

DENTALZEITUNG

Fachhandelsorgan des Bundesverbandes Dentalhandel e.V. **2** 2016

DENTALZEITUNG • 2 2016

Diagnostik/ Implantologie

SICHERE IMPLANTAT-
POSITIONIERUNG // SEITE 030

Diagnostik und Planung
in der Implantologie

VERSIEGELUNGSMATERIAL // SEITE 046
Erfolgreiche Periimplantitis-Prophylaxe

MODERNE KOMPOSITE // SEITE 070
Chairside-Herstellung
indirekter Restaurationen



3M™ Abformlösungen. Für perfekt sitzende Restaurationen ohne Überraschungen.

Beim Abformen sollten Sie nicht zwischen Präzision und einfacher Handhabung wählen müssen. Der Abformprozess von 3M bietet Ihnen beides: Alle Produkte sind einfach anzuwenden, damit Sie die Kontrolle über jeden Behandlungsschritt behalten. Die einzigartigen Polyether- und hochwertigen VPS-Abformmaterialien wurden entwickelt, um alltägliche wie auch anspruchsvolle Fälle problemlos zu meistern und Ihren Praxiserfolg zu verbessern. Kurzum: Der einfach bessere Weg, um bessere Abformungen zu erzielen.

www.3MESPE.de

1 Retrahieren

3M™ ESPE™
Adstringierende Retraktionspaste



2 Mischen

3M™ ESPE™
Pentamix™ 3
Automatisches
Mischgerät



3 Abformen

3M™ ESPE™ Impregum™
Polyether Abformmaterial

3M™ ESPE™
Impression Tray
Einweg-Abformlöffel





NEUAUSRICHTUNG DES BVD

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie haben es bereits in der ersten Ausgabe der DENTALZEITUNG sehen können: Unsere Verbandszeitschrift hat ein neues Gewand. Dies ist das sichtbare Zeichen eines Aufbruchs, eines Veränderungswillens im BVD. Der Handel ist im Wandel – mittlerweile ein geflügeltes Sprichwort. Als Repräsentant des Fachhandels in Deutschland muss der BVD diesen Wandel nachvollziehen und aktiv gestalten.

Es ist dem BVD besonders wichtig, eine neue gemeinsame Plattform für zukünftige Strategien und Aktivitäten des Handels zu entwickeln, um unseren Kunden aus Praxis und Labor einen echten Mehrwert bieten zu können. Impulse zu geben, aber auch die konkrete Umsetzung der anstehenden Themen und Herausforderungen zu betreiben.

So wird beispielsweise seit einiger Zeit an einem neuen Messekonzept gearbeitet, das unsere Kunden im wahrsten Sinne des Wortes besser anspricht. Das nicht nur die Produkte unserer Partner aus der Industrie zeigt, sondern auch Mehrwert

durch Konzepte abbildet, die der Fachhandel als Dienstleister bereithält. Das Umfeld, in dem sich unsere Kunden heute bewegen, wird immer komplexer. Die Aufgabe des Fachhandels ist es, hierfür klar definierte Lösungen anzubieten. Wir möchten unsere Kunden begeistern, diesen Weg gemeinsam zu gehen.

Dem Thema Aus- und Weiterbildung seiner Mitglieder misst der BVD eine besondere Bedeutung zu, damit wir unsere Kunden kompetent beraten können. So bauen wir schrittweise die E-Learning-Plattform aus und bieten umfangreiche Schulungen zu Produkten sowie Compliance-Themen an. Auch an einer Datenbank, in der Schulungsunterlagen abrufbar sind, wird gearbeitet.

Vielleicht weniger spannend, aber genauso wichtig sind Themen, wie branchenweite Lösungen im Rahmen der „Good Delivery Practice“ (GDP) für Arzneimittellieferungen zu definieren, die Verfügbarkeit von Sicherheitsdatenblättern sicherzustellen oder aber die Inhalte der DENTALZEITUNG den heutigen Anforderungen an Information noch stärker anzupassen. Die weitere Integration unserer Partner aus der Industrie in das gemeinsame Informationsmedium ist dabei ein weiterer wichtiger Baustein,

um die Lösungen für unsere Kunden zu optimieren!

Doch all diese Änderungen sind unnützlich, wenn wir sie nicht adäquat kommunizieren. Daher hat der BVD auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit viel umgesetzt: Es gibt ein neues Logo, das die Neuausrichtung widerspiegeln soll. Auch eine Werbekampagne wurde gestartet und die Homepage wird in absehbarer Zeit überarbeitet. Der BVD möchte auf allen Ebenen für Praxen und Labore kunden- und lösungsorientierte Konzepte anbieten. Dabei steht das individuelle Geschäftsmodell der entsprechenden Praxis oder des Labors im Vordergrund.

Nun gilt es, diese Neuausrichtung konsequent umzusetzen. Wir vom BVD freuen uns dabei auf den Dialog mit allen Marktteilnehmern!

Freundliche Grüße

Ihr
Uwe Jerathe
Vizepräsident BVD

AKTUELLES

- 006 1. Henry Schein Laserkongress
ZWP Designpreis 2016
- 008 Lösungen auf ganzer Linie
- 010 Die VITA-Produktwelt entdecken
Ein Eisbär als Endo-Patient
- 012 All inclusive Aktion der NWD Gruppe
Messesaison 2016 startet im April in Hamburg
- 014 Namhafte Dentalexperten aus aller Welt
Neues Fortbildungskonzept für Praxishygiene

DIAGNOSTIK

- 016 Darstellung von Okklusionsproblemen –
anschaulich wie nie!
// INTERVIEW
- 020 Implantologie und Chairside-Fertigung –
geht das zusammen?
// BOHRSCHABLONENHERSTELLUNG
- 024 2-D-Aufnahmen mit maximaler Aussagekraft
und minimalem Zeitaufwand
// DIGITALES RÖNTGEN
- 026 Komfort und Sicherheit ohne Blei
// RÖNTGENSCHÜRZEN
- 030 Diagnostik und Planung in der Implantologie
// SICHERE IMPLANTATPOSITIONIERUNG

PARTNER FACHHANDEL

- 036 Rundum-Service aus einer Hand
vereinfacht Röntgensicherheit
// STRAHLENSCHUTZ

IMPLANTOLOGIE

- 038 Eine langfristige Investition
// INDIVIDUELL GEFRÄSTER KANTSTEG
- 042 Chairside-Herstellung einer komplexen
prothetischen Versorgung
// KOMPLETTVERSORGUNG
- 046 Erfolgreiche Periimplantitis-Prophylaxe
// VERSIEGELUNGSMATERIAL

TEST

- 050 Moderne trifft Bewährtes
// THERMODESINFEKTION
- 052 Zementitis vorbeugen!
// IMPLANTATZEMENT

UMSCHAU

- 054 Kompromisslose Sicht am Arbeitsplatz
// LUPENBRILLEN
- 058 Ein ästhetisches Composite mit
komfortabler Verarbeitung
// FRONTZAHNVERSORGUNG
- 062 Fusion abgeschlossen
// BRANCHENNEWS
- 064 Implantatpatienten die Ängste nehmen
// UNKOMPLIZIERTE IMPLANTATNACHSORGE
- 066 Behandlung mit Stil
// PREMIUM-BEHANDLUNGSEINHEITEN
- 070 Chairside-Herstellung indirekter Restaurationen
// MODERNE KOMPOSITE
- 076 Sicherheit im Aufbereitungsprozess
// PRAXISHYGIENE
- 078 Produkte ändern sich, Werte bleiben
// FIRMENJUBILÄUM

HUMOR

082

BLICKPUNKT

084

FACHHANDEL

094

IMPRESSUM / INSERENTENVERZEICHNIS

097

PRODENTE

098

NSK

CREATE IT.

2 in 1

ULTRASCHALL x PULVERSTRAHL



Das neue Gesicht Ihrer Prophylaxe.

Varios Combi Pro

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

NSK Europe GmbH

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

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

1. HENRY SCHEIN LASERKONGRESS

Am 17. und 18. Juni 2016 findet in Mörfelden-Walldorf (bei Frankfurt am Main) der erste Henry Schein Laserkongress statt. Ob Interessent oder Anwender: Die Fachveranstaltung bietet unter dem Motto „Power of Light“ ein aufeinander abgestimmtes Vortrags- und Workshop-Konzept mit hochkarätigen Referenten für jede Zielgruppe. Teilnehmer erlernen sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse in Anwendung, Abrechnung und Implementierung der verschiedenen Laserprodukte.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die neuesten Entwicklungen im Bereich der Laserzahnheilkunde. So erhalten interessierte Teilnehmer beispielsweise praxisrelevante Einblicke in die photoneninduzierte photoakustische Strömungstechnik (PIPS®) für den erfolgreichen Einsatz in der Endodontie. Renommierte Anwender demonstrieren die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Fotona Lightwalkers, beispielsweise in der ästhetischen und konservativen Zahnheilkunde oder der oralen Hart- und Weichgewebeschirurgie. Darüber hinaus wird die nichtinvasive



Form der Anti-Schnarch-Therapie mit NightLase und extraorale Faltenglättung mit dem Er:YAG-Laser genauso thematisiert wie die antimikrobielle Photothermische Therapie (aPTT) in der Parodontologie. „Die Anwendung des Lasers in der Zahnheilkunde eröffnet neue Behandlungsmethoden und ergänzt bereits bestehende Therapiemöglichkeiten. Dabei wird der Laser bei immer mehr Indikationen mit meist besserem Ergebnis eingesetzt und vom Patienten in der Wahrnehmung als positiv eingestuft“, betont Marcus Dah-

linger, Vertriebsmanager Laser, optische Systeme & innovative Technologien bei Henry Schein Dental Deutschland GmbH. Im Kongress und in den angeschlossenen Workshops werden die neuesten Trends so dargestellt und nachvollziehbar gemacht, dass Teilnehmer diese im Nachgang wirtschaftlich erfolgreich implementieren können.

Ein Begleitprogramm und ein Galaabend runden die Veranstaltung ab. Weitere Informationen erhalten Interessenten unter: www.henryschein-dental.de/laserkongress

ZWP DESIGNPREIS 2016



Seit 2002 wird der Wettbewerb um „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ jährlich von der ZWP Zahnarzt Wirtschaft

Praxis ausgeschrieben und erfreut sich größter Beliebtheit. Auch in diesem Jahr geht der Designpreis in eine neue Runde: Wir sind gespannt auf Architektur und Design, Innovation und Kreativität! Setzen Sie Maßstäbe! Als Praxisinhaber, Architekt, Designer, Möbelhersteller oder Dentaldepot, mit einer ästhetischen Architektursprache, dem perfekten Zusammenspiel von Farbe, Form, Licht und Material, mit neuen Akzenten, Ideen und Stil. Zeigen Sie es uns – am besten im Licht eines professionellen Fotografen. Die freigegebenen Bilder benötigen wir als Ausdruck und in digitaler Form (mind. 300 dpi Auflösung), weiterhin nach Möglichkeit einen Grundriss der Praxis sowie Ihr vollständig ausgefülltes Bewerbungsformular.

Der Gewinner von „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ 2016 erhält eine exklusive 360grad-Praxistour der OEMUS MEDIA AG

für den modernen Webauftritt. Der virtuelle Rundgang bietet per Mausklick die einzigartige Chance, Räumlichkeiten, Praxisteam und -kompetenzen informativ, kompakt und unterhaltsam vorzustellen, aus jeder Perspektive.

Einsendeschluss für den diesjährigen ZWP Designpreis ist am 1. Juli 2016. Die Teilnahmebedingungen und -unterlagen sowie alle Bewerber der vergangenen Jahre finden Sie auf www.designpreis.org. Wann bewerben auch Sie sich? Wir freuen uns darauf.

OEMUS MEDIA AG
Stichwort: ZWP Designpreis 2016
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-120
zwp-redaktion@oemus-media.de
www.designpreis.org

BEAUTIFIL Flow Plus

Injizierbares Hybrid-Komposit



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

F00 – Zero Flow

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



F03 – Low Flow

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



LÖSUNGEN AUF GANZER LINIE

Mit materialbasierten Lösungen begleitet Heraeus Kulzer Labore und Zahnarztpraxen in den Dentalmarkt der Zukunft. Im Fokus steht dabei die enge Verzahnung von leistungsfähigen Dentalmaterialien, digitalen Technologien und langjähriger Prozesskompetenz. Pünktlich zum neuen Jahr hat der Hanauer Dentalhersteller auch seine Organisationsstruktur entsprechend angepasst: Die Fusion der bisherigen Divisionen Dental Materials und Digital Services spiegelt den Anspruch wider, ganzheitliche Lösungsangebote für Behandler und Zahntechniker zu schaffen. Die Verschmelzung der beiden Bereiche sorgt für Synergieeffekte und klare Vorteile für die Kunden: Ihre Ansprechpartner denken künftig noch stärker in Komplettlösungen, die dentale Materialien, Verarbeitungstechnologien und Geräte für digitale und analoge Fertigungsprozesse konsequent einbeziehen. Angebote orientieren sich am gesamten Workflow von Labor und zahnärztlicher Praxis. Beratung und Service werden inhaltlich vertieft und spezialisiert. Vorangetrieben wird die Neuausrichtung auch künftig von vielen bekannten Branchenexperten bei Heraeus Kulzer: Jörg Scheffler verantwortet als Country Manager Deutschland weiterhin die Vertriebs- und Marketingaktivitäten für den Zahnarzt- und Labormarkt. Bianca Laubach ist für die deutschen Marketingaktivitäten zuständig. Dirk Lezius

bleibt Leiter des Handelsmanagements. Eine neue Position übernimmt Rolf Zucker: Der bisherige Vertriebsleiter Digital Services Deutschland fungiert seit dem 1. Januar 2016 als Vertriebsleiter Prothetik.

Für Kunden und Anwender bleibt alles unverändert

Laborkunden können auf ihre bekannten, direkten Ansprechpartner im Außendienst bauen. Der zahnärztliche Vertrieb erfolgt nach wie vor über den dentalen Fachhandel. Detaillierte Informationen zu Lösungsangeboten sowie den Einsatzmöglichkeiten von Technologien und Materialien werden unverändert durch das langjährige Know-how der lokalen Vertriebs- und Anwendungsspezialisten im Außendienst der Heraeus Kulzer GmbH abgedeckt. Darüber hinaus werden sich die Ansprechpartner untereinander noch stärker austauschen und so die jeweiligen Produktkompetenzen gegenseitig erweitern. Damit erhalten die Kunden jederzeit kompetente Beratung – zu einzelnen Produkten, vor allem aber auch zu Komplettlösungen. Die Wege und Kontaktmöglichkeiten der Anwender zu Heraeus Kulzer als Anbieter und Hersteller dentaler Lösungen bleiben dabei unverändert – sowohl im digitalen als auch im herkömmlich analogen Geschäft.

Aktuelle GfK-Zahlen belegen Erfolg der neuen Ausrichtung

Der kürzlich veröffentlichte DDM-Jahresbericht 2015 der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) verdeutlicht den Wachstumskurs von Heraeus Kulzer Deutschland. So hat der Dentalhersteller mit cara im Bereich „Dienstleistungen: Vorgefertigte Gerüste – Fräszentren Labor/Industriell“ die Nase vorn und belegt den ersten Platz. Darüber hinaus überzeugte PalaVeneer® mit einem hervorragenden Start im Feld der Verblendschalen. Gleiches gilt für das neue Universal-Bonding iBond® Universal und die innovative Verblendkeramik HeraCeram® Zirkonia 750: Die beiden Neuprodukte überzeugten die Anwender und besicherten dem Hanauer Hersteller ein überdurchschnittliches Marktwachstum. „Wir blicken in Deutschland auf ein sehr erfolgreiches Jahr 2015 zurück – und das im stark umkämpften Dentalmarkt“, so Jörg Scheffler, Country Manager Deutschland. „Die Zahlen bestätigen, dass wir mit unserer Ausrichtung auf materialbasierte Lösungen richtig liegen: Wir gestalten den digitalen Wandel des Dentalmarktes aktiv mit und stehen Zahn Technikern und Zahnärzten zugleich als zuverlässiger Partner für Verbrauchsmaterialien zur Seite. Diesen Weg werden wir auch in Zukunft konsequent fortsetzen, um unseren Kunden passgenaue Produkte und Services an die Hand geben zu können.“

Bekannte Branchenexperten treiben die Neuausrichtung von Heraeus Kulzer in Deutschland voran (v.l.n.r.): Jörg Scheffler, Country Manager Deutschland; Bianca Laubach, Leiterin Vertriebsmarketing; Rolf Zucker, Vertriebsleiter Prothetik; Dirk Lezius, Leiter Handelsmanagement.



id infotage dental 2016

Innovationen entdecken.
Produkte erleben.



Ihr Branchen-Treffpunkt:

- Neueste Entwicklungen
- Innovative Produkte
- Neue Impulse
- Vortragsforum „dental arena“

Jetzt schon vormerken:

- Düsseldorf · 10. Sept.
- München · 8. Okt.
- Frankfurt/M. · 11./12. Nov.

■ **Hamburg**
30. April 2016
Messegelände



www.infotage-dental.de

DIE VITA-PRODUKTWELT ENTDECKEN

„Wissen teilen, aktuelle Themen diskutieren und neue Erkenntnisse gewinnen“ – dafür bieten die id infotage dental Hamburg beste Rahmenbedingungen. Der service highway am Samstag, dem 30. April 2016, führt auf direktem Weg in die VITA-Produktwelt. Und das VITA-Team – unterstützt durch kompetente Referenten aus Labor und Praxis – freut sich auf einen intensiven Austausch mit dem interessierten Fachpublikum. Präsentiert werden Produktlösungen aus allen Kompetenzfeldern von VITA. Besondere Highlights versprechen z.B. die Bereiche digitale Farbbestimmung und CAD/CAM-Materialien. Die fünfte Generation VITA Easyshade V wird live und in Aktion von ZA Knut Marcus Mau (Tuttlingen) präsentiert. Der erfahrene Anwender demonstriert die optimale Nutzung des Spektrofotometers: als Teil eines multifunktionalen Komplettsystems mit der Software VITA Assist bzw. der Smartphone-App VITA mobileAssist.

Ebenfalls in der Kategorie „Technik, die begeistert“ tritt die vollautomatische Brenneinheit VITA VACUMAT 6000 M an, auch als Kombipresseinheit in der Version VITA VACUMAT MP erhältlich.

CAD/CAM-Experte ZTM Hans-Jürgen Lange (Darmstadt) informiert praxisnah über die Kompatibilität von VITA-Rohlingen zu unterschiedlichsten CAD/CAM-Systemen. Jüngste Innovation bei den CAD/CAM-Materialien sind die VITA IMPLANT SOLUTIONS (IS)-Rohlinge für implantatgetragene Kronenversorgungen. Diese Rohlinge verfügen über einen integrierten Schraubenkanal mit angepasster Schnittstelle zu einer Klebe-/Titanbasis. Für die Individualisierung von Komposit-, Hybrid- und Metallkeramik-Restaurationen eignet sich das Mikropartikel-Komposit VITA VM LC. Die Produktlinie wurde



zuletzt um die niederviskosen Zusatzmassen VITA VM LC flow ergänzt.

Das VITA-Team und die Pilotanwender stehen den Besuchern der id infotage dental Hamburg am 30. April 2016 von 9 bis 17 Uhr für Fragen und Diskussionen zur Verfügung.

EIN EISBÄR ALS ENDO-PATIENT

Mit den Wurzelkanalbehandlungen von Lars, Vater des weltberühmten Eisbären Knut, dokumentierte der Schweizer Dentalspezialist COLTENE erstmals live die Versorgung einer beidseitigen Pulpanekrose am größten lebenden Landraubtier der Erde. Ort des Geschehens war der dänische Zoo in Aalborg, in dem Lars seit Anfang 2015 lebt. Operiert wurde das rund 400 kg schwere Tier unter freiem Himmel auf einem improvisierten OP-Tisch aus Europaletten. Trotz des Einsatzes von 120mm langer veterinärmedizinischer Spezialfeilen ermöglichte erst eine zweite Öffnung mesial wenige Millimeter oberhalb der Gingiva den Zugang zum jeweiligen Apex. Zur Schaffung einer dauerhaften zuverlässigen Füllung wurde GuttaFlow bioseal eingesetzt. Das neue innovative 3-in-1-Obturationsmaterial kombiniert Sealer mit Guttapercha-Pulver und Biokeramik für eine hohe Dichtigkeit. Von der kurzen Verarbeitungszeit von 10 bis maxi-



mal 15 Minuten profitieren Kinder, ältere Menschen oder Patienten mit Phobien genauso wie narkotisierte Großtiere. Zudem unterstützt das bioaktive Material regenerative Prozesse des Zahns. Nach dem Aushärten bilden sich sogenannte Hydroxylapatitkristalle an der Oberfläche, die einerseits die Adhäsion verbessern, andererseits die Regeneration von Knochen- und Dentingewebe anregen. Unter dem Titel „Endo Treatment Polar Bear Lars, COLTENE 2015“ können interessierte

Zahnärzte seit Kurzem die komplette Live-Dokumentation beider Wurzelkanalbehandlungen auf YouTube anschauen. Unter anderem rückten sogar dänische TV-Sender und Tageszeitungen an, um über die Versorgung des beliebten Zoobewohners zu berichten. Der spektakuläre Clip ist bereits der Renner unter Endo-Experten und verbreitet sich viral von Praxis zu Praxis, nicht zuletzt aufgrund des cleveren Materialeinsatzes während der Operation.

NSK

CREATE IT.



QUALITÄT IN VOLLENDUNG

Ti-Max Z

Winkelstücke & Turbinen

NSK Europe GmbH

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

ALL-INCLUSIVE-AKTION DER NWD GRUPPE

Mit moderner zahnmedizinischer Ausstattung zu arbeiten und dabei die Praxiskosten immer im Griff zu haben, zum Beispiel für notwendige Wartungen, Technikereinsätze und Ersatzteile, ist der Wunsch eines jeden Zahnmediziners. Die NWD Gruppe hat diesen Bedarf erkannt und reagiert mit einer limitierten Aktion: „PLANMECA Sovereign Classic – all inclusive“ nennt sich das Angebot, mit dem Zahnarztpraxen die hochmoderne PLANMECA Behandlungseinheit fünf Jahre lang leasen können – und zwar völlig sorgenfrei: Alle Technikereinsätze, inklusive der Anfahrs- und Arbeitskosten, sind über den Zeitraum von 60 Monaten ab Montage-datum kostenfrei. Ebenfalls erhält man in diesem Zeitraum die benötigten Ersatzteile, ausgenommen der Verschleiß-teile, ohne Berechnung. Zudem umfasst das Angebot vier kostenlose Wartungen der Behandlungseinheit.

„Haben Sie etwas gegen hohe Technikkosten? Wir auch!“, so Michael Beckers, Vertriebsleiter PLANMECA bei der NWD Gruppe. „Das Motto unserer Aktion heißt ‚5 Jahre leasen – all inclusive genießen‘. Damit möchten wir allen Zahnärzten die Chance geben, ihre Praxis mit einer topmodernen Einheit aufzurüsten – und das zum kleinen Preis“, ergänzt Beckers. Wer sich für das Angebot entscheidet, least die Behandlungseinheit PLANMECA Sovereign Classic zum monatlichen All-inclusive-Preis von 599,00 Euro (zzgl. MwSt.) und profitiert dabei vom Null-Prozent-Leasing. Nach Beendigung des Leasingvertrages kann das Gerät entweder ohne Verpflichtungen zurückgegeben oder zum Marktwert übernommen werden.



Die Aktion ist gültig bis zum 30. Juni 2016. Alle Informationen zur Ausstattung der Einheit und zu den Leasing-Konditionen liefert die Webseite www.nwd.de/planmeca-allinclusive.

MESSESAISON 2016 STARTET IM APRIL IN HAMBURG

Am 30. April 2016 treffen sich Zahnärzteschaft, zahnärztliches Fachpersonal und Zahntechniker auf der einzigen Dentalmesse im Norden. Die id infotage dental in Hamburg zeigen neueste Entwicklungen aus den Bereichen Einheiten/ Einrichtung, Hygiene/Umweltschutz, Diagnostik/Analytik, Implantologie/Chirurgie, Prophylaxe/Parodontologie, Kieferorthopädie, Restauration/Zahntechnik, Management/Kommunikation. Mit dabei sind rund 120 renommierte Firmen, darunter Dentaldepots sowie auch die Marktführer der Dentalindustrie.

Im Mittelpunkt der id infotage dental stehen jedoch nicht nur Produkte und Innovationen für Zahnärzteschaft, Zahn-techniker und Praxispersonal, sondern auch ein wichtiger Themenkomplex, der die Zahnärzteschaft derzeit besonders bewegt: „Hygiene/Praxisbegehung“. Zentrale Anlaufstelle hierfür: die dental arena. In der dental arena informieren hochkarätige Referenten die Messebesu-



cher über das Thema Praxisbegehung und die Erwartungen der zuständigen Behörden. Im zweiten Vortrag „Printen und seine Möglichkeiten – Prozess-Optimierung im Labor“ werden neueste Entwicklungen im 3-D-Druckverfahren vorgestellt. Spannung verspricht außerdem die Diskussionsrunde „Fräsen vs. Drucken“. Durchführende Messgesellschaft der id infotage dental ist der

Hannoversche Messeveranstalter Fachausstellungen Heckmann (FH). Die id infotage dental 2016 finden am 30. April auf dem Messegelände in Hamburg statt und sind von 9 bis 17 Uhr geöffnet.

Die Messe steht ausschließlich Fachbesuchern offen, der Eintritt ist kostenlos. Es wird eine kostenfreie Betreuung für Kinder ab 3 Jahren angeboten.

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

NAMHAFTE DENTALEXPERTEN AUS ALLER WELT



Vom Erfolg der Internationalen Experten-Symposien 2012 in Berlin und 2014 in London angeregt, wird Ivoclar Vivadent am 11. Juni 2016 das dritte Symposium dieser Art durchführen. Veranstaltungsort ist die spanische Hauptstadt Madrid. Zahnärzte und Zahntechniker aus aller Welt werden Gelegenheit haben, hochkarätige Referate zu hören und ihre Erfahrungen auszutauschen. „Moderne restaurative Zahnheilkunde: Technologie und Ästhetik“ lautet

das Thema des Symposiums. Das Programm umfasst Vorträge von 13 international bekannten Referenten. Diese präsentieren ihre Einschätzungen zu integrierten Praxis-Labor-Konzepten, ästhetischen Restaurationen und neuesten Studienergebnissen. Ein spezieller Fokus wird auf aktuelle Themen und Entwicklungen gelegt. Die Vorträge und Präsentationen basieren auf neuesten Forschungsergebnissen und -erkenntnissen.

Außerdem geben die Referenten Einblicke in ihre Arbeit an der Hochschule und in der Praxis. Als wissenschaftlicher Vorsitzender und Moderator des Experten-Symposiums fungiert Prof. Jaime A. Gil von der Universität Bilbao (Spanien).

Frühbucherrabatt bis zum 13. Mai 2016

Die Anmeldung für das Symposium erfolgt unter www.ivoclarvivadent.com/ies2016. Für Registrierungen bis zum 13. Mai wird ein Frühbucherrabatt von 25 Prozent gewährt. Die Kongresssprachen sind Spanisch und Englisch. Die Vorträge werden simultan auf Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Russisch übersetzt. Das Internationale Experten-Symposium findet im Städtischen Konferenzzentrum in Madrid statt. Dieses liegt im Campo de las Naciones, dem Madrider Zentrum für Unternehmensentwicklung.

NEUES FORTBILDUNGSKONZEPT FÜR PRAXISHYGIENE

Zahnärzte sind keine Einzelkämpfer, insbesondere dann nicht, wenn es um Fragen der Hygiene geht. Um die sehr hohen Hygienestandards in den Praxen dauerhaft zu gewährleisten, muss das gesamte Praxisteam mitwirken. Dieser Gedanke stand hinter der Konzeption eines neuen Fortbildungsangebots, das die Landes-zahnärztekammer Hessen (LZKH) gemeinsam mit ihrer Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen GmbH (FAZH) entwickelt hat und seit Mitte des vergangenen Jahres mit großem Erfolg anbietet. „Das Angebot der neuen Teamfortbildung wurde den hessischen Zahnärzten zeitgleich mit unserer neuen Checkliste für Praxishygiene an die Hand gegeben. Wir haben immer wieder festgestellt, dass es hinsichtlich der oftmals allgemeinen hygienerechtlichen Vorgaben zu Auslegungsfragen kommt. Als Kompetenzzentrum im Bereich Hygiene wollen wir durch unsere Fortbildungen und die weiteren



Hilfsmittel und Angebote sicherstellen, dass die Richtlinien landesweit in gleicher Weise ausgelegt und umgesetzt werden und mithin in ganz Hessen dieselben sehr hohen Standards für unsere Patienten dauerhaft etabliert werden“, erklärt Dr. Michael Frank, Präsident der Landes-zahnärztekammer Hessen. An den Hy-

giene-Teamfortbildungen in Frankfurt am Main, Gießen, Hofheim, Kassel, Fulda und Darmstadt nahmen bislang rund viertausend Zahnärzte und Praxismitarbeiter teil. Wegen der großen Nachfrage mussten an mehreren Orten Zusatztermine und neue Kurse für 2016 angeboten werden.



Minimal invasiv,
maximal effektiv



Die neue Kraft in der Knochenchirurgie:

Das neue Piezomed ist extrem leistungsstark, schont dabei aber das Weichgewebe. Zudem verfügt es über eine automatische Instrumentenerkennung und LED Kopfbeleuchtung. Das Handstück mit Kabel ist thermodesinfizierbar und sterilisierbar!

Erwecken Sie uns zum Leben!

Laden Sie gratis die App »W&H AR« aus dem Android Marketplace oder Apple Appstore. Öffnen Sie die App und halten Sie Ihr Gerät ca. 50 cm über die Anzeige!

piezomed

INTERVIEW // Bei der Diagnose und Therapie funktioneller Störungen des craniomandibulären Systems ist es unerlässlich, diese anatomische Struktur in ihrer Gesamtheit zu betrachten. Wo Artikulatoren an ihre Grenzen stoßen, setzt eine innovative zahnmedizinische Software an, welche die dynamischen Kontaktpunkte des einzelnen Patienten in der mechanischen Kausimulation digital optisch darstellt. Dr. M.Sc. Andreas Adamzik, erfahrener Anwender der Software DFC, spricht über deren Vorteile.

DARSTELLUNG VON OKKLUSIONS- PROBLEMEN – ANSCHAULICH WIE NIE!

Susan Oehler/Leipzig

Herr Dr. Adamzik, was ist und wofür steht DFC?

DFC ist ein Medizinprodukt der Zahnmedizin in Form einer zahnmedizinischen Software, die statische und vor allem dynamische Fehlfunktionen digital darstellt und so zur Diagnostik und Dokumentation von okklusalen Funktionsstörungen (= OFS), wie sie auch bei einer CMD vorhanden sein können, eingesetzt wird.

Worin unterscheidet sich DFC von den schon bestehenden Systemen?

Zunächst einmal benötigt das System keinerlei Hilfsmittel, die nicht schon in der Zahnarztpraxis vorhanden sind: einen guten Computer und alles, was für introrale Abdrücke, unabhängig ob konventionell oder digital, genutzt wird. Das bedeutet, die okklusale Mundsituation muss digitalisiert werden, wie wir das heute schon aus der Prothetik kennen. DFC ist ein eigenständiges Diagnosetool und soll dem Zahnarzt in kürzester Zeit und einfach die Möglichkeit geben, eine OFS zu diagnostizieren, ohne Kiefergelenkrelationen oder andere funktionsanalytische Basisdaten eruieren zu müssen.

Worauf basiert dieses System und welcher wissenschaftliche Ansatz wird dabei verfolgt?

Schon Slavicek hat 2000 in seinem Buch festgestellt „Das craniomandibuläre System selbst kann und darf nur aus Sicht seiner Dynamik gesehen werden; statische und knöcherne Beziehungen sind eher

nebensächlich“. Ebenso zeigen zahlreiche Studien, dass die Übertragbarkeit der dynamischen Okklusion nur teilweise gelingt und damit die Gesamtfunktion des mastikatorischen Systems, und hier vor allem die Rolle der beteiligten Muskeln mit den heutigen Systemen, nur bedingt reproduzierbar sind. Auch Kordaß (Mitentwickler des Zebris-Systems) behauptete 2014: „Es lassen sich viele biologische Faktoren, die die



Dr. M.Sc. Andreas Adamzik, Anwender der Software DFC.

Eingliederung einer zahntechnischen Arbeit entscheidend beeinflussen, auch mit hohem Aufwand mechanisch nicht nachvollziehen.“ Also musste ein anderer Denkansatz verfolgt werden. Leider ist kein Artikulator in der Lage, die komplexen Bewe-

gungen des Unterkiefers genau zu simulieren. Aufgrund erforderlicher Standardisierungen ist deshalb die im Artikulator dargestellte Okklusion nur bedingt reproduzierbar (Reiber et al.).

Auf welchen neuen Denkansatz beziehen Sie sich?

Jeder Zahnarzt und vor allem die Zahntechniker orientieren sich bei Latero-, Medio- und Protrusionsbewegungen an schon vorhandenen Schliiffacetten. Diese entstehen durch zahlreiche Kauzyklen und durch reflektorisches Berühren der Zähne. Deshalb liefern diese Schliiffacetten Aufschlüsse darüber, wie das kaufunktionelle System des einzelnen Individuums rückwärtig betrachtet gearbeitet hat. Diese Facetten werden dann von der Software erkannt und in einen jeweiligen Vektor zu den beteiligten Muskelansätzen gebracht. Diese Vektoren bestimmen sowohl die Zugrichtung als auch die Kraft der beteiligten Muskelgruppen. So kann das System durch Verarbeitung aller Daten eine mechanische Kausimulation erzeugen, beiderdie dynamischen Kontaktpunkte des einzelnen Patienten digital optisch dargestellt werden können.

Doch dieser Grundgedanke ist nicht neu! Er wird in der Wissenschaft schon bei der Kollisionstheorie (Unfallforschung zwischen Auto und Mensch) und der dynamischen Biosimulation, wie zum Beispiel im Hochleistungssport, in der Orthopädie (Bewegungssimulation des Kniegelenkes) oder Neurophysiologie angewendet.

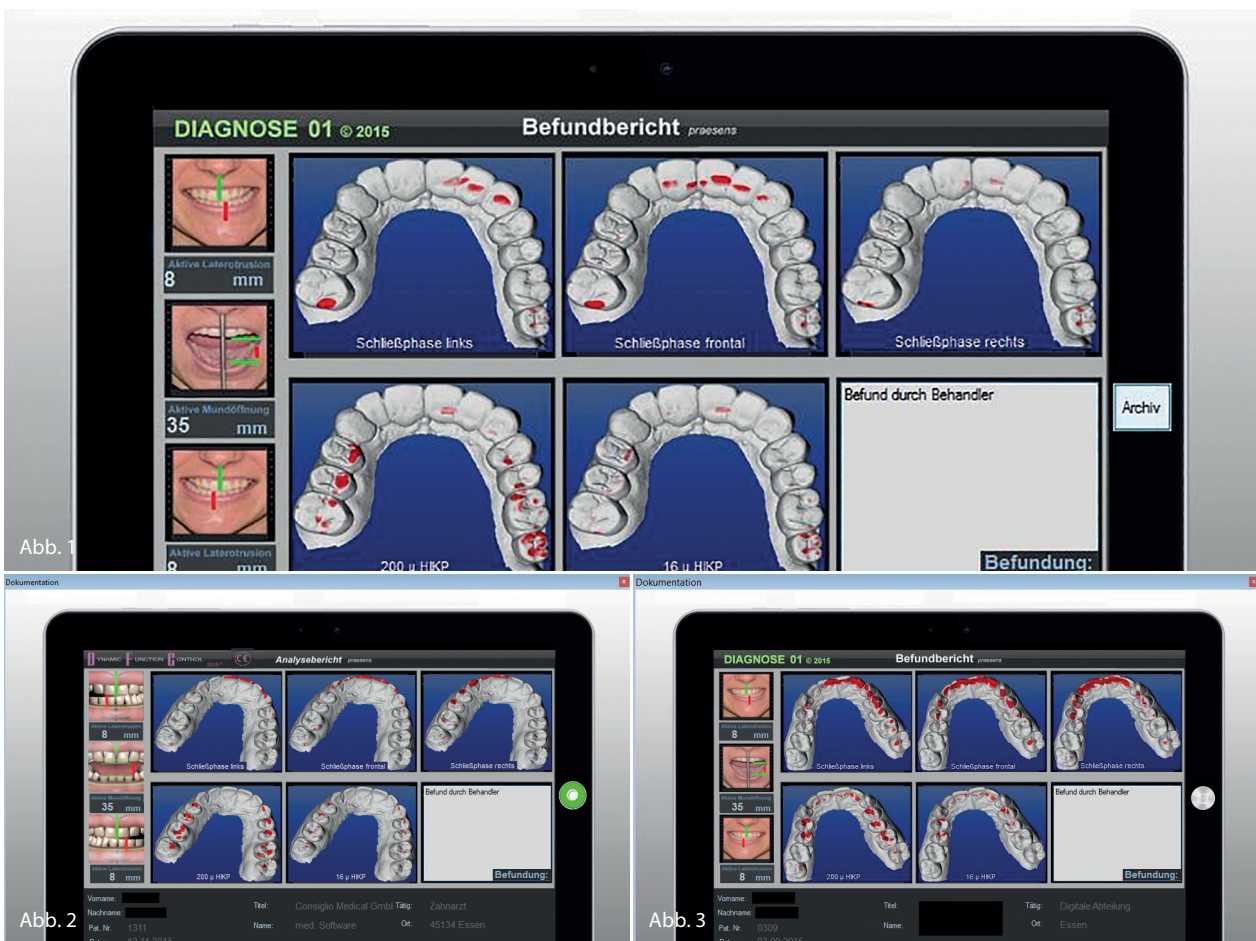


Abb. 1: 47-jährige Patientin mit Beschwerden nach Eingliederung teleskopierender Brücke 16–27. Befund: Dynamische Störkontakte in der Latero- und Protrusionsbewegung 16 und 27. Therapie: Korrektur durch Einschleifmaßnahmen, da neuer ZE. Beschwerdefreiheit nach zwei Wochen. **Abb. 2:** 17-jährige Patientin in Stresssituation (Abitur), massive Schulter- und Nackenbeschwerden. Befund: Starke Kontakte bei 16 μ -Folie, starkes Pressen durch Stresssymptomatik. Therapie: Entlastungsschiene. Beschwerdefreiheit nach acht bis zehn Tagen. **Abb. 3:** 52-jährige Patientin in außergewöhnlicher familiärer und beruflicher Stresssituation und mit massiven muskulären Problemen in kompletter Kau-, Schulter- und Halsmuskulatur. Befund: Muskulär bedingte Protrusion des UK. Therapie: Entlastungsschiene OK, UK 1 mm retral eingestellt. Begleitung durch Osteopathie. Beschwerdereduktion nach drei Tagen, Beschwerdefreiheit nach 17 Tagen.

DFC verknüpft diese beiden Systeme, die wissenschaftlich sowohl eingehend untersucht als auch etabliert sind. Nicht anders funktioniert übrigens auch die Art der Auswertung, die beim Kauf eines Joggingsschuhs auf einem Vermessungslaufband zum Einsatz kommt.

Wie sieht der weitere Workflow, ausgehend von der Abdrucknahme beim Patienten, aus?

Der konventionelle Abdruck, der aus Präzisionsgründen nur mit einem additionsvernetzenden Silikon oder Polyether genommen werden muss, wird dann beim Labor-Partner digitalisiert, was beim Intraoralscan entfällt. Außerdem muss die

habituelle Schlussbissposition mittels Registrat festgelegt werden. Das Dental-labor überträgt die so gewonnenen Datensätze in ein weiteres Programm mit dem Namen ZT-Connect, welches für die korrekte Positionierung der Scan-Geometrie sorgt. Dieser Schritt, auch als „STL-Positioning“ bezeichnet, ist absolut notwendig, um die nun modifizierte dreidimensionale STL-Datei für die diagnostische Analyse in DFC übertragen zu können.

Dies bedeutet, dass sowohl Labor als auch Zahnarzt auf diese Daten auch in Zukunft zurückgreifen können, da sie als digitale Datensätze ab diesem Zeitpunkt

gespeichert sind. Doch wie werden sie weiterverarbeitet?

Auf zweifache Weise: Zunächst einmal wird der modifizierte Datensatz wieder zurück in die Zahnarztpraxis gesendet, wo er die DFC-Analyse durchläuft. Das kann an jedem Computer innerhalb von fünf Minuten durchgeführt werden, da es sich um eine auf einem USB-Stick installierte Dongle-Version handelt. Auf diesem werden die nun erzeugten Analysedaten gespeichert, wobei die Auswertung auch zur Speicherung in der digitalen Patientenakte exportiert werden kann. Außerdem enthält die Software einen CMD-Check nach Slavicek, der allgemein anerkannt ist. So ist eine korrekte juristische Dokumen-

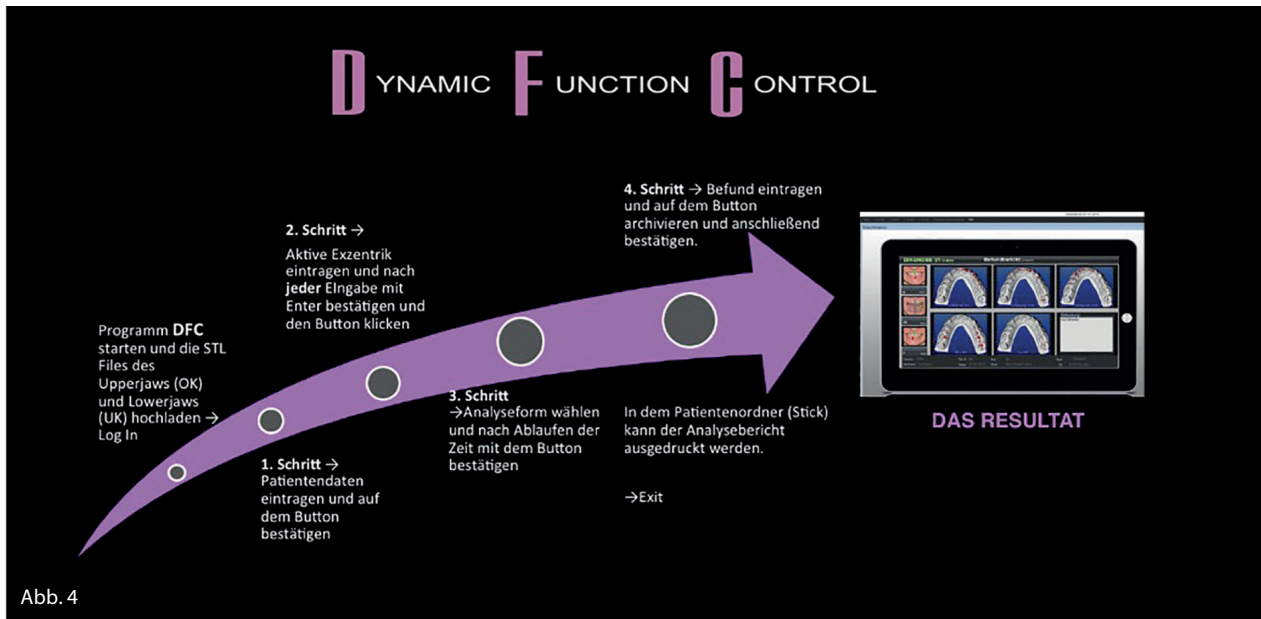


Abb. 4: Digitaler Workflow in der Zahnarztpraxis. Abb. 5: Dokumentationsblatt Okklusallindex nach Slavicek.

tation möglich, da Zahnärzte nach einem neuen rechtskräftigen OLG-Gerichtsurteil in Hamm (2014) verpflichtet sind, auch den Ausschluss einer CMD vor umfangreicher Therapie (z.B. Prothetik) zu dokumentieren.

Zweitens kann das Labor in Zukunft auch den erzeugten Datensatz über neue digital erzeugte Werkstücke (Prothetik oder Schienen) matchen (= „übereinander projizieren“), um so die korrekte dynamische Okklusion zu erzeugen. Dazu wird jedoch noch ein weiteres Modul benötigt, welches auf dem DFC-Grundmodul basiert.

Welche Anwendungsgebiete empfehlen Sie für die DFC-Software?

Welche Anwendungsgebiete empfehlen Sie für die DFC-Software?

Wir empfehlen die Anwendung erstens bei Früherkennung und Prävention der CMD sowie bei Kiefergelenkbeschwerden unklarer Genese. Darüber hinaus eignet sie sich zur Okklusionssicherung vor und nach umfangreicher Prothetik und zur Bewertung der dynamischen Okklusion nach KFO zur Prävention von CMD-Problematiken, die wir immer häufiger beobachten können.

Wie rechnen Sie die DFC-Analyse ab?

Die DFC-Analyse wird in unserer Praxis bei GKV-Patienten über den § 2,3 GOZ abgerechnet. Es sollte je nach strukturiertem Bundesgebiet nach meiner Erfahrung ein Kostenfaktor von Minimum 190,00 € aufgerufen werden. Zusätzlich werden Gebühren nach § 4 Abs. 5d BMV-Z mit den Leistungsziffern 0065 (4X), 8010, 8020 und 8050 erhoben, sodass eine Auswertung und Dokumentation mittels DFC mit Schiene ein leistungsgerechter Umsatz je nach KZV-Gebiet generiert wird. Der Arbeitsaufwand oder Zeitfaktor für DFC ist mit ca. 15 bis 20 Minuten für die Abfor-

mung beider Kiefer und der Dokumentation zu benennen. Der Gesamtaufwand dürfte bei ca. 45 Minuten liegen.

Eine Amortisation der Software ist schon nach ca. acht bis zwölf zusätzlichen Schienen gegeben.

Nennen Sie bitte das wichtigste Argument für den Einsatz von DFC in Ihrer Praxis!

Für mich sind die optische Darstellung von Okklusionsproblemen und die damit verbundene dynamische Okklusionsdokumentation das Hauptargument für den Einsatz von DFC. Meine Patienten sind begeistert von der Visualisierung, mit der ich die jeweiligen Probleme sehr anschaulich, aber auch nachvollziehbar verdeutlichen kann, sodass die daraus resultierende Therapie von den meisten Patienten ohne Probleme akzeptiert wird.

Vielen Dank für das Gespräch!

DR. M.SC. ANDREAS ADAMZIK

Zahnarztpraxis ADADENT
Südwall 15
46282 Dorsten
Tel.: 023362 20124810
a.adamzik@adadent.eu
www.adadent.eu

Praxis		
Vorname		
Nachname		
Tag der Analyse		

Die Fragen des Okklusallindex entsprechen einer Vorlage von Prof. R. Slavicek. Der Patient wird hierbei gebeten, seine Beschwerden zu beurteilen.

Der „Okklusallindex“ wird nach den schriftlichen Angaben des Behandlers in das DFC-Programm übertragen, digital errechnet und als JPEG-Bild automatisch abgespeichert. Das Ergebnis beschreibt die subjektive Befindlichkeit des Patienten.

0-keine/1-leicht/2-mittel/3-schwer

Patientenbewertung	0	1	2	3
1. Haben Sie Probleme beim Kauen oder Schlucken?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Haben sie Probleme beim Sprechen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ist das Schließen Ihrer Zahnreihen ein eher unbewusster Vorgang, oder müssen Sie Platz suchen, um Ihre Zähne richtig zu schließen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Sind Zähne auf Druck oder Temperaturunterschiede empfindlich?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Haben Sie Probleme bei weiter Mundöffnung?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Machen Ihre Kiefergelenke Geräusche?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Haben Sie Schmerzen im Bereich der Kiefergelenke?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Leiden Sie unter Kopfschmerzen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Leiden Sie unter Verspannungen im Kopf-Hals-Nackengebiet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Leiden Sie unter generellen Problemen der Körperhaltung?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Okklusallindex = Datum,

Abb. 5 OKKUSALLINDEX DFC- 2015

Beachten Sie
unsere aktuellen Angebote!*

4 gewinnt



EIN MATERIAL – 4 INDIKATIONEN

- Alles mit nur einem Produkt
 - Füllung, Befestigung, Unterfüllung, Stumpfaufbau
 - Einfach Kolben auswählen und aufstecken
- Farbe Pink – ideal für die Kinderzahnheilkunde, den Stumpfaufbau sowie bei Gingivarezessionen
- Kein Konditionieren und kein Glazing notwendig

IonoSelect®

NEU



*Alle aktuellen Angebote finden Sie unter www.voco.de oder sprechen Sie bitte Ihren VOCO-Außendienstmitarbeiter an.

BOHRSCHABLONENHERSTELLUNG // Lange Jahre stand CEREC für hochwertig hergestellte keramische Restaurationen vom Inlay bis zur Brücke oder Kombiversorgung. Nun ist eine neue Ära angebrochen: Die Einsatzgebiete von CEREC werden um weitere Fachbereiche wie Implantologie und Kieferorthopädie erweitert.

IMPLANTOLOGIE UND CHAIRSIDE-FERTIGUNG – GEHT DAS ZUSAMMEN?

ZA Hermann Loos, Dr. René Loos / Chemnitz

Wie der Ausdruck „integrierte Implantologie“ erahnen lässt, ist es nun möglich, Implantate im Sinne des Backward Planning zu planen und auch Daten für Bohrschablonen (Guide 2) zu generieren. Natürlich ist auch die prothetische Versorgung der inserierten Implantate mithilfe des CEREC umsetzbar. Dadurch kann nun die Versorgung mit einem einzelnen Implantat vollständig chairside realisiert werden.

Möglichkeiten und Grenzen

Prinzipiell lassen sich Bohrschablonen mit einer beliebigen Zahl von Implantaten

herstellen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass mit der Kombination CEREC-Software 4.4.x/MCX oder MCXL nur Bohrschablonen (Guide 2) für ein Implantat gefertigt werden können. Wenn Bohrschablonen für mehrere Implantate gewünscht werden, sind diese zwar wie nachfolgend beschrieben chirurgisch planbar. Die Bohrschablone (Guide 2) kann aber nur mit der InLab15-Software und der MCX5 hergestellt werden.

Eine weitere Voraussetzung ist ein ausreichend vorhandenes Restgebiss, das einen sicheren Sitz der späteren Bohrschablonen (Guide 2) sicherstellen muss. Dieser ist wiederum notwendig, um bei der

Implantation sicher und wie geplant vorzugehen. Benötigt werden dafür nur ein einfaches DVT und ein CEREC-Scan mit Backward-Planung.

Weiterentwicklung

Im Zuge einer älteren Vorgehensweise wurde auf einem einfachen Gipsmodell ohne Kenntnis der tatsächlichen Knochen- und Weichteilverhältnisse eine Implantatposition festgelegt und danach eine Bohrschablone erstellt. Bei einer anderen Methode wurde an einem Gipsmodell an der Implantatposition ein

Abb. 1: Fertige virtuelle Planung der Krone. **Abb. 2:** Fertige virtuelle Planung der Krone mit Gegenkiefer zur Kontrolle.

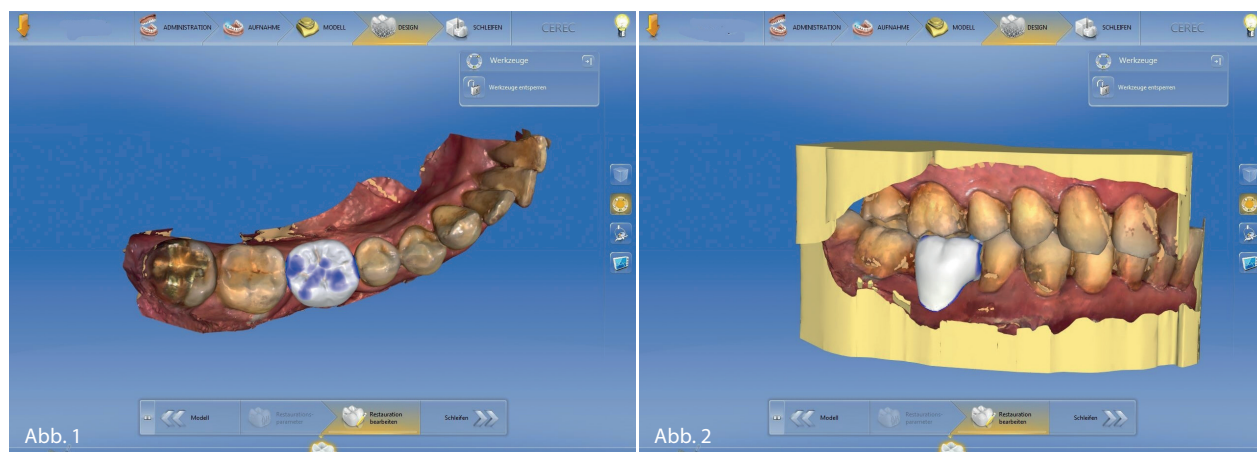




Abb. 3: Die Krone in der Schleifvorschau, Export in das SSI-Format möglich. **Abb. 4:** Das DVT, eine Grundlage der Implantatplanung. **Abb. 5:** Der Dialog zum Anbringen der Referenzmarken zum eindeutigen Matching. **Abb. 6:** Eine nochmalige Kontrollansicht, die den Umriss des CEREC-Modells auf das DVT projiziert.

Sägeschnitt angebracht. Dort wurde anschließend mithilfe einer dünnen Kanüle, die mit einem Endo-Stopper versehen war, die Schleimhautdicke durch Einstechen ermittelt und dann auf das Sägemodell übertragen.

Heute reichen ein DVT und ein Scan für eine virtuelle Planung. Das Sirona-System bietet somit eine einfache, im Workflow gut verständliche Lösung, um in kurzer Zeit eine fundierte Implantatplanung zu erzeugen. Gleichzeitig werden die Daten für eine Bohrschablone (Guide 2) bereitgestellt. Diese stellen dann die Grundlage für eine wahlweise chairside oder labside hergestellte Bohrschablone (Guide 2) dar.

Diagnostischer Ablauf

Zuerst wird der zu versorgende Bereich gescannt. Als Aufnahmesysteme stehen CEREC AC Bluecam oder Omnicam, APOLLO DI oder der Scanner inEos X5 zur Verfügung. Wichtig ist hier, den zu versorgen-

den Kieferbereich sehr großzügig zu scannen, da die spätere Bohrschablone (Guide 2) nur so groß werden kann, wie der Scan ist. Die Schablone muss aber zwingend ausreichend groß sein, um sicher und wackelfrei auf dem Restgebiss fixiert werden zu können. Weiterhin ist es ein Muss, dass der Scan einwandfrei und ohne Datenlöcher erzeugt wird, da es sonst zu Passungsproblemen kommen kann. Nach der Erstellung des virtuellen Modells wird an der späteren Implantatposition eine Krone konstruiert. Dies geschieht in selber Art und Weise wie bei der Konstruktion einer Krone auf einen Stumpf. Zu beachten ist, dass hier entsprechende Sorgfalt an den Tag gelegt werden sollte, da die Lage des Implantates und die endgültige Form der Krone zu diesem Zeitpunkt bereits in weiten Bereichen festgelegt werden (Abb. 1 und 2). Diese Konstruktion wird aus der Schleifvorschau heraus in ein spezielles Dateiformat mit der Endung „cmg.dxd“ exportiert (Abb. 3). Für das Scannen und das prothetische Design ist mindestens die CEREC-Software CEREC SW 4.3.1 +

OPEN GALILEOS Implant Lizenz oder inLab SW 4.3 + OPEN GALILEOS Implant Lizenz nötig. Der vollständige Workflow inkl. Fräsen der Bohrschablone (Guide 2) ist erst ab CEREC SW 4.4 + OPEN GALILEOS Implant Lizenz oder inLab SW 15.0 (Basic Modul + Implantologie Modul) möglich.

Im nächsten Schritt ist ein DVT nötig (Abb. 4). Dabei ist darauf zu achten, dass nur wenige Artefakte auftreten. Im Augenblick können allerdings nur DVTs weiterverarbeitet werden, die mit einem DVT-Gerät aus dem Hause Sirona erstellt wurden. Die Geräte GALILEOS, ORTHOPHOS XG 3D und ORTHOPHOS SL 3D sind dafür geeignet. In das DVT wird nun mit dem entsprechenden Dialog der Scan eingefügt und aufeinander registriert („gematcht“). Dazu sind mindestens drei Referenzpunkte festzulegen, die sowohl auf dem DVT als auch auf dem Scan sichtbar sind. Nach einer nochmaligen Überprüfung kann man dem Zusammenfügen endgültig zustimmen. Nun ist die prothetische Planung im DVT sichtbar und es kann das Implantat unter

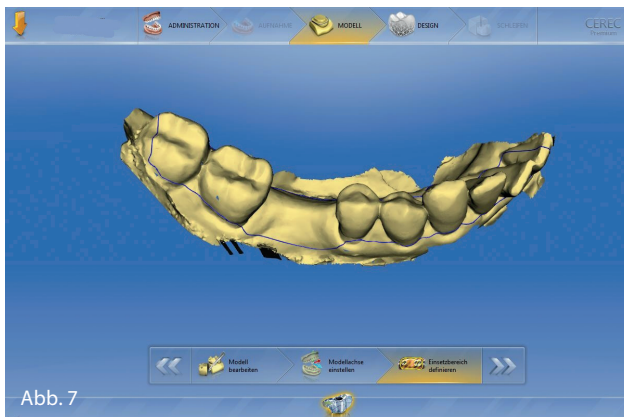


Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

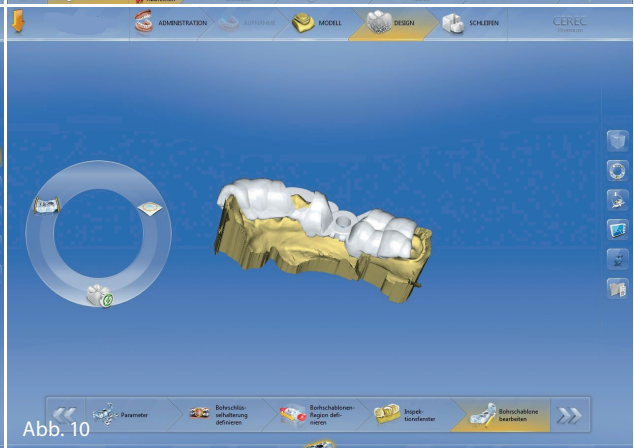


Abb. 10

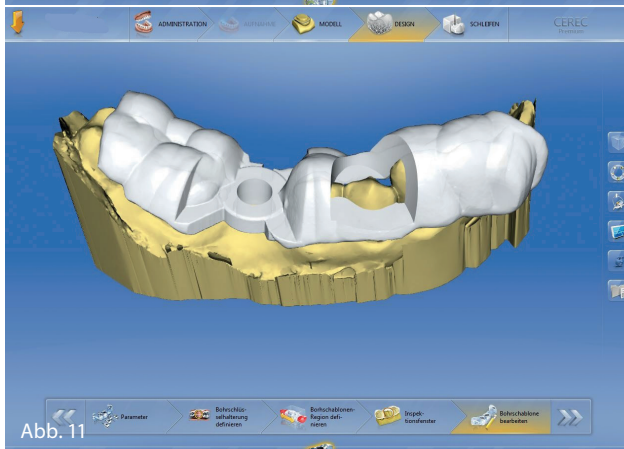


Abb. 11

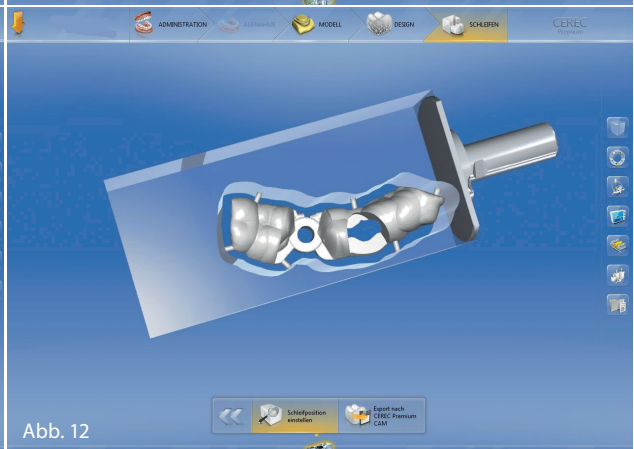


Abb. 12

Abb. 7: Beschneiden des Modells zur Festlegung der Größe der Bohrschablone. **Abb. 8:** Parameterdialog für die Bohrschablone. **Abb. 9:** Bohrschablone mit eingefügtem Inspektionsfenster. **Abb. 10:** Bearbeitungsdialog der Bohrschablone möglich. **Abb. 11:** Fertig bearbeitete Bohrschablone auf dem Modell. **Abb. 12:** Die fertige Bohrschablone in der Schleifvorschau.

Beachtung der prothetischen als auch der chirurgischen Situation geplant werden (Abb. 5 und 6). Wenn die Planung fertig ist, sollte man zusätzlich zur Bestellung der Bohrschablonen (Guide 2) auch den Planungsreport ausdrucken oder in elektronischer Form speichern. Er dient bei der Implantation zur schnellen Orientierung und auch als Dokumentation der Planung,

da er sich meist im Praxisverwaltungsprogramm ablegen lässt.

Schablonenbestellung

Der Dialog für die Bestellung der Bohrschablonen (Guide 2) bietet mehrere Möglichkeiten an. Neben den verschiede-

nen Bestellformen der Firma SICAT gibt es einen zusätzlichen Punkt „Plan exportieren für Verarbeitung durch Drittanbieter“. Dieser Punkt ist anzuwählen und im folgenden Dialog ein frei wählbares Exportverzeichnis anzugeben. Diese mit der Endung „cmg.dxd“ exportierte Datei wird nun in die CEREC-Software (ab Vers. 4.4.x) importiert. In der CEREC-Software kann



Abb. 13



Abb. 14

Abb. 13: Eine fertige Bohrschablone, hier auf einem Kontrollmodell mit eingesetztem Drill-Key.

Abb. 14: Eine Bohrschablone im Mund. Hervorragende Passung an den Sichtfenstern.

sofort in den Bearbeitungspunkt „Modell“ gewechselt werden, da alle notwendigen Informationen, die im Punkt „Administration“ angegeben werden müssen, schon mitimportiert wurden.

Das angezeigte Modell muss nun auf die Größe der geplanten Bohrschablonen (Guide 2) beschnitten werden (Abb. 7). Dabei ist zu beachten, dass die Bohrschablonen (Guide 2) sicher auf dem vorhandenen Restgebiss aufliegen. Die Ausdehnung der Bohrschablonen (Guide 2) auf dem

Restgebiss sollte demzufolge so groß wie möglich gewählt werden. Das Bedecken der Schleimhaut muss vermieden werden. Nun wird auch verständlich, warum der Scan in der CEREC-Software möglichst groß sein soll. Außerdem wird verständlich, warum der Scan frei von Datenlöchern sein muss. Andernfalls kommt es zu Passungsproblemen, die leider erst bei der Einprobe oder zu Beginn der Implantation erkannt werden. Dadurch kann die ganze sachgerechte Implantation gefährdet werden.

Die Parameter für Spacer sollte man erfahrungsgemäß belassen (Abb. 8). Die Dicke der Bohrschablonen (Guide 2) kann durchaus auf 3 mm reduziert werden. Optional können noch Sichtfenster in der Bohrschablone (Guide 2) eingefügt werden (Abb. 9). Manchmal ist die Glättung der Ränder erforderlich. Teilweise muss auch die Bohrschablone (Guide 2) noch etwas beschnitten werden (Abb. 10). Dazu stehen entsprechende Werkzeuge zur Verfügung (Abb. 11). Bei einer Chairside-Herstellung der Bohrschablonen (Guide 2) wird ein CEREC Guide Blocs medi (bei Verwendung einer CEREC-MCX-Schleifeinheit) oder ein CEREC Guide Blocs maxi (bei Verwendung einer CEREC-MCXL-Schleifeinheit) benötigt (Abb. 12).

Zur Implantation ist noch ein sogenannter CEREC-Guide-Drill-Key erforderlich (Abb. 13). Diese CEREC-Guide-Drill-Keys sind in den Größen S, M und L bei Sirona erhältlich. Die Größe wird bei der Planung anhand der Lückengröße festgelegt.

Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die oben beschriebene Möglichkeit der Implantatplanung und Herstellung von Bohrschablonen (Guide 2) eine hervorragende Lösung zur Chairside-Implantatversorgung darstellt (Abb. 14). Ergänzt wird das noch durch die Möglichkeit, diese Implantate dann auch chairside prothetisch mit dem CEREC-System zu versorgen.

ZA HERMANN LOOS

Chemnitzer Straße 72
09224 Chemnitz OT Grüna
Tel.: 0371 852561
Fax: 0371 858386
chef@zahnarzt-loos.de
www.zahnarzt-loos.de

DR. RENÉ LOOS

Wartburgstraße 84
09126 Chemnitz
Tel. 0371 5212890
mail@drloos.de
www.drloos.de

DIGITALES RÖNTGEN // Einfach, verlässlich, schnell und bequem: X-Mind One, eine neue Generation des bewährten digitalen X-Mind-Röntgensystems von ACTEON, liefert in Sekundenschnelle und in drei simplen Schritten hochauflösende, einheitliche Panoramaschichtaufnahmen, wie sie für eine sichere und präzise Röntgendiagnostik erforderlich sind. Fünf Bildgebungsprogramme ermöglichen bei automatischer Expositionsauswahl sowohl Aufnahmen von Erwachsenen und Kindern als auch von spezifischen Bereichen – mit einer hohen Bildqualität und geringstmöglicher Strahlung.

2-D-AUFNAHMEN MIT MAXIMALER AUSSAGEKRAFT UND MINIMALEM ZEITAUFWAND

Marie Aderhold-Gaspar/Mettmann

Digitale Panoramabildgebungssysteme haben sich in der zahnmedizinischen und kieferorthopädischen Diagnostik seit vielen Jahren bewährt; sie liefern in kürzester Zeit aussagekräftige Aufnahmen bei gleichzeitig reduzierter Strahlendosis – ein klarer Vorteil auch für die Patientenansprache. Das neue X-Mind One ist ein benutzerfreundliches, formschönes Panoramaröntgengerät, das mit der neuesten Hochfrequenz- und

CCD-Technologie ausgestattet ist. Es ist eines der schnellsten seiner Art und kombiniert zudem höchsten Komfort für Anwender und Patient mit maximaler Strahlensicherheit und Effizienz. Dank der intuitiven Software lassen sich die hochwertigen 2-D-Bilder sofort bearbeiten, vermessen und filtern; gleichzeitig können die Untersuchungsergebnisse extrahiert und dann direkt mit dem Patienten besprochen werden.

Präzise Panoramaaufnahmen in nur neun Sekunden

Ob extraorale Aufnahmen von Erwachsenen, Kindern oder einzelnen Abschnitten, ob Bissflügel oder TMG: In wenigen Sekunden erhält der Zahnarzt ein kontrastreiches Röntgenbild. Aufgrund der kurzen Scanzeiten werden Bewegungsartefakte verringert und der Komfort für den Patienten erhöht. So dauert ein Pa-

Abb. 1: Panoramaaufnahme bei Erwachsenen.





Abb. 2: Die mit dem X-Mind One erzeugten hochwertigen 2-D-Aufnahmen lassen sich mit Sopro Imaging bearbeiten und filtern, sodass präzise und konsistente Aufnahmen gewährleistet sind.

normaröntgenbild bei Erwachsenen gerade einmal neun, bei Kindern nur noch acht Sekunden. Mit einer Röhrenspannung von 73 kV minimiert X-Mind One gleichzeitig die Höhe der Strahlenexposition. So erhält der Zahnarzt bereits mit nur einer Aufnahme ein exaktes, reproduzierbares Ergebnis für eine klare Diagnose.

Auch der einfache Drei-Schritt-Prozess verbessert die Effizienz: Positionieren, Belichten, Auswerten – fertig! Dabei gelingt die richtige Patientenpositionierung in der offenen Architektur schnell, stabil und wiederholbar. Fünf vielseitige Bildgebungsprogramme ermöglichen eine kurze Belichtungszeit und einen zügigen Arbeitsprozess und geben dem Anwender dadurch mehr Zeit, sich um den Patienten zu kümmern. Auch die Auswertung ist bei verbesserter Bildwiedergabe einfach und schnell gemacht. So werden mit der Bildgebungssoftware Sopro Imaging alle Handgriffe auf ein Minimum reduziert, eine Über- oder Unterbelichtung der Aufnahme wird automatisch korrigiert.

Ein weiterer Bonus für angenehmes Arbeiten: Der hygienische Touchscreen und die leicht verständlichen Bedienelemente erleichtern die Programmauswahl.

Mit Sicherheit mehr Kontrast bei weniger Strahlung

X-Mind One von ACTEON ist ein kompakter Hochleistungsgenerator mit klaren Linien, der über die neueste 2-D-Röntgentechnologie (0,5-mm-Brennfleck, moderner CCD-Sensor, kurze Expositionszeit mit automatischer Bildverarbeitung und Strahlungskontrolle) und eine intuitive Software verfügt und ein kompromisslos einfaches und sekundenschnelles Handling garantiert – für ein Höchstmaß an Präzision, Anwenderfreundlichkeit und Patientensicherheit in der Röntgendiagnostik.

ACTEON GERMANY GMBH

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



Abb. 3: Das neue X-Mind One ist ein benutzerfreundliches Panoramaröntgengerät, das mit der neuesten Hochfrequenz- und CCD-Technologie ausgestattet ist.

RÖNTGENSCHÜRZEN // Beim Thema Strahlenschutz in der Zahnarztpraxis steht heute vor allem die Strahlenreduktion durch die technische Verbesserung der Röntgengeräte im Fokus. Die jüngste Generation kommt mit bis zu 60 Prozent weniger Strahlung aus als herkömmliche Geräte. Dennoch sollte die Sicherheit von Patienten und Mitarbeitern nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Röntgenstrahlung bleibt eine Belastung für den Körper. Eine konsequente Aufklärung, ein bewusster Umgang und Schutzmaßnahmen wie der Einsatz hochwertiger Röntgenschürzen helfen, das Gesundheitsrisiko effektiv zu minimieren.

KOMFORT UND SICHERHEIT OHNE BLEI

Jenny Hoffmann/Leipzig

Immer mehr sogenannte „Lowdose“-Geräte erobern den dentalen Markt. Die Bildgebungsverfahren werden damit immer schonender – Röntgen ist aber längst keine risikofreie Diagnostikmethode. Obwohl die Strahlenbelastung beim Zahnröntgen je nach Verfahren mit ca. 0,005 bis 0,01 Millisievert (mSv) relativ gering ist, sollte das Praxispersonal sich stets der Auswirkungen auf den Körper

bewusst sein. Ionisierende Strahlung wie Röntgenstrahlung kann Schäden an der DNA von Körper- und Keimzellen verursachen, die zu Krebserkrankungen sowie vererbaren Mutationen führen können. Der menschliche Körper ist zwar durchaus in der Lage, diese Schäden bis zu einem gewissen Maße selbst auszugleichen, zu hohe Dosen jedoch stellen ein eindeutiges Gesundheitsrisiko dar.

Risiko reduzieren

Laut Bundesamt für Strahlenschutz beträgt die durchschnittliche natürliche Strahlenbelastung im Jahr in Deutschland 2,1 mSv.¹ Je nach Wohnort oder Lebensweise kann der tatsächliche Wert aber zwischen 1 und 10 mSv schwanken. Jeden Tag nehmen wir radioaktive Stoffe durch Atemluft und Nahrung auf und sind stän-



dig kosmischer und terrestrischer Strahlung ausgesetzt. Der größte Teil der Strahlenexposition geht jedoch von medizinischen und technischen Anwendungen aus. Ziel von (zahn-)medizinischem Personal sollte deshalb sein, die Strahlenexposition durch Röntgenanwendungen so gering wie möglich zu halten, um die Gesamtstrahlenbelastung für den Patienten zu senken. Voraussetzung hierfür ist einerseits der bewusste Umgang mit Röntgentechnik und andererseits die bestmögliche Umsetzung erforderlicher Schutzmaßnahmen.

Voraussetzung für den Patientenschutz

Röntgen ist ein unverzichtbares Diagnoseverfahren, das wichtige Daten für die Therapieplanung liefert. Der Zahnarzt sollte jedoch genau wissen, wann Röntgenaufnahmen zwingend indiziert sind und wann nicht. Dabei ist es sinnvoll, dem sogenannten ALARA-Prinzip („As Low As Reasonably Achievable“) zu folgen. Diese Leitlinie ist Teil der europäischen Sicherheitsstandards und fordert den sparsamen Einsatz der Röntgenmethode. Bei jedem Einzelfall sollte kritisch hinterfragt werden, ob die Diagnose nicht auf anderem Wege erfolgen kann. Jeder Zahnarzt und Arzt ist verpflichtet, Verfahren mit geringerer oder keiner Strahlenbelastung bei der Untersuchung zu berücksichtigen, und sollte dem Patienten gegebenenfalls die Notwendigkeit einer Röntgenanwendung ausführlich erläutern. Für den Schutz des Patienten während des Röntgens ist maßgeblich das Praxispersonal verantwortlich. Die Mitarbeiter, die die Röntgenaufnahmen durchführen, müssen entsprechend qualifiziert sein und einen Röntgenschein besitzen, der alle fünf Jahre aktualisiert werden muss.

Bedeutung zeitgemäßer Röntgenschutzkleidung

Für den bestmöglichen Schutz des Patienten spielt die Einhaltung der Richtlinien zum Einsatz und zur Kontrolle von Röntgenschutzkleidung eine wesentliche Rolle. Laut Röntgenverordnung (RÖV) sollen Körperbereiche, die nicht von den



Abb. 1: Dank der Mikrofaseraußenseite sind die DUX Dental-Röntgenschürzen leicht zu reinigen. Rutschfester Cord auf der Innenseite sorgt für eine angenehm weiche Haptik und sicheren Halt.

Röntgenstrahlen getroffen werden müssen, so weit wie möglich geschützt werden.² Röntgenschürzen halten sekundäre (Streu-)Strahlung effektiv ab und geben dem Patienten ein Gefühl von Sicherheit. Üblicherweise kommen in Arzt- und Zahnarztpraxen hierbei Bleischürzen zum Einsatz. Allerdings ist ihre Verwendung

nicht nur in Hinblick auf das hohe Gewicht, sondern auch aufgrund ihrer Toxizität mit Nachteilen für Patient und Praxisteam verbunden. Haben die Schürzen ausgedient, müssen sie wegen des giftigen Schwermetalls als Sondermüll entsorgt werden. Das ist aufwendig und belastet die Umwelt. Deshalb gibt es seit



Abb. 2

Abb. 2: Bleifreie Röntgenschürzen von DUX Dental lassen sich sowohl für intraorales Röntgen am Stuhl als auch für Panoramaröntgenaufnahmen verwenden.

einigen Jahren Bestrebungen innerhalb der EU, Blei durch andere Materialien zu ersetzen. Einige Hersteller haben sich diesem Ziel bereits angenommen und Bleigummi-Schürzen sowie komplett bleifreie Schürzen entwickelt.

Moderne Schürzen aus modernen Materialien

Eine sowohl für den Patienten als auch für die Praxis komfortable, aber ebenso sichere Alternative zu Blei bietet zum Beispiel das Unternehmen DUX Dental mit seinen zu 100 Prozent bleifreien Röntgenschürzen. Im Vergleich zu herkömmlichen Bleischürzen, die bis zu 5 Kilogramm wiegen, sind diese 35 Prozent leichter. Das geringe Gewicht sowie die Flexibilität des

Materials erhöhen nicht nur den Tragekomfort für den Patienten, sondern erleichtern auch die tägliche Arbeit für das Praxispersonal. Handhabung und Entsorgung gestalten sich wesentlich einfacher. Die Schürzen bestehen aus recyclebaren Materialien und können demnach bedenkenlos in den Hausmüll geworfen werden. Eine Entsorgung über den Sondermüll ist nicht notwendig. Dank der Mikrofaseraußenseite sind sie außerdem leicht zu reinigen. Rutschfester Cord auf der Innenseite sorgt für eine angenehm weiche Haptik und einen sicheren Halt.

Sicher, robust, individuell

Trotz des Verzichts auf Blei sind die Schürzen von DUX Dental dank einer speziellen

Hightech-Legierung in puncto Abschirmung ebenso zuverlässig wie herkömmliche Modelle. Mit einem Bleigleichwert von 0,5 mm halten sie ebenso viel Strahlung ab wie 0,5 mm dickes Blei. Darüber hinaus entsprechen sie allen relevanten internationalen und deutschen Richtlinien für einen einwandfreien Strahlenschutz. Sie sind unter anderem nach DIN 6857-1:2009-01 und EN 61331-3 zertifiziert. Die entsprechenden Hinweise finden sich im Label der Schürzen.

Auch in Sachen Langlebigkeit kann die bleifreie Variante überzeugen. Während bei häufiger Nutzung von Bleischürzen manchmal Dehnstellen, Reibungsschäden und Risse entstehen, die die Abschirmwirkung beeinträchtigen, sind die DUX Dental-Schürzen sehr widerstandsfähig. Bei regelmäßiger Kontrolle gewährleisten sie eine lange, sichere Nutzung.

Die innovativen Röntgenschürzen sind als Variante mit Schilddrüsenkragen für seitliche Schädelaufnahmen und Intraoralaufnahmen sowie als Poncho für Panoramaaufnahmen erhältlich. So steht der Praxis für jedes Anwendungsfeld immer ein hochwertiger Röntgenschutz zur Verfügung. Dank des Angebots von DUX Dental kann das Team Patienten und sich selbst von der schweren Last der Bleischürzen befreien.

Quellen

- 1 <http://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/natuerliche-strahlenbelastung/natuerliche-strahlenbelastung.html> (Zugriff vom 13.10.2015).
- 2 Verordnung über den Schutz vor Schäden durch Röntgenstrahlen (Röntgenverordnung – RöV) §25 Anwendungsgrundsätze, Abs. 3.

DUX DENTAL

Zonnebaan 14
3542 EC Utrecht, Niederlande
Tel.: +31 30 2410924 – gebührenfrei
info@dUX-dental.net
www.dUX-dental.com

SIE HABEN HÖCHSTE ANSPRÜCHE. SIE HABEN TENEO.

TENEO glänzt in allen Disziplinen: Die Innovations-Klasse entwickelt sich ständig weiter und behält dank upgradefähiger Technologie auch langfristig ihren Wert. Das macht sie zur konsequenten Wahl für jeden, der immer mit modernstem und komfortabelstem Workflow arbeiten will und auch an Qualität und Design höchste Ansprüche stellt.
Es wird ein guter Tag. Mit Sirona.



SIRONA.COM

The Dental Company

sirona.

SICHERE IMPLANTATPOSITIONIERUNG // In der Debatte um das richtige Maß des Planungsaufwandes in der Implantologie stehen Faktoren wie die Kosten und Strahlenbelastung für den Patienten dem Argument der höheren Positionierungssicherheit bei geführten Implantationen gegenüber. Der Autor erläutert die Vorteile der aus seiner Sicht lohnenden Investition in hochwertige und aktuelle Diagnostiktechnologie.

DIAGNOSTIK UND PLANUNG IN DER IMPLANTOLOGIE

Dr. Walter Quack/Bergisch Gladbach

In einem aktuell erschienenen Editorial beschreibt Fred Bergmann, Präsident der DGOI, die aktuellen Wünsche der Patienten: „Sie fragen nach kürzeren Behandlungszeiten, weniger belastenden, möglichst schmerzfreien Eingriffen und nach Konzepten mit einer reduzierten Implantatzahl.“ Leider haben aber Zahnärzte, die sich im Vorfeld der implantologischen Behandlung hinsichtlich der Indikation (Patientenauswahl), Planung und Diagnostik viel Mühe geben, um den eigentlichen chirurgischen Eingriff möglichst sicher und minimalinvasiv durchführen zu können, mit erstattenden Versicherungen regelmäßig Diskussionen um die „Notwendigkeit“ dieser Maßnahmen. Dass dabei oft im Bereich der späteren prothe-

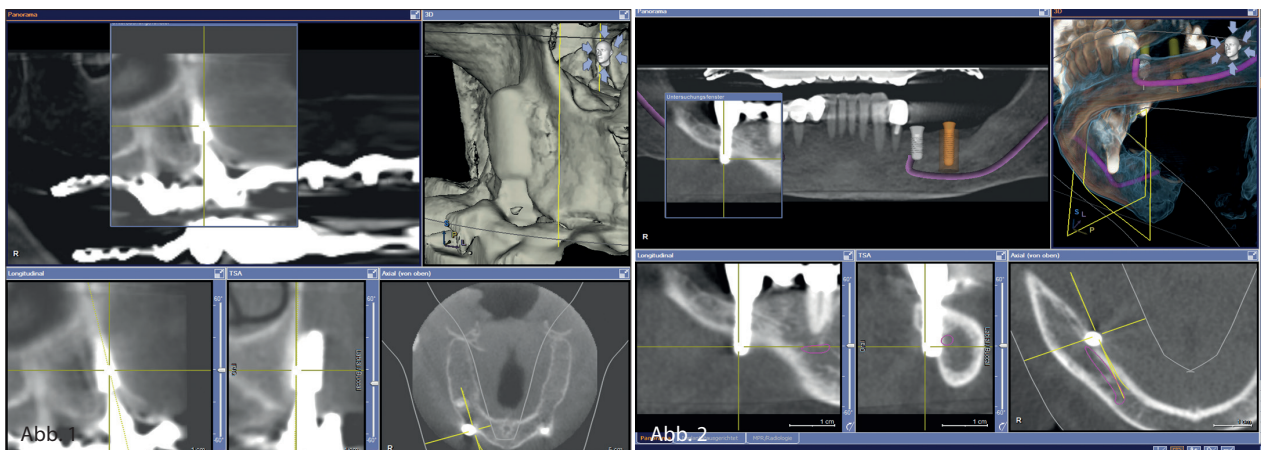
tischen Versorgung durch gute Positionierung der Implantate viel labortechnischer Aufwand in der prothetischen Phase eingespart werden kann, wird meist nicht beachtet. Bei Patienten, die ihre Behandlung weitgehend selbst zahlen müssen und deshalb den Aufwand ebenfalls kritisch hinterfragen, hatte der Autor diese Probleme bisher nie.

Unterschätzte Risiken

Natürlich war der Planungsaufwand bei Implantationen vor 25 Jahren ein geringerer und die Diagnostik dem damaligen Stand der Technik angepasst. Obwohl jedoch auch mit eher minimalen Diagnose-

maßnahmen zu dieser Zeit viele Implantate erfolgreich gesetzt werden konnten, muss bedacht werden, dass die Patientenauswahl damals deutlich kritischer erfolgte, ganz besonders im Hinblick auf Mundhygiene und Allgemeinerkrankungen wie etwa einen gut eingestellten Altersdiabetes. Bei Kettenrauchern ist sicher nach wie vor Zurückhaltung angesagt. Neben den im Implantatanamnesebogen abgefragten Details sollten Zahnärzte auch stets im Auge haben, ob der Patient evtl. psychische Auffälligkeiten mitbringt und ob die Erwartungen des Patienten an die neue Versorgung realistisch umsetzbar sind. Eine Hilfe hierbei ist ggf. auch der Kölner ABC-Risiko-Score für die Implantatbehandlung des BDIZ.

Abb. 1: Eckzahnfehlposition. Abb. 2: Linguale Perforation.



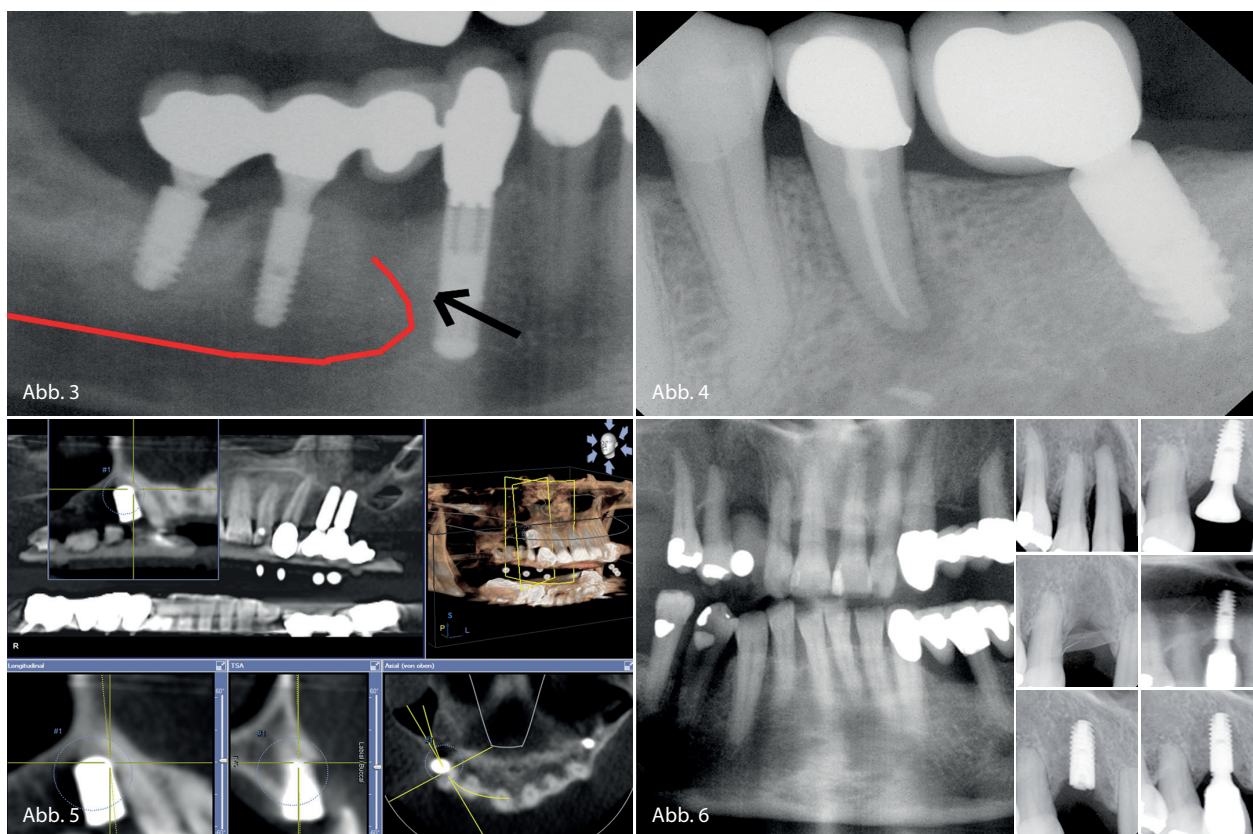


Abb. 3: Knapp am nach mesial verlaufenden Mentalisloop vorbei erfolgte Implantation. **Abb. 4:** Extraaxiale Belastung. **Abb. 5:** Implantat touchiert den Nachbarzahn. **Abb. 6:** Implantation nach Knochenaufbau (hier mit einer Titanmembran) und nochmaligem „Bone Spreading“ bei Implantatinsertion.

Die Abbildungen 2–5 zeigen, dass nicht alles, was klinisch nach wie vor unproblematisch funktioniert, tatsächlich auch so problemlos ist. Dies betrifft sowohl die offensichtliche vestibuläre Fehlpositionierung von Implantatspitzen im Oberkiefer, besonders im Eckzahnbereich (Abb. 1), als auch massive linguale Perforationen im seitlichen Unterkiefer (Abb. 2). Auch Implantatenden in der Kieferhöhle müssen nicht zwangsläufig zu Problemen führen: Wie knapp am nach mesial verlaufenden Mentalisloop das Implantat hier tatsächlich gesetzt wurde (Abb. 3), war dem Autor als Behandler nicht bewusst und fiel erst bei der dreidimensionalen Planung der Implantate im Unterkiefer links auf. Dass ein Implantat nach Entfernung eines UK-Molaren manchmal mit wenig Diagnostik sofort gesetzt werden kann, sei unbestritten – allerdings wird in solchen freihändigen Fällen das Implantat nachher meist entweder in der mesialen oder in der distalen Alveole orientiert sein (Abb. 4) und

damit zwangsläufig eine eher ungünstige extraaxiale Belastung des Pfeilers in Kauf genommen. Diese Beispiele gelten dennoch als klinisch erfolgreiche Implantate, die Abbildungen 1, 3 und 4 zeigen sogar eigene Fälle des Autors, die nach vielen Jahren nach wie vor unproblematisch in situ und in Funktion sind.

Auch wenn Implantate freihändig mit genügend Abstand voneinander gesetzt werden können, erleichtert eine vorherige prothetische Orientierung die Vermeidung des Fehlers, der hier im Oberkiefer links offensichtlich gemacht wurde. Wirklich problematisch ist allerdings die Versorgung rechts mit einem in prothetisch unbrauchbarer Achse eingehielten Implantat, das mit seiner Spitze den Nachbarzahn verletzt (Abb. 5).

Unliebsame Überraschungen

Gelegentlich gibt es jedoch auch intraoperativ Überraschungen. Ein Eckzahn, bei

dem nach erster Diagnostik ausreichend Knochenhöhe zur Verfügung stand, zeigte nach Aufklappung nur eine papierdünne Knochenlamelle von der ehemaligen palatinalen Wand der Alveole, sodass die Implantation letztlich erst nach Knochenaufbau (hier mit einer Titanmembran) und nochmaligem „Bone Spreading“ bei Implantatinsertion (Abb. 6) gelang. Sicher ist es wesentlich vorteilhafter, eine solche Situation (man beachte hier [Abb. 7] die klinische Dicke der Schleimhaut des Oberkiefers bei einem Nichtanlagefall) im Vorfeld des chirurgischen Eingriffs zu kennen und seine Therapie – einschließlich Zeit- und Kostenplanung für den Patienten – rechtzeitig darauf einzustellen.

2-D-Bilder können ganz ähnlich aussehen, obwohl sich die Situation als 3-D-Volumen dann sehr unterschiedlich darstellen kann: Bei Abb. 8 handelt es sich nicht um eine Nervverletzung, sondern um eine linguale Perforation. Bei Abb. 9 und 10 wurde dagegen geplant und beabsichtigt, mit einer separaten intraopera-

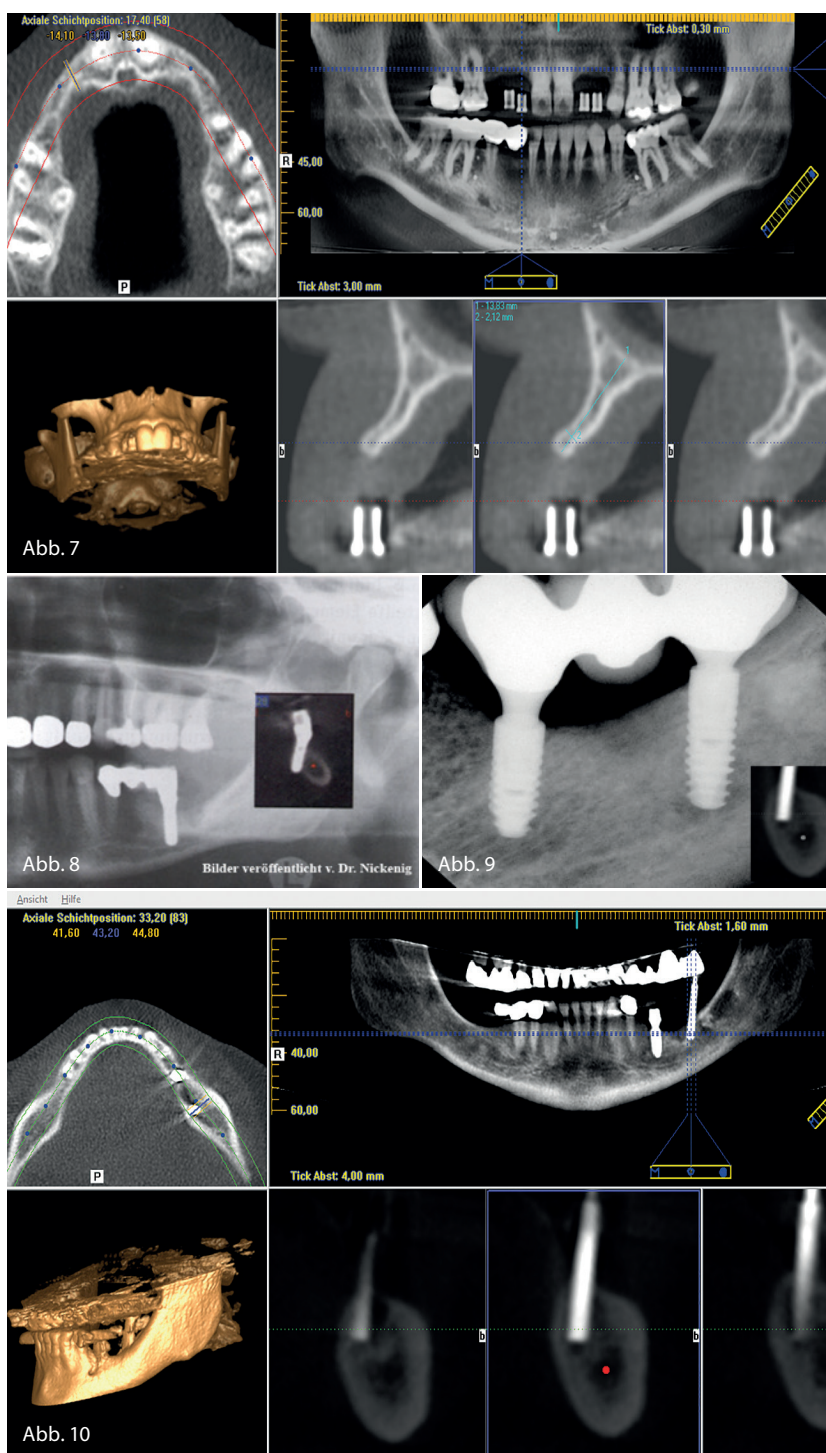


Abb. 7: Mangelnde Platzkapazitäten durch Nichtanlage. **Abb. 8:** Linguale Perforation. **Abb. 9:** Implantation am Nerv vorbei. **Abb. 10:** Beabsichtigt knapp am Nerv vorbei geführte Implantation.

tiven 3-D-Kontrollaufnahme geführt, in einem breiten Kiefer am Nerv vorbei implantiert. Dies soll hier ausdrücklich aber nicht als Standard empfohlen werden! Inzwischen sind meist mehrere kurze Implantate die bessere Alternative.

Zudem gibt es die traurigen Fälle, in denen nach der den Nervus alveolaris inf. tangierenden Implantation bei 36 wegen „unklarer Beschwerden“ auch noch die benachbarten Zähne 34 und 35 mit schwer überprüfbarer Indikation entfernt wurden.

Angezeigt wäre gewesen, das unmittelbar postoperativ noch nicht osseointegrierte Implantat nach sofort eingeleiteter Diagnostik ein wenig zurückzudrehen und damit den Nerv zu entlasten (Abb. 11).

Im Sinne des Patienten

Ein Beispiel einer OPG-Planung mit zwei Röntgenmesskugeln (Abb. 12) zeigt übrigens, dass sogar innerhalb eines OPGs die Vergrößerungsfaktoren um bis zu 20 Prozent voneinander abweichen können: Wird das OPG auf der Seite der kleiner dargestellten Messkugel auf 5 mm kalibriert, so hat die Kugel auf der Gegenseite (objektiv gleich groß) im Röntgenbild auf einmal einen Durchmesser von 6 mm. Hier bleibt es dem Gefühl des Behandlers überlassen, ob er seine Sicherheitsabstände entsprechend erhöht und eventuell unnötig kurze Implantate verwendet oder bereit ist, ein höheres Risiko einzugehen. Alternativ stehen hierbei inzwischen sehr effektive Planungshilfen und diagnostische Möglichkeiten zur Verfügung.

Auf evidenzbasierte Studien, die in doppelt verblindetem Seitenvergleich die Überlegenheit von 3-D-geplanten und minimalinvasiv geführt gesetzten Implantaten gegenüber der „Freihandimplantation“ belegen, werden Zahnärzte – schon aus ethischen Gründen – wohl verzichten müssen. Im Hinblick auf Genauigkeit, chirurgisches Trauma, postoperative Schwellung und vom Patienten angegebene Beschwerden kann der Autor dieses Artikels aus seiner operativen Erfahrung diese Überlegenheit allerdings eindeutig feststellen. Auch von anderen Autoren gibt es inzwischen viele Fallberichte, die eine deutliche Korrelation der postoperativen Morbidität mit der Invasivität des Eingriffs bestätigen.

Fallbeispiel

Im hier gezeigten Fall wurde sechs Wochen nach Zahnentfernung im Bereich des ehemaligen knöchernen Septums in idealer prothetischer Position ein Implantat geplant (Abb. 13), wobei der prothetische Vorschlag mit dem radiologischen 3-D-DVT-Datensatz gematched wurde. Die so gefundene Idealposition konnte mit einer

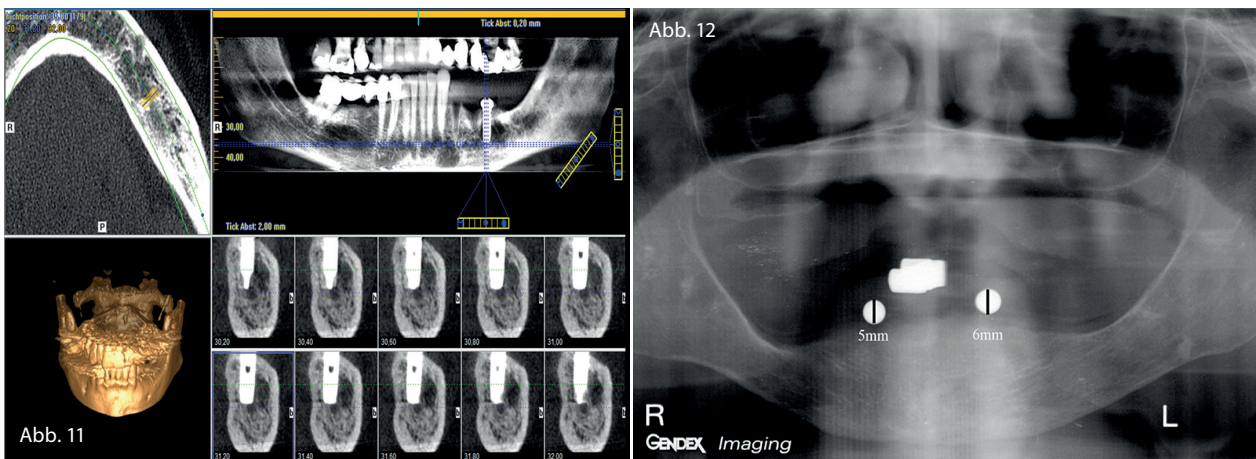


Abb. 11: Den Nervus alveolaris inf. tangierende Implantation. Abb. 12: Fehldarstellung des OPG. Abb. 13: Planung Molar.

vollgeführten Implantation eins zu eins umgesetzt werden, das Implantat wurde sechs Wochen postoperativ mit einer im CAD/CAM-Verfahren hergestellten, einteiligen Abutmentkrone versorgt; rechts unten in Abb. 13. Diese Art der prothetischen Versorgung mit extraoral durchgeführter Verklebung auf einer Titanbasis eliminiert völlig das Risiko einer durch Zementierung verursachten perimplantären Entzündung („Zementitis“). Dabei bleibt der prothetische Aufwand in einem sehr überschaubaren Rahmen, da keine Modelle mit Laborimplantat, Übertragungspfeifen, Abdruckhilfskappen, Gingivamasken, individuelle Löffel und Ähnliches benötigt werden. Als einzige implantatbezogene Aufbauteile sind für die optische Erfassung der spätere Titankern (CAD/CAM-Basis) und ein wenig kostenintensiver Scanbody notwendig. Die Herstellung kann, wenn nötig, sogar in einer Sitzung erfolgen. Natürlich wäre das auch ohne entsprechenden Planungsaufwand lösbar gewesen – die Positionierung hätte aber vermutlich zu Kompromissen geführt.

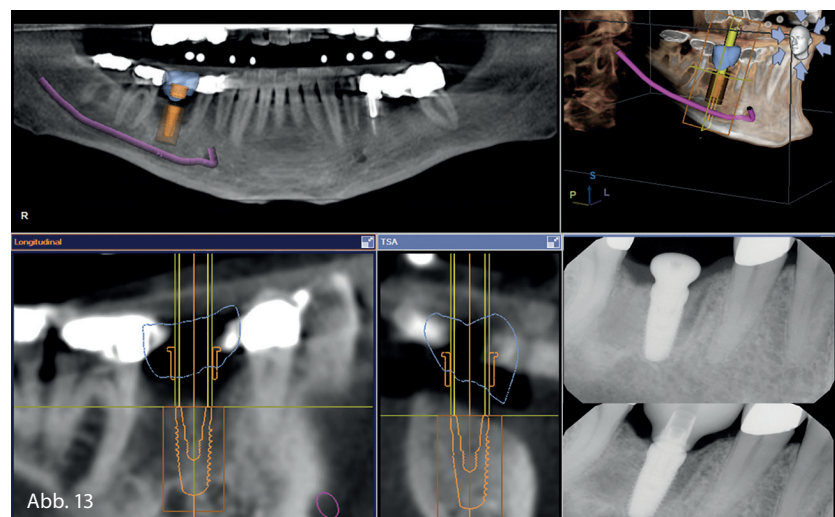
Schablonenposition und Gingiva-Management

Zugegeben schwierig wird die geführte Implantation im zahnlosen Kiefer, wenn sichere Befestigungsmöglichkeiten an Zähnen zur stabilen Lagerung einer Schablone fehlen. Es kann durchaus sinnvoll sein, längerfristig nicht erhaltungswürdige Zähne zur Fixierung einer Bohrschablone

noch bis zur Implantatinsertion zu belassen und ggf. erst bei Implantation zu entfernen. Die in der Literatur gelegentlich angegebenen großen Abweichungen zwischen Planung und Ausführung sind nach Erfahrung des Autors nur durch eine ungenügende Lagesicherung der Röntgen- bzw. Bohrschablonen zu erklären. Geht der Behandler hier sorgsam vor, wird er mit deutlich besseren Ergebnissen belohnt – die Planungssysteme an sich funktionieren sehr exakt (Abb. 14). Eine prothetische Versorgung im Unterkiefer, bei der die Implantatpositionen nach erfolgreicher Osseointegration genau im Bereich des Interdentalraums zweier Zähne liegen, wünscht sich ganz sicher niemand.

Nach früheren Erfahrungen mit einem Hülse-in-Hülse-System, das sehr lange Bohrer in zwingend parallel einzuführende Hülsen zur Führung verwandte und deswegen gerade im dorsalen Bereich oft Platz- und Handlingprobleme verursachte, verwendet der Autor nun ein flexibleres Bohrsystem. Alle Bohrer sind in dem in der Schablone fixierten Führungsring ohne zusätzliche Hülse sicher geführt und haben einen definierten Tiefenanschlag. Gebohrt wird regulär auf vollem Durchmesser, nur Schritt für Schritt in die Tiefe. Da der vordere Teil der Bohrung leicht konisch ist, können die Bohrer sogar etwas angewinkelt in die Schablone bzw. den Bohrrollen eingekippt werden, bevor sie

Abb. 13: Planung Molar.



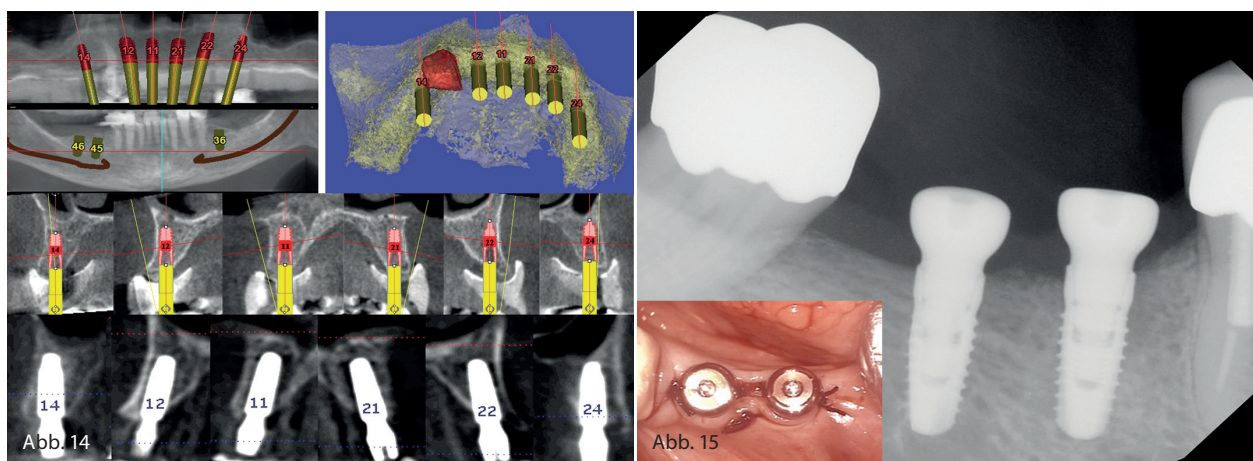


Abb. 14: Planung und Ergebnis. **Abb. 15:** Patienten, bei denen die Gingiva nach Stanzung implantiert wurde, empfinden die Implantation „ohne Nähte“ als deutlich atraumatischer.

durch den parallelwandigen Teil sicher geführt die Bohrung Schritt für Schritt vertiefen – aus Sicht des Autors derzeit für geführte Implantatbohrungen der beste Ansatz. Falls Bone Spreading geplant ist, gibt es auch Bohrer mit geringem Durchmesser, die nur die Implantatachse fixieren. Es ist auch immer möglich, mit einem kleinen krestalen Schnitt die Gingiva um die geplanten Implantatdurchtrittsstellen etwas zu mobilisieren und hernach dicht zu vernähen oder um die Gingivaformer zu positionieren, um keine befestigte Gingiva zu verlieren. Wenn die Gingiva gestanzt wird, können die ausgestanzten Teile auch problemlos als „freies Schleimhauttransplantat“ an die alte Position repositioniert werden und heilen dort problemlos wieder ein, wenn doch eine gedeckte Einheilung sinnvoll erscheint. Patienten, bei denen der Autor in einzelnen Quadranten mit reichlich befestigter Gingiva nach Stanzung implantiert und an anderer Stelle die Gingiva zum Schutz vor Gewebeerlust leicht mobilisiert und vernäht hat, empfinden meist die Implantation „ohne Nähte“ als deutlich atraumatischer (Abb. 15).

In MKG Update 2015 schreibt S. Haßfeld zur DVT-Bildgebung und Implantatplanung: „Der Fragestellung der klinischen Relevanz der DVT widmet sich die Arbeitsgruppe Guerrero et al., die bei 365 inserierten Implantaten bei 108 Patienten untersuchten, ob die Diagnostik mit DVT gegenüber der konventionellen Planung mit Panoramaschichtaufnahmen eine bessere Einschätzung der Notwendigkeit aug-

mentativer Maßnahmen und eine Vorhersage von Komplikationen zulässt. Bei der Operationsplanung durch vier erfahrene Operateure zeigte die DVT-basierte Diagnostik wesentlich bessere Ergebnisse.“

(Nicht nur) eine Kostenfrage

Im Vergleich mit Kostenplänen für Einzelzahnversorgungen mit Implantaten, die nur nach OPG „freihand“ gesetzt werden, stellt der Autor aufgrund der recht kostengünstigen Laborleistung keine höheren Gesamtkosten für seine aufwendiger geplanten Implantationen fest. Dies gilt umso mehr, wenn mehrere Implantate geplant sind – der Planungsaufwand ändert sich dadurch nur geringfügig.

Die Kosten für die Herstellung einer geführten Schablone sind in den letzten Jahren deutlich gesunken. In naher Zukunft kann eine entsprechende Schablone sogar direkt in der Praxis im CAD/CAM-Verfahren aus einem Kunststoffblock herausgefräst werden. In der aktuellen Version der CEREC-Software ist – allerdings nur im durchgängig mit Sirona-Geräten durchgeführten Workflow – diese Möglichkeit bereits implementiert. Bei aller Preisdiskussion sollte jedoch die Qualität, Sicherheit und Genauigkeit der Schablonen stets unbedingt im Blick bleiben.

Erfahrungsgemäß ist es – wie beim Matchen von CT/DVT und CAD/CAM-Daten – nur eine Frage von kurzer Zeit, bis entsprechende Lösungen auch mit „offe-

nen Schnittstellen“ von Mitbewerbern implementiert werden.

Gelegentlich wird die Strahlenbelastung durch die DVT-Untersuchung als Gegenargument benutzt. Dabei sind – wegen der sehr unterschiedlichen Geräte – allgemeingültige Angaben schwierig. Ein Scan zur Planung von Implantaten mit 0,3mm Auflösung und Aufnahme beider Kiefer liegt beim vom Autor verwendeten Gerät bei etwa 35 Mikrosievert und entspricht damit zwei bis drei üblichen Orthopantomogrammen oder etwa sieben Einzelaufnahmen. Umgerechnet ist der Patient damit der natürlichen Strahlenbelastung in einer Woche auf festem Boden oder bei etwa neun Stunden Flug ausgesetzt. Ein einfacher Flug in die Karibik entspricht damit in etwa der notwendigen Dosis für eine sorgfältig geplante Implantation – um die Frage von „Notwendigkeit“ und „Vertretbarkeit“ in eine auch patientenverständliche Relation zu rücken. Es lohnt sich jedenfalls sicher für Behandler und Patient, sich mit den neuen Planungs- und Diagnostikmöglichkeiten vor Implantationen intensiv zu befassen.

DR. WALTER QUACK

Zahnarzt/Volumentomografie
 Alte Wipperfürther Straße 258
 51467 Bergisch Gladbach
 Tel.: 02202 41414
 Fax: 02202 41532
 drwalterquack@aol.com
 www.volumentomographie.net

BYE-BYE BIOFILM



DAS PLUS IN PROPHYLAXE



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

JETZT TESTEN!

KONTAKTIEREN SIE UNS:
INFO@EMS-CH.DE ODER
TEL 089 / 427161-0



BYEBYEBIOFILM.COM

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

EMS⁺

STRAHLENSCHUTZ // Der Dentalfachhandel bietet Zahnarztpraxen in allen Fragen des Röntgens einen vollumfänglichen Service. Neben der Bedarfsanalyse und kompetenten Beratung bei der Auswahl des passenden Röntgengeräts unterstützt der Fachhandel die Praxen auch dabei, das Röntgen für Mitarbeiter und Patienten so sicher wie möglich zu gestalten und alle gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Die Leistungen reichen von planerischen Aspekten rund um den baulichen Strahlenschutz über die fachmännische Installation und die Wartung der Geräte bis hin zur Einweisung des Teams und Schulungen für Zahnärzte und Mitarbeiter.

RUNDUM-SERVICE AUS EINER HAND VEREINFACHT RÖNTGENSICHERHEIT

Thomas Spoerer/Langen

Röntgenuntersuchungen sind in vielen Fällen wichtiger Bestandteil der zahnärztlichen Diagnose. Die Bildgebung unterstützt die Befundung und bietet Sicherheit bei der Planung komplizierter Eingriffe. Ebenso wichtig ist aber die Sicherheit rund um das Röntgen selbst. Strenge gesetzliche und behördliche Vorgaben zu Röntgensicherheit und Strahlenschutz stellen sicher, dass der Schutz von Patient und Praxisteam gewährleistet wird.

Bereits bei der Auswahl eines neuen Röntgengeräts achten viele Zahnärzte auf die Strahlenbelastung der unterschiedlichen Geräte. Gerade digitale Röntgengeräte überzeugen durch eine deutlich

geringere Belastung. Angesichts der Vielzahl der angebotenen Geräte und Systeme und der enormen Preisspannen liegt ein Hauptaugenmerk des Fachhandels darauf, die Praxisinhaber bei der Bedarfsanalyse zu unterstützen und Lösungen entsprechend der individuellen Anforderungen der Praxis zu entwickeln.

Beratung, Ersteinweisung, Bedienhilfe und Reparatur

Auch in der baulichen Planung – sowohl bei neuen Praxen als auch bei Umbaumaßnahmen, die den Röntgenbereich

betreffen – müssen Aspekte des Strahlenschutzes von Anfang an berücksichtigt werden. So ist beispielsweise die Art der Sicherung des Röntgenraums mit Blei und einer speziellen Tür abhängig von der eingesetzten Technik. Ein anderer Aspekt ist die je nach Gerät und Hersteller notwendige umfangreiche Verrohrung in den Wänden. Besondere Anforderungen werden hier an die Durchführung der Auslöseelektrik hinter die Röntgenschutztür gestellt. Die korrekte Umsetzung aller Auflagen wird durch unabhängige Sachverständige kontrolliert, die den Röntgenbetrieb freigeben müssen. Planungsabteilungen des Fachhandels kennen die spezifischen Anforderungen und rechtlichen Vorgaben rund um den baulichen Strahlenschutz für Röntgengeräte in Zahnarztpraxen und legen die Pläne im Zweifelsfall schon vor Baubeginn den Sachverständigen vor. Zugleich sorgen die Planer des Fachhandels dafür, dass neben den Sicherheitsaspekten auch der Workflow und die Ergonomie der Mitarbeiter im Röntgenraum berücksichtigt werden.

Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen gehört die sachgerechte Installation von Röntgengeräten zu Kernleistungen des dentalen Fachhandels. Die erfahrenen Techniker sorgen für die Einhaltung der rechtlichen Vorgaben bei der Installation und geben Hinweise auf vorgegebene Wartungsintervalle. Vor der





© Tyler Olson

ersten Inbetriebnahme der Röntgeneinrichtung kommt ein Spezialist des Fachhändlers in die Praxis und gibt den Mitarbeitern gemäß § 18, Abs. 2 RÖV eine Einweisung in die sachgerechte Handhabung des Geräts.

Für eine unkomplizierte Einhaltung der Dokumentationspflichten rund um das Röntgengerät hält der Fachhandel die passende Software bereit. Mit der Gerätebuch-Lösung aus dem DOCma-Softwarepaket lassen sich beispielsweise alle Unterlagen gemäß der Vorgaben der Röntgenverordnung verwalten. Dazu gehört die vorgeschriebene Dokumentation von Einweisungen, Reparaturberichten, Formularen und Anleitungen ebenso wie die Erstellung von Inventarlisten und die Erstellung von Checklisten, die mit dieser Software in wenigen Mausklicks erledigt ist. Besondere Sicherheit bietet die Wartungs- und Aufgabenverwaltung, mit der sich Termine und Erinnerungen gemäß der rechtlichen und behördlichen Auflagen programmieren lassen.

Bei Fehlermeldungen oder vorgeschriebenen Wartungsterminen der Geräte stehen die Techniker des Fachhandels bereit, um das Gerät schnellstmöglich wieder einsatzbereit zu machen, ohne dass die Gesundheit von Patienten oder Mitarbeitern gefährdet wird. Häufig reicht

bei digitalen Geräten schon eine Fernwartung aus, um das Problem zu beheben. Bei nötigen Reparaturen sorgen die Techniker mit handwerklichem Geschick und hoher Fachkompetenz dafür, dass alles wieder sicher und vorschriftsgemäß läuft.

Schulungen zum Strahlenschutz

Für die gesetzlich vorgeschriebene Qualifizierung der Mitarbeiter bietet der Fachhandel gemeinsam mit den Landes Zahnärztekammern und zertifizierten Anbietern Fortbildungsprogramme an. Aktuell sind z.B. Zahnärzte und Mitarbeiter gemäß § 18a, Abs. 2 RÖV verpflichtet, alle fünf Jahre ihre Kenntnisse zu Röntgensicherheit und Strahlenschutz zu erneuern. Kurse zur Auffrischung der Fachkunde im Strahlenschutz werden in Zusammenarbeit mit staatlich anerkannten Schulungsanbietern auch in vielen Depots durchgeführt. Neben einer Einführung in den aktuellen Stand der Technik im Strahlenschutz und in neue Entwicklungen der Gerätetechnik erfahren die Teilnehmer der Auffrischkurse alles, was sie über geänderte Rechtsvorschriften und Richtlinien, novellierte Röntgenverordnungen, Neuheiten in der Aufzeichnungsrichtlinie und Erfahrungen der zahnärztlichen Stel-

len wissen müssen. Diese Schulung, die mit einer Abschlussprüfung abschließt, ermöglicht durch erwachsenengerechte Didaktik und zielgruppengerechte Inhalte einen praxisrelevanten und intensiven Lernerfolg.

Das Schulungsangebot des Fachhandels im Bereich Strahlenschutz und Röntgensicherheit gibt Behandlern und Mitarbeitern Sicherheit – auch im Patientengespräch. Viele Zahnärzte unterschätzen die Bedeutung moderner Röntgengeräte für das Praxismarketing. Da ein Röntgenbild in der Regel Teil der Erstbefundung ist, hat der Zahnarzt oder der Mitarbeiter häufig bereits beim ersten Patientenkontakt die Möglichkeit, mit dem Thema Strahlenbelastung die technische Ausstattung im Praxismarketing zu nutzen.

HENRY SCHEIN DENTAL DEUTSCHLAND GMBH

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

INDIVIDUELL GEFRÄSTER KANTSTEG // Im folgenden Fallbericht veranschaulichen die Autoren die bei guter Hygiene und regelmäßigem Recall mögliche Langlebigkeit und den hohen Tragekomfort individuell gefräster, implantatgetragener Stegkonstruktionen und der zugehörigen Hybridprothesen.

EINE LANGFRISTIGE INVESTITION

DDr. Dagmar Schnabl, Univ.-Prof. DDr. Wolfgang Puelacher / Innsbruck, Österreich

Für die Retention von abnehmbarem Zahnersatz auf Implantaten stehen verschiedene Halteelemente zur Verfügung. Abhängig von der körperlichen und geistigen Verfassung sowie der Erwartung des Patienten, der klinischen Situation (Restzahnbestand, Ausmaß der Alveolarkamm-atrophie, Anzahl, Position und Angulation der Implantate), dem zur Verfügung stehenden Budget und der Kompetenz des Behandler-Teams kommen einzeln stehende Attachments wie Kugelanker mit unterschiedlichen Matrizen, „Druckknöpfe“ (z.B. Locator-Anker, Zest Anchors oder cara YantaLoc, Heraeus Kulzer), Doppelkronen und Magnete oder Stegkonstruktionen zur Anwendung.¹⁻⁴ Unter den Stegen hat sich der in der Herstellung gegenüber konfektionierten Stegen relativ aufwen-

dige, aus Edelmetall gegossene, individuell gefräste Kantsteg (mit distalen Retentionen und Vario-Soft 3-Geschieben, bredent medical) hinsichtlich Retention, Handhabung, Tragekomfort und vor allem einfacher Nachsorge sehr gut bewährt.⁵ In den letzten Jahren wurde er durch den CAD/CAM-gefertigten Steg aus Titan oder einer Chrom-Kobalt-Legierung, der eine noch präzisere Passung aufweist, abgelöst.⁶⁻⁸

Kasuistik

Behandlung

Das Orthopantomogramm aus dem Jahr 1999 dokumentiert die dentale Situation des damals 43-jährigen Patienten (Abb. 1): Im Oberkiefer waren rechts noch die über-

kronen Zähne 14, 15 und 16 vorhanden, links die eine Brücke tragenden Zähne 24 und 26. Der Unterkiefer war zahnlos. Der Patient trug eine Oberkiefer-Modellguss- und eine Unterkiefer-Totalprothese, mit der er – auch nach Optimierung des Prothesenlagers mit einer Vestibulumplastik – nicht gut zurechtkam.

Zur Verbesserung der Situation wurden vier Implantate (Straumann Regular Neck) in die interforaminale Region des Unterkiefers gesetzt (Abb. 2). Nach einer dreimonatigen Einheilzeit wurde mithilfe angussfähiger Implantataufbauten ein individuell gefräster Kantsteg nach Rinck mit distalen Extensionen und Vario-Soft 3-Geschieben⁹ und eine Hybridprothese mit einer (passiv sitzenden) Matrize aus einer Chrom-Kobalt-Legierung und Kunststoff-Retentions-

Abb. 1: Das Orthopantomogramm vor Behandlungsbeginn. **Abb. 2:** Implantatinsertion im Unterkiefer.

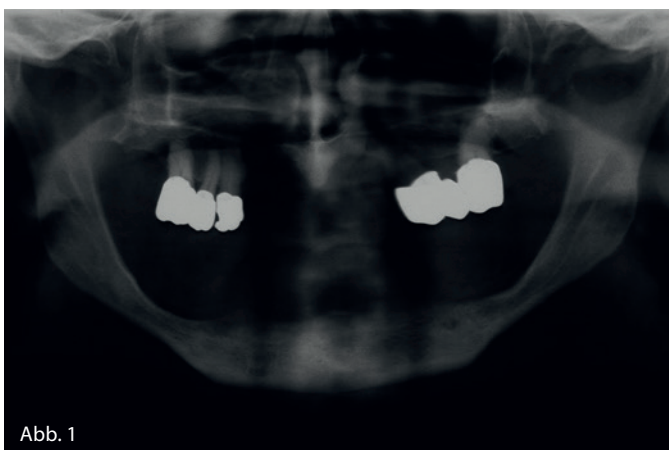


Abb. 1

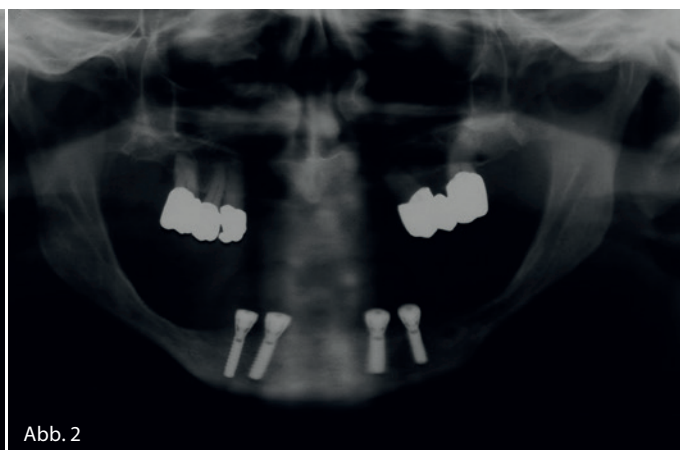


Abb. 2

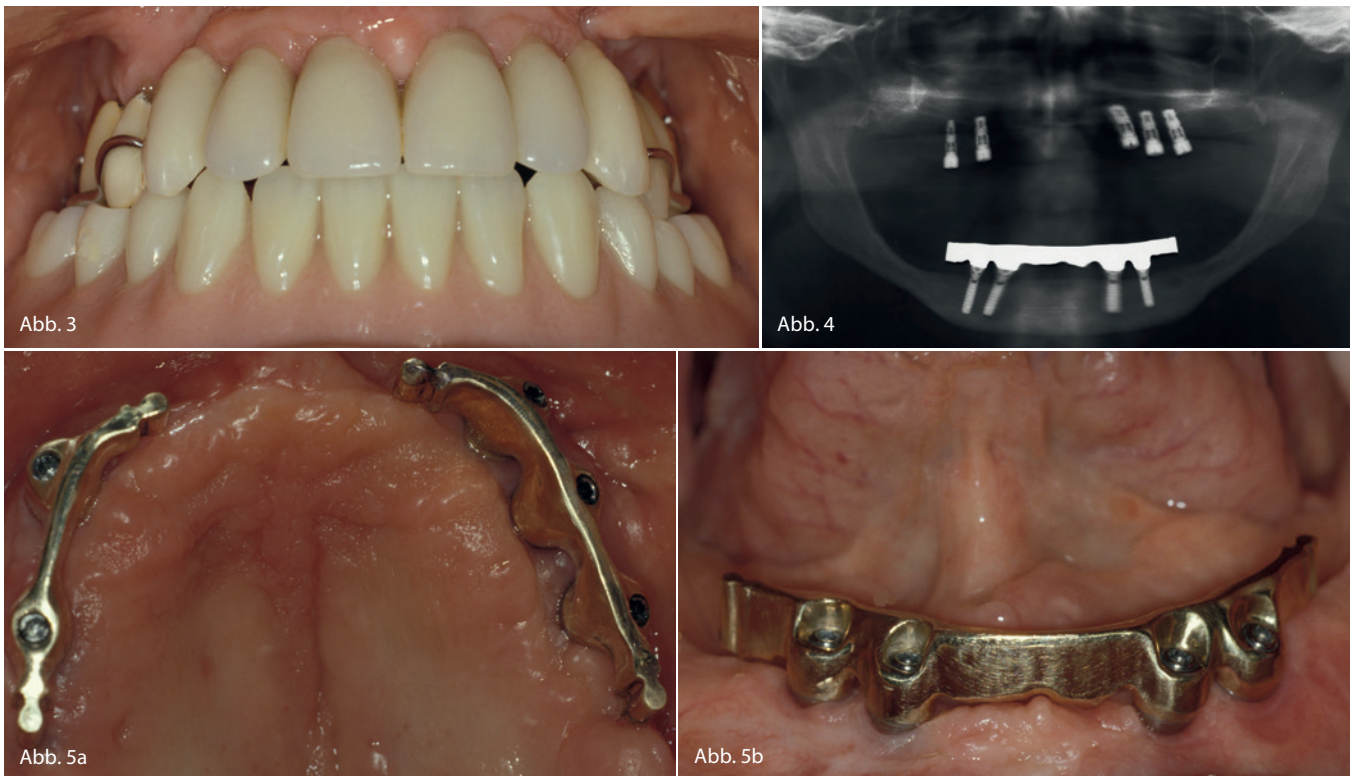


Abb. 3: Die eingesetzte Unterkiefer-Hybridprothese. **Abb. 4:** Extraktion der Oberkiefer-Restbeziehung, Sinuslift/Knochenaugmentation, Implantation. **Abb. 5a und b:** Die gefrästen Kantstege im Mund.

elementen angefertigt und eingegliedert. Die trotz einer ca. 25 Jahre zuvor alio loco durchgeführten maxillären Umstellungsosteotomie bestehende Klasse III-Bisslage bei Mikromaxillie konnte prothetisch weitgehend kompensiert werden (Abb. 3).

Da auch die parodontal kompromittierten Oberkiefer-Restzähne langfristig nicht

erhaltungswürdig waren, wurden sie nach entsprechender Planung und Ergänzung der Teil- zur Totalprothese extrahiert. Ein halbes Jahr später wurde beidseitig ein Sinuslift mit Knochenaugmentation mit Beckenkamm-Transplantat durchgeführt. Nach weiteren acht Monaten wurden nach Maßgabe der vorhandenen Kno-

chenquantität und -qualität mithilfe einer Bohrschablone fünf Implantate (FRIALIT) im Oberkiefer-Seitenzahnbereich inseriert (Abb. 4). Im Jahr 2003 erhielt der Patient nach einer Einheilzeit von sechs Monaten (nach offener Implantatabformung, Modellherstellung, Montage, Bissnahme und Wachsprobe) nach demselben Muster

Abb. 6a und b: Die Prothesen mit NEM-Matrizen und Vario-Soft 3-Retentionselementen.

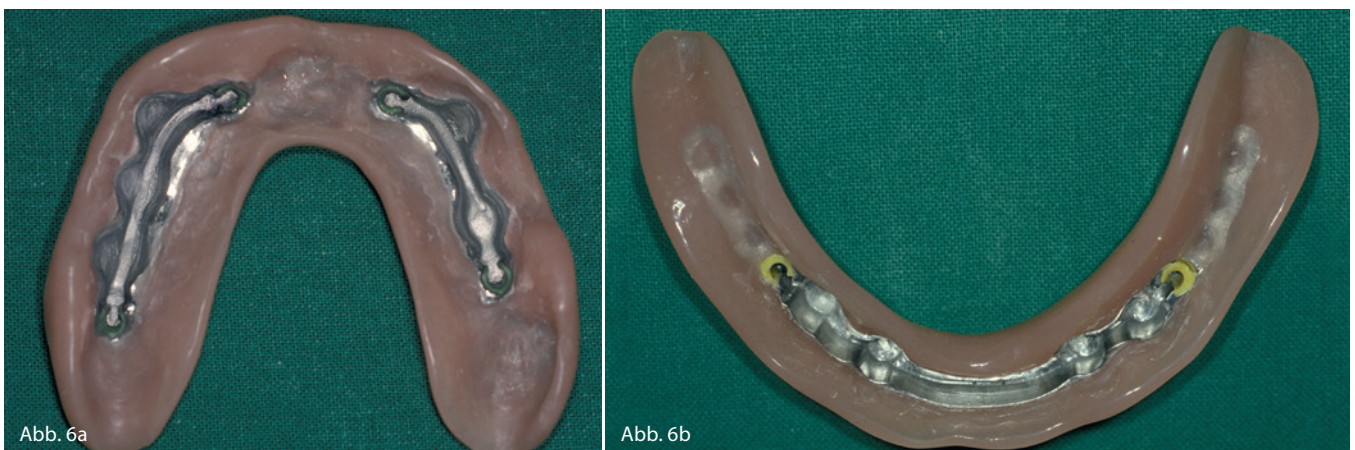




Abb. 7a



Abb. 8



Abb. 7b

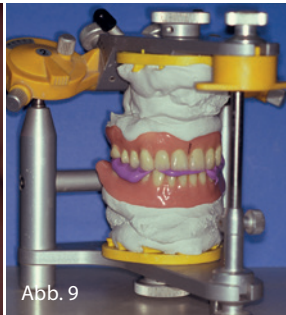


Abb. 9

Abb. 7a und b: Die eingegliederten Prothesen. **Abb. 8:** Nach langjährigem Gebrauch weisen die Prothesenzähne starke Verschleißspuren auf. **Abb. 9:** Die montierten Prothesen.

gefertigte Stege im Oberkiefer und eine gaumenfrei gestaltete Hybridprothese. Die Abbildungen 5a und b zeigen die Stege im Mund, die Abbildungen 6a und b die Hybridprothesen von der Basis, die Abbildungen 7a und b die eingegliederten Prothesen.

Nachbehandlung

Der Patient kommt seither mit den ausgezeichnet haltenden Stegprothesen gut zurecht, reinigt konsequent die Stege (lingual und bukkal mit einer Handzahnbürste, im Bereich der Extensionen und

der hygienefreundlich gestalteten Durchgänge neben den Implantaten mit Interdentalbürstchen bzw. Superfloss, Fa. Oral-B) sowie die Prothesen (mit Reinigungstabs und Prothesenbürste) und kommt halbjährlich zum Recall.

Im Zeitraum von 2003 bis 2013 mussten die Vario-Soft 3-Kunststoffeinsätze im Ober- und im Unterkiefer zweimal gegen neue ausgetauscht werden. Im Jahr 2008 wurden nach Montage der Prothesen die durch starkes Schrubben und Attrition stark in der Höhe reduzierten Molaren der Unterkieferprothese durch neue ersetzt,

um die posteriore Abstützung wiederherzustellen. Im Jahr 2013 wurde wegen einer zunehmenden Hyperplasie der Mukosa im Bereich der Implantate im Oberkiefer links eine chirurgische Schleimhautabtragung und eine anschließende Unterfütterung der Oberkieferprothese durchgeführt, um den entstandenen Hohlraum aufzufüllen. Der Patient wurde angewiesen, zusätzlich zur üblichen Hygiene mit antiseptischen Lösungen (z. B. Listerine oder Tebodont-Spüllösung) zu spülen, um Entzündungen der periimplantären Mukosa vorzubeugen.

Im Jahr 2015 wurde bei nach wie vor optimalem Sitz der Prothesen wegen starker Abnutzung der Prothesenzähne (Abb. 8) beschlossen, unter Erhaltung der Basen in beide Prothesen jeweils zwölf neue Kunststoffzähne einzuarbeiten. Zu diesem Zweck wurden die Prothesen mittels anatomischen Transferbogens und einer Bissnahme mit einem Silikon-Bissregistrator in den Artikulator montiert (Abb. 9). Nach dem Herausschneiden der alten Zähne wurden unter einer Erhöhung von zwei Millimetern am Inzisalstift neue Prothesenzähne (Mondial, Heraeus Kulzer) aufgestellt und nach einer zufriedenstellenden Wachsprobe (Abb. 10) einpolymerisiert.

Die Abbildungen 11a bis c stellen Porträtbilder des Patienten aus dem Jahr 2003 (mit dem neuen Zahnersatz), 2014 (mit den abgenutzten Zähnen) und 2015 (mit neuem „Biss“) vergleichend gegenüber, die Abbildungen 12a und b die Orthopantomogramme aus den Jahren 2003 und 2015. Die „Anschaffung“ des implantatgestützten Zahnersatzes hat sich rentiert.

Diskussion

Durch die starre Verankerung bietet der individuell gefräste Steg mit Metallmatrize dem Prothesenträger hohen Komfort, dem Behandler einfache Wartbarkeit.^{5,10,11} Hinsichtlich der Verschleißbeständigkeit können die auch im beschriebenen Fall verwendeten Vario-Soft 3-Geschiebe-Patrizen aus Gold eine Schwachstelle darstellen. Wenn nach mehrjährigem Gebrauch v.a. bei Patienten mit vermehrter Parafunktion auch mit Kunststoffeinsätzen stärkster Haftkraft kein ausreichender Prothesenhalt mehr erreicht wird, kann

Abb. 10: Wachsprobe nach Aufstellung neuer Kunststoffzähne.



Abb. 10

die Retention mit (mithilfe vorgefertigter ausbrennbarer Vario-Soft 3-Kunststoff-Patrizen) individuell gegossenen, mit den abgenutzten Geschiebe-Patrizen verklebten „Aufsteckpatrizen“, wiederhergestellt werden.¹² Üblicherweise überlebt der Steg die Funktionsdauer der abrasions- und attritionsbedingtem Verschleiß unterliegenden Deckprothese. Die Anfertigung einer neuen Stegprothese auf einem mithilfe einer Silikonabformung gemachten Meistermodell aus Hartgips ist möglich.¹³ Der gezeigte, nur bei intakter und gut auf der Schleimhaut sitzender Prothesenbasis sinnvolle Austausch abgetragener gegen neue Kunststoffzähne spart Aufwand und Kosten. Der Patient muss während der Reparatur allerdings ca. zwei Tage auf seine Zähne verzichten.

Bei CAD/CAM-gefertigten Stegen erleichtert der gespeicherte Datensatz für den Steg und ggf. die Sekundärstruktur (Stegmatrize) die Anfertigung von Zweitprothesen. Zudem sind die für CAD/CAM-

Stege verwendeten Metalle Titan und Chrom-Kobalt weniger verschleißanfällig und außerdem kostengünstiger als Gold. Sowohl bei der konventionell als auch bei der computergestützt hergestellten Stegkonstruktion ist ein regelmäßiger, im zeitlichen Intervall der Mundhygiene-Kompetenz des Patienten angepasster, Recall mit klinischer und radiologischer Kontrolle der periimplantären Schleimhaut- und Knochenverhältnisse und ggf. professioneller Reinigung bzw. Behandlung im Sinne einer Periimplantitisprophylaxe/-therapie empfehlenswert – der Steg funktioniert nur, solange die Implantate halten!

Danksagung

Herzlichen Dank an Herrn ZTM Günther Rechfeld für die Anfertigung der Stege und der Hybridprothesen und an Herrn ZTM Armin Dinkhauser für deren „Überholung“.

Literatur bei der Redaktion.

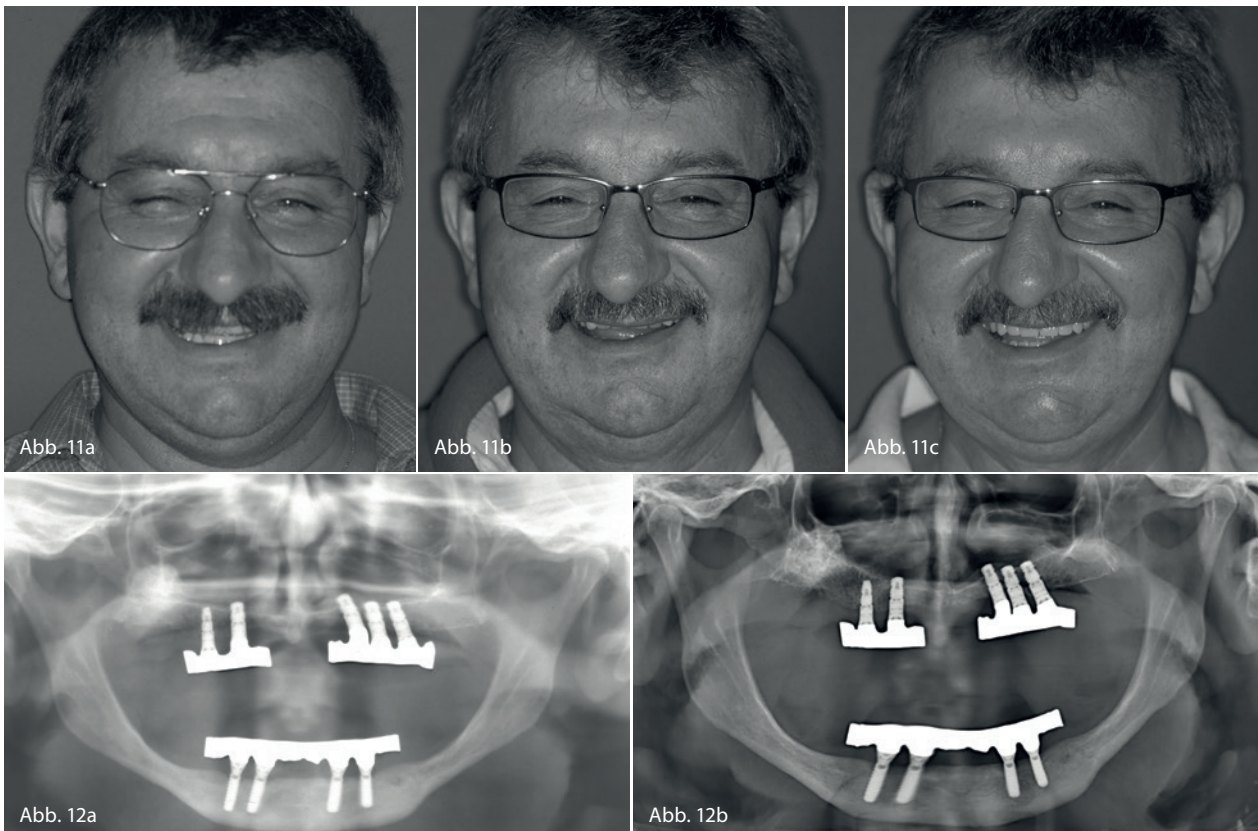
DDR. DAGMAR SCHNABL

Department Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung
Anichstraße 35
6020 Innsbruck, Österreich
Tel.: +43 512 50427141
Fax: +43 512 50427157
dagmar.schnabl@tirol-kliniken.at

UNIV.-PROF. DDR. WOLFGANG PUELACHER

Department Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Anichstraße 35
6020 Innsbruck, Österreich

Abb. 11a–c: Vergleich der Porträtfotos 2003 (mit neuen Prothesen), 2014 (mit abgenutzten Zähnen) und 2015 (nach Austausch der Prothesenzähne).
Abb. 12a und b: Vergleich der Orthopantomogramme 2003 und 2015.

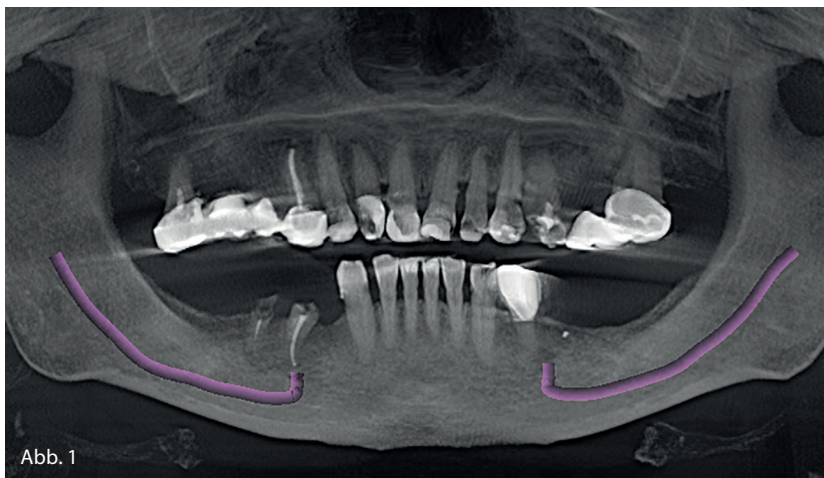


KOMPLETTVERSORGUNG // Die digitale intraorale Erfassung sowie die Chairside-Fertigung von Zahnersatz haben sich seit der Einführung des CEREC-Systems vor über 30 Jahren als computergestütztes Herstellungsverfahren immer weiter etabliert. Keramische Restaurationen können in nur einer Sitzung hergestellt und eingegliedert werden. Im folgenden Beitrag wird eine Komplettversorgung dargestellt, die in der Praxis mittels Chairside-Verfahren umgesetzt wurde. Die Autoren beschreiben dabei den Planungsprozess sowie die einzelnen Behandlungsschritte, von den prothetischen Frontzahnrekonstruktionen bis hin zu implantatgetragenen Verbundbrückenversorgungen im Seitenzahnbereich.

CHAIRSIDE-HERSTELLUNG EINER KOMPLEXEN PROTHETISCHEN VERSORGUNG

Dr. Sergej Kochanov / Moskau, Dr. Peter Schletter / Neustadt-Glewe

Abb. 1: DVT (digitale Volumentomografie) der Ausgangssituation. **Abb. 2:** Ausgangssituation.



Das Chairside-Verfahren ermöglicht eine zeit- und kostensparende Fertigung von Zahnersatz. In der Regel können Patienten in nur einer Behandlungssitzung versorgt werden. Je nachdem, ob die Restaurationen charakterisiert bzw. individualisiert (Schichtkeramik, Malfarben) oder nur poliert werden, variiert der Zeitaufwand. Ein weiteres Argument für das CEREC-Verfahren ist die Flexibilität bei der Materialwahl. Der Zahnarzt kann heute indikationspezifisch ganz gezielt geeignete CAD/CAM-Werkstoffe auswählen.

Ausgangssituation und Behandlungsplanung

Die Patientin konsultierte die Zahnarztpraxis mit dem Wunsch einer prothetischen Neuversorgung. Die digitale Volumentomografie zeigt die Ausgangssituation (Abb. 1). Durch den Verlust der Zähne im Unterkiefer-Seitenzahnbereich hatte sie Schwierigkeiten beim Essen. Die Zähne im oberen Frontzahnbereich zeigten zudem ausgeprägte keilförmige Defekte. Bei der Befunderhebung wurde im Oberkiefer darüber hinaus eine insuffiziente Brückenversorgung im zweiten Quadranten diagnostiziert. Im Unterkiefer waren die Zähne 34 bis 43 vorhanden. Zahn 34 war klinisch und funktionell suffi-



Abb. 3: Einprobe anatomisch reduzierte Frontzahnkrone 11. **Abb. 4:** Eingegliederte Frontzahnkronen und präparierter Zahn 22. **Abb. 5:** Funktionelle Kontrolle der eingegliederten Frontzahnversorgungen. **Abb. 6:** Röntgenkontrollbild nach der Insertion von fünf Implantaten im Unterkiefer-Seitenzahnbereich.

ziert mit einer Krone versorgt. Im unteren Seitenzahnbereich war die Patientin beidseits zahnlos, wobei in Regio 44 und 45 noch Wurzelreste vorhanden waren. Die klinische Funktionsdiagnostik zeigte keine Auffälligkeiten. Die Patientin wurde umfassend zu allen Behandlungsoptionen beraten. Ihr primärer Wunsch war eine schnelle Verbesserung der ästhetischen Situation im Frontzahnbereich innerhalb weniger Sitzungen. Deshalb wurde nach umfangreicher Vorbehandlung – entgegen der Empfehlung der Behandler – vor der Versorgung des Seitenzahnbereichs mit den ästhetischen Frontzahnrekonstruktionen begonnen.

Behandlungsplan:

1. Hygienephase/Vorbehandlung vor prothetischer Versorgung im OK und UK
2. Minimalinvasive ästhetische Versorgung im oberen und unteren Frontzahnbereich
3. Insertion von fünf Implantaten in den Seitenzahnbereichen des Unterkiefers und implantatgetragene Versorgung mit vollkeramischen Brücken
4. Ersatz der insuffizienten Metallkeramikbrücke in Regio 24 bis 27

Vorbehandlung sowie Hygienephase vor prothetischer Versorgung

Vor der Behandlung wurde eine professionelle Zahnreinigung durchgeführt und das parodontal vorgeschädigte Gebiss über mehrere Wochen mit dem Antibiotikum Metronidazol vorbehandelt, um stabile parodontale Verhältnisse zu schaffen. Darüber hinaus wurden die Wurzelreste 44 und 45 extrahiert und der Heilungsprozess mittels Recall überwacht. Durch die umfangreiche Vorbehandlung wurde eine Situation geschaffen, mit der eine positive Prognose für die Behandlung gegeben werden konnte.

Erste Behandlungssequenz: Frontzahnversorgung

Im ersten Schritt wurde der Zahn 23 nach minimalinvasiven Kriterien für ein Veneer präpariert (Abb. 2). Die physiologischen Okklusionskontakte blieben hierbei erhalten. Mit dem intraoralen Scanner (CEREC Bluecam, Sirona Dental GmbH, Wals, Österreich) wurde die Situation digital „abgeformt“ und mit der CAD-Software

ein Veneer konstruiert. Bei dieser Indikation fiel die Entscheidung auf VITABLOCS Mark II (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen). Die Feinstruktur-Feldspatkeramik bietet eine hohe Transluzenz und ermöglicht eine gute farbliche Integration der Versorgung (Chamäleon-Effekt). Zum Schleifen der Konstruktion wurde das praxiseigene CAM-System (Sirona inLab MC XL, Sirona Dental GmbH, Wals) eingesetzt. Nach einer Einprobe des Veneers und kleinen Formkorrekturen erfolgten eine farbliche Charakterisierung mit Malfarben sowie der Glasurbrand. Zur Befestigung der keramischen Verblendschale auf Zahn 23 wurde VITA DUO CEMENT (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) eingesetzt. Dieser erste Teilschritt erfolgte, um die Patientin von den Vorteilen des CEREC-Verfahrens zu überzeugen und sie zu einer umfassenden Versorgung im Ober- und Unterkiefer zu motivieren.

Die Patientin zeigte sich nach der Veneerversorgung positiv überrascht. So konnten fünf weitere Restorationen für den Oberkiefer-Frontzahnbereich geplant werden. Zunächst wurden dafür die Zähne 13 bis 22 minimalinvasiv für eine vollkeramische Krone präpariert. Um eine bestmögliche farbliche Integration zu ge-

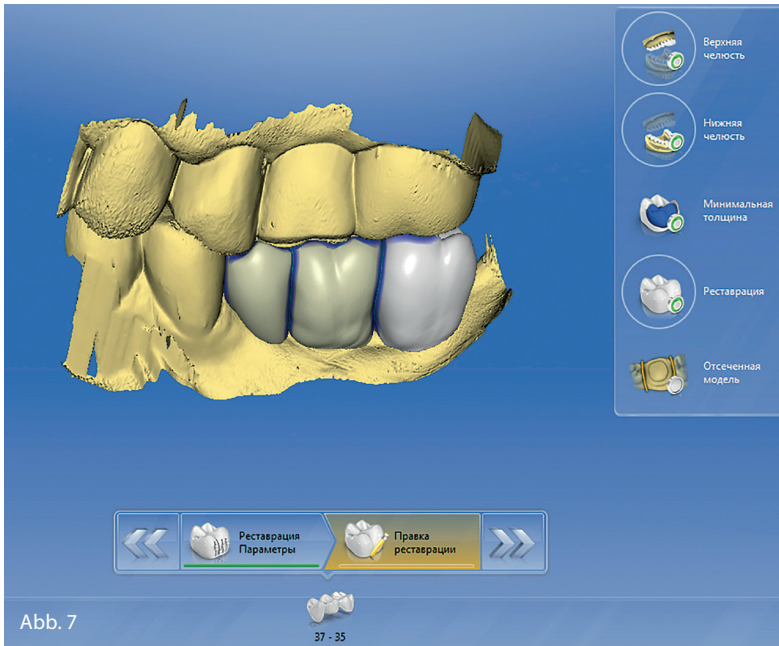


Abb. 7



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 7: Konstruktion einer vollanatomischen Brücke für die implantatprothetische Versorgung im Unterkiefer. **Abb. 8 und 9:** Die VITA Rapid Layer Technology-Brücken wurden nacheinander eingegliedert.

währleisten, wurden die vier Einzelkronen aus Feldspatkeramik-Rohlingen (VITABLOCS Mark II, VITA Zahnfabrik) herausgeschliffen, anatomisch reduziert und intraoral einprobiert (Abb. 3). Die individuelle Verblendung konnte danach mit den Massen aus dem VITA VM 9 ESTHETIC KIT in wenigen Schritten umgesetzt werden. Nach dem

Abb. 10: Schlussituation nach komplexer prothetischer Versorgung.



Abb. 10

Glanzbrand wurden die Kronen final eingegliedert und daneben auch Zahn 22 mit einem Veneer versorgt (Abb. 4).

Ferner wurden noch die sechs Unterkiefer-Frontzähne noninvasiv versorgt. Hierfür wurde die Situation mit der Intraoralkamera erfasst, und anhand des virtuellen Modells wurden Veneers CAD/CAM-gestützt hergestellt. Hier entschieden sich die Autoren ebenfalls für die Feldspatkeramik-Rohlinge VITABLOCS Mark II (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen). Das manuelle Ausarbeiten der Verblendschalen dauerte nur wenige Minuten. Nach kleinen Korrekturen der Zahnform konnten die Veneers poliert und definitiv eingegliedert werden. Die Restaurationen fügten sich in ihrer Form und Farbe sehr gut in die Restzahnsubstanz ein. Abbildung 5 zeigt die finale Situation nach Eingliederung der Frontzahnversorgungen.

Zweite Behandlungssequenz: Implantation

Basierend auf dem DVT (digitale Volumentomografie) der Ausgangssituation wurden fünf Implantate im Unterkiefer-Seitenzahnbereich anatomisch sowie prothetisch orientiert geplant. Das Inserieren

der Implantate in Regio 44, 45, 46 und 35, 36 gestaltete sich aufgrund dieser präoperativen Planung problemlos (Abb. 6). Zwölf Tage nach der Insertion konnten die Fäden entfernt werden.

Dritte Behandlungssequenz: Brückenversorgung im Unter- und Oberkiefer

Sechs Monate später waren die Implantate osseointegriert und die prothetische Versorgung konnte eingegliedert werden. Erneut war das Chairside-Verfahren das Mittel der Wahl. Zunächst wurden die Titanbasen auf den Implantaten verschraubt und die Achsneigung der Implantate in Bezug auf die Einschubrichtungen der Suprastrukturen überprüft. Nach dem intraoralen Scan der Situation fertigten die Autoren die Brücken im VITA Rapid Layer Technology-Verfahren. Als Gerüstmaterial wurde das Zirkondioxid VITA YZ (VITA Zahnfabrik) verwendet. Die Verblendstruktur wurde aus VITABLOCS-Rohlingen (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen) geschliffen. Sowohl die Implantatbrücken im Unterkiefer als auch die Brücke im 2. Quadranten des Oberkiefers wurden mit dieser Methode gefertigt. Mit weni-

PlastiSept^{eco}

gen Mausklicks konnten mittels Multilayer-Software vollanatomische Brücken modelliert werden (Abb. 7). Die Software berechnete dabei aus den vollanatomischen Konstruktionsdaten zwei Datensätze: 1. Gerüststruktur (VITA YZ, VITA Zahnfabrik) und 2. Verblendstruktur (VITABLOCS Mark II, VITA Zahnfabrik). Beide Datensätze wurden separat an die Schleifeinheit zur Herstellung der Werkstücke übermittelt. Nach dem Sintern der Zirkondioxid-Gerüste erfolgte die adhäsive Verbindung von Gerüst und Verblendung. Die Restaurationen wurden über die Titanbasen adhäsiv mit den Implantaten verbunden. Abbildung 8 und 9 zeigen die Schlusssituation nach Eingliederung. Dank der guten lichteoptischen Eigenschaften und der funktionsgerechten Gestaltung fügten sich alle Restaurationen natürlich und harmonisch im Mund der Patientin ein (Abb. 10).

Fazit

Der Patientenwunsch nach möglichst wenigen Behandlungssequenzen konnte erfüllt werden. Alle Restaurationen wurden in der Zahnarztpraxis gefertigt. Dank der zunehmenden Materialvielfalt gewinnt die wirtschaftliche Chairside-Fertigung von Zahnersatz weiter an Attraktivität. Innovative CAD/CAM-Werkstoffe und neue CAD/CAM-Verfahren erweitern kontinuierlich das Behandlungsspektrum.



DR. SERGEJ KOCHANOV
Hotel „Peking“ 5/1
Moscow, Russia
123001
Kochanov.S@mail.ru



DR. PETER SCHLETTER
(* 1954 † 2015)



Oberflächendesinfektion

**Ohne QAV,
ohne Alkohol,
ohne Aldehyde,
TBC-wirksam**



ALPRO[®]
ALPRO MEDICAL GMBH
www.alpro-medical.de

VERSIEGELUNGSMATERIAL // Periimplantitis (Abb. 1) zeichnet sich, dentaler Fachliteratur zufolge, als eines der wichtigsten und schwierigsten Themen der Implantologie ab. Für die Langzeiterfolge gilt es nun nach Möglichkeiten zu suchen, die Periimplantitis effektiv zu behandeln oder sogar zu verhindern, um ein dauerhaftes Verbleiben der Implantate zu ermöglichen. Hier setzen die Überlegungen zur Versiegelung der Spalten und Hohlräume bei zusammengesetzten Implantaten an. Prof. Claus Udo Fritzsche schildert im vorliegenden Beitrag seine Erfahrungen mit einem unter anderem von ihm an der Universität Düsseldorf erprobten Versiegelungsmaterial.

ERFOLGREICHE PERIIMPLANTITIS-PROPHYLAXE

Prof. Dr. Dr. Claus Udo Fritzsche / Düsseldorf

Wie von Albrektsson et al. beschrieben, beginnt die Erkrankung der periimplantären Gewebe mit einer Mukositis, die später in einen progressiven, periimplantären Knochenverlust übergeht. Die Gründe für ein derartiges Krankheitsbild sind komplex und von verschiedenen Vermutungen begleitet, wobei schlechte Mundhygiene, der Mangel an fixierter Gingiva und/oder Überlastung der Implantate die Ursachen sein sollen. Allerdings werden diese auslösenden Faktoren von bekannten Implantologen infrage gestellt. Eine fehlende oder

verminderte Breite der fixierten Gingiva muss nicht zwingend mit einer Gingivitis oder Periimplantitis zusammenhängen und eine funktionelle Überlastung kann auch nicht allein für den fortschreitenden Knochenverlust verantwortlich gemacht werden. Diese Tatsache legt nahe, dass weitere pathologische Einflüsse vorhanden sein müssen, die die Krankheit der Periimplantitis auslösen und unterhalten. Für die Behandlung der Periimplantitis werden verbesserte hygienische Maßnahmen, antibiotische und desinfizierende Einlagen

in die periimplantären Taschen, Ultraschallkürettage und Laserbehandlungen der entzündeten Gewebe angeraten. Allerdings sollte das Hauptaugenmerk eher auf eine effektive Prävention als auf die Therapie gerichtet sein.

Spaltproblematik bei zusammengesetzten Implantaten

Es ist eine Tatsache, dass zusammengesetzte Implantate Spalten und Hohlräume

Abb. 1: Stark fortgeschrittene Periimplantitis in der Oberkieferfront.



Abb. 1

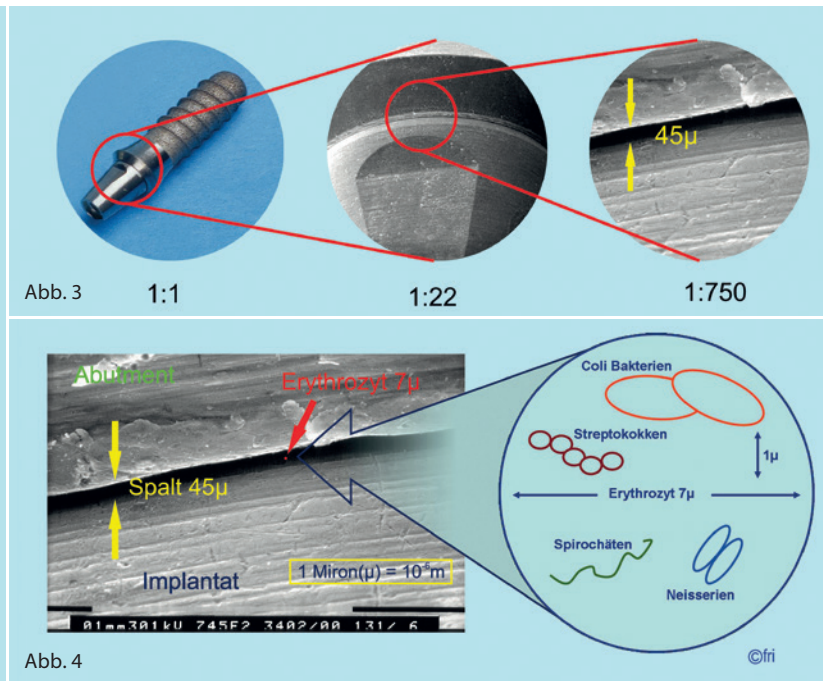
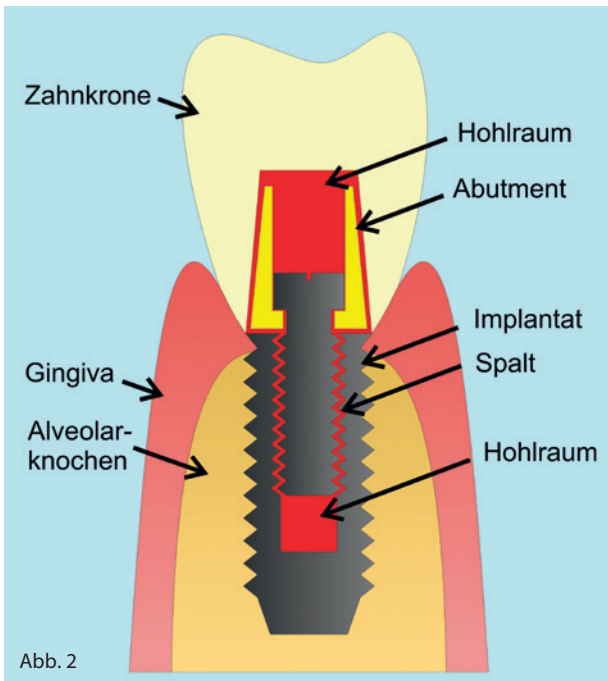


Abb. 2: Konstruktionszeichnung eines zusammengesetzten enossalen Implantates, die Hohlräume im Implantat und der Suprastruktur sind rot markiert. **Abb. 3:** Übergang zwischen Implantat und dazugehörigem Abutment in verschiedenen Vergrößerungen. **Abb. 4:** Spaltsituation zwischen Implantat und Abutment bei einer 745-fachen Vergrößerung im Verhältnis zu einem Erythrozyten mit einem Durchmesser von 7µ und wahllos herausgegriffenen Keimen in maßstabsgetreuer Darstellung auf dem Erythrozyten.

aufweisen, die zwar minimiert, aber selbst bei sorgfältigster Fertigung nicht verhindert werden können. Nach dem mechanischen Grundsatz „Maß auf Maß geht nicht“, wird klar, dass auch die Abutmentpassung und die Gewinde Spalten aufweisen und dadurch eine Besiedelung der Implantatinnenräume (Abb. 2) mit Keimen aus der Mundhöhle unvermeidbar ist. Daraus erklärt sich die Reinfektion aus den Implantatinnenräumen mit der Erkrankung der periimplantären Gewebe.

1996 haben wir mit den Untersuchungen begonnen und beweisen können, dass die Implantatinnenräume mit Keimen kontaminiert sind. Das Keimspektrum entspricht dem der Plaque der Interdentalräume, Pilze und Viren werden ebenfalls gefunden. Implantatinnenräume sind in ihrer Lage und Größe leicht an Konstruktionszeichnungen, Schliffbildern und in Röntgenbildern, da Titan für Röntgenstrahlen durchlässig ist, zu erkennen. Um die Zugangswege ins Innere der Implantate nachzuweisen, haben wir in Anlehnung an Binon et al. die Übergänge an zufällig ausgewählten, ge-

brauchten Implantaten zwischen Implantatkörper und Abutment licht- und elektronenmikroskopisch untersucht (Abb. 3). Die makroskopisch gute Passung zeigt unter dem Elektronenmikroskop erhebliche Mängel.

Die Zeit, bis es zu einer Periimplantitis kommt, ist abhängig von den Spalten beziehungsweise der relativen Dichtigkeit zwischen den Implantatkomponenten. Diese Tatsache wird auch dadurch untermauert, dass sich an der Ausbildung und der Häufigkeit einer Periimplantitis zwischen 1991 und 2008 nichts Entscheidendes verändert hat. Somit kann derzeit kein zusammengesetztes Implantat von diesen Fakten ausgenommen werden. Natürlich treffen diese Überlegungen ebenfalls auf die verschraubten Suprastrukturen zu. Bei zementierten Suprastrukturen verhält es sich ähnlich, da der Befestigungszement erwiesenermaßen ebenfalls von Keimen durchwandert wird. Weiterhin unterstützen Kapillarkräfte und Mikrobewegungen den Austausch des infektiösen Speichels. Um die Größenverhältnisse noch besser zu verdeutlichen, ist in Abbildung 4 am

Übergang vom Implantat zum Abutment maßstabsgetreu ein Erythrozyt dargestellt, auf dem wiederum maßstabsgetreu einige bekannte Keime eingezeichnet sind.

Die Entwicklung der Periimplantitis durch Reinfektion aus dem Implantat

Bereits beim Inserieren wird das Implantat zwangsläufig mit Blut, Speichel und Keimen kontaminiert. Alle Reinigungsmaßnahmen wie Ausspülen oder Desinfizieren vor dem Eindrehen der Verschlusschraube werden mikrobiologisch gesehen nie „saubere“ Verhältnisse schaffen können. Anschließend beginnt das Keimwachstum, sofern das Implantat nicht durch ein Versiegelungsmaterial geschützt ist. Die Wachstumsbedingungen, wie Nährboden, Feuchtigkeit und Wärme, sind für die Keime ideal. Die Folge ist eine Brutkammer mit putridem Inhalt, die durch die Meso- und Suprastrukturen mehr oder weniger dicht verschlossen ist. Beim Aufbauwechsel oder

durch ständige Microleakage wird dieses sensible Gewebe um das Implantat herum ständig infiziert. Egal, welche Behandlung diesem Areal zur Prävention zugutekommt, es wird immer nur von kurzer Dauer sein.

Entwicklung von GapSeal® und Wirksamkeit

In der Vergangenheit wurden bereits etliche Versuche zur Versiegelung der Implantattinnenräume und damit der Ausschaltung der Entstehungsursachen einer Periimplantitis eher zufällig bzw. „ex juvantibus“ mit den verschiedensten Materialien, wie Silikonkautschuk, Zinkoxid-Eugenol, Vaseline, Paladur®, antibiotikahaltigen Salben/Gelen und Chlorhexidin®-Gel unternommen, die jedoch alle in ihren Ergebnissen nicht überzeugten. Silikonkautschuk, Zinkoxid-Eugenol, Vaseline und Paladur® sind erfahrungsgemäß innerhalb kürzester Frist mit Keimen kontaminiert und durchwandert. Antibiotika können in derart geringen Mengen nicht ausreichend intensiv und lange wirksam werden; zudem würden sie zur Sensibilisierung und Resistenzbildung beitragen. Chlorhexidin®-Gel zeigt in diesem Zusammenhang gute Eigenschaften.

Das Implantat-Versiegelungsmaterial GapSeal® ist, nach über zehn Jahren klinischer Erprobung an der Universität Düsseldorf, über den Dentalfachhandel erhältlich. Das Material erfüllt den Zweck der Spalt- und Hohlraumversiegelung mehr als zufriedenstellend. Es erhielt den Namen „GapSeal®“ (gap = Spalt, seal = versiegeln). Eine hochvisköse Silikonmatrix stellt das Basismaterial dar, welches für eine zuverlässige Versiegelung sorgt und somit eine Ansiedelung für Keime unmöglich macht. Zunächst wirkt das Material durch das Volumen nach dem einfachen Prinzip: Wo etwas ist, kann nichts anderes hin, und wenn das Medium keinen Nährboden darstellt, kann dort auch nichts wachsen. Die weiteren Voraussetzungen für ein wirksames Versiegelungsmaterial sind ein hydrophobes Verhalten und ein gutes Standvermögen bezüglich der mechanischen Festigkeit, damit es nicht ausgewaschen werden kann. Zudem darf es nicht aushärten, weil dabei

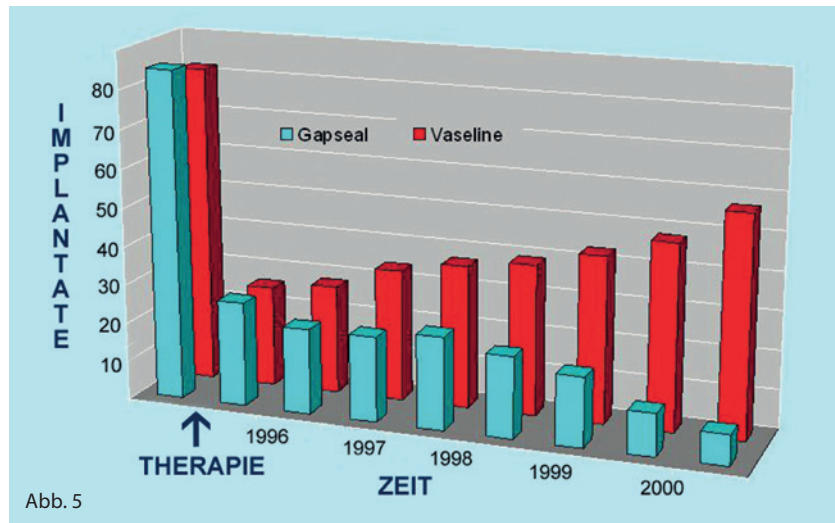


Abb. 5

Abb. 5: Retrospektive Vergleichsstudie über vier Jahre zwischen GapSeal® und Vaseline nach lokaler Therapie und anschließender intraimplantärer Versiegelung (GapSeal®: n = 85, Vaseline: n = 82).

durch Schrumpfung eine erneute Spaltbildung entsteht. Weiterhin erleichtert ein visköses Material den Austausch beziehungsweise die Erneuerung. Eine Überprüfung des Materials erfolgte mithilfe der sogenannten „Split-Mouth-Technik“. Bei diesen Untersuchungen an gleichen Patienten in derselben Mundhöhle erhielten die Implantate der rechten Seite jeweils eine GapSeal®- und die der linken

Seite eine Vaseline-Versiegelung. Es zeigte sich bei dieser objektiven Vergleichbarkeit eine bakterielle Durchseuchung der Vaseline, wohingegen in den mit GapSeal® versiegelten Implantaten meist kein Keimwachstum nachzuweisen war. Diese Studien (Abb. 5) zeigten zusätzlich eine statistisch signifikante Reduktion der Periimplantitis um circa ein Drittel bei den mit GapSeal®-versiegelten Implantaten.

Abb. 6: Sterilisierbarer GapSeal®-Applikator mit GapSeal®-Carpulen.



Abb. 6

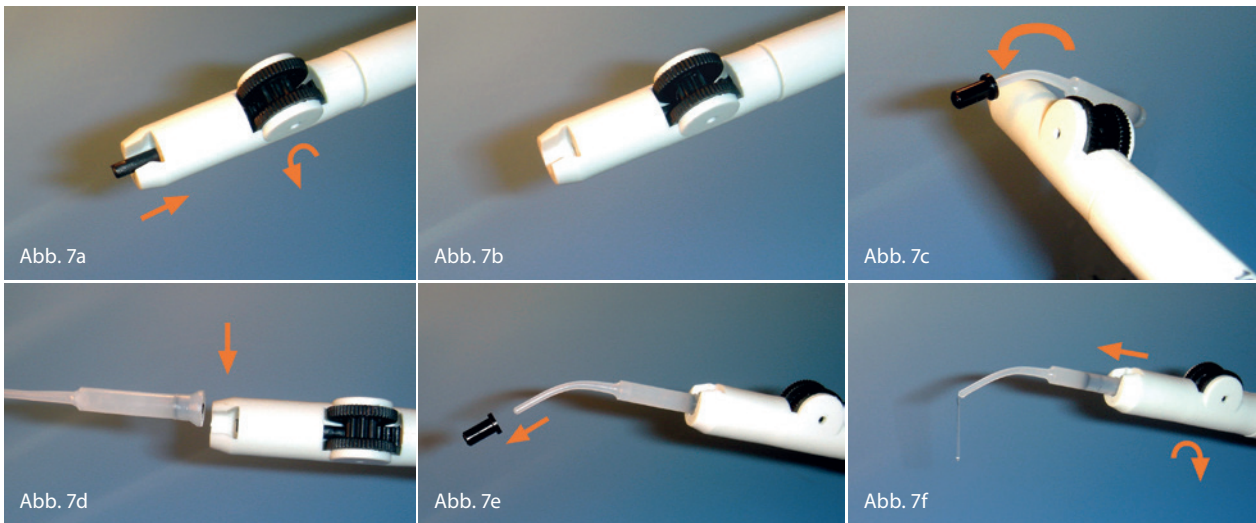


Abb. 7a–7f: Handhabung des GapSeal®-Applikators.

Anwendung

GapSeal® wird steril in Blisterpackungen mit zehn Carpulen zu je 0,06 ml Inhalt geliefert; der Applikator ist autoklavierbar, sodass die Sterilität auch bei Operationen gegeben ist (Abb. 6). Es bietet sich an, die Implantatinnenräume von Anfang an, direkt nach dem Inserieren vor dem Eindrehen der Verschlusschraube, mit GapSeal® zu versiegeln, um die durch Reinfektion induzierte Periimplantitis zukünftig auszuschalten. Es sind Fälle bekannt, bei denen der keimbeladene Inhalt eines Implantates bereits während der gedeckten Einheilung zu Frühverlusten geführt hat. Günstig ist, wenn man die Kanüle vorher etwas der Einfüllsituation entsprechend umbiegt (Abb. 7). Das Auffüllen des Implantates erfolgt vom Boden her, damit möglichst keine Luft einschließt entstehen. Beim Einschrauben der Verschlusskappe quillt überschüssiges Material heraus, wodurch die gute Füllung bestätigt wird.

Die GapSeal®-Carpule ist für die Einmalanwendung gedacht, der Inhalt kann jedoch beim gleichzeitigen Setzen von mehreren Implantaten für zwei bis drei Füllungen reichen. Verlangt es die Situation, dass ein Implantat erst nachträglich mit GapSeal® beschickt werden soll, empfiehlt sich zuvor die gründliche Reinigung der Innenräume mit H₂O₂ und Xylol oder Alkohol. Bei der Wiedereröffnung von Implantaten im Rahmen von Recallsitzungen sollte die Ergänzung beziehungsweise die Erneuerung des alten Materials

erfolgen. Bei verschraubten Suprastrukturen ist ebenfalls hier die Auffüllung der Hohlräume und Spalten mit GapSeal® anzuraten. GapSeal® hat ein überaus gutes Standvermögen, wodurch es auch bei zementierten Arbeiten über Jahre seine Qualitäten behält.

Diskussion

Nachdem die Implantationstechniken ausgereift und die Implantatsysteme durchaus praxisreif sind, gefährden die Erkrankungen der periimplantären Gewebe weiterhin die Langzeiterfolge. Eine Periimplantitis ohne Behandlung führt zwangsläufig zum Implantatverlust. Verschiedene, aber leider uneinheitliche Therapieansätze sind vorhanden und werden mit unterschiedlichen Erfolgen angewendet. Sinnvoller erscheint es darum, die Ursachen der Periimplantitis zu verhindern, die zu einem großen Prozentsatz in der Reinfektion aus den Hohl- und Spalträumen der Implantate zu suchen sind. Inzwischen muss die Microleakage, die zu Beginn der Implantologie überhaupt keine Beachtung fand beziehungsweise geübelt wurde, ernst genommen werden. Damit das gefährdete periimplantäre Gewebe, die Narbenmanschette um das Implantat herum, nicht seine abdichtenden Eigenschaften verliert, sind hier entzündungsfreie Verhältnisse zu fordern. Ein weiterer, allgemein wichtiger Gesichtspunkt, sollte ebenfalls überlegt werden: Angenommen ein

Implantatpatient hätte mit einem nicht versiegelten Implantat im Jahre 2011 eine EHEC-Infektion (EHEC ist ein Kolibakterium, ca. 1,5 µ) bekommen, so hätte er unbewusst zum Dauerausscheider werden können. Mit GapSeal® ist eine wirksame Prophylaxe der Periimplantitis möglich geworden, wodurch sich diese Erkrankung wenigstens um ein Drittel reduzieren lässt. Eine gut sechzehnjährige klinische Erfahrung liegt vor. Alle Periimplantitiden werden sich sicher nicht verhindern lassen, aber es ist unter diesen Voraussetzungen von großem Vorteil, wenn wenigstens die Periimplantitiden vermieden werden können, die durch eine Reinfektion aus den Implantatinnenräumen entstehen und unterhalten werden.

PROF. DR. DR.
CLAUS UDO FRITZEMEIER

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

HAGER & WERKEN
GMBH & CO. KG

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

THERMODESINFEKTION // In einer modernen Zahnarztpraxis ist es besonders wichtig, dem Patienten hohen Komfort zu bieten sowie schnell, effizient und gleichzeitig überaus gründlich zu arbeiten. Aufwendige Prozesse wie z. B. die Aufbereitung von Instrumenten, sind dabei oft ein Stolperstein. Hier sollte alles ganz besonders reibungslos und sicher funktionieren. Im folgenden Beitrag veranschaulicht Dr. Lutz Kienzler seine positiven Erfahrungen mit dem Produktangebot der Fa. MELAG.

MODERNE TRIFFT BEWÄHRTES

Dr. Lutz Kienzler / Kassel

In unserer Praxis für Zahnheilkunde legen wir großen Wert auf eine moderne und individuelle Behandlung. Unsere Schwerpunkte sind Implantologie, Parodontologie, Endodontie und Prophylaxe sowie die Ästhetische Zahnheilkunde, auf der ein besonderer Fokus liegt. Um den medizinischen Standards zu entsprechen und vor allem, um unseren

Patienten die bestmögliche Behandlung zu bieten, legen wir viel Wert auf die Weiterbildung unseres Teams und die Einhaltung hygienischer Standards im Aufbereitungsraum. Aus diesem Grund haben wir unseren Aufbereitungsprozess um den Thermodesinfektor MELAtherm sowie die Freigabesoftware MELAtrace erweitert.

Der MELAtherm – Erleichterung der Arbeit

Bisher haben wir unsere Instrumente manuell mithilfe einer Wanne desinfiziert und aufbereitet. Dieser Prozess war nicht nur sehr zeitintensiv, sondern auch fehleranfällig. Unsere neue maschinelle Aufbereitung mithilfe des MELAtherm optimiert den

Abb. 1: Team der Zahnarztpraxis Kienzler in Kassel.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Der MELAt herm in Aktion. Abb. 3: MELAt race zur Dokumentation.

Aufbereitungsprozess und schützt gleichzeitig mein Team. Bei einer durchschnittlichen Auslastung von 30 bis 40 Patienten am Tag hat der MELAt herm eine sehr praxisfreundliche Waschfunktion, um das Gerät in unseren Tagesablauf einzubinden. Unsere zwei speziell ausgebildeten Fachkräfte sind mit der Gesamtleistung des MELAt herm sehr zufrieden. Mein Team betont besonders die kurzen Programmzeiten und die Trocknungsfunktion. Mit dem Umstieg der manuellen zur maschinellen Aufbereitung haben wir auch unsere Dokumentation modernisiert, um diese

sicherer und reproduzierbarer zu gestalten als bisher. Wir verwenden zur Dokumentation die MELAG-Software MELAt race, mit der sich sämtliche Prozessschritte vom Thermodesinfektor bis Sterilisator direkt in einem Aufbereitungsprotokoll festhalten lassen. Die Dateien werden dann direkt auf unserem Praxisserver abgespeichert und sind im Notfall sofort abrufbar. Dadurch eliminieren wir zum einen Fehlerquellen, die beim handschriftlichen Protokollieren entstehen könnten, und sparen zum anderen Zeit. MELAt race vereinfacht, dank einer selbsterklärenden Benutzeroberfläche,

die Dokumentation des Aufbereitungsprozesses enorm.

MELAt herm und MELAt race – eine gute Kombination

Zusammengefasst kann man sagen, dass sowohl die Entscheidung für den MELAt herm als auch für die Software MELAt race eine rundum gute Entscheidung war. Das Wegfallen von Fehlern und die Zeitersparnis sind eine große Erleichterung für alle – für die Mitarbeiter und damit auch für unsere Patienten. Diese Modernisierungen tragen dazu bei, dass wir unseren Patienten eine optimale individuelle Behandlung bieten können.

Abb. 4: Schnelles Verpacken mit dem MELAst ore-System.



Abb. 4

DR. LUTZ KIENZLER

Kirchweg 31
34121 Kassel
Tel.: 0561 23267
Fax: 0561 2889540
praxis@zahnarzt-kienzler.de
www.zahnarzt-kienzler.de

MELAG MEDIZINTECHNIK OHG

Geneststraße 6–10
10829 Berlin
Tel.: 030 757911-0
Fax: 030 757911-99
info@melag.de
www.melag.de

IMPLANTATZEMENT // Bereits geringe Überschüsse von Implantatzement, die nicht entdeckt und entfernt werden, können Entzündungen im periimplantären Gewebe verursachen. Ein Material mit Röntgenopazität macht es möglich, diese Komplikationen von vornherein zu verhindern.

ZEMENTITIS VORBEUGEN!

Dr. Andreas Eichler/Döbeln

Seit Jahren verwendet der Autor Produkte der Firma DETAX GmbH & Co. KG, vor allem Implantlink semi und Implantlink semi forte, zum provisorischen Eingliedern von Suprakonstruktionen. Jedoch gibt es bei fast allen Zementen die Problematik, dass Überreste des Zements beim Einsetzen der individuellen Konstruktionen in geringen Mengen über-

sehen werden können. Schlecht ausheilende und entzündete periimplantäre Gewebe sind die Folge, umgangssprachlich auch „Zementitis“ genannt. Im schlimmsten Fall sind starke Entzündungen die Konsequenz, die zu einem Verlust der Konstruktion und des Implantates führen können. Also stellt sich die Frage nach einem Zement, der im Röntgen-

kontrollbild sichtbar ist, um die aufgezählten Problemfälle zu vermeiden.

Röntgenopaker Implantatzement

Die Firma DETAX GmbH hat solch einen Zement im Portfolio, den neuen Implant-

Abb. 1: implantlink® semi Xray der Firma DETAX.



Abb. 1



Abb. 2

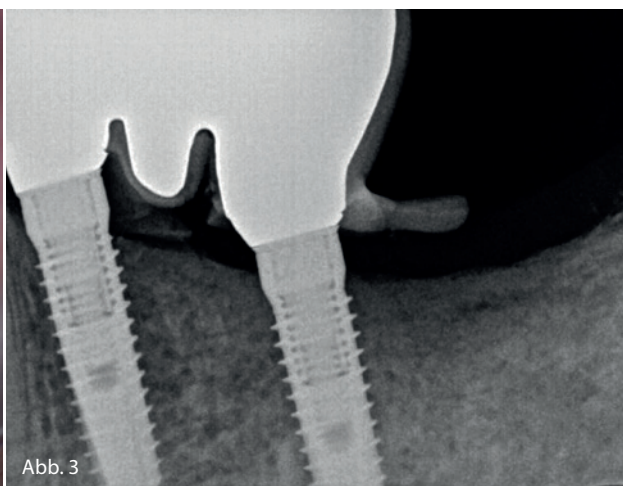


Abb. 3



Abb. 4

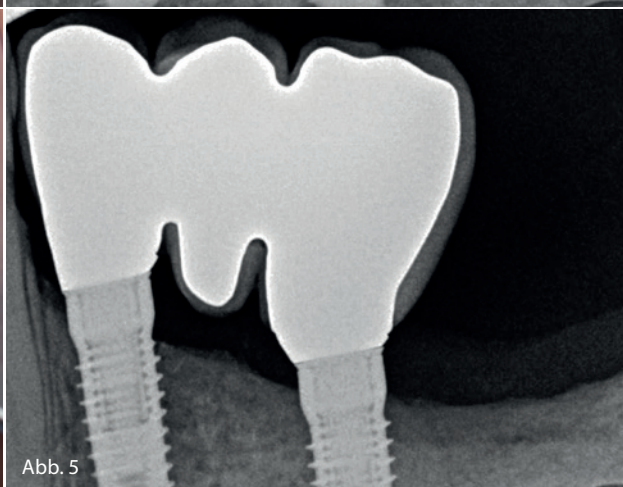


Abb. 5

Abb. 2: Eingliedern der Suprakonstruktion. **Abb. 3:** Röntgenbild mit Zementüberresten. **Abb. 4:** Entfernen der Zementüberreste. **Abb. 5:** Röntgenbild ohne Zementüberschuss.

link semi Xray, welcher sehr gute Haftungseigenschaften garantiert, eine sichere Retention der Konstruktion vorweist und Überschüsse nach dem Einsetzen in einem abschließenden Röntgenbild sichtbar macht. Zum Nachweis dieses Vorteils hat der Autor an einer Testserie des neuen Implantlink semi Xray teilgenommen. Im vorgestellten Fall wurde eine implantatgetragene Brücke Regio 34–36 eingesetzt, wobei das Ablösen des Restzementes absichtlich nicht erfolgte. Die Rückstände im distalen Bereich als auch zwischen der implantatgetragenen Brückenkronen sind deutlich erkennbar. Mit dem neuen Implantlink semi Xray ist es somit möglich, Zementreste eindeutig zu sehen, um periimplantären Entzündungen vorzubeugen.

In Abbildung 4 ist das Entfernen der auspolymerisierten Zementreste zu sehen,

die mit einem Scaler aus glasfaserverstärktem Spezialkunststoff beseitigt werden. Besonders vorteilhaft ist, dass das Ablösen der Materialreste einfach und mühelos in homogenen ganzen Stücken möglich ist. Nach Entfernung aller Überschüsse sieht man in Abbildung 5 eine absolut saubere und rückstandsfrei eingliederte Suprakonstruktion.

Fazit

Das Befestigungsmaterial Implantlink semi Xray von der Firma DETAX gibt Zahnmedizinern künftig mehr Sicherheit und Kontrollmöglichkeiten bei der Eingliederung von implantatgetragenen Suprakonstruktionen. Mit dieser einfachen Methode ist es dem Behandler zukünftig möglich, unnötigen Komplikationen vor-

zubeugen, die durch nicht erkennbare Materialreste hervorgerufen werden. Somit kann der Autor dieses Material interessierten Kollegen empfehlen und wünscht Ihnen viel Erfolg bei der Anwendung.

**DR. MED. DENT.
ANDREAS EICHLER**

Bahnhofstraße 21
04720 Döbeln

DETAX GMBH & CO. KG

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

LICHTKONZEPT // Schon seit geraumer Zeit hat sich die Lupebrille ihren Platz in der modernen Zahnheilkunde gesichert. Ausgestattet mit einer leistungsstarken LED, ermöglicht sie eine optimale Ausleuchtung der Mundhöhle und eine genaue Darstellung der Behandlungsstelle. Für den Autor zählt die Lupebrille aus diesen Gründen bereits seit vielen Jahren zum Standard-Equipment. Durch den kombinierten Einsatz von Lupebrille sowie der neuen Synea Vision Turbine mit 5-fach Ring LED+ von W&H gelingt es ihm nun, die Ausleuchtungsqualität sowohl in der Mundhöhle als auch am Arbeitspunkt entscheidend zu verbessern.

KOMPROMISSLOSE SICHT AM ARBEITSPUNKT

Dr. Martin Schiffli / Salzburg, Österreich

Mundhöhle und Zähne sind ein schwieriges Arbeitsfeld. Vor allem zur Verbesserung der Sicht- und Lichtverhältnisse sind heute innovative Technologien gefragt, die den Zahnarzt selbst bei schwierigen Anwendungen bestmöglich unterstützen. Maximale Sicherheit während der Behandlung und beste Arbeitsergebnisse

stehen dabei sowohl im Fokus von Arzt als auch Patient.

Konzentriertes und gezieltes Arbeiten ist für den Autor als Zahnmediziner eine wesentliche Grundvoraussetzung. Dazu muss aber die Behandlungsstelle im Mundraum bestmöglich und visuell vollständig erkennbar sein. Aus diesem Grund

verwendet er seit einigen Jahren eine Lupebrille mit integrierter LED. Sie unterstützt nicht nur bei der optimalen Ausleuchtung der Behandlungsstelle, sondern sorgt auch für eine ergonomische Körperhaltung. Bei guter Sicht über das Einsatzgebiet im Mund wird automatisch eine aufrechte Haltung des Rückens ein-

Abb. 1: Dank der Kombination von zwei Lichtkonzepten wird ein sicheres und stressfreies Arbeiten am Patienten unterstützt.



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2: Die neue W&H Synea Vision Turbine mit 5-fach Ring LED+ stellt eine ideale Ergänzung zur Lupenbrille mit integrierter LED dar. Vor allem unter erschwerten Bedingungen gewährleistet sie beste Lichtverhältnisse an der Behandlungsstelle.

genommen, was ein entspanntes Arbeiten bedeutet. Viele Patienten schätzen es darüber hinaus, wenn man ihnen während der Behandlung nicht allzu nahe rücken muss. Dank Einsatz der Lupenbrille stellt der Mediziner eine angenehme und angemessene Arbeitsdistanz zum Patienten sicher.

5-fach Ring LED+ – hilfreiche Ergänzung in schwierigen Situationen

Lupenbrillen mit LED sind heute gängige Praxis in der Zahnmedizin. Trotz ihrer eindeutigen Vorteile besteht in bestimmten Anwendungssituationen aber Optimierungsbedarf. Vor allem in besonders schwer einsehbaren Bereichen, wenn beispielsweise Weichteile wie die Lippe oder Zunge den Strahlengang der Lupenbrillen-LED beeinträchtigen, kommt es zu einer unangenehmen Schattenbildung, die die Sicht auf die Behandlungsstelle

erschwert. Ähnlich verhält sich dies beim gleichzeitigen Einsatz verschiedener Werkzeuge in der Mundhöhle, wie z.B. einer Turbine, eines Spiegels oder Saugers. Visuell schwieriger zu erfassen sind auch distale Behandlungsflächen an den Molaren. Aufgrund der Lage zum tatsächlichen Arbeitspunkt bietet der Lichtstrahl der Lupenbrille hier keine zufriedenstellende Unterstützung. Beim Blick über den Dentalspiegel zeigt sich die distale Zahnfläche oft als unzureichend beleuchtet.

Um in diesen Situationen dennoch eine 100-prozentige Ausleuchtung der Behandlungsstelle sicherzustellen, arbeitet der Autor seit mehr als zwei Jahren mit der neuen Turbine von W&H aus der Synea Vision-Reihe. Ausgestattet mit einem 5-fach Ring LED+, ermöglicht das Instrument eine völlig schattenfreie Ausleuchtung des Arbeitsfeldes. Damit sind die Vorzüge der Lupenbrille und der W&H Turbine vereint, um in jeder Situation bestmögliche Sicht- und Lichtverhältnisse zu schaffen.

Ein innovatives Lichtkonzept

Beim Beschleifen der Zähne kommt dem Behandler das neue Lichtsystem der Synea Vision Turbine sehr entgegen. Durch eine sehr gleichmäßige Ausleuchtung des Behandlungsfeldes hat er eine bessere Übersicht und kann effizient arbeiten. Denn selbst unter erschwerten Bedingungen steht ihm stets die volle Lichtintensität zur Verfügung – und das genau dort, wo er sie für ein sicheres und somit stressfreies Arbeiten benötigt, nämlich am Arbeitspunkt. Durch die Integration von fünf stecknadelkopfgroßen LEDs, ringförmig angeordnet im kleinen Instrumentenkopf, befindet sich die Lichtquelle in unmittelbarer Nähe zum Schleifkörper, wodurch eine Schattenbildung verhindert wird. Dank dieser Konstruktion gewährleistet W&H eine völlige Schattenfreiheit an der Behandlungsstelle und bietet dem Arzt somit höchste Sicherheit in der Anwendung.



Abb. 3

Abb. 3: Fünf lichtintensive, stecknadelkopfgroße LEDs, die ringförmig in den kleinen Instrumentenkopf integriert sind, sorgen für eine 100 Prozent schattenfreie Ausleuchtung an der palatinal liegenden Behandlungsstelle.

Volle Leistung auf engstem Raum

Trotz ihrer kompakten und leichten Bauweise, die ein angenehmes Handling erlaubt, stellt die Synea Vision Turbine mit 5-fach Ring LED+ ausreichend Drehmoment und Leistung bereit. Vor allem beim Beschleifen von natürlicher Zahnschubstanz, aber auch hochfester Zahnersatzmaterialien wie z.B. Keramik und Vollkeramik etc., ist eine gute Abtragleistung essenziell. Mit der Synea Vision Turbine TK-98 L konnte der Autor bisher stets hervorragende Behand-

lungsergebnisse erzielen. Aufgrund der hohen Leistung und dem damit einhergehenden effizienteren Abtrag muss er während des Beschleifens weniger Druck ausüben, was eine Schonung seiner Hand sowie des eingesetzten Materials bewirkt.

Fazit

Als überzeugter Lupenbrillen-Anwender steht der Autor trotz sehr guter Lichtverhältnisse dank Lupenbrillen-LED in der

Mundhöhle und an der Behandlungsstelle immer wieder vor unvorhergesehenen Hürden. Vor allem in Situationen, wo der Lichtstrahl der Lupenbrillen-LED verdeckt wird, oder in sehr beengten Platzverhältnissen bringt der ergänzende Einsatz der Synea Vision Turbine mit 5-fach Ring LED+ erhebliche Vorteile. Durch die schattenfreie Ausleuchtung am Arbeitspunkt profitiert der Anwender in jeder Anwendungssituation von besten Lichtverhältnissen und kann damit die Behandlung zu jedem Zeitpunkt optimal überblicken.

Abb. 4: Vor allem beim gleichzeitigen Einsatz verschiedener Werkzeuge in der Mundhöhle überzeugt die Synea Vision Turbine mit besten ergonomischen Verhältnissen und voller Lichtintensität.



Abb. 4

W&H DEUTSCHLAND GMBH

Raiffeisenstraße 3b
83410 Laufen/Obb.
Tel.: 08682 8967-0
Fax: 08682 8967-11
office.de@wh.com
www.wh.com



DR. MARTIN SCHIFFL

Griesgasse 31/5
5020 Salzburg
Österreich

Haute Couture für die Praxis



Bleifreie Röntgenschürzen

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

REF 31439 bleifreie Röntgenschürze, mit Kragen, hellblau
Breite 58 cm x Länge 66 cm € **231,75**

REF 31440 bleifreier Panorama-Poncho, hellblau
Frontseite: Breite 58 cm x Länge 48 cm
Rückseite: Breite 58 cm x Länge 78 cm € **334,75**

Erhältlich bei Ihrem Dental Depot. Unverbindliche Preise zzgl. MwSt. und Depotabhängig.

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

DUX Dental

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



FRONTZAHNVERSORGUNG // Ästhetische und funktionelle Composite-Versorgungen im Frontzahnbereich gehören zu den anspruchsvolleren Aufgaben im Praxisalltag. GC hat nun den Indikationsbereich für Flowable Composites erweitert. G-ænial Universal Flo verfügt durch seine besonderen Werkstoffeigenschaften über eine zähe und standfeste, gleichzeitig aber gut modellierbare Konsistenz. Wie mit dem Material überzeugende Ergebnisse gelingen, zeigt der nachfolgend beschriebene Patientenfall.

EIN ÄSTHETISCHES COMPOSITE MIT KOMFORTABLER VERARBEITUNG

Lea Krueger-Janson / Frankfurt am Main

Ein fließfähiges Composite, das präzises, kontrolliertes Arbeiten gestattet: Mit G-ænial Universal Flo (GC) kann man die Kontur des Auftrags bestimmen, beliebig modellieren und dabei dennoch die Kontrolle über das Ergebnis behalten. Durch die gute Dosierbarkeit wird ein geringer Auftrag ermöglicht, der mit der Sonde mobilisiert werden kann und so ein „beherrschbares“, angenehmes und kontrolliertes Arbeiten gewährleistet.

Optimiertes Handling durch besondere Materialeigenschaften

Die gute Verarbeitung des Flow geht Hand in Hand mit seinen sehr guten Materialeigenschaften. Ein besseres Handling be-

deutet hier keine Einbußen an Qualität, sondern eine Erweiterung des Anwendungsbereiches. Aufgrund der hohen physikalischen Leistungsfähigkeit und der schnellen Polierbarkeit des Materials können kritische Flächen im Funktionsbereich der Frontzähne oder kleinere Defekte im Seitenzahnbereich versorgt werden. Spricht man von der Anwendung im Frontzahnbereich, darf natürlich die Ästhetik nicht außer Acht gelassen werden. Die große Farbpalette von G-ænial Universal Flo bietet einen enormen Spielraum bei der Gestaltung. Hier gibt es ähnlich viele Farben wie beim höher gefüllten G-ænial (auch GC) für den Frontzahnbereich. Durch die Verwendung hochchromatischer (AO2/AO3) und transluzenter Farben (z. B. JE/IE/TE) kann leicht ein natürliches Farbspiel erreicht werden.

Aus diesen Eigenschaften ergeben sich spezielle Indikationen, für die ein alleiniges Arbeiten mit G-ænial Universal Flo besonders geeignet ist – zum Beispiel das Auffüllen kleiner Schneidekantendefekte sowie ein „dezent“ Schneidekantenaufbau (Klasse IV). Diese Herausforderungen können dank des Handlings, der hohen Stabilität sowie der außerordentlichen Ästhetik des Materials gemeistert werden. Zervikale Füllungen können ebenso problemlos ohne Matrizen (aber unter Verwendung eines Retraktionsfadens) gelegt werden. Hier spielen vor allem die Beherrschbarkeit des Auftrags und die einfache Konturierung des Materials vor dem Aushärten eine wichtige Rolle, denn das Material „läuft nicht weg“. Die konvexe Krümmung im zervikalen Drittel kann so op-

Abb. 1: Ausgangssituation: Zapfenzahn 12. **Abb. 2:** Ausgangssituation in Okklusion.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3: Mock-up an den Zähnen 11, 12 und 13 mit Silikon Schlüssel. **Abb. 4:** Vestibulär freigeschliffenes Mock-up in Position. Composite-Auftrag an den Zähnen 11 und 13. **Abb. 5:** Bearbeitung der Füllungsoberfläche an 13 mit dem EVA-Kopf. **Abb. 6:** Mit dem Teflonband isolierte Zähne 11 und 13. Ätzen und Primern von Zahn 12. **Abb. 7:** Nach Platzierung des durchsichtigen Streifens für den Aufbau eines Emergenzprofils (Silikon Schlüssel als Fixierungshilfe) wird G-ænial aufgetragen. **Abb. 8:** Situation nach vollständigem Übersichten des Zahnes 12, Vorpolitur der Zähne 11 und 13.

timal gestaltet werden. Im Frontzahnbereich gelingen durch die Kombination von einer abdeckenden opaken Farbe (AO3) und einer weiteren transluzenten Schicht (JE/AE) hochästhetische Zervikalfüllungen (Klasse V). Weitere Indikationen sind die (erweiterten) Fissurenversiegelungen (Klasse I). Hier kann ein minimaler Auftrag bei gleichzeitigem Erhalt der natürlichen Form erfolgen. So können junge Molaren trotz konservierender Restauration weiterhin eine morphologische Kaufläche haben. Schließlich sind noch die Befestigung von Retainern und das „Splinten“ von Zähnen zu erwähnen; das angenehme Handling des Materials erspart hier viel Zeit und Mühe. Durch das geringe E-Modul von G-ænial Universal Flo ist zudem eine längere Haltbarkeit der Befestigung zu erwarten.

Anwendung am Fallbeispiel

Im folgenden Patientenfall wird eine kombinierte Anwendung von G-ænial Universal Flo und G-ænial zur Herstellung eines

direkten Composite-Veneers beschrieben. Die 27-jährige Patientin stellte sich im April 2014 mit einem einseitigen Zapfenzahn vor (Abb. 1 und 2). Die Befunderhebung ergab eine nahezu suffizient konservierend versorgte Gebissituation mit der Besonderheit eines Zapfenzahnes in Regio 12. Die Patientin äußerte, dass sie sich durch die Zahnmorphologie ästhetisch stark eingeschränkt fühle – sie hätte sich nie getraut, richtig zu lachen. Eine Möglichkeit zur Veränderung war ihr bis dato jedoch nicht bekannt.

Im Aufklärungsgespräch wurden ihr neben einem Composite-Veneer eine konventionelle Kronenversorgung und ein vollkeramisches Veneer zur Korrektur der Morphologie angeboten. Für die Patientin kam es jedoch nicht infrage, gesunde Zahnhartsubstanz für die Herstellung einer indirekten Restauration zu opfern. Daher entschied sie sich für eine direkte Lösung mit Composite, da es sich um ein „simples“ additives Verfahren handelt. Die Autorin wählte die Composites G-ænial (GC) und G-ænial Universal Flo (GC), da sie mit deren Anwendung

schon sehr gute Erfahrungen gemacht hatte.

Bei den Zähnen 11, 12, und 13 wurde für ein Mock-up auf den getrockneten Schmelz Composite in der Farbe AO3 aufgetragen, um die gewünschte Form darzustellen. Die Patientin konnte sich das Ergebnis dadurch besser vorstellen und der Behandlung mit gutem Gewissen zustimmen. Um die spätere Gestaltung zu vereinfachen, wurden die palatale Form sowie der inzisale Verlauf des Mock-ups durch die Anfertigung eines Silikon Schlüssels erhalten (Abb. 3). Für dessen Herstellung wird ein A-Silikon palatinal an Zahn und Gaumen adaptiert. Anschließend beißt der Patient, durch zwei Watterollen abgestützt, auf das Silikon. So erhält man einen Schlüssel mit Zahnimpressionen auf beiden Seiten. Bei den folgenden Arbeitsschritten muss der Silikon Schlüssel nicht mehr mit dem Finger in Position gehalten werden, da der Patient einfach in die vorhandenen Impressionen einbeißen kann.

Das Mock-up wurde an allen Zähnen mit einem Heidemannspatel abgesprengt. Es wurden mit Aluminiumtrichlo-



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

Abb. 9: Fertiggestellte Restaurationen. **Abb. 10:** Abschlussbild eine Woche nach der Behandlung. **Abb. 11:** Abschlussbild der Gesamtsituation in Okklusion.

rid getränkte Fäden der Stärke 0 im Sulkus appliziert; die Zähne 11 und 13 wurden anschließend mit einer groben EVA-Feile angeraut, um eine größere Retentionsfläche zu erzielen. Die Schmelzfläche wurde nun mit 37% Phosphorsäure 30 Sekunden lang geätzt; die erforderlichen Bereiche im Dentin mit reduzierter Einwirkzeit. Als Haftvermittler wurde Syntac Classic (Ivoclar Vivadent) verwendet. Da besonders zervikal auch Bereiche des Dentins freigelegt wurden, kam das gesamte Syntac System mit Primer, Adhäsiv und Heliobond zur Anwendung. Hierbei ist auf die besonders sorgfältige Einhaltung des Anwendungsprotokolls hinzuweisen. Nur so kann ein optimaler Haftverbund mit dem verringerten Risiko von Sekundärkaries, Füllungsverlust und Randverfärbungen gewährleistet werden. Der Primer wird 15 Sekunden mit einem Pinsel leicht in die Zahnoberfläche eingerieben und an-

schließend vollständig verblasen. Das Syntac Adhesive wird aufgetragen und nach 10 Sekunden Einwirkzeit trocken geblasen. Schließlich wird das Heliobond appliziert und dünn ausgeblasen; die Lichthärtung von Heliobond muss mindestens zehn Sekunden betragen.

Darauf erfolgte die Composite-Applikation an den Zähnen 11 und 13. Um die inzisalen Konturen besser gestalten zu können, wurde das Mock-up vestibulär freigeschnitten (Abb. 4). Es schloss sich die Ausarbeitung der Füllungsflächen an. Abschließend folgte die Okklusionskontrolle und Politur mit der rot beringten EVA-Feile (Abb. 5). Um während der nachfolgenden Restauration des Zahnes 12 die Zähne 11 und 13 vor dem Ätzel und dem Adhäsiv zu schützen, wurden die Zähne mit Teflonband isoliert. Die adhäsive Vorbereitung des Zahnes 12 folgte dem oben beschriebenen Vorgehen (Abb. 6).

Um das Emergenzprofil und suffiziente Kontaktpunkte gestalten zu können, wurde ein durchsichtiger Streifen zirkulär im Sulkus um den Zahn gelegt. Anschließend wurde der Silikon Schlüssel platziert und der Streifen so in situ gehalten. Dann wurde eine Seite mit Flow (G-ænial Universal Flo AO3) aufgefüllt. Der Streifen wurde nach zervikal zum Zahn gezogen und inzisal mit einer Sonde (wahlweise Heidemannspatel) zum Nachbarzahn und in den Silikon Schlüssel gedrückt (Abb. 7). Dabei wird so viel Druck aufgebaut, dass der Nachbarzahn etwas zur Seite ausgelenkt wird. So kann ein suffizienter Kontaktpunkt aufgebaut werden. Das gleiche Vorgehen erfolgte analog auf der anderen Seite. Diese Technik wird durch die Verwendung von G-ænial Universal Flo vereinfacht, da der Auftrag kontrollierter erfolgen kann und sich das Material nicht selbstständig verteilt.

Der Zahn 12 wurde nach Schaffung des Emergenzprofils zunächst mit G-ænial AO3 überschichtet. Danach wurde G-ænial JE (Junior Enamel) aufgetragen (Abb. 8). Um transluzente, grau erscheinende Approximalflächen zu vermeiden, ist es wichtig, zunächst opake Farben zu verwenden, da so das einfallende Licht intensiver reflektiert und ein Durchschimmern der dunklen Mundhöhle verhindert werden kann. Alle Fäden wurden entfernt, und auch Zahn 12 vorweg mit der roten EVA-Feile in Form gebracht und geglättet. Danach wurde zunächst mit dem Vor- und dann mit dem Hochglanzpolierer (Venus Supra, Heraeus Kulzer) gearbeitet. Anschließend wurde der Zahn mit einem Siliciumcarbid-haltigen Polierbürstchen (Occlubrush, Kerr) auf Hochglanz gebracht (Abb. 9). Eine Woche nach Behandlungsschluss zeigte sich ein ästhetisch sehr schönes Ergebnis. Die Papillen hatten sich zu diesem Zeitpunkt an die neue Situation im Approximalraum angepasst und in Richtung des Kontaktpunktes entwickelt (Abb. 10 und 11).

Fazit

Wie der vorgestellte klinische Fall zeigt, erlauben die gut aufeinander abgestimmten Farben der Composites G-ænial und G-ænial Universal Flo gerade im Frontzahnbereich eine mühelose und ästhetische Schichtung. Der ausgeprägte Chamäleon-Effekt der Materialien lässt bei monochromatischen Zähnen eine einfache Technik mit der Schichtung von nur zwei Farben (z. B. AO3 + JE) zu. Die große Farbpalette bietet aber auch genügend Spielraum, um ein bewegtes Farbspiel mit verschiedenen Transluzenzen zu erzeugen. Je nach Variabilität des natürlichen Gebisses kann damit eine Farbadaption erreicht werden. Neben ästhetischen Aspekten punkten die verwendeten Materialien wie dargestellt auch bei den Werkstoffeigenschaften und hinsichtlich ihrer Verarbeitung.



LEA KRUEGER-JANSON

Zahnarztpraxis
Ulf Krueger-Janson
Stettenstraße 48
60322 Frankfurt am Main

lea_kruegerjanson@hotmail.com

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 0611 >

G4

NEU: HYDRIM G4 Thermodesinfektoren

Die innovative G4-Technologie der HYDRIM G4 Thermodesinfektoren bietet zahlreiche interaktive Möglichkeiten, die helfen Praxisabläufe noch effizienter und sicherer zu gestalten. Außerdem verfügen die leistungsstarken Geräte, die in zwei Größen erhältlich sind, bereits serienmäßig über eine Aktivlufttrocknung und beinhalten die Rollwägen.

SICHER

EN 15883-1/-2 konform

LEISTUNGSSTARK

Wirksam gegen Schmutz und Keime

PLATZSPAREND

Integriertes Fach zur platzsparenden Unterbringung der Reinigungslösung

BENUTZERFREUNDLICH

Einfache Bedienung über Farb-Touchscreen

HYDRIM® M2 G4
Thermodesinfektor



HYDRIM® C61 wd G4
Thermodesinfektor

SciCan GmbH
Wangener Strasse 78
88299 Leutkirch
Deutschland

Tel.: +49 (0)7561 98343-0
Fax: +49 (0)7561 98343-699
www.scican.de.com

BRANCHENNEWS // Dentsply Sirona Inc. hat am 29. Februar 2016 den erfolgreichen Abschluss der Fusion unter Gleichen von DENTSPLY International Inc. und Sirona Dental Systems, Inc. bekannt gegeben. Durch die Fusion zwischen DENTSPLY, dem Marktführer bei Verbrauchsmaterialien in der Dentalbranche, und Sirona, dem Marktführer bei Technologie und Ausstattung für die Zahnheilkunde, entsteht der weltweit größte und am breitesten diversifizierte Hersteller von Dentalprodukten für Zahnärzte und Zahntechniker.

FUSION ABGESCHLOSSEN

Marion Par-Weixlberger/Wals bei Salzburg, Österreich



Abb. 1: Logo von Dentsply Sirona.

Dentsply Sirona wird führende Positionen und einige der am besten auf dem Markt positionierten Marken in den Bereichen Verbrauchsmaterialien, Ausstattung, Technologie und Spezialprodukte vereinen, um die Bedürfnisse von Zahnärzten und Zahntechnikern gleichermaßen zu erfüllen. Mit der größten F&E-Abteilung der Branche wird Dentsply Sirona innovative klinische End-to-End-Lösungen (Komplettsortiment) entwickeln und anbieten, die zu einer Verbesserung der Patientenversorgung führen werden.

Komplettanbieter

Durch die Zusammenführung der Verbrauchsmaterialien aus dem Hause DENTSPLY mit der Technologie und der Ausstattung von Sirona wird das neue Unternehmen mehr Produkte und integrierte Lösungen anbieten können als jeder andere. Das breit gefächerte Produktangebot von Dentsply Sirona für Zahnärzte

und Zahntechniker ermöglicht die Durchführung von Standard- und Spezialbehandlungen in der Implantologie, Endodontie und Kieferorthopädie. Mit dem umfassendsten Angebot zur klinischen Ausbildung der Branche unterstützt das Unternehmen die Einführung neuer und bewährter Technologien und integrierter Lösungen für einen effizienteren Behandlungsablauf. Kundendienst und Kundenzufriedenheit werden auch für das neue Unternehmen zentrale Werte sein, die von der branchenweit größten Vertriebs- und Service-Infrastruktur mitgetragen werden, zu der auch ein Direktvertrieb und führende Handelspartner gehören.

Zwei Innovationstreiber kommen zusammen

Diese Fusion vereint die beiden führenden Innovatoren in der Zahnheilkunde, die jeweils mehr als 100 Jahre Erfahrung haben. Zusammen wird Dentsply Sirona mit über

600 erfahrenen Wissenschaftlern und Ingenieuren über die größte und stärkste F&E-Plattform verfügen. Mit dem hohen Engagement für Innovationen wird das Unternehmen die Patientenversorgung voranbringen, für eine bessere Patientenerfahrung sorgen und die Dauer von Behandlungen reduzieren.

Jeffrey T. Slovin, Chief Executive Officer von Dentsply Sirona, kommentiert: „Mit dem Abschluss unserer Fusion kann Dentsply Sirona seine Anstrengungen jetzt darauf konzentrieren, Zahnärzte dabei zu unterstützen, eine bessere, schnellere und sicherere zahnmedizinische Versorgung anzubieten. Als The Dental Solutions Company™ werden wir langfristiges Wachstum durch unsere einzigartige Positionierung fördern und unsere Kunden dabei mit dem umfassendsten Produktangebot und der größten Vertriebs- und Service-Infrastruktur in der Dentalbranche versorgen. Dentsply Sirona wird bei der Digitalisierung der Zahnheilkunde, der Förderung Behandlungen in einer Sitzung und der Verbesserung der klinischen Ergebnisse für Patienten überall auf der Welt an der Spitze stehen.“

Einzigartige Ergebnisse entstehen durch eine Kombination aus den richtigen Werkzeugen mit den richtigen Fertigkeiten. Das Ziel ist, Zahnärzten und Zahntechnikern alles zu bieten, was sie brauchen: angefangen bei den besten am Markt verfügbaren Produkten bis hin zur klinischen Ausbildung unter der Anleitung von Ex-



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Jeffrey T. Slovin, Chief Executive Officer von Dentsply Sirona. Abb. 3: Bret W. Wise, Executive Chairman von Dentsply Sirona.

perten, um sie bei der Verwendung dieser Produkte und Dienstleistungen zu unterstützen. Bret W. Wise, Executive Chairman von Dentsply Sirona, fügt hinzu: „Dies ist ein entscheidender Tag für Dentsply Sirona und für die Dentalbranche insgesamt. Unser unvergleichliches Angebot umfasst in den Bereichen Verbrauchsmaterialien, Ausstattung und Technologie einige der Marken mit den höchsten Vertrauenswerten, und das macht Dentsply Sirona heute zu einem bevorzugten Partner für Zahnärzte und Labore. Mit einem beispiellosen Engagement für Investitionen in Forschung, Produktentwicklung

und klinische Ausbildung wird Dentsply Sirona die Patientenversorgung voranbringen und die Zahngesundheit auf der ganzen Welt auf Jahre hinaus verbessern.“

Abschluss der Fusion

DENTSPLY und Sirona haben ihre Fusion am 29. Februar 2016 abgeschlossen. Der Handel der Aktien von Sirona wurde vor der Börseneröffnung der NASDAQ an diesem Tag gestoppt und die Aktien wurden zum Tagesende endgültig aus dem Handel genommen. Gemäß den Bedingungen

des Fusionsvertrags erhielten Sirona-Aktionäre 1,8142 Dentsply-Sirona-Aktien für jede Sirona-Aktie in ihrem Besitz.

DENTSPLY SIRONA INTERNATIONALE FIRMENZENTRALE

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

Abb. 4: Dentsply Sirona besitzt einige der am besten positionierten und effektivsten Dentalmarken.



UNKOMPLIZIERTE IMPLANTATNACHSORGE // Implantatpatienten tragen eine große Verantwortung: Die sorgfältige Reinigung der Implantate zu Hause und in der Praxis ist das Zünglein an der Waage, wenn es um die Gesundheit der periimplantären Gewebe geht. Der präoperativen Aufklärung zur notwendigen Implantatnachsorge und zu den Risikofaktoren für periimplantäre Infektionen ist deshalb große Priorität beizumessen. Diese Aufklärung kann gleichzeitig genutzt werden, um Ängste abzubauen: Denn die häusliche Implantatpflege ist dank einer großen Auswahl von Spezialprodukten wesentlich unkomplizierter, als Patienten häufig befürchten.

IMPLANTATPATIENTEN DIE ÄNGSTE NEHMEN

Dr. Roschan Farhumand/Hamburg

Ein Implantat erscheint den Patienten mit Zahnverlust oft als Heil bringende Lösung: Karies, Pulpitis oder Hypersensibilität gehören bei dem neuen Zahn der Vergangenheit an. Er ist sowohl optisch als auch funktional von natürlichen Zähnen nicht zu unterscheiden. Und die Prognose, mit der künstlichen Zahnwurzel dauerhaft fest zubeißen zu können, ist gut: Nur sehr wenige Implantate gehen auch nach zehn und mehr Jahren verloren. Doch unsere Patienten müssen vor der Insertion auch

erfahren, dass die Überlebensrate von Implantaten nicht mit dem Implantaterfolg gleichzusetzen ist. Die Tatsache, dass sich ein Implantat auch noch nach zehn Jahren im Mund befindet, bedeutet nicht automatisch, dass es in gesunde Verhältnisse eingebettet ist. Die Prävalenzen von bis zu 65 Prozent für die periimplantäre Mukositis und von bis zu 43 Prozent für die Periimplantitis machen überdeutlich, dass Implantate sowohl vonseiten des Praxisteams, aber auch vonseiten des Patienten

eine erhebliche, dauerhafte Aufmerksamkeit verlangen.

Einfluss auf Periimplantitisrisiko

Risikofaktoren für periimplantäre Infektionen sind zum Beispiel Diabetes mellitus, die Einnahme bestimmter Medikamente, Strahlentherapie, eine fehlerhafte prothetische Versorgung des Implantats, mechanische Fehl- oder Überbelastungen, keine

Abb. 1: Produktangebot zur Implantatreinigung von TePe.



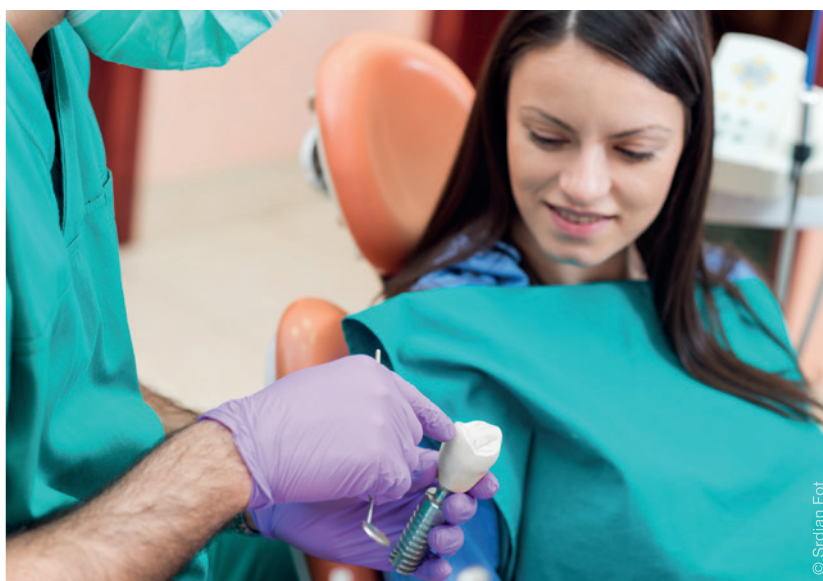
Abb. 1

oder wenig befestigte Schleimhaut oder eine geringe Knochenwandstärke. Das größte Risiko für periimplantäre Infektionen gehen aber diejenigen Patienten mit parodontalen Vorerkrankungen, mit einer fehlenden Bereitschaft zur professionellen und häuslichen Implantatpflege und Raucher ein. Denn wie auch bei der Mundhygiene mit natürlichen Zähnen gilt bei Implantaten, dass Plaque, besonders in den Zwischenräumen, Infektionen des Gewebes initiieren kann. Somit hat der Patient selbst zwar nicht alleinigen, aber doch erheblichen Anteil am Erfolg der Implantatbehandlung. Der Zusammenhang zwischen einer guten Mundhygiene vor und nach der Implantation und dem Risiko für Infektionen am Implantat sollte deshalb standardmäßig ausführlicher Bestandteil einer jeden präoperativen Aufklärung in der Praxis sein. Das Wissen um die eigene Verantwortung bei der Gesunderhaltung des Implantates kann sich dann positiv auf die Compliance bei der Implantatprophylaxe auswirken.

Implantatpflege im Alltag

So wichtig die Implantatpflege zu Hause und in der Praxis ist – so einfach ist sie zu realisieren. Generell sollten bereits vor der Implantation mundgesunde Verhältnisse geschaffen werden. Ein Patient, der präoperativ bereits mit der Interdentalpflege, der professionellen Zahnreinigung und regelmäßigen Kontrollterminen in der Praxis vertraut ist, wird sich postoperativ um einiges leichter tun, wenn es gilt, mit diesen Maßnahmen die Gesundheit des periimplantären Gewebes für eine lange Lebensdauer der eigenen Implantate zu fördern. Und noch ein Aspekt sollte bei der präoperativen Aufklärung nicht unerwähnt bleiben: Die zu erwartenden Folgekosten für Implantatpflege. Sind die Ausgaben für die häusliche Mundhygiene noch überschaubar, können sich die Kosten für die notwendige professionelle Zahn- und Implantatreinigung in der Praxis pro Jahr auf bis zu mehrere Hundert Euro summieren. Das sollte ein Patient von Beginn an einkalkulieren – sozusagen als Investition in seine Implantatgesundheit.

Die häusliche Mundhygiene mit Implantaten wird durch spezielle Prophylaxeprodukte erleichtert. So bietet z. B. TePe



unter dem Motto „Caring for Implants“ verschiedenste Hilfsmittel für die schonende Reinigung von Implantaten, Brücken oder Multibandapparaturen an. Häufig kann der Patient bei der Implantatreinigung aber auch auf Produkte zurückgreifen, die er schon länger für die Zahnreinigung nutzt – mit dem Vorteil, dass ihm deren Anwendung bereits vertraut ist. So eignet sich die TePe Interdentalbürste aufgrund des kunststoffummantelten Drahts auch für die Reinigung am Implantat – sowohl in den Zwischenräumen als auch an der Unterseite von implantatgetragenen Brücken oder Stegkonstruktionen. Die Interdentalbürsten X-soft sind besonders schonend für das empfindliche periimplantäre Gewebe. Für die Reinigung des interdentalen Sulkusrandes am Implantat und für die Unterseite von Stegen oder festsitzenden Brücken hat das Unternehmen die flauschige Zahnseide TePe Bridge & Implant Floss entwickelt. Die Reinigung von Einzelzahnimplantaten lässt sich sehr gut mit der TePe Implant Care™ realisieren, da sie eine optimale Zugänglichkeit von palatinal und lingual ermöglicht. Die TePe Implantat-/Orthodontiebürste eignet sich für die Reinigung von bukkal. Für Stützimplantate bei implantatgestützten Brücken oder für implantierte Steg-/Teleskopkonstruktionen erzielen Patienten mit Einbüschelbürsten wie TePe Compact Tuft™ und TePe Interspace™ optimale Ergebnisse. Abnehmbarer Zahnersatz lässt sich außerhalb des Mundraums sehr gut mit der TePe Prothesenbürste säubern.

Information präoperativ, Schulung postoperativ

Wer die Wahl hat, hat die Qual. Wenn gleich Implantatpatienten gründlich über die notwendige Nachsorge informiert werden müssen, gilt es auch, sie nicht zu überfordern. Konkrete Produktempfehlungen und eine professionelle Instruktion zur Anwendung der geeigneten Hilfsmittel sind erst nach der Eingliederung der Suprastruktur sinnvoll. Bei einer solchen individuellen Mundhygieneberatung in der Praxis wird sich herausstellen, welches Produkt am besten für welchen Patienten geeignet ist und welches am besten akzeptiert wird. Mit einem durchdachten Kommunikationskonzept kann der Zahnarzt so aktiv daran mitwirken, dass Implantate als die komfortabelste Form des Zahnersatzes die Patienten ein Leben lang glücklich lächeln lassen.



DR. ROSCHAN FARHUMAND

TePe Mundhygieneprodukte Vertriebs-GmbH
Flughafenstraße 52

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

PREMIUM-BEHANDLUNGSEINHEITEN // Täglich werden in Deutschland Praxen gegründet, erweitert oder umgestaltet. Für viele der Betreiber stellt sich hierbei auch die Frage nach der Wahl der für ihn passenden Behandlungseinheit. Stand hier in der Vergangenheit oft einzig die Funktionalität im Fokus, rücken sowohl das persönliche Erscheinungsbild der Praxis als auch ästhetische Aspekte immer mehr in den Vordergrund. Am Angebot entsprechender Produkte soll es nicht scheitern: Modernen Premium-Behandlungseinheiten, wie der Soaric von Morita, gelingt es, kompromisslose Funktionalität mit elegantem Design zu verbinden.

BEHANDLUNG MIT STIL

Thomas Hammann/Bad Homburg



Das Klischee der Zahnarztpraxis als nüchtern klinischer Ort lässt sich mit einer durchdachten Raumausstattung zu einer „patientennahen Umgebung“ wandeln, die medizinische Behandlungen mit einer Atmosphäre des Vertrauens verbindet. Wesentlichen Anteil daran hat neben dem Innendesign auch die Gerätewahl – und eine ganz zentrale Rolle spielt dabei die Behandlungseinheit. Sie ist zum einen das wichtigste Equipment für die Tätigkeit des Behandlers am Patienten und zum anderen visueller Mittelpunkt im Behandlungsraum. Um die Behandlungseinheit kreist bei der Praxisarbeit buchstäblich alles. Die Frage, ob „funktional ODER schön“ stellt sich heute nicht mehr, vielmehr liegt der Fokus auf „funktional UND schön“. Ein hervorragendes Beispiel hierfür ist die Premium-Behandlungseinheit Soaric (Morita).

Konzipiert für einen optimalen Workflow

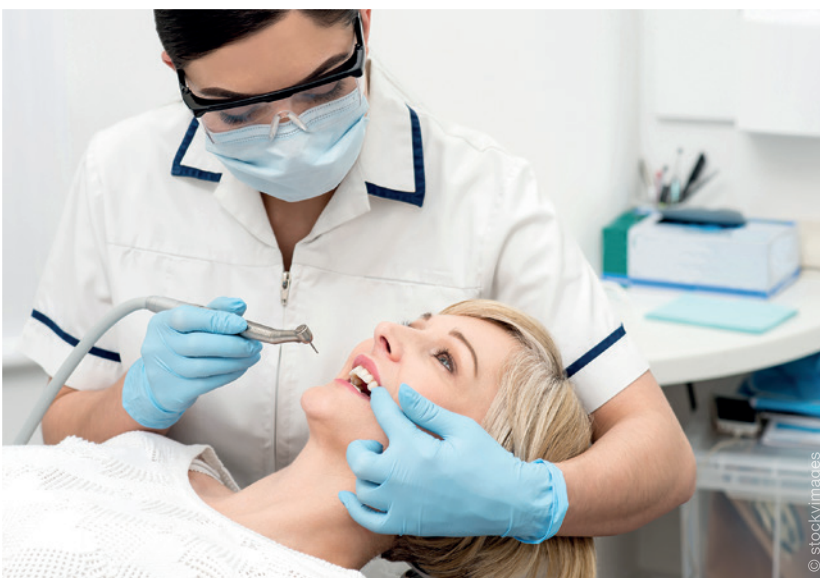
Wichtigste Entwicklungsvorgabe bei der Gestaltung einer Behandlungseinheit ist und bleibt selbstverständlich das reibungslose Handling für einen effektiven und präzisen Workflow, denn dies führt letztlich zum angestrebten Therapieerfolg. Kurz: Das Design richtet sich hierbei nach der Funktionalität, nicht anders-



herum. Soaric folgt dabei konsequent den individuellen Ansprüchen von Zahnarzt und Team und passt sich dem gewünschten Workflow an – überflüssige Showeffekte sind fehl am Platz. Vielmehr lässt sich die Einheit in sämtlichen Aufbauformen intuitiv bedienen und berücksichtigt gleichzeitig auf innovative Art die Bedürfnisse des zu Behandelnden.

So können etwa dank schwenkbarer Armlehne und abklappbarem Fußteil auch ältere und körperlich weniger agile Patienten problemlos Platz nehmen. Dabei sorgt die Öl-Hydraulik für eine sanfte Bewegung der Sitzfläche, was Zahnarzt und Patienten mehr Komfort bietet. Über das Bedienpanel der Einheit kann der Behandler bequem Sitz- und

Höheneinstellungen ebenso wie sämtliche Einstellungen für Scaler, Motoren und Turbinen vornehmen. Die Greifwege sind kurz und die intelligente Anordnung der Instrumente ermöglicht eine reibungslose 4-Hand- oder 6-Hand-Behandlung. Mit den insgesamt sechs Fußtasten lassen sich zudem die Einstellungen des Fußschalters optimal gemäß der Behandlungsschwerpunkte programmieren. Die Einheit ist bis ins Detail durchdacht, wie auch die vielfältigen patentierten Accessoires beweisen – von der Schlauchzugentlastung bis zum abnehmbaren Instrumentenköcher. Die zentralen Elemente können dabei nach Bedarf problemlos montiert oder demontiert werden und lassen sich so auch immer zuverlässig und unkompliziert reinigen.



Elegante Erscheinung in der Praxis

Interessieren diese technischen Aspekte vor allem Zahnarzt und Team, spricht den Patienten – neben einfachem Zugang und Sitzkomfort – auch die klare Formgebung der Einheit an. Denn bei aller Prakti-



product
design award

2012 GOLD



communication
design award

2012



communication
design award

2012



kabilität gelingt es der Soaric, durch ihr elegantes Äußeres zu überzeugen. Mit ihrem homogenen Design aus Rundungen, ovalen und symmetrischen Formen, die zugleich den Blick auf die Technik verbergen, hat sie nichts mehr mit dem geläufigen Bild eines kleinteiligen, überfrachteten und angsteinflößenden Zahnarztstuhls früherer Tage gemein. Vielmehr steht sie in perfektem Einklang mit einem modern eleganten Erscheinungsbild, das nicht nur den Geschmack einer gehobenen Patientenklientel anspricht. Diese reine und „wie aus einem Fluss“ anmutende Formgebung spiegelt sich in der gesamten Einheit wider, bis hin zur ineinander einfahrenden, unteren Stuhlverkleidung aus lackierten Metallelementen.

Funktional, strukturiert und von zeitloser Eleganz – moderne Premiumeinheiten wie die beschriebene tragen mit ihrem Design also ganz wesentlich dazu bei,

dass sich Zahnarzt, Team und Patient in ihrem Umfeld wohlfühlen, was wiederum die entspannte Behandlung insgesamt fördert. Bestätigt wird die Gestaltung der Soaric auch durch Auszeichnungen des renommierten Internationalen Forum Design: In der Kategorie „communication design“ erhielt Soaric einen iF award für die Bedienoberfläche, und mit dem iF gold award für das Produktdesign in der Kategorie „medicine/health+care“ wurde sie sogar mit einer der wichtigsten und begehrtesten Auszeichnungen für innovative Produktgestaltung überhaupt geehrt.

„Das Beste aus beiden Welten“

Bei der Auswahl der passenden Behandlungseinheit bei Praxisneugründung, -erweiterung oder -renovierung stehen die Kriterien „Funktionalität und Ästhetik“ also

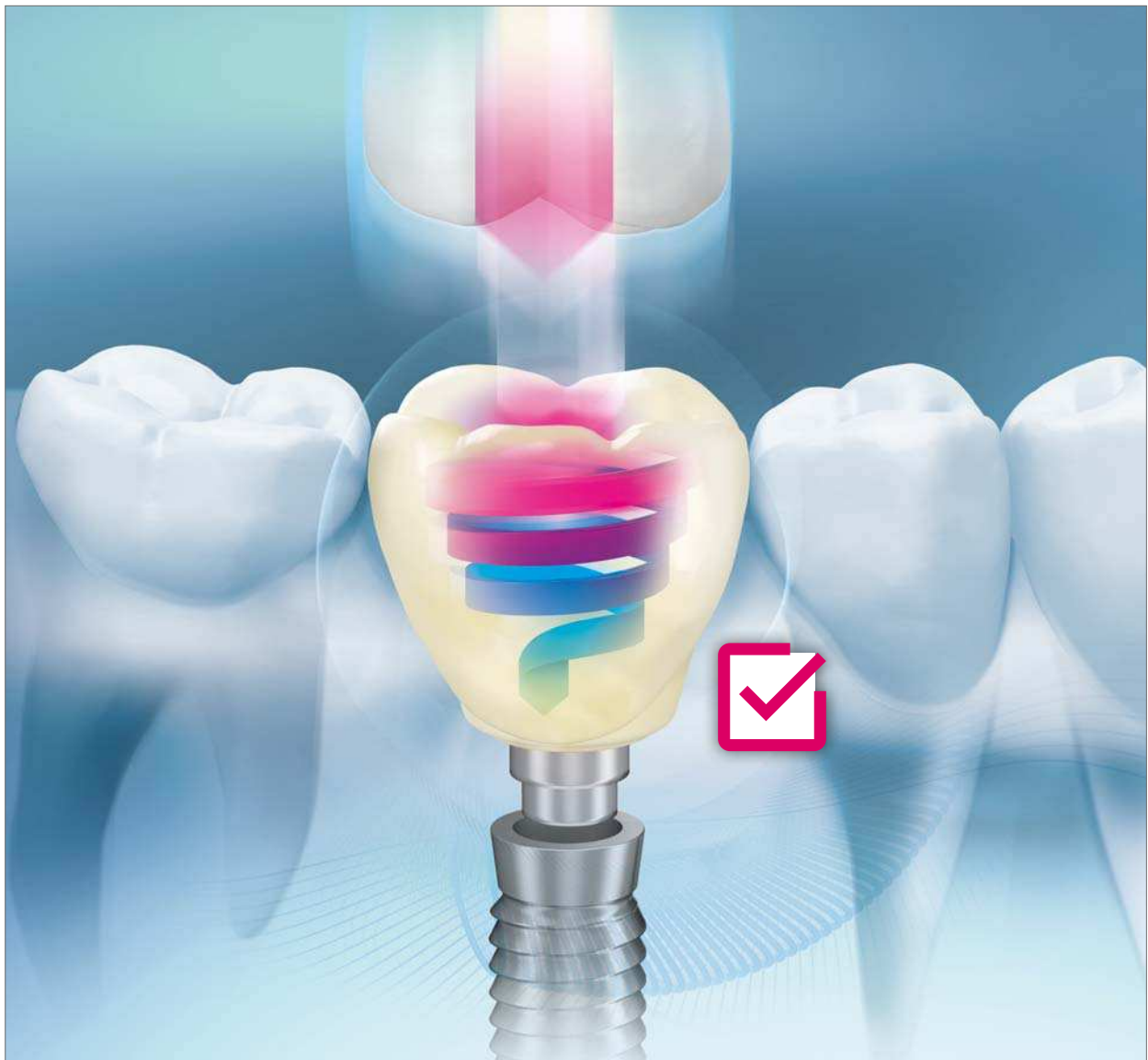
keinesfalls in Widerspruch zueinander. Entscheider, die auf beides Wert legen und keine Kompromisse machen möchten, finden mit integrierten Lösungen wie der Behandlungseinheit von Morita quasi „das Beste aus beiden Welten“. Die Zeiten, in denen sie sich konsequent nur für eine der beiden Charakteristika entscheiden mussten, sind mit modernen Premiumeinheiten wie der vorgestellten Soaric endgültig passé.

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

VITA ENAMIC® IS absorbiert Kaukräfte.

Belastbar. Effizient. Präzise.



3490D



VITA shade, VITA made.

VITA

VITA ENAMIC IS verfügt aufgrund dentinähnlicher Elastizität über kaukraftabsorbierende Eigenschaften. Damit ermöglicht VITA ENAMIC IS verlässlich belastbare Lösungen für implantatgetragenen Zahnersatz. Mit der innovativen Hybridkeramik lassen sich zudem hochpräzise Schleifergebnisse in dünn aus-

laufenden Randbereichen erzielen. Eine zeiteffiziente Verarbeitung ist gewährleistet, da die Suprakonstruktion nach CAM-Fertigung und Politur direkt eingesetzt werden kann.

Mehr Informationen unter: www.vita-zahnfabrik.com/cadcam

 facebook.com/vita.zahnfabrik

Hybridkeramik für belastbare Suprakonstruktionen. 

MODERNE KOMPOSITE // Im vorliegenden Artikel stellen wir aktuelle Aspekte zum Stand der Technik im Bereich der Chairside-Restaurationen dar. Dies umfasst die in der Zahnarztpraxis durchführbaren indirekten Verfahren. Sie ermöglichen bei Zähnen mit großen Defekten und Substanzverlusten besser vorhersagbare und langlebigere Restaurationen im Vergleich zur direkten Füllungstherapie. Korrekt angewendet, verwirklicht der Zahnarzt mit indirekten Restaurationen auch Konzepte wie die minimalinvasive Zahnbehandlung und die sofortige Dentinversiegelung. Die Chairside-Restauration bietet Klinikern eine attraktive Option zur Behandlung und Verstärkung der Zahnhartsubstanz, die Erfolg versprechend und wirtschaftlich ist und hohe Patientenzufriedenheit erwarten lässt.

CHAIRSIDE-HERSTELLUNG INDIREKTER RESTAURATIONEN

Manuel Ruiz Piñón / Santiago de Compostela, Spanien, Walter Dias / Konstanz

Bei der Therapie von Defekten der Zahnhartsubstanz versucht der Behandler, möglichst viel natürliche Substanz, vor allem Schmelz, zu erhalten und so langlebige Restaurationen zu schaffen.¹ Hierzu stellen moderne Komposite beim Ersatz von Dentin und bei der Verstärkung von Schmelz leistungsfähige Werkstoffe dar.^{2,3} Aber noch schöpfen wir ihr Potenzial nicht völlig aus.

Bei der Füllungstherapie wird üblicherweise eine direkte Restauration vorgenommen. In Fällen, in denen ein starker Verlust von Zahnhartsubstanz vorliegt oder mehrere Zähne innerhalb eines Quadranten versorgt werden müssen, erweist sich jedoch die indirekte Restauration als die effizientere Methode.

Besonders einfach und zeitsparend ist hier die folgende Technik: Es wird zunächst die kariöse Zahnhartsubstanz und/oder die alte, defekte Restauration minimalinvasiv entfernt und dann das verbleibende Dentin sofort mit einem Bulk-Fill-Material wie SDR® (DENTSPLY) versiegelt. Die Präparation für die indirekte Restauration sollte nicht retentiv sein, keine scharfen Kanten oder Unterschnitte aufweisen und möglichst nur im Schmelz liegende Ränder besitzen bzw. in Schmelz und SDR, wo kein Schmelz vorhanden ist (z.B. bei subgingivalen Kavitäten). Nach der Präparation wird mit einem Alginat oder einem Polyvinylsiloxan, etwa

Aquasil Ultra (DENTSPLY), eine Abformung genommen und zur Herstellung eines Zahnmodells mit einem speziellen Silikonmaterial (Mach-2, Parkell) ausgegossen. Auf dem Modell kann dann die indirekte Restauration aufgebaut werden.

Die Restauration wird aus einem lichthärtenden Universalkomposit (ceram.x® universal) hergestellt. Nach dem Finieren und Polieren wird sie mit einem vorgewärmten Kompositmaterial oder einem dualhärtenden Kompositzement wie Calibra® (DENTSPLY) gemäß der Gebrauchsanleitung befestigt.

Mit dieser einfachen Chairside-Technik sind eine exzellente Ästhetik und okklusale Anatomie sowie eine gute Okklusion mit nur minimalem Anpassungsbedarf zu erzielen. Die Restaurationen wirken sehr natürlich und fügen sich harmonisch ein. Dies zeigen wir hier anhand eines klinischen Falls; doch vorher möchten wir kurz auf die Konzepte hinter dieser Technik eingehen.

Minimalinvasive Zahnbehandlung

Die minimalinvasive Behandlung ist in der modernen Zahnmedizin ein allgemein anerkanntes Konzept. Ihre Grundidee be-

steht darin, möglichst viel Zahnhartsubstanz zu erhalten, d.h. nicht mehr zu entfernen als unbedingt nötig, um den Zahn in seinem Normalzustand wiederherzustellen.⁴ Das Hauptziel ist, nur das gesamte kariöse Dentin und besonders fragilen Schmelz zu exkavieren. Der restliche nicht von Dentin gestützte Schmelz muss unter allen Umständen erhalten bleiben. Zum teilweisen Ersatz des entfernten Dentins und zur Stützung des Schmelzes wird dann ein fließfähiges Material wie SDR® in einer direkten, adhäsiven Technik appliziert. SDR® ist ein Bulk-Fill-Komposit mit sehr guten mechanischen Eigenschaften und sehr geringem Schrumpfungstress. SDR® steht für „Smart Dentin Replacement“, aber es eignet sich auch als Schmelzersatz im zervikalen Bereich von Approximalfächen und ist zudem als Stumpfaufbaumaterial indiziert.

Sofortige Dentinversiegelung (Immediate Dentin Sealing, IDS)

Die sofortige Dentinversiegelung besteht aus der Applikation und unverzüglichen Polymerisation eines fließfähigen Komposits auf dem frisch präparierten und mit einem Adhäsiv behandelten Dentin. Sie erfolgt direkt nach der Polymerisation des Adhäsivs



Abb. 1 und 2: Vollständig aus ceram.x® universal hergestellter Kompositzahn. **Abb. 3–5:** Mehrfacher Therapiebedarf: endodontische Behandlung an Zahn 26, Austausch einer Restauration an Zahn 27.

und direkt vor der Vorbereitung für die Abformung. Diese neue Vorgehensweise sorgt durch höhere Haftfestigkeit am Dentin für einen langlebigeren und stabileren adhäsiven Verbund. Sie verringert die Spaltbildung und damit das Eindringen von Bakterien. Darüber hinaus reduziert sie die postoperative Überempfindlichkeit.⁵

Die heutigen stressarmen Bulk-Fill-Materialien wie SDR® vereinfachen in klinischer und technischer Hinsicht die sofortige Dentinversiegelung. Dieser sinnvolle Zwischenschritt bei der Haftvermittlung hat einen positiven Einfluss auf die Erhaltung der Zahnhartsubstanz, die Lebensdauer der indirekten Restauration und den Patientenkomfort. Ein weiterer großer Vorteil der sofortigen Versiegelung ist, dass während der folgenden Arbeitsschritte bis hin zur Ze-

mentierung eine hydrophobe Kompositsschicht die gesamte Dentinoberfläche überdeckt. Mit anderen Worten: die definitive indirekte Restauration wird nur an Schmelz und Komposit (SDR®) befestigt, also an Substraten, die im Vergleich zu Dentin einen verlässlicheren und vorhersagbareren Verbund ermöglichen.

Zahnmodelle aus Silikonmaterialien

Zur Chairside-Herstellung einer indirekten Restauration ist ein Zahnmodell nötig. Der extraorale Aufbau der definitiven Restauration bietet dem Kliniker bzw. Techniker eine optimale Kontrolle beim Herstellungsprozess. Für Zahnmodelle

bei indirekten Techniken gibt es verschiedene Silikonmaterialien, z.B. Mach-2 (Parkell), das in weniger als sechs Minuten nach der Abformung ein hochwertiges Modell liefert. Ein gutes Modellsilikon sollte für maximale Detailwiedergabe fließfähig sein. Wichtig ist auch eine hohe Härte nach der Polymerisation, um Verformungen zu vermeiden. Eine gewisse Flexibilität ist jedoch erforderlich, damit sich die Kompositrestauration leicht ablöst. Dabei darf ein kleines Detail nicht übersehen werden: Wenn als Abformmaterial ein Polyvinylsiloxan gewählt wird, muss die Abformung vor der Herstellung des Silikonmodells mit Silikon-Trennspray behandelt werden. Dies verhindert, dass Abform- und Modellmaterial durch Kopolymerisation miteinander verkleben.

Chairside-Herstellung indirekter Restaurationen

Ob eine direkte, semidirekte⁶ oder indirekte Restauration gewählt wird, hängt normalerweise von den Indikationen des betreffenden Falls, den persönlichen Präferenzen des Behandlers sowie der finanziellen Situation und den Präferenzen des Patienten ab. Dass die Behandlung in möglichst wenigen Terminen erfolgen kann, ist ebenfalls im Interesse von Patient und Behandler.

Bei der indirekten Chairside-Technik kann der Behandler die Restauration herstellen, während der Patient noch auf dem Behandlungsstuhl oder im Wartezimmer sitzt. Der defekte Zahn lässt sich in nur einem Termin versorgen, und dies mit sicher kontrollierbarem und vorhersagbarem Ergebnis. Außerdem muss kein Provisorium angefertigt und zementiert werden.

Zur Chairside-Herstellung indirekter Restaurationen ohne Provisorien oder Mitarbeit eines Dentallabors gibt es mehrere Techniken. Ein Beispiel stellt die CAD/CAM-Bearbeitung von Keramikblöcken aus zirkonoxidverstärktem Lithiumsilikat (CELTRA™ DUO, DENTSPLY) dar, die im CEREC- oder E4D-Gerät gefräst werden. Doch auch aus Kompositen lassen sich in der Zahnarztpraxis indirekte Restaurationen in nur einem Termin herstellen – deutlich wirtschaftlicher als mit CAD/CAM. Im nachfolgenden Bericht stellen wir diese Technik vor, die Inlays, Onlays, Teilkronen und Dreiviertelkronen von exzellenter Festigkeit und Ästhetik liefert. Häufig sind sogar Vollkronen herstellbar, allerdings nur als semipermanente Restaurationen oder Langzeitprovisorien, solange nicht mehr klinische Daten verfügbar sind.

Indirekte Restaurationen mit Komposit

Für diesen klinischen Fall wählten wir ceram.x® universal (DENTSPLY) ein völlig neuartiges Material: Ein röntgenopakes, lichthärtendes, auf der Nanokeramik-Technologie basierendes Komposit mit hervorragenden physikalischen und mechanischen Eigenschaften, Chamäleon-Effekt und sehr leichter Polierbarkeit. Es eignet sich für Front- und Seitenzahnres-

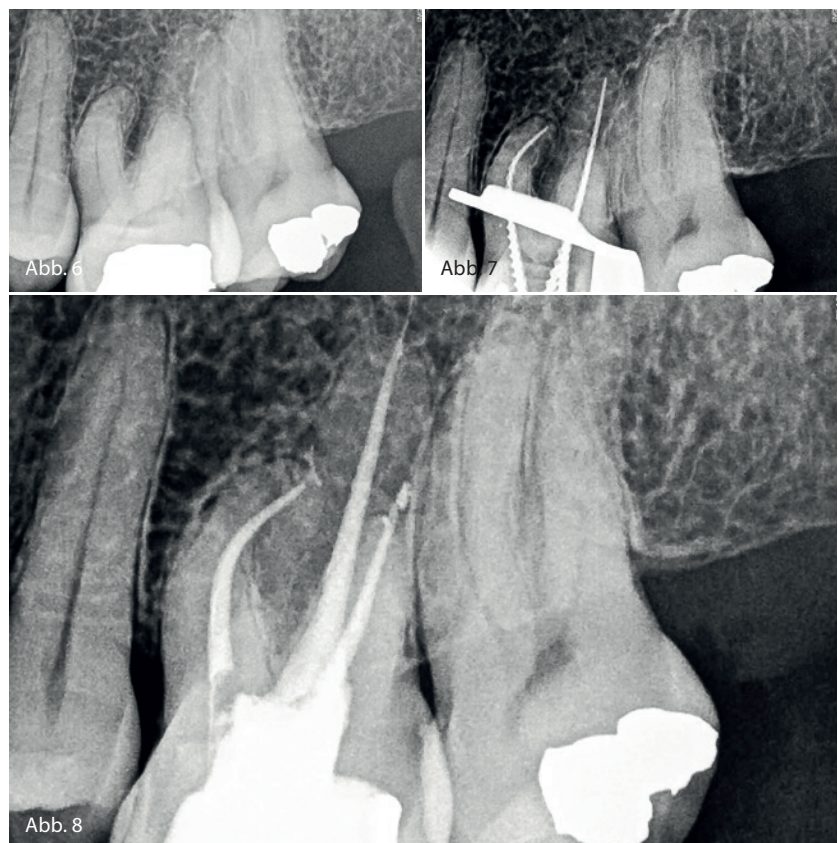


Abb. 6–8: Die Wurzelkanalbehandlung an Zahn 26 bis zur Füllung mit Guttapercha.

taurationen bei Milchzähnen und bleibenden Zähnen. Und insbesondere ist es für indirekte Restaurationen ausdrücklich indiziert und empfohlen, dank seiner innovativen Zusammensetzung mit einem hoch entwickelten, unter dem Namen SphereTEC™ zum Patent angemeldeten Füllergranulat.

ceram.x® universal hat eine extrem hohe Druck- und Biegefestigkeit von ca. 400 MPa bzw. 135 MPa. Damit ist es vielen anderen indirekten Kompositsystemen ebenbürtig oder überlegen. Das Komposit zeichnet sich auch durch beispiellose Verarbeitungseigenschaften, leichte und schnelle Polierbarkeit, außerordentlichen Glanz und sehr natürliche Ästhetik aus (Abb. 1 und 2). Alle mechanischen Eigenschaften sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Klinisches Fallbeispiel

Eine 41-jährige Patientin benötigte eine endodontische Behandlung an Zahn 26, der wegen eines fehlenden Antagonisten

leicht extrudiert war. Zudem musste an Zahn 27 eine Restauration wegen Microleakage ersetzt werden (Abb. 3–5).

Der Behandlungsplan beinhaltete die okklusale Restauration von Zahn 26 nach endodontischer Behandlung, mit sofortiger Dentinversiegelung durch SDR sowie Herstellung und Zementierung einer Kompositkrone.

Schritt 1: Endodontische Behandlung von Zahn 26

Nach vollständiger Isolation mittels Kofferdam wurde mit einem hochtourigen Bohrer der Zugang präpariert. Die Kanaleingänge wurden lokalisiert und die Zugangspräparation wurde unter Verwendung von Ultraschallspitzen (START-X Spitzen 1 und 3, DENTSPLY Maillefer) abgeschlossen. Dann wurden die Wurzelkanäle mit einem System kontinuierlich rotierender Feilen (PROTAPER NEXT, DENTSPLY Maillefer) aufbereitet; während der gesamten Aufbereitung wurde ausgiebig mit Hypochloritlösung (5,52%) gespült. Bei der abschließenden Spülung

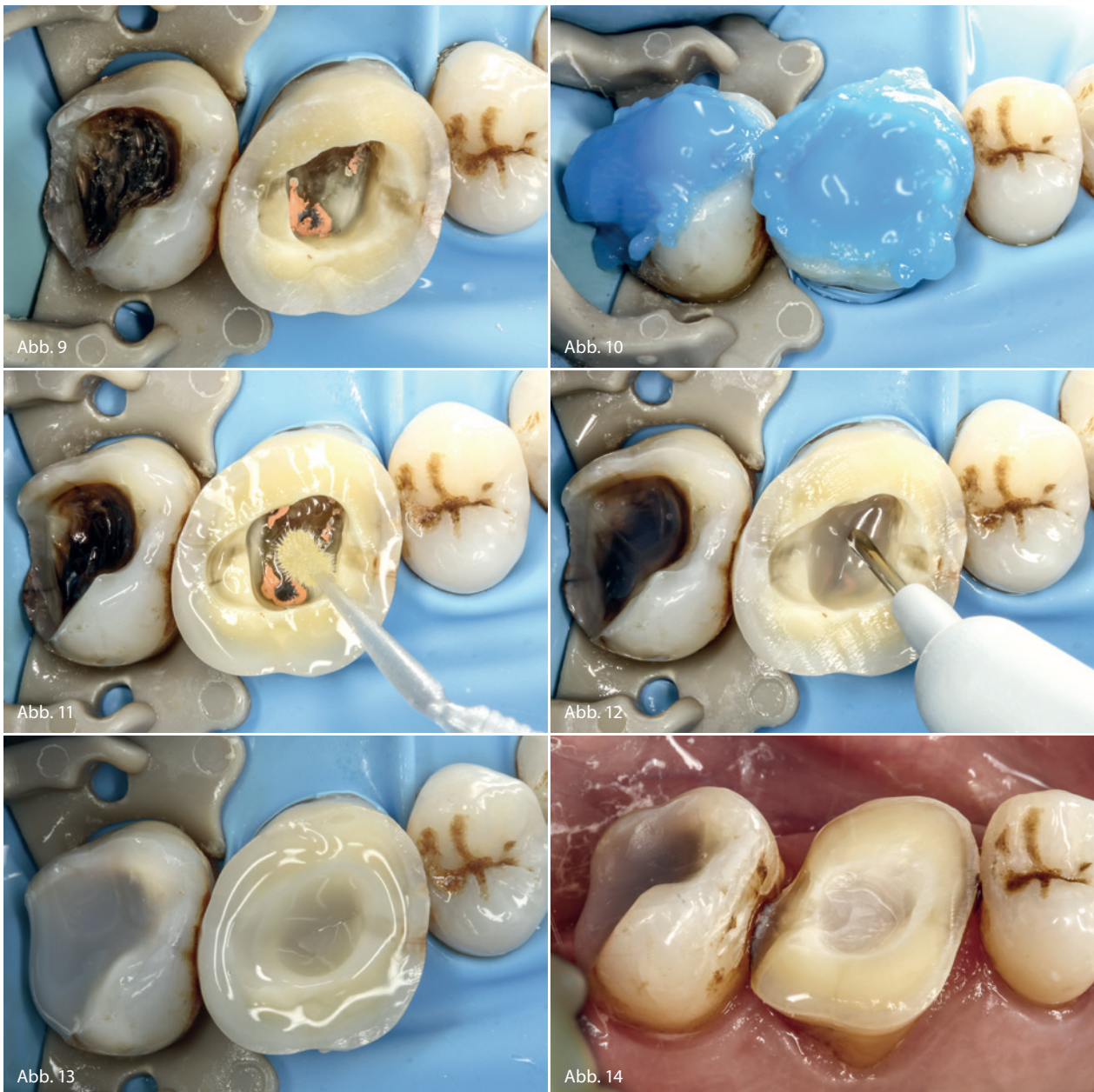


Abb. 9–11: Präparation von Zahn 26 und Auftrag des Adhäsivs. Abb. 12–14: Die Applikation von fließfähigem Bulk-Fill-Komposit (SDR®, DENTSPLY).

wurden Hypochlorit- und EDTA-Lösung mit Ultraschallinstrumenten aktiviert. Die Wurzelkanalfüllung erfolgte mit PROTAPER NEXT Guttapercha (Abb. 6–8).

Schritt 2: Reinigung, Präparation und Bonding

Die Zähne wurden gereinigt, kariöse Substanz wurde sorgfältig entfernt und an Zahn 26 wurde eine Kronenkürzung vorgenommen. Dann wurden die Zähne mit DeTrey® Conditioner 36 Gel (DENTSPLY) angeätzt, der Schmelz 20 Sekunden und das

Dentin 15 Sekunden. Nach dem Spülen und Trocknen wurden zwei Schichten eines Etch&Rinse-Adhäsivs (Prime&Bond® XP, DENTSPLY) aufgetragen (Abb. 9–11).

Schritt 3: Rekonstruktion, Abformung und Modellherstellung

Die Zähne wurden zunächst mit SDR® (DENTSPLY) gefüllt. Dadurch wurde ein Teil der fehlenden Zahnhartsubstanz ersetzt, sodass nun supragingivale Ränder und eine nicht retentive und glatte Präparation vorlagen. Wichtig war dabei, zwi-

schen den Kontaktpunkten genug Platz für die vorgesehenen indirekten Restaurationen zu lassen.

Anschließend wurde der Kofferdam entfernt und mit einem Silikonmaterial (Aquasil, DENTSPLY) eine Abformung genommen. Mittels Silikon-Trennspray wurde verhindert, dass Abformung und Silikonmodell miteinander verklebten. Nach dem Aushärten wurde eine neue Silikonschicht als Basis aufgebracht und das Modell mit Dentalgips Typ 2 fertiggestellt (Abb. 12–14).



Abb. 15



Abb. 16

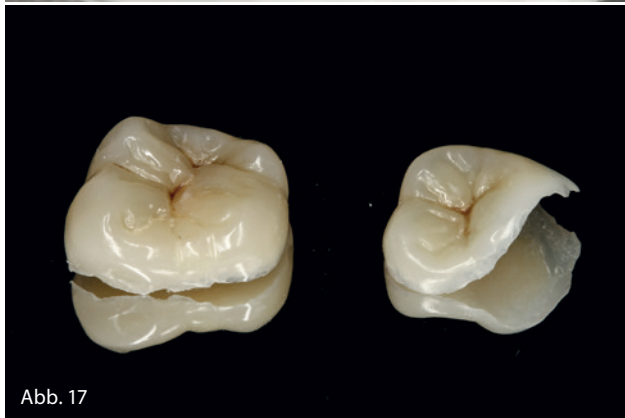


Abb. 17



Abb. 18

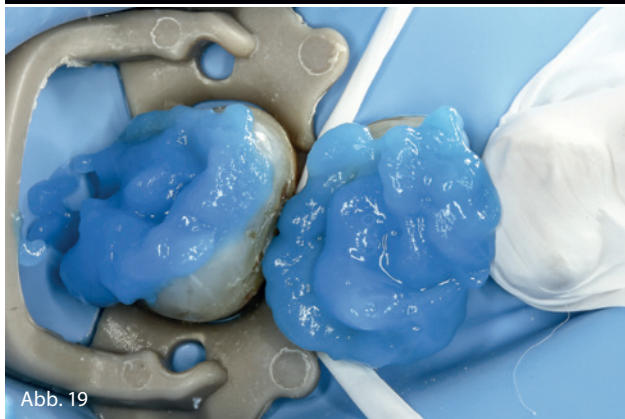


Abb. 19



Abb. 20

Abb. 15–17: Die Chairside-Herstellung der indirekten Kompositrestaurationen. Abb. 18–20: Die Zementierung der indirekten Restaurationen.

Schritt 4: Herstellung der indirekten Restaurationen

Die Zahnmodelle wurden mit einem Skalpell separiert, danach wurden die indirekten Restaurationen aus dem neuen Komposit ceram.x® universal (DENTSPLY) aufgebaut. Der gesamte Vorgang erfolgte unter dem Operationsmikroskop. Das Komposit wurde in Schichten à 2 mm aufgetragen und polymerisiert. Für ein möglichst natürliches Resultat kamen auch Malfarben zum Einsatz. Finiert und poliert wurde mit diamantierten Instrumenten

(Enhance® und PoGo®, DENTSPLY). Die Innenflächen der Restaurationen wurden abgestrahlt, um die mikromechanische Retention bei der adhäsiven Zementierung zu verbessern (Abb. 15–17).

Schritt 5: Zementierung

Die Restaurationen wurden intraoral auf Passgenauigkeit und Randadaptation geprüft und dann mit einem dualhärtenden Komposit-Zement (Calibra® transparent, DENTSPLY) gemäß der Gebrauchsanleitung zementiert. Als Ad-

häsiv wurde Prime&Bond XP® im Verhältnis 1:1 mit Self Cure Activator gemischt, auf Zähne und indirekte Restaurationen appliziert. Das Adhäsivgemisch wurde mit Luft ausgedünnt und getrocknet, aber nicht lichtgehärtet. Nach dem Adhäsiv wurde der transparente Zement Calibra® ebenfalls auf Zähne und indirekte Restaurationen aufgetragen und die Restaurationen wurden eingesetzt. Schließlich wurden Zementüberschüsse entfernt und die Restaurationen lichtgehärtet (Abb. 18–20).



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23

Abb. 21–23: Der Behandlungsabschluss mit Finitur und Politur.

Schritt 6: Okklusale Anpassung, Finieren und Polieren

Nach Zementierung und okklusaler Anpassung wurden die Ränder und die Okklusalflächen mit den Systemen Enhance® und PoGo® finiert und poliert. Der okklusale Anpassungsbedarf war minimal, weil die Okklusion bei den Restaurationen bereits im einartikulierten Modell abgestimmt wurde (Abb. 21–23).

Fazit

Natürliche Zahnhartsubstanz sollte stets soweit wie möglich erhalten werden. Fehlende Substanz kann zum Teil mit einem fließfähigen Komposit (z. B. SDR®) ersetzt werden, wodurch das Dentin versiegelt und geschützt und der Schmelz verstärkt wird. Ob dann eine direkte, semidirekte oder indirekte Chairside-Restauration gewählt wird, hängt vom betreffenden Fall und den Präferenzen von Behandler und Patient ab. Das neue Komposit *ceram.x® universal* überzeugt durch exzellente ästhetische Resultate, mechanische Eigenschaften und Polierbarkeit und ist sowohl für indirekte Techniken als auch für alle Arten von direkten adhäsiven Restaurationen indiziert.

Literatur bei der Redaktion.

Eigenschaft	ISO 4049*	ceram.x® universal
Druckfestigkeit	–	400 MPa
Biegefestigkeit	> 100 MPa	135 MPa
Biegemodul	–	8,5 GPa
Vickershärte (VH5/10 s)	–	60
Gewicht	–	bis zu 79 Gew.-%**
Volumen	–	bis zu 61 Vol.-%
Schrumpfung (Archimedes)	–	2,3 Vol.-%
Wassersorption	≤ 40 µg/mm ³	16,8 µg/mm ³
Wasserlöslichkeit***	≤ 7,5 µm/mm ³	–0,2 µg/mm ³
Aushärtezeit 2 mm		
500 mW/cm ²	–	20 s
800 mW/cm ²	–	10 s
Verarbeitungszeit bei Umgebungslicht (10.000 Lux)	> 60 s	130 s
Röntgenopazität	≥ 2 mm eq. Al	2,3 mm eq. Al

Tab. 1: Materialeigenschaften nach ISO 4049:2009 (polymerbasierte Restaurationsmaterialien) und andere wichtige Materialeigenschaften von *ceram.x® universal*.

* SphereTEC und herkömmliche Füllersowie Ytterbiumfluorid; Gehalt variiert je nach Farbe um ±2%.

** Anorganischer Füllstoffgehalt: 72–73 Gew.-% / 48–50 Vol.-%.

*** Negativer Wert aufgrund von sehr geringer Löslichkeit und verbleibendem absorbiertem Wasser.

WALTER DIAS

Klinische Forschung + Entwicklung
DENTSPLY DeTrey GmbH
University of North Carolina, USA

MANUEL RUIZ PIÑÓN

Universidad de Santiago
de Compostela, Spanien

DENTSPLY DETREY GMBH

De-Trey-Straße 1
78467 Konstanz
Tel.: 07531 583-0
Fax: 07531 583-104
service-konstanz@dentsplysirona.com
www.dentsplysirona.com

PRAXISHYGIENE // Die Innenaufbereitung von Übertragungsinstrumenten ist die Achillesferse bei der Infektionsprävention in der Zahnarztpraxis. Allein das oberflächliche Abwischen der Instrumente reicht nicht aus, um die Verbreitung von pathogenen Keimen zu verhindern. Durch den direkten Kontakt mit Speichel und Blut sowie durch Aerosolbildung kontaminieren Keime eines Patienten nicht nur die verwendeten rotierenden Bohrer, sondern auch die Übertragungsinstrumente. Durch den Rücksog beim Stoppen des Instrumentes werden zudem die Innenflächen der Turbinen, Hand- und Winkelstücke kontaminiert. Wird nach der Behandlung des jeweiligen Übertragungsinstrumentes nicht umfassend gesäubert und desinfiziert, besteht eine Kreuzkontamination für den folgenden Patienten, den Behandler und das Personal.

SICHERHEIT IM AUFBEREITUNGSPROZESS

Alfred Hogeback/St. Georgen

Die manuelle oder maschinelle Aufbereitung der Übertragungsinstrumente, mit Reinigung, Desinfektion und je nach Einstufung verpackter Sterilisation, wurde 2012 in der Empfehlung des Robert Koch-Instituts zur Anforderung an die Hy-

giene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten besonders hervorgehoben. Im Fokus stand hierbei die bereits genannte Kreuzkontamination, wobei eine Übertragung von pathogenen Mikroorganismen auf den nachfolgenden Patienten mög-

lich ist, die nur durch eine entsprechende Aufbereitung der Instrumente erfolgreich verhindert werden kann. Aus diesem Grund müssen zahnärztliche Übertragungsinstrumente nach jeder Behandlung eines Patienten nach standardisierten/validierten Verfahren aufbereitet werden – und das sowohl innen als auch außen. Nur so entsteht Sicherheit für Patienten und Praxispersonal.

Abb. 1: Sichere, präzise und kontrollierbare Innenreinigung von Übertragungsinstrumenten mit WL-clean.



Abb. 1

Sorgfältige Reinigung und Desinfektion

Aufgrund des komplexen Aufbaus und der verschiedenen Materialien der Instrumente sind insbesondere die Reinigung der Innenflächen und Medienkanäle im Übertragungsinstrument sowie die Kontrolle ihrer Durchgängigkeit dieser Bereiche bei der Aufbereitung wichtig. Je nach Art der Aufbereitung müssen hierbei verschiedene Faktoren bedacht werden, wie z.B. mechanische Einflüsse, die Qualität des Betriebswassers und geeignete und vor allem die richtigen Reinigungslösungen. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass entsprechend ausgebildetes Personal sorgfältig vorgeht und z.B. die Durchgängigkeit der Medienwege während der Aufbereitung stets kontrolliert. Zudem muss das standardisierte bzw. validierte

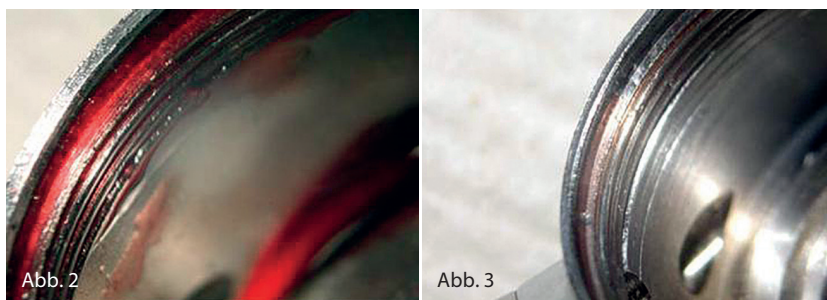


Abb. 2: Verschmutzte Turbine vor der Aufbereitung. **Abb. 3:** Saubere Turbine nach der Aufbereitung mit dem Reinigungs- und Desinfektionssystem von ALPRO MEDICAL.

Verfahren, ausschließlich (manuell oder maschinell gemäß Herstellerangaben) mit den vorgeschriebenen und zur Anwendung freigegebenen Adaptern durchgeführt werden.

Instrumentenhersteller getestet und zur Anwendung hierfür freigegeben sind, zu verwenden. Nur diese sind entsprechend materialschonend bei der Reinigung und Desinfektion.

Verlängerte Lebensdauer

Durch die korrekt durchgeführte Reinigung, Desinfektion und Pflege der Instrumente wird auch deren Lebensdauer verlängert, denn Ablagerungen im Instrument (wie beispielsweise durch Blut) verursachen Verstopfung, höheren Verschleiß oder womöglich Korrosion. Daher sind ausschließlich Produkte, die vom Ins-

Manuelle Aufbereitung mit System

Mit den Produkten WL-clean, WL-cid und WL-dry / WL-Blow bietet ALPRO MEDICAL ein sicheres System zur manuellen Aufbereitung zahnärztlicher Übertragungsinstrumente an. Bei der Anwendung ist jedoch zu beachten, dass nur die in den Gutachten verwendeten und von den

Herstellern der Instrumente freigegebenen spezifischen ALPRO-Adapter verwendet werden, damit eine zuverlässige Entfernung von Anschmutzungen der Innenflächen auch an schwierigen Stellen (siehe Abb. 2 und 3) gewährleistet ist.

Die effektive und nicht proteinfixierende Reinigungslösung WL-clean wird vor der Desinfektion mit WL-cid angewendet. WL-cid erfüllt die Anforderungen von VAH/DGHM sowie DVV 2012. Die WL-cid Lösung ist bakterizid (inkl. TBC und MRSA), levurozid und viruzid nach DVV 2012 im Carrier-Test (Phase 2, Stufe 2) inkl. unbehüllten Adeno- und Noroviren sowie allen behüllten Viren, insbesondere HBV, HCV, HIV, Herpes simplex, Corona-Viren (z.B. MERS-CoV), Influenza- und Masernvirus wirksam. Weitere Viruzidienachweise (Suspensionsversuche, Phase 2, Stufe 1) liegen vor mit BVDV, Vaccinia und Adeno. Darüber hinaus wurde WL-clean und WL-cid im Praxisversuch (Phase 3) mit MS2-Phagen* erfolgreich getestet.

Im Anschluss an die Reinigung und Desinfektion werden die Innenflächen der Instrumente mit WL-dry oder WL-Blow ebenfalls von ALPRO ausgeblasen, getrocknet und gemäß Herstellerangaben auf der „reinen Seite“ im Aufbereitungsraum gepflegt. Nach nur wenigen Minuten können die so behandelten Turbinen, Hand- und Winkelstücke, je nach Risikobewertung, unmittelbar am nächsten Patienten verwendet oder weiter aufbereitet (z.B. verpackt sterilisiert) werden. Die seit Dezember 2013 von der DGKH geforderte 80 µg-Grenze für Proteinrückstände in den Instrumenten wird durch Anwendung der WL-Serie nachweislich unterschritten.

* **Hinweis:** Der MS-2 Phagentest ist ein anerkanntes Testverfahren zum Nachweis der viruziden Wirksamkeit in Fällen, bei denen eine direkte Testung mit Viren nicht möglich ist.

Abb. 4: Die komplette WL-Serie von ALPRO MEDICAL.



Abb. 4

ALPRO MEDICAL GMBH

Mooswiesenstraße 9
78112 St. Georgen
Tel.: 07725 9392-21
Fax: 07725 9392-91
info@alpro-medical.de
www.alpro-medical.com

FIRMENJUBILÄUM // 1926 legte Firmengründer und Zahnarzt Rudolf Scheu den Grundstein für SCHEU-DENTAL: ein Familienunternehmen made in Germany, das heute in der dritten Generation geführt wird. Seit Beginn wird auf eine hohe Produktqualität und Liebe zum Detail Wert gelegt. Für die feinmechanischen Arbeiten von komplexen Konstruktionen braucht es Fingerspitzengefühl und Erfahrung. Viele Teile werden daher bei SCHEU-DENTAL nach wie vor in Handarbeit gefertigt.

PRODUKTE ÄNDERN SICH, WERTE BLEIBEN

SCHEU-DENTAL GmbH/Iserlohn

Produkte der Stunde waren zum damaligen Zeitpunkt die partielle Klammerprothese und in den 1950er-Jahren der SCHEU-Anker, beide gehören heute nach wie vor zum Sortiment. Die Einführung der BIOSTAR® Tiefziehtechnik Ende der 1960er-Jahre ist ein weiterer Meilenstein und setzte Maßstäbe. Heute stellen zahlreiche Dentalprodukte aus den Bereichen

Kieferorthopädie, Tiefziehtechnik und zahnärztliche Schlafmedizin in Praxen und Laboren in über 100 Ländern ihre Qualität unter Beweis.

Neben dem Einstieg in die Schlafmedizin Ende der 1990er-Jahre sorgt das CA® CLEAR ALIGNER Schienensystem für eine weitere wichtige Sparte im Unternehmen.

Weltweites Vertrauen

Durch kontinuierliche und konsequente Forschungs- und Entwicklungsarbeit gestaltet SCHEU-DENTAL weltweit die Dentaltechnik maßgeblich mit. Schon Firmengründer Rudolf Scheu war es in den 1950er-Jahren ein Anliegen, durch internationale Reisen und Kontakte sein dentaltechnisches Wissen zu erweitern und stets auf dem aktuellen Stand zu halten, um neue Entwicklungen und Trends in die eigenen Produkte einfließen zu lassen.

Die Iserlohner sind stolz auf das weltweite Vertrauen in ihre wegweisenden Produktideen, die den wachsenden Anforderungen in der Behandlung gerecht werden. In enger Zusammenarbeit mit anerkannten Forschungseinrichtungen und Universitäten entstehen durchdachte Qualitätsprodukte, von der Erforschung verbesserter Kunststoffe, der Entwicklung von Produkten zur Therapie von schlafbezogenen Atmungsstörungen, über das Schienensystem CA® CLEAR ALIGNER und dem Druckformgerät BIOSTAR® bis zum 3-D-Drucker IMPRIMO® 90.

Pionier in der Digitalisierung

Scannen, 3-D-Planung und Drucken von Arbeitsmodellen, Schienen oder individu-

Abb. 1: Unternehmensgründung in Hagen (Westf.).



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 2: Die Zahnarztpraxis von Rudolf Scheu.

Prozesskette der Kieferorthopädie einführen. Seit einigen Jahren gehört mit der *smile dental GmbH* ein Spezialist für Produkte der festsitzenden Kieferorthopädie und mit der *CA DIGITAL GmbH* ein CAD/CAM-Experte zum Unternehmensnetzwerk. Inzwischen sind rund 150 Mitarbeiter bei der SCHEU-Gruppe beschäftigt.

Regional verbundene Familientradition

SCHEU-DENTAL ist eines der wenigen Unternehmen, die noch auf eine aktive Familientradition made in Germany zurückblicken. Mitarbeiter schätzen SCHEU-DENTAL als attraktiven Arbeitgeber in der Region. „Ein hoher Anteil der Belegschaft ist uns seit Jahren treu, teilweise in 3. Generation. Das freut mich sehr und zeigt mir, dass traditionelle Werte nach wie vor Bestand haben und auch Wegbereiter sind für die Anforderungen, die die Zukunft für uns bereithält“, schließt Christian Scheu.

ellen Abformlöffeln beschreiben den digitalen Workflow in der Kieferorthopädie, der mehr und mehr Einzug in die Praxen und Labore nimmt. „Wir gehören zu den Pionieren dieser Digitalisierung und sind bestens gerüstet für die künftigen Entwicklungen. Unser Ziel ist es, neue Technologien in Form effizienter Arbeitsprozesse nutzbar zu machen“, so Geschäftsführer Christian Scheu. Als Gründungsmitglied der Initiative Ortho-Alliance® engagiert sich SCHEU-DENTAL für die gezielte Weiterentwicklung digi-

taler Prozesse und Produkte für eine moderne Kieferorthopädie.

Fortbildung und Expansion

Mit der SCHEU-ACADEMY bietet das Unternehmen eine Plattform für regelmäßige Weiterbildungen und Schulungen für Zahnmediziner und -techniker, von CA® CLEAR ALIGNER und TAP®-Zertifizierungskursen bis hin zu Tiefzieh-Workshops sowie Kursen, die in die digitale

SCHEU-DENTAL GMBH

Am Burgberg 20
58642 Iserlohn
Tel.: 02374 9288-0
Fax: 02374 9288-90
service@scheu-dental.com
www.scheu-dental.com

Abb. 3: SCHEU-DENTAL Iserlohn. Abb. 4: Christian Scheu.



Abb. 3



Abb. 4



PRAXISCOACH

ALS DENTAL-FACHBERATERIN LERNT MAN NIE AUS.
UND DAS GERNE AUCH
BEI EINEM ZERTIFIKATSSTUDIUM.

Die Anforderungen in der dentalen Fachwelt steigen von Jahr zu Jahr. Die Ansprüche an die Mitarbeiter in Praxis, Labor und Depot steigen mit. Neben erstklassigen Fachkenntnissen sind immer mehr Managementkompetenzen gefragt. Der BVD hat die Antwort: Das Zertifikatsstudium zum Dental-Betriebswirt/-in an der SRH Hamm. Es macht fit für die unternehmerischen Seiten des Berufslebens. Und dentales Fachwissen zukunftssicher.

Eine starker Vorteil Ihres BVD.
Mehr darüber hier: bvdental.de

DENTALE ZUKUNFT BEGINNT HEUTE.



HÖR MAL, WER DA SCHRUBBT!

Beim Zusammenhang zwischen Zähnen und akustischen Erlebnissen kommt den meisten Menschen zunächst das unangenehme Pfeifen dentaler Bohrinstrumente in den Sinn. Dass Hörerlebnis und Mundpflege aber auch auf positive Weise miteinander verknüpft sein können, bewiesen nun japanische Forscher in einer Studie, die im International Journal of Arts an Technology veröffentlicht wurde. Sie untersuchten den Einfluss des Geräusches, das die Borsten der Zahnbürste auf dem Zahnschmelz verursachen, auf die Effektivität des Zähneputzens und die Zufriedenheit des Anwenders mit dem Putzergebnis. Hierfür wurden spezielle Zahnbürsten mit winzigen Mikrofonen versehen, die das Putzgeräusch direkt im Mund der freiwilligen Studienteilnehmer aufnahmen. Gleichzeitig wurde es verarbeitet, moduliert und den Putzern per Kopfhörer eingespielt. Wie Taku Hachisu und Hiroyuki Kajimoto von der Universität für Elektro-Kommunikation in Chofu herausfanden, empfanden

die Studienteilnehmer den Zahnputzprozess umso angenehmer und erfolgreicher, desto mehr die Frequenz des Putzgeräusches in dessen Verlauf erhöht wurde. Geplant ist nun die Entwicklung eines smarten Systems, das die akustische Modifikation nutzt, um Menschen beim Zähneputzen zu motivieren.

Quelle:
www.erekalert.org



© Shefitsoff Stock Photo

MIT SPECK FÄNGT MAN KARIES



© Viktor1

Wer von dem würzigen Geschmack gebratenen Specks nicht genug bekommen kann, der hat nun auch die Möglichkeit, ihn während der Mundpflege zu genießen. Findige Produktentwickler haben nämlich Zahnseide, Zahnpasta und sogar Zahnstocher mit Bacon-Aroma ausgestattet, mit denen Freunde herzhafter Fleischspeisen ihre Zahn-

reinigung aufpeppen können. 25 Meter der flachen, gewachsten Zahnseide kosten rund 8 Euro, 70 Gramm aromatisierter Zahn-

pasta schlagen mit rund 9 Euro zu Buche. Die Antwort auf die Frage, wie der Partner auf den würzigen Atem nach der Zahnpflege reagiert, muss allerdings jeder Käufer selbst herausfinden.

Quelle:
www.coolstuff.de



© Aleksandar Todorovic

WITZE

In der Zahnarztpraxis. Patient Bergdorf wird aufgerufen, betritt das Behandlungszimmer und zieht sofort seine Brieftasche hervor. „Ganz ruhig, Herr Bergdorf, Sie müssen mich doch nicht im Voraus bezahlen!“, versucht der Zahnarzt zu beschwichtigen. „Das habe ich nicht vor“, entgegnet Herr Bergdorf. „Ich zähle nur mein Bargeld, bevor Sie mich sedieren!“



© Marc Dietrich

Letzter Schultag vor den Sommerferien, es gibt Zeugnisse. Zahnarzt Dr. Müllers neunjähriger Sohn kommt nach Hause, sein Gesicht verheißt nichts Gutes.

„Na, mein Kleiner, wie sind die Noten denn in diesem Jahr ausgefallen?“ „Also, Papa“, antwortet das Söhnchen, „es könnte jetzt ein kleines bisschen weh tun ...“

„**Aber Herr Schuster,** Sie müssen den Mund doch nicht ganz so weit aufreißen“, sagt der Zahnarzt zum Patienten auf dem Behandlungsstuhl.

„Ja, werden Sie denn heute nicht bohren?“, fragt der Mann. „Doch, das schon. Aber ich selbst bleibe draußen.“

Adhese® Universal

Das universelle Adhäsiv

Alles auf
einen Klick...
Bis zu 190 Mal.

WET & DRY
BONDING



Universelles Bonden in einzigartiger Form

- **EFFIZIENTE DOSIERUNG** – ca. 190 Einzelzahn-Anwendungen pro VivaPen®*
- **UNIVERSELLE ANWENDUNGEN** – für direkte und indirekte Restaurationen und alle Ätztechniken
- **ÜBERZEUGENDE ERGEBNISSE** – hohe Haftkraft auf Dentin und Schmelz



www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH

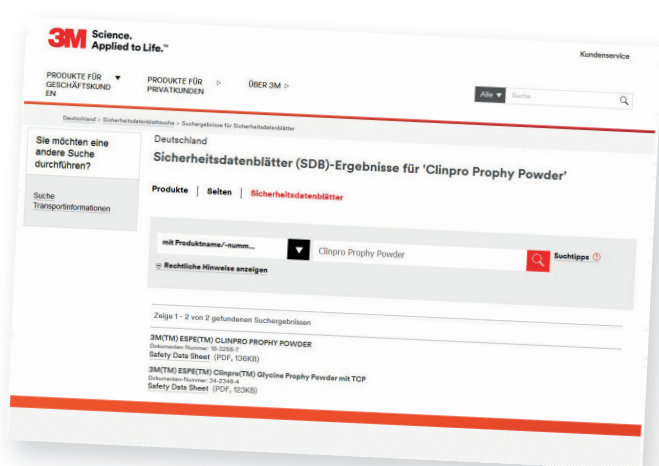
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2 | D-73479 Ellwangen, Jagst | Tel. +49 7961 889 0 | Fax +49 7961 6326

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation

MIT WENIGEN MAUSCLICKS ANS ZIEL

Die Einführung und Pflege eines QM-Systems ist ohne Frage eine notwendige Maßnahme. Im turbulenten Praxisalltag stellt sie jedoch eine große Herausforderung dar. Allein das Zusammentragen von Sicherheitsdatenblättern verwendeter Produkte nimmt oft viel Zeit in Anspruch. Um QM-Beauftragten diese Aufgabe zu erleichtern, stellt 3M alle Sicherheitsdatenblätter online zur Verfügung. Abläufe festlegen, Checklisten erstellen, Unterlagen suchen, ablegen und dokumentieren – dies sind Aufgaben, die nach der Einführung eines QM-Systems zu meistern sind. Hinzu kommt die Notwendigkeit, regelmäßig die Aktualität der Unterlagen zu überprüfen. Da ist es dann äußerst hilfreich, wenn die notwendigen Informationen jederzeit abrufbar sind – wie auf der Webseite von 3M. Hier wird der Suchende

mit nur wenigen Klicks fündig: Die aktuelle Version jedes Produkt-Sicherheitsdatenblattes ist unter www.3mdeutschland.de/3M/de_DE/unternehmen-de/sds-suche/ abrufbar. Alternativ führt ein Link im Footer (am Seitenende) der Startseite www.3MESPE.de zu der Suche, in die lediglich der Produktname einzugeben ist. Es erscheint umgehend das gewünschte Sicherheitsdatenblatt, das sich im PDF-Format öffnen und sofort herunterladen lässt. Nun ist es lediglich in dem dafür vorgesehenen Ordner des Mitarbeiter-PCs abzuspeichern oder auszudrucken und somit allen Mitarbeitern zugänglich zu machen. Davon profitiert das gesamte Praxisteam.



3M DEUTSCHLAND GMBH

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

KENNZIFFER 0841

MIT AKTIVSAUERSTOFF DEN BAKTERIEN AUF DER SPUR

Pro Jahr werden in Deutschland über eine Million Implantate gesetzt. Bei 12 bis 40 Prozent der gesetzten Implantate weist das umliegende Gewebe nach einigen Jahren eine schwerwiegende Entzündung auf. Zahlreiche Risikofaktoren haben nachweislich einen negativen Einfluss auf die Einheilung von Implantaten, wie z.B. Nikotinkonsum, Diabetes mellitus und Medikamenteninteraktion.

Als Träger eines Implantats hat man den hochwertigsten Zahnersatz gewählt. Natürlich soll diese Investition in die Gesundheit möglichst ein Leben lang halten. Entscheidend für den langfristigen Implantaterfolg ist, dass die Implantate stabil und entzündungsfrei im Knochen verankert bleiben. Daher ist die richtige Pflege einer der entscheidenden Faktoren. Das Zahnfleisch liegt bei Implantatarbeiten – wie beim natürlichen Zahn – lockerer an. Bakterien können leicht eindringen und ohne entsprechende Pflege auch Entzündungen rund um das Zahnimplantat verursachen.

miradent Miraclin Implant Zahncreme wurde speziell für die Bedürfnisse von Implantat-Zahnersatz entwickelt und bietet einen optimalen Rundumschutz für Implantate und Zähne. Gleichzeitig bewahrt die aktive Sauerstofftechnologie das natürliche Weiß der Zähne und verhindert die Bildung von Farbunterschieden zwischen natürlichen und implantierten Zähnen. Selbstverständlich kann Miraclin Implant auch bei natürlichen Zähnen verwendet werden. Das Schutz-Enzym Lactoferrin unterstützt die Regeneration beschädigter Zellen und reduziert die Bildung entzündungsfördernder Bakterien auch an den Stellen, an die die Zahnbürste nicht gelangt. Miraclin Implant ist pH-neutral und hat einen Fluoridanteil von 200 ppm im Vergleich zu den handelsüblichen 1.450 ppm. Hierdurch reduziert man die Korrosion von Implantaten durch die Fluoride und profitiert dennoch von den wichtigen remineralisierenden Eigenschaften. Um einen langfristigen Schutz aufzubauen, sollte Miraclin Implant min-



Safe Implant



Aktiv-Formel



destens zweimal täglich anstatt der herkömmlichen Zahnpaste angewandt werden. Miraclin Implant enthält weder Natriumlaurylsulfat noch Triclosan.

HAGER & WERKEN GMBH & CO. KG

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

KENNZIFFER 0842

VOLLE KONTROLLE BEIM EINARTIKULIEREN

Heraeus Kulzer erweitert sein Angebot im Bereich der Dentalgipse um einen neuen Spezialgips. Dank moderner Verfahrenstechniken und dem Einsatz qualitativ hochwertiger Rohstoffe bietet der neue Artikulationsgips viele Vorteile für den Anwender. Durch seine superweiße Farbe ist der Gips nicht nur optisch ansprechend, sondern überzeugt den Anwender auch durch sein gutes Anmischverhalten und seine cremige Konsistenz. Der Artikulationsgips ist ab sofort unter den Namen OCTA-ARTI und MOLDA-ARTI erhältlich. Er ist speziell für das Einartikulieren von Modellen und für Vorwälle sowie Frässockel entwickelt worden. Durch die Verwendung von hochwertigen Alpha-Gipsen und Additiven konnte nicht nur die Farbe Superweiß, sondern auch die weiche, cremige Konsistenz und damit ein angenehmes Handanmischverhalten erzielt werden. Ein weiterer Vorteil: Durch das

vorgegebene Mischungsverhältnis ist eine schöne Wölkchenartikulation mit glatten und blasenfreien Wölkchenrändern möglich. Zudem besteht eine gute Tragfähigkeit beim sofortigen Aufsetzen und Positionieren der verschlüsselten OK/UK-Situation – sogar bei schwereren Modellen. Das Einartikulieren wird mit dem neuen Gips also wesentlich erleichtert. Die geringe Abbindeexpansion von 0,03 Prozent ist ein wichtiger Garant für die Lage und Dimensionsstabilität der Artikulation und garantiert eine korrekte Okklusion der Modelle. Beim Kontakt mit Wasser oder bei thermischen Einflüssen weist OCTA-ARTI einen guten Haftverbund zu Modell- und Sockelgipsen auf, sodass es nicht so leicht zu einer Trennung kommen kann.



HERAEUS KULZER GMBH

Grüner Weg 11
63450 Hanau
Tel.: 0800 4372-522
Fax: 0800 4372-329
info.lab@kulzer-dental.com
www.heraeus-kulzer.com

KENNZIFFER 0851

AUSGEZEICHNETES DESIGN

Sirona hat kürzlich einen der jährlich verliehenen renommierten iF Design Awards für das Handstück des neuen SIROLaser Blue erhalten. Der in der chirurgischen

Zahnheilkunde eingesetzte Laser konnte sich gegen rund 5.300 Einreichungen aus 53 Ländern behaupten und einen von insgesamt 800 Awards in fünf verschiedenen Disziplinen für sich gewinnen. Das Handstück des Lasers zeichnet sich durch die schlanke Form aus hochwertigem Edelstahl aus und bildet einen ansprechenden Materialkontrast zum Bedienteil. Die iF Design Awards werden seit 1954 verliehen und zählen weltweit zu den wichtigsten Design-Auszeichnungen.

Das blaue Licht des SIROLaser Blue von Sirona wird durch seine Wellenlänge von 445 Nanometern insgesamt etwa 100 Mal besser von Hämoglobin absorbiert als infrarotes Licht. Der Vorteil für den Chirurgen sind schnelle, präzise und atraumatische Schnitte und das auch ohne Kontakt des Faserendes zum Gewebe. Die Behandlung ist für den Patienten schmerz-

arm, wodurch weniger oder sogar gar keine Lokalanästhetika verwendet werden müssen. Durch den gewebeschonenden Eingriff werden Wundschmerzen und Narbenbildung verringert. Der SIROLaser Blue verfügt über zwei weitere Wellenlängen und kann daher nicht nur bei endo- und parodontologischen Behandlungen eingesetzt werden, sondern auch für die Behandlung von Aphthen und Herpes sowie die Low-Level-Laser-Therapie (LLLT).

DENTSPLY SIRONA

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

KENNZIFFER 0852



KAUM EIN UNTERSCHIED ZUR KERAMIKSCHICHTUNG

Mit der Qualität des Verblendkomposits steht und fällt die Qualität und damit auch die Ästhetik und die Langlebigkeit einer jeden Kombi- und Implantatarbeit. Der Werkstoff muss bei extrem dünner Schichtstärke eine große mechanische Belastbarkeit aufweisen, eine sehr gute Farbwiedergabe haben, resistent gegenüber Plaque sein und dazu noch in Verbindung mit einem Metallgerüst (anderer WAK) sicher halten. Das neue Ceramage UP von SHOFU Dental kommt dieser Idealvorstellung recht nahe, denn es vereint alle positiven Eigenschaften von Komposit und Keramik in einem Hochleistungswerkstoff. ZTM Johannes Frech hat das fließfähige Universalkomposit überzeugt. Mit dem Haftverbund und der Modellierbarkeit seines früheren fließfähigen Verblendsystems war er zufrieden, nur die sehr hohe Plaque-Affinität des Werkstoffs habe ihn immer gestört. So war auch er auf der Suche nach einem geeigneteren Verblendkunststoff. Als langjähriger SHOFU-Kunde und Ceramage-Anwender fiel ihm der Wechsel nicht schwer: „Mit Ceramage UP haben wir einen Werkstoff gefunden, der eine noch bessere Modellierbarkeit und



Ceramage UP bietet ein weites Indikationsspektrum für den Front- und Seitenzahnbereich.

Homogenität aufweist. Das plaqueabweisende Material ist thixotrop; das heißt, es lässt sich sehr gut aufbauen. Durch leichtes Riffeln kann man die Massen aber auch gut ineinanderfließen lassen.“

Den Hochglanz müsse man sich erarbeiten wie bei allen stark gefüllten Materialien. Ein positiver Aspekt sei dabei, dass es ganz selten Bläschenbildung gebe.

SHOFU DENTAL GMBH

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

KENNZIFFER 0861

45°-WINKELSTÜCK FÜR DIE CHIRURGIE



Das weltweit erste 45°-Winkelstück aus dem Hause NSK ist nun auch als Z-SG45 mit externer Kühlung für den chirurgischen Einsatz erhältlich. Ti-Max Z-SG45 erleichtert den Zugang zu schwer erreichbaren Molaren oder anderen Mundregionen, in denen ein Standard-Winkelstück an seine Grenzen gelangt. Durch seine schlanke Formgebung bietet es eine gute Sicht und großen Behandlungsfreiraum, da es mehr Raum zwischen dem Instrument und den benachbarten Zähnen

lässt. Die kräftige, gleichbleibende Schneidleistung mit seiner 1:3-Übersetzung und einer maximalen Drehzahl von 120.000/min verkürzt die Behandlungszeiten beim aufwendigen Sektionieren oder bei der Extraktion von Weisheitszähnen, wodurch Stress sowohl für den Behandler als auch den Patienten verringert wird. Die neue DURAGRIP-Beschichtung erzeugt einen festen Grip für den Behandler, sodass auch komplexe Eingriffe jederzeit mit größtmöglicher Sicherheit durch-

geführt werden können. Gleichzeitig erhöht die resistente DURAGRIP-Oberfläche die Widerstandsfähigkeit gegen Kratzer und sorgt so für den Werterhalt des Instruments. Das Winkelstück ist sowohl mit (Z-SG45L) als auch ohne Licht (Z-SG45) erhältlich und kann somit an allen Chirurgieeinheiten betrieben werden.

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 0862

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/planmecca-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/planmecca-allinclusive

ERSTKLASSIGE STERILISATION

Der ideale Begleiter für die Sterilisation hat sich weiterentwickelt: Sicher, hygienisch und anwenderfreundlich – das sind die neuen Eurosteril®-Rollen von EURONDA. Das Unternehmen verwendet nur erstklassige Materialien: medizinisches Papier mit erhöhter Grammaturn und hellblauer Doppelschichtfolie aus Polyester/Polypropylen mit Aufdruck auf Wasserbasis. Alle Informationen und die Kontrastanzeiger mit Farbumschlag für die Sterilisationen mit Dampf- oder EO-Gas (Ethylenoxid) befinden sich an den Siegelnähten auf der Folienseite, sodass sie während der Versiegelung und der Sterilisation nicht in Kontakt mit dem verpackten Sterilgut kommen. Somit wird sichergestellt, dass auf die Beladung während der Sterilisation keine Restmikropartikel übertragen werden. Das überarbeitete Design entspricht

gänzlich den derzeit geltenden Vorschriften.

Die neuen Sterilisationsrollen sind aufgrund der einfachen und sicheren Peelfähigkeit ein optimales Arbeitsmittel. Beim Aufmachen der Verpackung kommt es weder zu einem Zerreißen der Folie noch werden Zellulosefasern abgegeben. Insgesamt acht verschiedene Folienbreiten von 50 bis 300 Millimeter stehen für vielfältige Verpackungszwecke zur Auswahl. Die Eurosteril®-Rollen entsprechen der Richtlinie 93/42/EWG (und nachfolgender Änderung 2007/47/EG) und der Norm EN 868-5.



EURONDA DEUTSCHLAND GMBH

Am Landwehrbach 5
48341 Altenberge
Tel.: 02505 9389-0
Fax: 02505 9389-29
info@euronda.de
www.euronda.de

KENNZIFFER 0881

DRITTE HAND UND ALLESKÖNNER

Eine innovative und praxisnahe Idee stellt der amerikanische Hersteller Zirc vor. Mr. Thirsty löst drei wesentliche Herausforderungen gleichzeitig: das Abhalten von Zunge und Wange, das Absaugen aller Flüssigkeiten sowie das Sichern einer stabilen Mundöffnung.

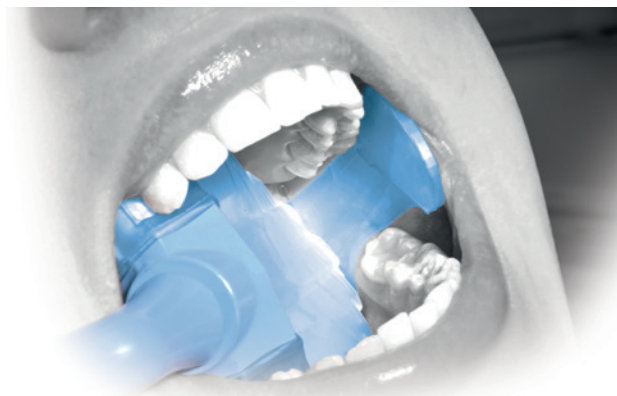
Die Einwegaufsätze werden auf den Absaugschläuch gesteckt und dann im Mund des Patienten positioniert. Sie sind angenehm weich und flexibel und können der jeweiligen Situation optimal angepasst werden. Ein individuelles Zuschneiden ist jederzeit möglich. Wange und Zunge werden zuverlässig abgehalten, der Zugang zum Rachen ist geschützt, sodass ein versehentliches Aspirieren nicht möglich ist. Ein stabiler Bissblock ermöglicht es dem Patienten, sich während der Behandlung auszuruhen und trotz optimaler Mundöffnung das Kiefergelenk zu entlasten.

Durch das kontinuierliche Absaugen von Speichel, Spraywasser und Debris kann die Behandlung mit Mr. Thirsty fließend und ohne Unterbrechung erfolgen. Das zeitaufwendige Umsetzen des Saugers

oder ein Stoppen der Behandlung zum Ausspülen gehören der Vergangenheit an. Zudem wird die Stuhlassistenz erheblich entlastet und kann sich während der Behandlung auch anderen Vorbereitungen widmen. Besonders Prophylaxefachkräften bietet Mr. Thirsty große Entlastung: Die Sitzung kann effizient und zügig durchgeführt werden. Nacken- und Rückenschmerzen werden aufgrund der verbesserten und stabilen Arbeitsposition vermieden.

Für optimalen Patientenkomfort ist Mr. Thirsty in zwei Größen erhältlich: blau für Erwachsene, lila für Kinder. Ein 16-mm-Adapter für die Absaugung liegt jedem Sortiment bei.

Mr. Thirsty ist über den Fachhandel erhältlich.



LOSER & CO GMBH

Benzstraße 1c
51381 Leverkusen
Tel.: 02171 7066-70
Fax: 02171 7066-66
Email: info@loser.de
www.loser.de

KENNZIFFER 0882

INNENREINIGUNG UND PFLEGE IN EINEM

Das neue Reinigungs- und Pflegegerät STATMATIC™ smart übernimmt die sorgfältige Innenreinigung und Pflege von Übertragungsinstrumenten. STATMATIC™ smart wurde entwickelt, um dem komplexen Aufbau von Turbinen sowie Hand- und Winkelstücken gerecht zu werden. Mit vier verschiedenen Programmen kann den unterschiedlichen Anforderungen von Instrumenten und Praxis entsprochen werden. Eine separate Düse ermöglicht die gezielte Pflege der Spannzange, um die optimale Haltekraft der Bohrer-Spannzange zu erhalten. Im Standard-Programm „Reinigung und Pflege“ dauert der automatische Reinigungs- und Pflegevorgang ca. 3,5 Minuten pro Instrument. Bei der schonenden Reinigung werden Spray-, Antriebskanäle und Instrumentenhohlräume, mit einem speziellen, nichtfrierenden Reiniger effizient von Bakterien, Keimen und Schmutz befreit. Die Pflege des Getriebes sorgt für einen langen Wertehalt der Instrumente. Zur Rückverfolg-

barkeit werden alle automatisch ablaufenden Vorgänge im Gerät aufgezeichnet und können über eine USB-Schnittstelle ausgelesen werden. Das im Gerät integrierte Display ermöglicht eine einfache Bedienung und zeigt die Restlaufzeit des jeweiligen Programms an. Bei den automatischen Abläufen werden Reiniger und Öl exakt und sparsam dosiert, wodurch Pflegefehler ausgeschlossen und Kosten reduziert werden können. Zusammen mit einer geeigneten Außenreinigung und einer abschließenden Desinfektion im Dampfsterilisator ist eine RKI-konforme Wiederaufbereitung möglich. STATMATIC™ smart bietet Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Kostenersparnis und ist somit die ideale Ergänzung für jeden Aufbereitungsraum. Mit seinen kompakten Maßen findet das STATMATIC™ smart auch in nahezu jedem Aufbereitungsraum Platz.



SCICAN GMBH

Wangener Straße 78
88299 Leutkirch
Tel.: 07561 98343-0
Fax: 07561 98343-699
info.eu@scican.com
www.scican.com

KENNZIFFER 0891

UNIVERSELLES GLASIONOMER-MATERIAL IN APPLIKATIONSKAPSEL



IonoSelect ist ein universelles Glasionomer-Material, welches für die vier Hauptindikationen eines GIZ geeignet ist: Befestigung, Füllungen, Stumpfaufbau, Unterfüllungen. Je nach Wahl des entsprechenden Flüssigkeitskolbens für den Kapselkörper und der dadurch definierten Pulver-Flüssigkeitszusammensetzung in der Applikationskapsel kommt das Material bei verschiedenen Indikationen zum Einsatz.

IonoSelect als Füllmaterial in zwei Farben (Universal und Pink) zeichnet sich durch sehr gute physikalische Eigenschaften wie etwa eine hohe Druckfestigkeit, gute Haftung an Schmelz und Dentin sowie hohe Biokompatibilität und Fluoridfreisetzung aus. Es ist u. a. geeignet für Füllungen von nicht okklusionstragenden Klasse I-Kavitäten, semipermanente Füllungen von Kavitäten der Klassen I und II und Füllungen von Klasse III- und Klasse V-Kavitäten.

IonoSelect als zahnfarbendes Befestigungsmaterial ermöglicht die Befestigung u. a. von metallbasierten Kronen, Brücken, Inlays und Onlays, die Befestigung von hochfesten vollkeramischen Kronen und Brücken sowie die Befestigung von konfektionierten Stahlkronen und Metallwurzelstiften bzw. indirekten Metallstift-Stumpfaubauten.

Nach dem Mischen ist das Material sofort einsatzbereit und kann mit einem Appli-

kator aufgetragen werden. Die Verarbeitungszeit ist mit mindestens eineinhalb Minuten (Füllung, Stumpfbau) bzw. mindestens zwei Minuten (Befestigung) ab Mischbeginn hinreichend lang. IonoSelect erfordert keine Konditionierung der Zahnhartsubstanz, ist feuchtigkeits-tolerant und verfügt über eine kurze Abbindezeit.

VOCO GMBH

Anton-Flettner-Straße 1–3
27472 Cuxhaven
Tel.: 04721 719-0
Fax: 04721 719-109
info@voco.de
www.voco.de

KENNZIFFER 0892

QUALITÄTSORIENTIERTE PRAXISHYGIENE

Plurawipes Wet aus dem Hause Pluradent ermöglichen eine sichere und zeitsparende Schnelldesinfektion und Reinigung von alkoholbeständigem medizinischen Inventar sowie Flächen aller Art. Dabei sind die bereits gebrauchsfertigen Wischtuchrollen besonders praktisch: Einfach den Standbeutel öffnen, in den Feuchttuchspender platzieren und die Mikrofaser-Wischtücher entnehmen. Diese sind bereits in VAH-gelisteter (Verbund für Angewandte Hygiene) Schnelldesinfektion getränkt. Damit entfällt die zeitaufwendige Dosierung des Desinfektionspräparates sowie die Befüllung und Aufbereitung des Feuchttuchspenders. Zudem werden auch Dosierfehler beim Ansatz der Desinfektionsflüssigkeit vermieden. Die Plurawipes Wet sind platzsparend, da die Lagerung von schweren Kanistern mit Desinfektionsflüssigkeit sowie der trockenen Tuchrollen entfällt. Plurawipes Wet gibt es in zwei Varianten: Plurawipes Wet Sensitiv und Plurawipes Wet Premium. Die weiche und griffige Mikrofaser-Qualität der großformatigen Plurawipes Wet Sensitiv garantiert in

Kombination mit der alkoholreduzierten Tränkflüssigkeit einen großen Anwendungskomfort und sichert die schonende Behandlung der Oberflächen sowie die Gesundheit der Anwender. Die neuen Plurawipes Wet Premium basieren auf einer hochwirksamen und QAV-freien Tränkflüssigkeit und wirken bereits ab einer Einwirkzeit von 30 Sekunden, zusätzlich auch gegen unbekanntes Viren innerhalb kürzester Zeit. Das hochwertige Lochtuchvlies garantiert eine schnelle und rückstandsfreie Abtrocknung. Die Wirksamkeit beider Varianten ist gemäß dem 4-Felder-Test begutachtet und verbindet somit qualitätsorientierte Praxishygiene mit acht zur Auswahl stehenden exklusiven Duftnoten. Plurawipes Wet ist ein PluLine Produkt – der Pluradent Qualitätsmarke. Weitere



Informationen gibt es unter www.pluradent.de/produkte/pluline.

PLURADENT AG & CO KG

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

KENNZIFFER 0901

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 (keine Verschüttungsgefahr!)
- einfache Arbeitsvor- und -nachbereitung durch die HelferIn

- praxisgerechtes 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 0902

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

KOMPLETTLÖSUNG FÜR DIGITALE DIAGNOSTIK



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

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

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

DÜRR DENTAL AG

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

KENNZIFFER 0921

OFFENER 3-D-/4-D-WORKFLOW



Kein Zweifel, von 2-D-/3-D-Röntgendiagnostik über digitale Simulationen bis hin zur Produktion von Bisschienen über CAD/CAM muss der digitale Workflow in der Kieferorthopädie hersteller- und systemübergreifend zusammenwachsen. Mit der orangedental-Software „byzz nxt“ –

dem offenen Software-Standard für Workflow-Integration, Visualisierung, Kommunikation und Dokumentation – bietet orangedental eine offene Software-Plattform. Damit kann die Praxis ihren Workflow und die Wertschöpfung individuell gestalten und wird nicht in proprietäre Lösungen gezwungen. Das „byzz nxt“ Control Center zeigt alle digitalen Befunde eines Patienten (DICOM, STL, XML, Bild-/Dokumentenformate) interaktiv und individualisierbar auf einen Blick. Das neue Modul byzz nxt 3D (verfügbar im 2. Quartal 2016) ermöglicht einfaches und schnelles Matching von DICOM- und STL-Daten. So können z.B. 3-D-Röntgendatensätze und ein optischer Modellscan präzise für Simulation und Planung übereinandergelegt werden. Das Ergebnis kann einfach

an alle offenen CAD/CAM-Systeme für die weitere Produktion übergeben werden. In Kombination mit dem strahlungsreduzierten DVT/OPG-Multifunktionsgerät GREEN 15 (FOV 15x15), mit hochauflösenden fast-scan CEPH-Optionen eine gute Wahl.

ORANGEDENTAL GMBH & CO. KG

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

KENNZIFFER 0922

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

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

00000

**NWD Ost
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
01067 Dresden
Tel.: 0351 85370-0
Fax: 0351 85370-22
E-Mail: nwd.dresden@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Pluradent AG & Co. KG
01097 Dresden
Tel.: 0351 795266-0
Fax: 0351 795266-29
E-Mail: dresden@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
01099 Dresden
Tel.: 0351 49286-0
Fax: 0351 49286-17
E-Mail: info.dresden@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
03048 Cottbus
Tel.: 0355 38336-24
Fax: 0355 38336-25
E-Mail: cottbus@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
03050 Cottbus
Tel.: 0355 536180
Fax: 0355 790124
E-Mail: info.cottbus@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

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

**NWD Ost
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
04103 Leipzig
Tel.: 0341 70214-0
Fax: 0341 70214-22
E-Mail: nwd.leipzig@nwd.de
Internet: www.nwd.de

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

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

Bönig-Dental GmbH
08525 Plauen
Tel.: 03741 520555
Fax: 03741 520666
E-Mail: info@boenig-dental.de
Internet: www.boenig-dental.de

Pluradent AG & Co. KG
09247 Chemnitz
Tel.: 03722 5174-0
Fax: 03722 5174-10
Internet: www.pluradent.de

10000

**NWD Berlin
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
10585 Berlin
Tel.: 030 217341-0
Fax: 030 217341-22
E-Mail: nwd.berlin@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
10589 Berlin
Tel.: 030 34677-0
Fax: 030 34677-174
E-Mail: info.berlin@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

DEPPE DENTAL GMBH
10717 Berlin
Tel.: 030 23635313
Fax: 030 23635356
Internet: www.deppe-dental.de

Pluradent AG & Co. KG
10789 Berlin
Tel.: 030 236365-0
Fax: 030 236365-12
E-Mail: berlin@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Multident Dental GmbH
10829 Berlin
Tel.: 030 2829297
Fax: 030 2829182
E-Mail: berlin@multident.de
Internet: www.multident.de

Gottschalk Dental GmbH
13156 Berlin
Tel.: 030 477524-0
Fax: 030 47752426
E-Mail: kontakt@gottschalkdental.de
Internet: www.gottschalkdental.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
17489 Greifswald
Tel.: 03834 855734
Fax: 03834 855736
E-Mail: info.greifswald@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
17489 Greifswald
Tel.: 03834 7989-00
Fax: 03834 7989-03
E-Mail: greifswald@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

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

GARLICHS & PARTNER DENTAL GMBH
19002 Schwerin
Tel.: 0441 95595-0
Fax: 0441 508747

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
19055 Schwerin
Tel.: 03855 92303
Fax: 03855 923099
E-Mail: info.schwerin@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

20000

**NWD Nord
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
20097 Hamburg
Tel.: 040 853331-0
Fax: 040 85333144
E-Mail: nwd.hamburg@nwd.de
Internet: www.nwd.de

**Nordenta Handelsgesellschaft mbH
(Versandhändler)**
22041 Hamburg
Tel.: 040 65668700
Fax: 040 65668750
E-Mail: info@nordenta.de
Internet: www.nordenta.de

Pluradent AG & Co. KG
22083 Hamburg
Tel.: 040 329080-0
Fax: 040 329080-10
E-Mail: hamburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Poulson-Dental GmbH
22335 Hamburg
Tel.: 040 6690787-0
Fax: 040 6690787-10
E-Mail: info@poulson-dental.de
Internet: www.poulson-dental.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
22419 Hamburg
Tel.: 040 611840-0
Fax: 040 611840-47
E-Mail: info.hamburg@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
24103 Kiel
Tel.: 0431 33930-0
Fax: 0431 33930-16
E-Mail: kiel@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
24118 Kiel
Tel.: 0431 79967-0
Fax: 0431 79967-27
E-Mail: info@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

Pluradent AG & Co. KG
24941 Flensburg
Tel.: 0461 903340
Fax: 0461 98165
E-Mail: flensburg@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

**NWD Nord
Nordwest Dental GmbH & Co. KG**
26123 Oldenburg
Tel.: 0441 93398-0
Fax: 0441 93398-33
E-Mail: nwd.oldenburg@nwd.de
Internet: www.nwd.de

Multident Dental GmbH
26131 Oldenburg
Tel.: 0441 93080
Fax: 0441 9308199
E-Mail: oldenburg@multident.de
Internet: www.multident.de

Abodent dent.-med. Großhandlung GmbH
27432 Bremervörde
Tel.: 04761 5061
Fax: 04761 5062
E-Mail: info@abodent.de
Internet: www.abodent.de

Pluradent AG & Co. KG
28199 Bremen
Tel.: 0421 38633-0
Fax: 0421 38633-33
E-Mail: bremen@pluradent.de
Internet: www.pluradent.de

Henry Schein Dental Deutschland GmbH
28359 Bremen
Tel.: 0421 20110-10
Fax: 0421 20110-11
E-Mail: info.bremen@henryschein.de
Internet: www.henryschein.de

30000

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@lohmann-dental.de
Internet: www.lohmann-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.goepplingen@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
Hollbeinstraße 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

3M	2
ALPRO	45
BVD	80, 81
Dürr Dental	13
DUX	57
EMS	35
Fachausstellungen Heckmann	9
Henry Schein	91
Ivoclar Vivadent	83
NSK	5, 11
NWD	87
orangedental	100
Pluradent	93
SciCan	61
SHOFU	7
Sirona	29
W&H	15
VITA Zahnfabrik	69
VOCO	19

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 Verlagsitz

KORREKTORAT

Marion Herner
Frank Sperling

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

DRUCK

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

DRUCKAUFLAGE

50.000 Exemplare (IWW 1/16)



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

Bezugspreis:

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

Verlags- und Urheberrecht:

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

BEILAGEN UND POSTKARTEN

ACTEON	Beilage
KaVo	Postkarte
NSK	Beilage
Sirona	Beilage

NEUE PATIENTENMAGAZINE KOSTENFREI BESTELLEN

So gehts richtig: Das Magazin „Zahn- pflege und Ernährung“ im neuen pro- Dente-Layout informiert zu Zahnbürste, Zahnseide & Co. Auch gibt es Tipps für eine zahngesunde Ernährung. Das Maga- zin „Füllungen“ stellt anschaulich dar, wie ein defekter Zahn versorgt werden kann. Patienten, Zahnärzte und zahntechnische Innungsbetriebe können die neu aufge- legten Patientenmagazine ab sofort kosten- frei bei proDente bestellen.

„Das moderne Layout der neuen Magazine setzt auf eine großzügige Bildwelt mit kur- zen, prägnanten Texten. Inzwischen konn- ten wir bereits zahlreiche unserer Informa- tionsmaterialien in dem neuen proDente Design umsetzen“, freut sich Dirk Kropp, Geschäftsführer der Initiative.

Zahnpflege und Ernährung

Zweimal täglich und auf die Technik kommt es an – so putzen, dann werden Zähne richtig geputzt. Zusätzlich einmal täglich Zahnseide oder Zahnzwischen- raumbürsten anwenden – das Magazin erklärt, wie. Aber was mögen Zähne noch? Welche Lebensmittel und Getränke sind zahngesund, welche schaden den Zähnen? Informationen hierzu gibt es im proDente Magazin.

Füllungen

Und wenn es dennoch passiert ist? Trotz sorgfältiger Mundpflege und zahngesun-

der Ernährung ist ein Zahn geschädigt. Das proDente Magazin „Füllungen“ be- leuchtet, wie der Zahn erhalten werden kann. Schwerpunkt des Magazins sind Einlagefüllungen wie Inlays, Onlays und Overlays.

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



SCHÖN.
SCHÖNER.
AM SCHÖNSTEN.



DESIGNPREIS 2016
JETZT BEWERBEN!
Einsendeschluss: 1.7.2016

DESIGNPREIS 2016
Deutschlands schönste Zahnarztpraxis
OEMUS MEDIA AG • WWW.DESIGNPREIS.ORG

JETZT BEWERBEN!



>> ...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

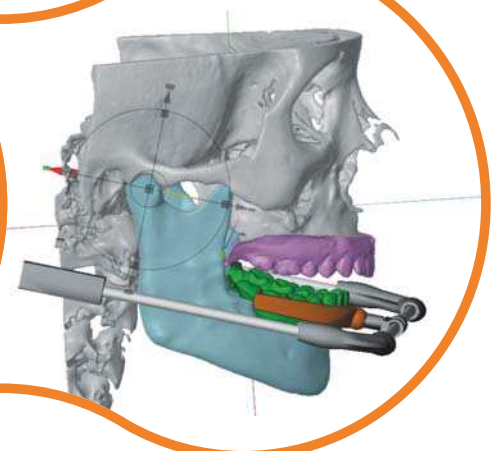
offener
3D/4D
Workflow



- >> 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