elbgaustraße 248
22547 Hamburg
Tel.: 0800 3644262
info@dmg-dental.com
www.dmg-dental.com

KENNZIFFER 0901

PRAKTISCHER BOHRERSTÄNDER UNTERSTÜTZT HYGIENEKONZEPTE



Der neue BUSCH STERI-SAFEwave Bohrerständer aus Medical-Kunststoff überzeugt in Anwendung, Sicherheit und Hygiene. Die kombinierte Aufnahmekapazität von FG- und WST-Instrumenten, ermöglicht durch die wave-Konstruktion mit unterschiedlichen Einsteckhöhen, ist ein wesentlicher Vorteil und eine besondere Innovation dieses Bohrerständers.

Wiederaufbereitungsmaßnahmen geeignet. Die offene Konstruktion unterstützt eine bessere Durchströmung im Sinne einer optimalen und effektiven Wiederaufbereitung. Aufgrund seiner kompakten Abmessung lässt sich der STERI-SAFEwave in bestehende Hygienekonzepte einbinden (Sterilgutverpackung/-Container). Die

Reinigungsfähigkeit inkl. vorkontaminierter Medizinprodukte wurde durch ein externes Institut validiert und dokumentiert.

Zur Systematisierung seiner Behälter hat der Anwender die Möglichkeit der Farbcodierung durch einzusetzende Silikonbänder, die auf der Bodenseite angebracht werden. Diese Silikonbänder sichern zudem einen rutschfesten Stand des STERI-SAFEwave.

BUSCH & CO. GMBH & CO. KG

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

KENNZIFFER 0902

ROADSHOW MIT NEUEM KONZEPT

International anerkannte Referenten, fachlich wegweisende Themen und ein attraktives Ambiente – die Erfolgsfaktoren der Implantologie-Fortbildungsreihe Bone Management® Road Show überzeugen und werden nun um eine noch größere thematische Vielfalt ergänzt. Seit Jahren ist CAD/CAM ein stetig wachsender Markt und schon längst nicht mehr aus der zahnärztlichen Prothetik wegzudenken. Viele Praxen haben diesen Weg der Digitalisierung bereits eingeschlagen. Warum dies zahlreiche Vorteile mit sich bringt und wie es richtig geht, erklären ausgewiesene CAD/CAM-Experten fundiert am praktischen Beispiel.

Auch organisatorisch hat sich einiges getan: Die Road Show findet nun nicht mehr in Kooperation mit Porsche statt, sondern in ausgewählten Locations deutscher Großstädte wie dem Berliner Spreepeicher oder der Münchener Skylounge. Für das Jahr 2016 konnten erneut hochkarätige Referenten mit einem breiten Themenspektrum gewonnen werden. Den Anfang machen Dr. Thorsten Wilde, Dr.

Jörg Weiler und Dr. Dirk Ostermann in Berlin. Nach den Vorträgen bietet sich, wie man es von der Road Show aus der Vergangenheit gewohnt ist, die Möglichkeit, sich bei einem schmackhaften Catering mit Referenten und anderen Teilnehmern in kleiner Runde auszutauschen. Ob allgemeine Frage oder komplizierter Einzelfall in der eigenen Praxis – die Referenten stehen gerne mit fundierten Ratschlägen zur Seite.

Neben der Auftaktveranstaltung am 20. April in Berlin macht die Bone Management® Road Show in zehn weiteren ausgewählten Stationen Halt: Hannover (11.05.), Köln (01.06.), München (15.06.), Leipzig (22.06.), Hamburg (13.07.), Bremen (21.09.), Stuttgart (05.10.), Münster (26.10.), Nürnberg (09.11.) und Düsseldorf (16.11.). Die Mitveranstalter VITA Zahnfabrik, Artoss GmbH, DRS International, GC Germany GmbH, MCC Medical CareCapital GmbH und Zahnärztliche Abrechnungs-



genossenschaft Düsseldorf AG laden herzlich zur Bone Management® Road Show ein und versprechen ein spannendes Programm.

HAGER & MEISINGER GMBH

Hansemannstraße 10
41468 Neuss
Tel.: 02131 2012-0
Fax: 02131 2012-222
info@meisinger.de
www.event.meisinger.de

KENNZIFFER 0911

INDIVIDUELL FORMBARE ABDRUCKLÖFFEL

Der britische Hersteller Astek Innovations stellt eine einfache und äußerst hilfreiche Lösung für die Erstellung individueller Abdrucklöffel vor: Transform Löffel sind thermoplastisch formbar. Sie können jeder individuellen Situation im Munde angepasst werden und erlauben damit hochwertige Präzisionsabformungen bei Ein- und Mehrphasentechniken.

Die aus biologisch abbaubarem Material hergestellten Einweg-Abdrucklöffel sind sehr angenehm für den Patienten und können in weniger als 60 Sekunden individuell angepasst werden.

Auf der Löffelunterseite sind spezielle Auflagen zum festen Andrücken mit dem Finger oder einem Instrument angebracht. Im Handgriff ist eine Fläche für den Daumen eingelassen, die ein sicheres und festes Halten des Löffels erleichtert und außerdem mehr Platz für die Lippe bietet.

Schlitze im Löffel und ein verstärkter Rand sorgen für eine gute Retention des Abdruckmaterials.

Zum individuellen Formen wird der Löffel 20 Sekunden in 70°C heißes Wasser gehalten.

Der Löffel wird weich und modellierbar und kann der anatomischen Situation angepasst werden. Nach etwa 10 Sekunden härtet das Material wieder aus. Die individuelle Form bleibt erhalten. Intraorales Anpassen wird nicht empfohlen, vor allem bei unter sich gehenden Bereichen. Die Situation im Mund sollte zunächst analysiert werden und der Löffel danach erhitzt und außerhalb des Mundes geformt werden.

Die kostengünstigen Löffel gibt es in drei Größen, jeweils für OK und UK, bezahnt oder unbezahnt. Sie sind ab sofort über den Fachhandel zu beziehen.



LOSER & CO GMBH

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

KENNZIFFER 0912

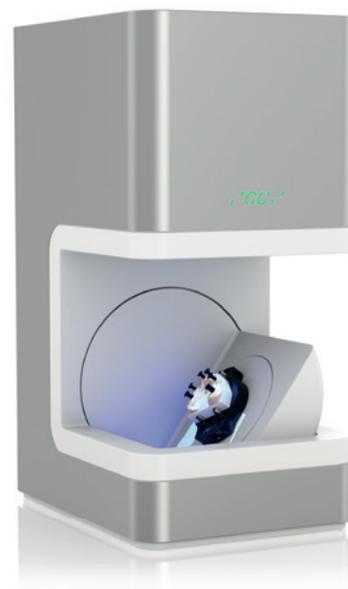
SOFTWARE MIT INNOVATIVEM MODULSYSTEM

Mit dem GC Aadvä Lab Scan hat der Dental-spezialist GC einen modernen Laborscanner im Angebot, der sich unter anderem durch präzise Scanergebnisse und System-Offenheit auszeichnet. Seit Ende 2015 steht für Anwender mit GC Aadvä CAD 2.0 eine neue Software von exocad bereit. Darüber hinaus wurden die Preiskonditionen neu gestaltet. Die Basis hierfür bietet das neue modular aufgebaute System der Software: Für das Labor steht neben dem Basic- auch ein zusätzliches Advanced-Paket bereit, welches die Funktionen der Software umfangreich erweitert. Alle Updates sind zudem im ersten Jahr komplett kostenlos.

Das Basic-Paket enthält neben dem GC Aadvä Lab Scan einen leistungsstarken Computer sowie die neue CAD-Software. Es sind neben einem umfangreichen Zubehör-Kit verschiedene Softwaremodule zur Fertigung von Kronen und Brückenkonstruktionen enthalten. Mit dem Implantat-Modul lassen sich beispielsweise individuelle Abutments und verschraubte Brücken spielend leicht designen.

Die erweiterte Konfiguration enthält im Advanced-Paket weitere Softwaremodule:

Ein virtueller Artikulator ist ebenso enthalten wie ein DICOM Viewer (zur Visualisierung der Voxeldaten von CT-Geräten) und ein Model Creator. Des Weiteren sind die Module für die Schienentechnik und für provisorische Kronen und Brücken (sog. Eierschalenprovisorien) enthalten. Bei beiden Konfigurationen sind die Updates im ersten Jahr komplett kostenfrei, darüber hinaus lassen sich jährliche Updatepakete individuell dazubuchen. GC gewährt zudem volle zwei Jahre Garantie auf die Hardware, wobei auch eine optionale Garantie-Erweiterung möglich ist. Die neue Software ist jetzt voll kompatibel mit Windows 8 und 10 – beispielsweise wurde auch eine Touch-Steuerung integriert. Außerdem wurde das Design der Software komplett überarbeitet und ist nun noch intuitiver zu bedienen. Darüber hinaus wurden Funktionen zur Implantatplanung integriert und sowohl der Model Creator als auch der virtuelle Artikulator komplett überarbeitet. Außerdem erlaubt die Software jetzt den Import von Daten des neuen GC Aadvä IOS-Intraoralscanners. Des Weiteren wurde die leistungsstarke Scanflag-Erkennung optimiert: Die



GC Scanflags ermöglichen das schnelle und präzise Erfassen von Implantatpositionen.

GC GERMANY GMBH

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

KENNZIFFER 0921

SCHUTZ AB DEM ERSTEN MILCHZAHN

Mit einem niedrigen Fluoridgehalt von 500 ppm reinigen die Oral-B PRO-EXPERT Stages Zahncremes die empfindlichen Zähne von Kindern bis circa 6 Jahren sanft und sicher. Damit das Zähneputzen von Beginn an zu einer täglichen Routine

wird, auf die sich Kinder freuen, sind die Stages-Zahncremes in den leckeren Geschmacksrichtungen Beere, Frucht oder Kaugummi erhältlich.

Auch kommen sie im kindgerechten Design mit beliebten Disney-Charakteren wie Mickey und Minnie Mouse. Die fluoridhaltige und kindgerechte Zahncreme bildet einen wichtigen Baustein zum Erfolg des häuslichen Biofilm-Managements von



Sprösslingen. Doch sollte auch in jungen Jahren weder die mechanische Komponente noch die Compliance außer Acht gelassen werden. Mit kleinem, runden Bürstenkopf, rutschfestem Griff, Musiktimer sowie bunten Disney-Designs wird das tägliche Zähneputzen mit der Oral-B Stages Power Zahnbürste zum Kinderspiel. Unterstützt wird sie von der Disney Magic Timer App für Smartphones und Tablets. Sie sorgt beim „Freiputzen“ von Disneyhelden und virtuellem Stickersammeln für zusätzlich spielerische Motivation. Nach dem anhaltenden Erfolg des Disney-Kinohits „Die Eiskönigin – Völlig unverfroren“ erhalten die Kinder-Zahnpflegeprodukte von Oral-B nun das passende Design. Die elektrische Zahnbürste Oral-B Stages Power und Aufsteckbürsten sind im Aktionszeitraum bis 31.03.2016 mit dem Motiv der „coolen“ Kinderhelden erhältlich. Die PRO-EXPERT

Stages Kinderzahncreme im Eiskönigin-Motiv sorgt auch darüber hinaus mit Fruchtgeschmack für zusätzliche Motivation beim Putzen. Für Zahnärzte und Praxisteams sind die Oral-B PRO-EXPERT Stages Kinderzahncremes sowie die Oral-B Stages Power Produkte mit Eiskönigin-Motiv unter www.dentalcare-de.de, über den Oral-B Fachberater oder unter der Service-Hotline erhältlich.

PROCTER & GAMBLE GMBH

Sulzbacher Straße 40
65824 Schwalbach am Taunus
Tel.: 0203 57057-0
Fax: 0203 57057-57
Fax. int.: 00800 570570-99
www.dentalcare-de.de

KENNZIFFER 0922

5 Jahre sorgenfrei

PLANMECA Sovereign Classic – all inclusive

599,00 € monatlich, 0 % Leasing*

Aufbau, Wartung & Service kostenlos

Ersatzteile & Reparaturen kostenlos

Mit **PLANMECA Sovereign Classic – all inclusive** erhalten Sie zusätzlich zur Behandlungseinheit alle Technikereinsätze, inkl. der Anfahrs- und Arbeitskosten, über den Zeitraum von 60 Monaten ab Montagedatum kostenlos. Sie erhalten ebenfalls in diesem Zeitraum benötigte Ersatzteile kostenlos (ausgenommen Verschleißteile laut www.nwd.de/planmeca-allinclusive).

Zusätzlich umfasst **PLANMECA Sovereign Classic – all inclusive** eine kostenlose Wartung der Behandlungseinheit im 13., 25., 37. und 49. Monat.

*Laufzeit 60 Monate, keine Anzahlung, keine Zinsen. Nach Beendigung des Leasingvertrages kann das Gerät entweder ohne Verpflichtungen zurückgegeben oder zum Marktwert übernommen werden.

Preise und Raten in Euro, zzgl. ges. MwSt. Angebot vorbehaltlich positiver Kreditprüfung und unveränderter Zinskonditionen freibleibend. Abbildungen können abweichen und aufpreispflichtige Sonderausstattungen enthalten. Liefer- und Zahlungsbedingungen laut AGB. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



2016.3902_Stand: 03.02.2016

dentale
zukunft



NWD

GRUPPE

Weitere Unternehmen der NWD Gruppe:



Ausstattung und Konditionen:

www.nwd.de/planmeca-allinclusive

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

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

DEPPE DENTAL GMBH
 30559 Hannover
 Tel.: 0511 95997-0
 Fax: 0511 5997-44
 E-Mail: info@deppe-dental.de
 Internet: www.deppe-dental.de

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

**NETdental GmbH
(Versandhändler)**
30559 Hannover
Tel.: 0511 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.sdl@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
53111 Bonn
Tel.: 0228 72635-0
Fax: 0228 72635-55
E-Mail: bonn@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**HESS & SCHMITT
Dental-Medizinische Großhandlung GmbH**
54292 Trier
Tel.: 0651 45666
Fax: 0651 76362
E-Mail: dental@hess-schmitt.de

Altschul Dental GmbH
55120 Mainz
Tel.: 06131 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 1 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	86, 87
DENTSPLY DeTrey	7
Dürr Dental	100
EMS	2
GC	9
Hager & Werken	35
Henry Schein	49
LOSER & CO	31
NSK	5, 11
NWD	91
orangedental	21
Pluradent	57
Sendoline	15
SHOFU	25
Ultradent Products	17
W&H	41

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
Katja Leipnitz

0341 48474-103 s.oehler@oemus-media.de
0341 48474-152 k.leipnitz@oemus-media.de

Redaktionsanschrift

siehe Verlagssitz

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

50.000 Exemplare (IVW 4/15)



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

Cattani	Beilage
Kerr	Postkarte
Transcodent	Beilage

FÜR MENSCHEN IN NOT: ZAHNÄRZTE ENGAGIEREN SICH WELTWEIT



Ob groß angelegte internationale Projektarbeit oder soziales Engagement vor der eigenen Haustür: Zahnärzte helfen. Und das ehrenamtlich. Zahlreiche zahnärztliche Hilfsorganisationen und Initiativen leisten weltweit finanzielle, (zahn-)medi-

zinische oder ganz einfach „menschliche“ Unterstützung.

Zahnmediziner aus Deutschland erbringen jährlich etliche Hundert Hilfeeinsätze in der ganzen Welt – ehrenamtlich und oft unter immens erschwerten Bedingungen. „Der Berufsstand der Zahnärzte ist eine Wertegemeinschaft, für den Gesundheit und Menschenwürde höchste Bedeutung besitzen“, erklärt Dr. Peter Engel, Präsident der Bundeszahnärztekammer (BZÄK). Insgesamt über 100 Millionen Euro Spendengelder wurden in den letzten 20 Jahren für Hilfsprojekte eingesetzt.

Von Hannover über Buenos Aires bis Kathmandu

Ob in Hannover Menschen in Armutssituationen mobil versorgt werden, Kinder in Argentinien etwas über Zahnprophylaxe lernen oder Erdbebenopfer in Nepal schneller Hilfe bedürfen: Zahnärzte sind zur Stelle. Das zeigt, wie vielschichtig das

soziale und gesellschaftliche Engagement der Zahnärzte in Hilfsprojekten für sozial Schwache, Pflegebedürftige oder Menschen in Not ist. Auch zahntechnische Labore engagieren sich ehrenamtlich und arbeiten dabei mit zahnärztlichen Organisationen zusammen.

Vernetzt besser helfen

Durch eine Koordinierungskonferenz „Hilfsorganisationen“ fördert die Bundeszahnärztekammer den Austausch und die Vernetzung von rund 60 zahnärztlichen Hilfsorganisationen.

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

Abb. 1: Flüchtlinge vor dem Landesamt für Gesundheit und Soziales (LaGeSo) in Berlin. (© proDente e.V./Dirk Kropp) Abb. 2: Flüchtlingskind. (© Lydia Geissler, Fotolia)



Abb. 1



Abb. 2

DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V.



NEUES UND BEWÄHRTES VEREINT.

Die DENTALZEITUNG
als E-Paper



So habe ich meine Patienten noch nie gesehen.



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

NEU
mit Ceph



NEU
in HD



VistaSystem, das Komplettsystem für digitale Diagnostik von Dürr Dental.

Setzen Sie auf überragende Bildqualität aus einer Hand! Röntgengeräte, Speicherfolien-Scanner und intraorale Kamerasysteme von Dürr Dental sichern Ihnen optimale Diagnosemöglichkeiten, maximalen Komfort und höchste Effizienz.

Mehr unter www.duerrdental.com