





Alles, was Sie brauchen, ist eine LED-Kupplung

Mit einem einfachen Austausch Ihrer Kupplung durch eine NSK LED-Kupplung können Sie die neueste Technologie in Ihre Behandlung integrieren und von einer unvergleichlichen Ausleuchtung profitieren.

LEDs erzeugen natürliche Tageslichtqualität, die im Vergleich zu Halogenlicht bessere Sichtverhältnisse garantiert.

LED-Lichtquellen sind langlebiger und haltbarer als Halogenlampen.

LED-Licht ist sicherer, da es weniger Wärme als eine Halogenlampe erzeugt. LED-Licht in natürlicher Tageslichtqualität ist angenehm für das Auge.

Klarer

Langlebiger

Sicherer



NSK LED



Gewöhnliches Halogenlicht

MODELL **PTL-CL-LED**
BESTELLNUMMER **P1001-600**
• Für NSK-PTL



~~269,- €*~~ **209,- €***
Rückkaufwert: 60,- €*

MODELL **PTL-CL-LEDIII**
BESTELLNUMMER **P1001-601**
• Für NSK-PTL mit Wassermengenregler



~~299,- €*~~ **234,- €***
Rückkaufwert: 65,- €*

MODELL **KCL-LED**
BESTELLNUMMER **P1005-600**
• Für Kavo® MULTIflex® LUX mit Wassermengenregler



~~384,- €*~~ **299,- €***
Rückkaufwert: 85,- €*

MODELL **SCL-LED**
BESTELLNUMMER **P1009-600**
• Für Sirona® Schnellkupplung mit Wassermengenregler



~~384,- €*~~ **299,- €***
Rückkaufwert: 85,- €*

*Alle Preise zzgl. MwSt. Alle Preise gültig bis 30.06.2010. Änderungen vorbehalten



Die Dentalbranche – ein hoch innovatives Umfeld

Wir sind in einer erfolgreichen Branche tätig, die sichtbar von Innovationen getrieben wird und damit einen hohen Nutzen stiftet. Noch viel unmittelbarer als ich erleben Sie dies bei jeder Behandlung – gerade als Zahnarzt im deutschsprachigen Raum. Denn was hierzulande an neuen Verfahren zur Prophylaxe und Therapie sowie an Materialien, Geräten und Hilfsmitteln entsteht, gibt fast immer auch weltweit die wesentlichen dentalen Impulse.

Allein die Geschichte der digitalen Systeme zur Bildgebung und Kommunikation sowie zur Fertigung von Zahnersatz stellt eine Erfolgsstory für sich dar. Neben den Ingenieurleistungen finde ich persönlich die neuartigen Möglichkeiten für die Bildung von Netzwerken immer wieder bewundernswert. Spätestens seit der DICOM-Standard (Digital Imaging and Communications in Medicine) breite Anwendung findet, trägt der rasche und einfache Austausch von Erfahrungen, diagnostischen Einschätzungen und unterschiedlichen Therapiemöglichkeiten zwischen Fachleuten zu einer sichereren Diagnosestellung und Behandlung bei. Gerade bei prothetischen Behandlungen haben sich die Möglichkeiten durch CAD/CAM-Verfahren vervielfacht.

Zuweilen gewann mancher den Eindruck, als spielten digitale Technologien in der gesamten Zahnmedizin immerzu die erste Geige. Umso mehr überrascht es immer wieder, wie hoch das Innovationstempo selbst in klassischen, vermeintlich „ausgereizten“ Teildisziplinen ist.

Sicher – die digitale Abformung bietet die Möglichkeit, diesen notwendigen Arbeitsschritt angenehmer zu gestalten und sensiblen Patienten den damit einhergehenden Würgereiz zu ersparen. Auch ist anschließend ein konsequentes Weiterarbeiten mit Datensätzen bis zum fertigen Gerüst möglich. Doch daneben entwickeln die Unternehmen auch die klassische Abformung durch innovative Materialien weiter. Gerade für die Implantatprothetik werden damit neue Dimensionen eines schnellen und genauen Vorgehens erschlossen. Der Behandler spürt beispielsweise bei Kombinationsarbeiten, dass es gilt, neben der exakten Form des

Implantats auch die Präparationsgrenzen der verbliebenen Zähne exakt zu erfassen. Auch ist es heute bei bestimmten, besonders stabilen Alginateen möglich, ein Modell – statt sofort – nach bis zu vierzehn Tagen auszugießen. Das schafft deutlich mehr Flexibilität bei der Gestaltung der verschiedenen Tätigkeiten im Alltag.

Ein zweites Beispiel: Digitales Röntgen liefert zweifellos immer brillantere Aufnahmen und sorgt für schnellere Behandlungsabläufe. Aktuell erleichtern neuartige Haltesysteme speziell für die Rechtwinkeltechnik die exakte und reproduzierbare Positionierung von Speicherfolien im Mund des Patienten. Doch auch für das klassische analoge Röntgen geht die Entwicklung voran. So sind nun Kombinationssysteme verfügbar, mit denen die Anzahl der nötigen Röntgenhalter reduziert und damit Wiederholungsaufnahmen noch sicherer vermieden werden können.

In der häuslichen Prophylaxe ermöglichen neue Aufsätze für elektrische Zahnbürsten eine immer individuellere Mundpflege. Unter anderem verbessern sie die Erreichbarkeit schwer zugänglicher Zahnzwischenräume – genau der Bereiche also, die häufig vernachlässigt werden.

In der professionellen Prophylaxe haben Fachleute erst kürzlich den heute renommierten Herstellern für ihre Ultraschall- bzw. Pulverstrahlgeräte eine definierte Instrumentenbewegung bescheinigt. Damit kann ein wirklich gezielter Einsatz im Mundraum des Patienten erfolgen. Im Bereich der Diodenlaser setzt sich die Miniatursierung fort. Geräte im Kugelschreiberformat kommen heute sogar ohne lästige Kabel und Fußschalter aus und können damit vom Zahnarzt wie von der Prophylaxehelferin besonders sicher und komfortabel geführt werden.

So fließen immer wieder kreative, nicht selten auch einfach geniale Gedanken in Produkte mit hohem Mehrwert ein.

Ihr
Burkhard Sticklies
Pressesprecher Verband der Deutschen Dental-
Industrie e.V. (VDDI)



Burkhard Sticklies
Pressesprecher Verband der
Deutschen Dental-Industrie
e.V. (VDDI)

Zahnmedizin ohne Digitaltechnik und CAD/CAM-Verfahren ist heute nicht mehr vorstellbar. Die intraorale und extraorale Messaufnahme, das Scannen von Antagonisten und Registraten, das dreidimensionale Konstruieren auf dem Bildschirm, die Nutzung unzähliger Zahnformen aus der Zahndatenbank, die Gestaltung anatomischer Kauflächen, das funktionelle Artikulieren am virtuellen Modell, die subtraktive Bearbeitung von Hochleistungskeramiken – all das wäre ohne Computerunterstützung nicht möglich geworden.

CAD/CAM-Technik – Innovationen bestimmen das Handeln

Autor: Manfred Kern

Der digitale Quantensprung bahnte sich schon 1985 an: mithilfe eines Fairchild CCD-Videosensors, der damals noch militärischen Zwecken diente und deshalb eine Sondererlaubnis zur Nutzung in der Zahnmedizin benötigte, konnte erstmalig eine Präparation – intraoral mit der Triangula-

tionskamera sichtbar gemacht – mehrdimensional vermessen und auf den Bildschirm übertragen werden. Mithilfe eines PCs, einer bildgebenden Software und einer angekoppelten CNC-Fräseinheit wurde das erste Inlay aus Silikatkeramik an der Universität Zürich ausgeschliffen.

Nur wenige Eingeweihte hatten damals eine Vorstellung von den sich anbahnenden Technologien und von den umwälzenden Therapiemöglichkeiten, die damit der Zahnmedizin bevorstanden. Seitdem sind weltweit über 22 Millionen vollkeramische Restaurationen mithilfe der CAD/CAM-Technik chairside und im ZT-Labor hergestellt worden. Durch die Computerunterstützung ist die subtraktive Bearbeitung von industriell vorbereiteten Silikatkeramiken und Oxidkeramiken für ästhetische, dauerhafte Restaurationen mit einer reproduzierbaren, konstanten Werkstoffqualität bei gleichzeitiger Kostenoptimierung möglich geworden. Blickt man nur einige Jahre zurück, so stand die Diskussion um Passgenauigkeit, Wirtschaftlichkeit und Benutzerfreundlichkeit noch im Vordergrund. Die Qualität von CAD/CAM-Restaurationen wurde kritisch gesehen und es gab nur wenige „Pioniere“, die sich mit diesem Thema auch wissenschaftlich auseinandersetzten. Inzwischen hat sich das Blatt gewendet. Aus der zögerlichen und teilweise auch abwartenden Haltung gegenüber dem computergefertigten Zahnersatz ist ein akzeptiertes Standardverfahren geworden. Viele Unternehmen investieren inzwischen in die weitere Entwicklung dieser Technologie.

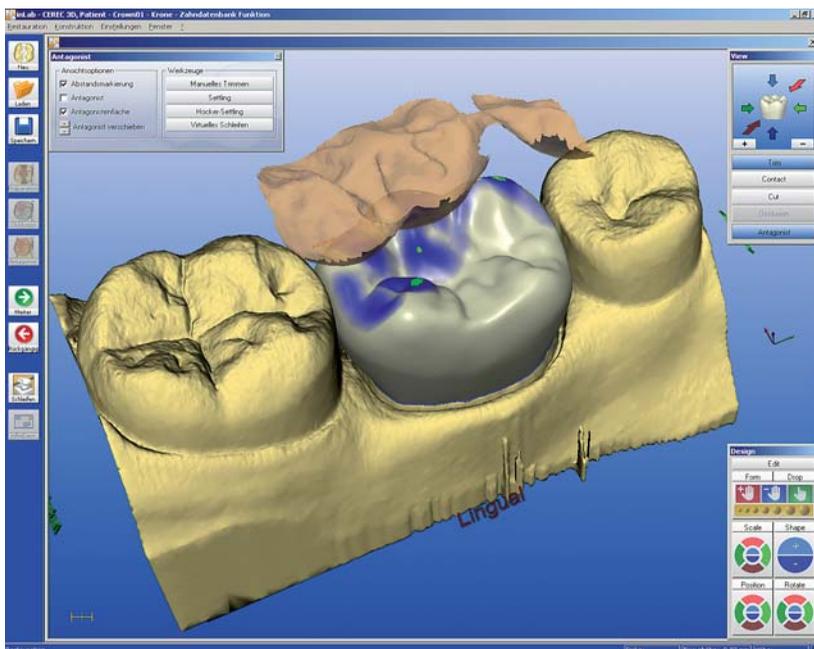


Abb. 1: Virtuelle automatische Rekonstruktion: Die Scandaten des Antagonisten und die Präparation können in toto berücksichtigt werden, um eine nach allen Regeln passende Kaufläche zu gestalten (Quelle: Mehl).

KaVo ESTETICA® E70

Hier fühlen sich auch Ärzte gut behandelt.

Mit KaVo
Prämienmeilen sammeln.



Info und Registrierung:
www.kavo-club.com

Partner von

Miles & More



Die neue
ESTETICA
E70

Einfach komfortabel. Komfortabel einfach.
Die neue KaVo ESTETICA® E70:

- Mehr Komfort – durch das neue intuitive Bedienkonzept
- Mehr Komfort – durch die ergonomische Schwebestuhltechnik
- Mehr Komfort – durch individuelle und erweiterbare Ausstattungen
- Mehr Komfort – durch integrierte, automatisierte Hygienefunktionen

Die KaVo ESTETICA® E70.
Behandlungskomfort neu definiert.

www.kavo.com/E70



KaVo. Dental Excellence.

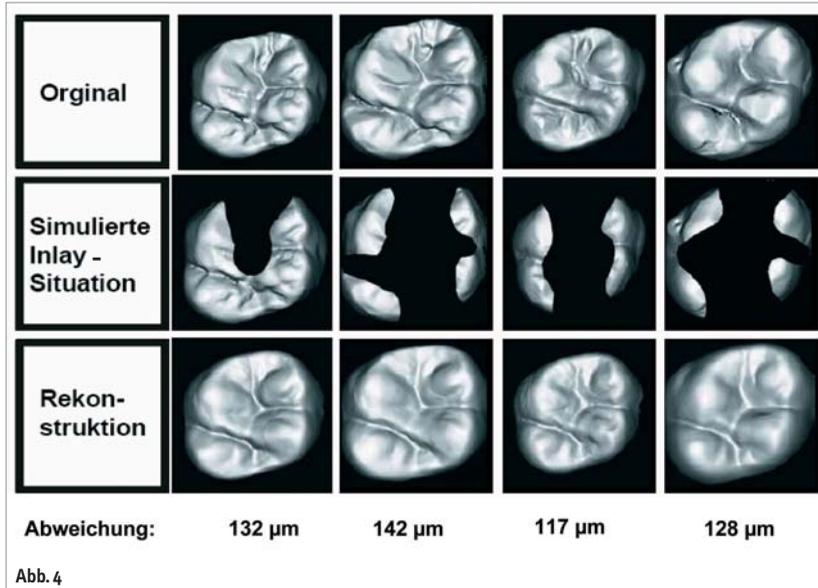
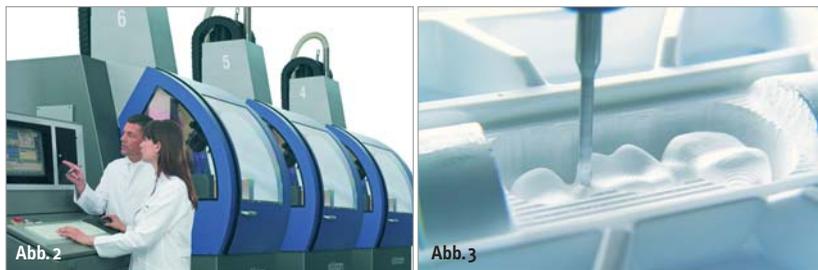


Abb. 4

Abb. 2: Fräszentren sind auf standardisierte Fertigungsverfahren unter besonders wirtschaftlichen Gesichtspunkten eingestellt (Quelle: etkon-Straumann). – Abb. 3: Großdimensionierte Fräsaufmaschinen liefern eine hohe Passgenauigkeit der Gerüste (Quelle: 3M ESPE). – Abb. 4: Automatische Rekonstruktion von Inlaykavitäten mittels des biogenerischen Zahnmodells. Oben: Unversehrter Originalzahn. Mitte: Kavität. Unten: Nur anhand der Restzahnsubstanz (Mitte) automatisch rekonstruierte Kaufläche. Die angegebenen Abweichungen sind die metrischen Unterschiede zwischen Rekonstruktion und Originalzahn im Bereich der Kavität (Quelle: Mehl).

Neue Technologien

Aus technischer Sicht trieben neben leistungsgesteigerten Mikroprozessoren besonders CCD-Bildsensoren mit auflösungsstarken Fotodioden sowie optische und taktil arbeitende Scanner die Entwicklung der dreidimensionalen Bilderfassung voran, um Präparation und Modell zu „lesen“ und in die Software zu laden. Die Impulskapazität zur Reproduktion der Zahnoberflächen erreicht bei Laserscannern inzwischen eine Geschwindigkeit von 10.000 Messpunkten pro Sekunde. Weiterentwickelte CAD-Software mit 3-D-Grafikapplikationen übernimmt die digitalen Signale und formt daraus die klinische Situationsoberfläche, die sie mittels einem okklusalen „Settling“ mit präformierten Kauflächen aus der Zahndatenbank virtuell ergänzt. Die Höcker der Kaufläche werden in ihre okklusale Position „eingerüttelt“. Ein Artikulationsprogramm

übernimmt die okklusalen Merkmale von Antagonisten und Nachbarzahn-Kauflächen und erzeugt ein Kontaktpunktmuster, das die Kriterien der individuellen Funktion erfüllt. Ein zusätzlich gewonnenes, regionales FGP-Registat (Functional Generated Path) spürt Störstellen des freien Gleitraums auf und reduziert diese automatisch (Abb. 1).

Den Impetus bezog diese Entwicklung aus zwei Quellen: Die Protagonisten der computergestützten Chairside-Versorgung wollten eine industriell hergestellte Keramik mit definierten physikalischen Eigenschaften unmittelbar an der Behandlungseinheit bearbeiten und den Patienten in einer Sitzung ohne Provisorium versorgen. Der andere Ansatz war, Oxidkeramiken – z. B. Zirkondioxid – mithilfe der CAD/CAM- bzw. Frästechnik für Kronen- und Brückengerüste nutzbar zu machen. Durch die Weiterentwicklung der CAD-Software konnten vielfältige Konstruktionsmög-

lichkeiten geschaffen und die Qualität der Schleif- und Fräseinheiten durch Einsatz mehrerer Steuerachsen optimiert werden. Heute ist Wirtschaftlichkeit bei gleichzeitig hoher Qualität der gefertigten Restaurationen das „Markenzeichen“ der CAD/CAM-Technik. Davon profitiert der Zahnarzt und Zahntechniker durch standardisierte und kontrollierte Behandlungs- bzw. Fertigungsabläufe – und letztlich auch der Patient. Deshalb werden heute ca. 84 Prozent der vollkeramischen Restaurationen in Deutschland computerunterstützt hergestellt.

Ein Blick in die Zukunft

Die Entwicklung der Digitaltechnik schreitet schnell voran. Unter der Leitung von Prof. Bernd Kordaß, Universität Greifswald, stellten Nachwuchswissenschaftler, Informatiker, Ingenieure der interdisziplinären „Informatik-Sektion der Deutschen Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde e.V.“ (DGZC), die sich aus dem ehemaligen Arbeitskreis für „Angewandte Informatik in der Zahnmedizin der DGZMK“ entwickelt hatte, neue computergestützte Verfahren vor, die künftig die Behandlung in der Zahnarztpraxis unterstützen können. So können laut Informatiker U. Heil, Greifswald, Röntgenaufnahmen mit einer Software analysiert und daraus virtuell 3-D-Modelle errechnet und mehrschichtig abgebildet werden – ein Beitrag zur besseren Beurteilung der Anatomie. Informatiker D. Hintzen, Leipzig, demonstrierte, dass Okklusionsfolien zwar die Kontaktpunkte zeigen, aber nicht die Schichtdicke der Kontaktfläche. Mit einer digitalen Messmethode kann die Durchdringung der Kontaktfläche ermittelt werden. Diese Technik ist für den habituellen Biss relevant, weil einer Studie zufolge 40 Prozent von prothetisch ersetzten Zähnen keinen oder einen zu geringen Kontakt zum Antagonisten haben. Eine virtuelle Analyse von Knochenverlust in der Maxilla durch Fehlbelastungen, z. B. bei insuffizienten Implantataufbauten oder bei Bruxismus, ermöglicht laut C. Kober, München, die Simulation mit der Finite Element-Methode. Ein „Stereomatching“, das mithilfe eines Flachbettscanners Modelle unbezahnter Kiefer digitalisiert und den Austausch der Bilddaten mit dem Zahntechniklabor ermöglicht, entwickelte M. Busch, FH Osnabrück. S. Ruge, Greifswald, stellte virtuell die dynamische Okklusion eines vollbezahnten 3-D-Modells vor, die automatisch Kontakte und Gleitflächen auf Funk-

tion mit hoher Auflösungsgenauigkeit prüft. Die Passgenauigkeit von Zirkonoxidkeramik-Brückengerüsten, ausgehend vom identischen Ausgangsmodell und hergestellt auf verschiedenen CAD/CAM-Systemen, prüfte O. Moldovan, Ulm. Die virtuell konstruierte Brücke zeigte tendenziell eine höhere Passgenauigkeit als das Gerüst, vom Wax-up-Modell gescannt. Die Rekonstruktion der Frontzähne 11 und 21 unter Nutzung des kontralateralen Replikats, das die Außenform des Nachbarzahns kopiert, zeigte F. Probst, München. Da Frontzähne selten symmetrische Ähnlichkeiten aufweisen, wurde zur Individualisierung des Replikats ein Referenzzahn mithilfe von Ähnlichkeitsmerkmalen aus der Zahndatenbank übertragen. Diese computerunterstützten Methoden mögen aus heutiger Sicht noch Entwicklungsaufwand benötigen, um den Praxiseinsatz zu rechtfertigen. Doch es zeigt auch, dass die Digitaltechnik in der Lage ist, in Zukunft viele Aufgaben intelligent und ressourcenschonend zu lösen.

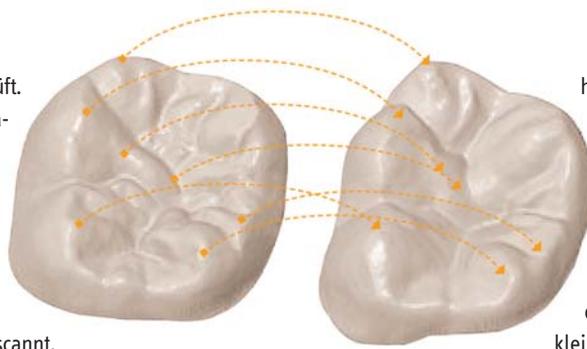


Abb. 5: Okklusale Merkmale zwischen unterschiedlichen, natürlichen Zahnmorphologien gehen in das algorithmische Modell ein; die Software rekonstruiert eine patientenspezifische Kaufläche (Quelle: Mehl).

Natürliche, patientenspezifische Kauflächen

Worauf wird sich nun der aktuelle CAD/CAM-Trend konzentrieren? Wer sich mit der Thematik eingehend beschäftigt, konnte schon sehr früh voraussehen, dass Fertigungszentren eine entscheidende Rolle spielen würden: Hohe Auslastung, spezialisiertes Personal, zentralisierte Materialbeschaffung und

hohe Qualitätsmaßstäbe an die „Standardversorgung“ ermöglichen einen wirtschaftlichen Durchsatz, der die Amortisierung der Investitionen in hochentwickelte Fertigungsmaschinen ermöglicht und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit erhöht (Abb. 2 und 3). Mittlere und kleinere ZT-Labors werden ihre Kernkompetenz in der computergestützten Herstellung hochwertiger, ästhetischer Restaurationen und in der Spezialanfertigung im Bereich der Teilprothetik und Implantatprothetik nutzen.

Ein weiterer Trend ist die computergestützte Fertigung von Inlays, Onlays, Teilkronen und Einzelkronen im Chairside-Verfahren oder unter Einbeziehung des Praxislabors mit CAD/CAM-Ausrüstung. Zielgruppe für dieses Konzept ist der Zahnarzt. Die biogenerische Kauflächengestaltung ermöglicht die Rekonstruktion der fehlenden Kaufläche bei Inlays, Onlays, Teilkronen und Kronen nach dem Vorbild der Natur (Abb. 4). Erstmals ist es gelungen, den genetischen Bauplan von Morphologie und Okklusion zu entschlüsseln und Algorithmen zu deren Berechnung zu finden. Die Software analysiert unverwechselbare Merkmale im Zahnbild und rekonstruiert eine patientenspezifische Kaufläche. Die individuelle Okklusion sichert eine bessere Funktionalität des restaurierten Zahns (Abb. 5). CAD/CAM und Vollkeramik werden oft in einem Atemzug genannt, was auf der anderen Seite aber auch viel zu kurz greift. Gerade das enorme Potenzial, das in der Fräsbearbeitung und seit Kurzem auch im Lasersintern von Metallen steckt, wird oft völlig vergessen. Die Herstellung von Metallrestaurationen (z. B. NEM, Titan) wird daher ebenfalls über kurz oder lang eine Domäne der CAD/CAM-Technik werden.

Was wird kommen?

Die 3-D-Vermessung von Quadranten wird zumindest teilweise die abdruckfreie Praxis ermöglichen (Abb. 6). So können Daten einer intraoralen Aufnahme mit Hilfe eines 3-D-Printers im Rapid-Prototyping-Verfahren Arbeitsmodelle für die Zahntechnik produziert werden, auf denen konventionell oder im CAD/CAM-Verfahren Zahnersatz gefertigt wird (Abb. 7). Intraorale Scans lichteoptischer Situationsabformungen können vom Zahnarzt über Internetportale an den Zahntechni-

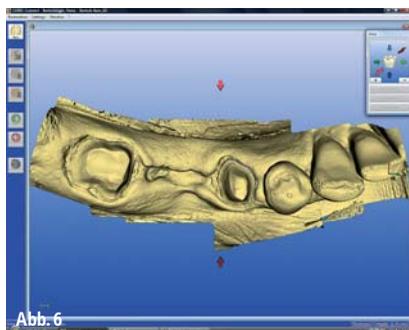


Abb. 6



Abb. 7

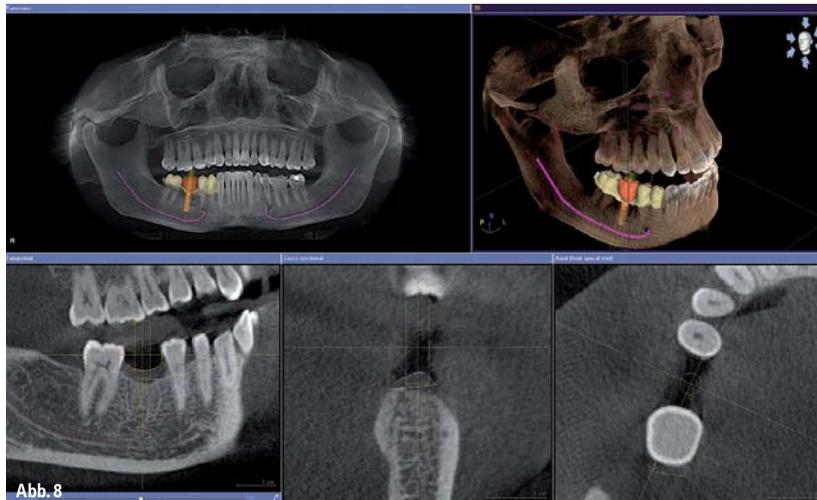


Abb. 8

Abb. 6: Intraoral generierte, optoelektronische Abformung – Ausgangspunkt für die Modellherstellung (Quelle: Baltzer). – **Abb. 7:** Stereolithografisches Kunststoffmodell, hergestellt auf Basis des digitalen Datensatzes mit Gegenbeziehung (Quelle: Baltzer). – **Abb. 8:** Implantatplanung: DVT-Aufnahmen mit überlagerter Suprastruktur zur Bestimmung von Implantatposition, Einschubrichtung und prothetischem Aufbau (Quelle: Ritter).

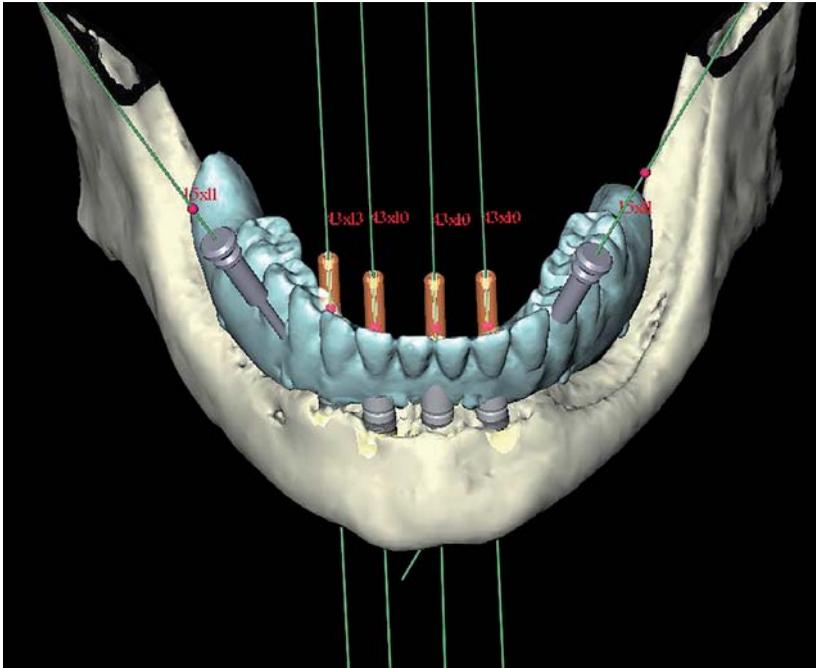


Abb. 9: Screenshot der Implantatplanung im UK mit vier Ankor-Pins zur exakten Fixierung der OP-Schablone (Quelle: Nobel Biocare/Geiselhöringer).

ker gesandt werden, um in das stationäre CAD-System eingespeist zu werden. Die verschiedenen Konzepte der abdruckfreien Praxis bieten einen erheblichen Komfort, weil der Abdruck mit Würgereiz entfällt, Fertigungszeiten verkürzt und die Produktivität auf der zahn-technischen Seite erheblich gesteigert werden kann. Die Geschwindigkeit, die Bedienung und die Genauigkeit der Aufnahmen werden laufend verbessert und der Messbereich ausgeweitet. Hat man einmal einen 3-D-Datensatz der Zahnoberflächen abgespeichert, lässt sich damit auch eine völlig neuartige, zahnmedizinische Diagnostik durchführen, indem man die zu verschiedenen Zeitpunkten aufgenommenen Messdaten miteinander vergleicht, um klinische Veränderungen festzustellen.

Oder nehmen wir das weite Feld der Implantologie und deren Suprastrukturen. Schon heute können Langzeitprovisorium, Abutment und Krone computerunterstützt hergestellt und Behandlungsabläufe reduziert werden. Die digitale Volumtomografie (DVT) bildet die Struktur des Knochens dreidimensional ab und ermöglicht dadurch eine deutlich höhere Qualität der Befundung, verbunden mit der exakten Ortung des Nervus alveolaris. Die Bildqualität ist besonders bei prothetisch teilverSORGTEN Kiefern besser als bei CT-Aufnahmen; die dafür benötigte Röntgendosis ist deutlich geringer. Somit liefert das DVT die

Basis für die chirurgische Planung des Implantates. Künftig wird mit der digitalen Messkamera intraoral das Implantatgebiet und die angrenzenden Nachbarzähne gescannt und ein virtuelles Modell gerechnet. Dieses Modell wird vom 3-D-Volumtomogramm überlagert; es erfolgt eine exakte Positionierung einer Krone im Röntgenbild (Abb. 8). Die Position des Enossalpeilers wird im Mittelpunkt der Kronengrundfläche und in deren Einschubrichtung vorgeschlagen. Die Situation wird auf chirurgische Realisierbarkeit überprüft. Bei Auswahl des für den konkreten Fall vorgesehenen Implantatsystems kann die Situation im 3-D-Röntgenbild komplett simuliert werden. Mit spezieller Software kann künftig auch eine Bohrschablone konstruiert werden, die stereolithografisch gefertigt, eine exakt positionierte Knochenbohrung und Implantatplatzierung sicherstellt (Abb. 9).

Bei kieferorthopädischen Behandlungen, bei der Analyse von Erosionen und Abrasionen, bei parodontalen Veränderungen oder Eingriffen sind so quantitative, dreidimensionale Verlaufskontrollen möglich. Ein ganz entscheidender Vorteil der computergestützten Verfahren im Vergleich zur herkömmlichen Aufwachstechnik ist auch in der funktionellen und morphologischen Kauflächengestaltung zu sehen. Komplexe Algorithmen können ein immenses Grundlagenwissen über Zahn-

strukturen und individuelle genetische Zusammenhänge abspeichern. Virtuelle Artikulatoren können beliebig programmierbare Bewegungen simulieren, sodass deutlich mehr Naturgesetzmäßigkeiten und individuelle Parameter als bisher in die Restaurationsoberfläche integriert werden können. Schon heute haben die computergestützten Diagnose- und Restorationsverfahren dazu beigetragen, die funktionelle Artikulation zu vereinfachen (Abb. 10).

Die Bedürfnisse der CAD/CAM-Technologie haben Themen der Grundlagenforschung beflügelt und damit auch andere Bereiche der Zahnmedizin vorangebracht. Universitäten und Industrie können durch Kooperation eine nützliche Symbiose bilden und diese spannende Entwicklung voranbringen und gestalten. Bis jetzt war CAD/CAM- oder computergestützte Zahnmedizin kein zentrales Thema an den Universitäten. Da wir gerade erst am Anfang stehen und das Leistungspotenzial der CAD/CAM-Technik enorm ist, wird sich das

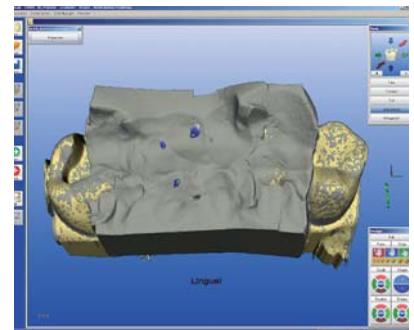


Abb. 10: Funktionelles Bissregistrator für eine Quadrantensanierung (Quelle: DGCZ).

in den nächsten Jahren mit Sicherheit ändern – und hiermit wiederum auch die Ausbildung der Studierenden und indirekt auch die Behandlungsmöglichkeiten in den Praxen beeinflussen. ◀

autor

Manfred Kern
Arbeitsgemeinschaft für Keramik
in der Zahnheilkunde e.V.
Postfach 10 01 17
76255 Ettlingen
Tel.: 07 21/9 45 29 29
E-Mail: info@ag-keramik.de
www.ag-keramik.eu

Remin Pro



REMIN PRO – ERHOLUNG FÜR DIE ZÄHNE

Schützende Zahnpflege mit Hydroxylapatit, Fluorid und Xylitol

- Auffüllen oberflächlicher Schmelzläsionen mit Hydroxylapatit
- Einmalige Applikation nach konservierender Zahnbehandlung sowie besonders nach Bleaching und professioneller Zahnreinigung
- Erhältlich in den Geschmacksrichtungen Mint, Melone und Erdbeere
- Für die Anwendung in der Praxis und zu Hause
- Schafft ein angenehmes Mundgefühl



Remin Pro



Im Juli 2009 wurde der Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. (3M ESPE) (Abb. 1) in meiner Zahnarztpraxis in Karlsruhe installiert. Im Folgenden stelle ich den ersten Patientenfall vor, bei dem die digitale Abformung zum Einsatz kam. Der hierfür zunächst scheinbar erhöht wirkende Zeitaufwand wurde vor allem durch eines wieder wettgemacht: Die absolut perfekte Passgenauigkeit der Versorgung, die ohne jegliche Nachbearbeitung eingegliedert werden konnte.

„Absolut perfekte Passgenauigkeit“

Autor: Dr. Christoph Niesel

Der Patient wurde mit einem überkronungsbedürftigen wurzelkanalbehandelten Zahn 16 in der Praxis vorstellig (Abb. 2). Geplant wurde die Versorgung mit einer vollkeramischen Restauration aus dem bewährten Lava™ Zirkonoxid (3M ESPE). Der Zahn wurde zunächst mit RelyX™ Fiber Post und RelyX™ Unicem (3M ESPE) adhäsiv aufgebaut und anschließend präpariert sowie provisorisch versorgt. Hierzu wurde Protemp™ 4 temporä-

res Kronen- und Brückenmaterial (3M ESPE) verwendet. Die Präparation erfolgt idealerweise als zirkulär umlaufende Stufen- oder Hohlkehhlpräparation mit einem horizontalen Präparationswinkel von mindestens 5° und einem vertikalen Präparationswinkel von mindestens 4°. Bei Stufenpräparation sollte der Innenwinkel abgerundet werden. Generell sind scharfe Ecken und Kanten für vollkeramische Versorgungen zu vermeiden.



Abb. 1: Der Lava™ Chairside Oral Scanner C.O.S. von 3M ESPE dient der digitalen Präzisionsabformung.

Vorbereitung

In der folgenden Sitzung wurde das Provisorium entfernt und der Zahnstumpf zunächst gereinigt. Anschließend erhielt der Patient eine lokale Anästhesie und mithilfe von Ultrapak-Fäden (Ultradent Products) wurde das Weichgewebemanagement durchgeführt (Abb. 3). Zum Einsatz kam hierbei die Doppelfadentechnik, um eine gute Darstellung der Präparationsgrenze zu erreichen. Entsprechend wurde zunächst ein dünnerer Faden (Nr. 1) in den Sulkus appliziert und daraufhin ein dickerer Sekundärfaden (Nr. 2) gelegt, der kurz vor dem Scan wieder entfernt wurde. Um papilläre Blutungen zu stoppen und die marginale Gingiva zusätzlich zu retrahieren, wurden beide Fäden vor der Applikation in ViscoStat (Ultradent Products) getränkt. Im nächsten Schritt wurde das gesamte Aufnahmegebiet unter Einsatz des Lippen- und Wangenabhalters OptiView™ (KerrHawe) sowie von Dry-Tips (Mölnlycke Health Care) trockengelegt (Abb. 4). Nachdem sowohl Präparationsbereich als auch der Gegenkiefer trocken waren, erfolgte das Einstäuben mit dem systemeigenen Puder. Benötigt wird lediglich eine dünne, gleichmäßige Puderschicht – die Zähne müssen nicht reflexfrei abgedeckt werden (Abb. 5).



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 2: Der wurzelkanalbehandelte Zahn 16 bedurfte einer Überkronung. – Abb. 3: Für eine gute Darstellung der Präparationsgrenzen erfolgte ein Weichgewebemanagement in Doppelfadentechnik. – Abb. 4: Lippen- und Wangenabhalter sowie Dry-Tips erleichtern die Trockenlegung des Aufnahmegebiets. – Abb. 5: Für den Scan ist keine dichte Puderschicht erforderlich, leichtes Bestäuben reicht aus.



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 6: Während die dominante Hand die Kamera führt, dient die andere Hand als Stütze bei Drehungen und der Regulation des Abstands zum Aufnahmegebiet. – **Abb. 7:** Monitoransicht der digitalen Abformung.

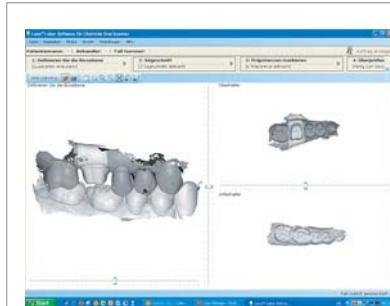


Abb. 8

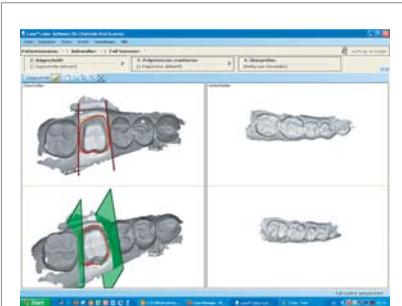


Abb. 9

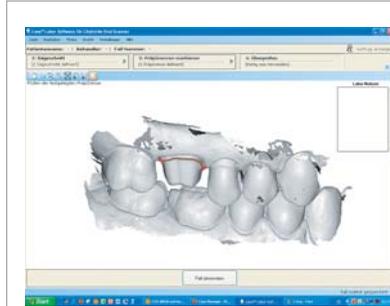


Abb. 10

Abb. 8: Definition der Bissebene. – **Abb. 9:** Festlegung der Sägeschnitte. – **Abb. 10:** Markierung der Präparationsgrenze.

Digitale Abformung

Für die digitale Präzisionsabformung mittels Scan mit dem Lava™ C.O.S. wurde der Patient aufrecht sitzend positioniert. Während der Aufnahme sollte die Kauebene des zu scannenden Kiefers parallel zur Kamera und diese wiederum parallel zu dem Arm, der das Handstück führt, liegen. Die Arbeitsstation des Lava C.O.S. mit dem Monitor wird im direkten Blickfeld des Anwenders neben dem Patienten positioniert, da eine Echtzeitübertragung der Aufnahmen erfolgt und der Zahnarzt die Bewegung der Kamera über die zusätzlich eingeblendeten Positionierungshilfen koordiniert und kontrolliert. Diese wird mit der dominanten Hand im sogenannten „Handshake Grip“ (Handschüttelgriff) gehalten und über die relevanten Kieferbereiche geführt. Gleichzeitig dient die andere Hand als Stütze, über die das Handstück gedreht wird und die Regulation des Abstands zum Aufnahmegebiet (Abb. 6) erfolgt. Über einen Videomodus ist es nun zunächst möglich, die Präparation in einem kleinen Film aufzunehmen und in vergrößerter Darstellung auf dem Bildschirm zu kontrollieren. Ggf. kann dann umgehend nachpräpariert und -gescannt werden. Die digitale Abformung wurde anschließend in drei Schritten durchgeführt: Zunächst wur-

den die Präparation und der Gegenkiefer gescannt, dann erfolgte die digitale Bissnahme (Abb. 7). Durch die Echtzeitdarstellung der gescannten Bereiche auf dem Bildschirm in vergrößerter Ansicht ist eine sofortige Kontrolle der Präparation bzw. der Aufnahmequalität möglich. Nach Abschluss des Scans wurde das Provisorium wieder eingegliedert und der Datensatz zusammen mit dem Patienten im 3-D-Modus mit 3-D-Brille kontrolliert und betrachtet. Zum Abschluss erfolgt die Erstellung des Laborauftrages und die Freigabe des Datensatzes sowie dessen automatische Übermittlung an das gewählte Labor für die weitere Bearbeitung.

den die Präparation und der Gegenkiefer gescannt, dann erfolgte die digitale Bissnahme (Abb. 7). Durch die Echtzeitdarstellung der gescannten Bereiche auf dem Bildschirm in vergrößerter Ansicht ist eine sofortige Kontrolle der Präparation bzw. der Aufnahmequalität möglich. Nach Abschluss des Scans wurde das Provisorium wieder eingegliedert und der Datensatz zusammen mit dem Patienten im 3-D-Modus mit 3-D-Brille kontrolliert und betrachtet. Zum Abschluss erfolgt die Erstellung des Laborauftrages und die Freigabe des Datensatzes sowie dessen automatische Übermittlung an das gewählte Labor für die weitere Bearbeitung.

ANZEIGE



WILLKOMMEN IN DER FREIHEIT P3

Die vollkommen installationsfreie
und mobile Behandlungseinheit!

Die elegante P3 ist eine vollkommen installationsfreie und mobile Behandlungseinheit. Zur Inbetriebnahme müssen lediglich 3 Stromstecker eingesteckt werden. Die Carts der P3 sind komplett mobil und erlauben so höchste Flexibilität. Willkommen in der Freiheit.

B-PRODUCTIONS GMBH
DENTAL MOBILITY
Dorfstrasse 10 - CH-3673 Linden
SWITZERLAND

Internet: www.b-productions.com
Telephone: +41 (31) 771 27 28
Telefax: +41 (31) 771 27 18
e-mail: info@b-productions.com



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 11: Okklusalanzeige des stereolithografisch (SLA) hergestellten Modells aus Kunststoff. – **Abb. 12:** Labialansicht des SLA-Modells. – **Abb. 13:** Endergebnis in situ.

Patientenreaktion

Die Reaktionen unserer Patienten sowohl bei diesem ersten Fall als auch bei den seitdem durchgeführten Behandlungen angesichts des neuartigen Tools waren durchweg positiv. Sie zeigten keinerlei Skepsis gegenüber dem technischen Equipment, sondern waren neugierig auf den computergestützten Arbeitsablauf. Im Anschluss an die neue Erfahrung sind sie erst recht begeistert, denn der Lava C.O.S. bietet die Möglichkeit, dass sie ihre Zähne bzw. die Präparation mit einer 3-D-Brille dreidimensional und in Übergröße aus einem nie da gewesenen Blickwinkel kennenlernen. Sie beschreiben dies als faszinierendes Erlebnis und sprechen daher auch gegenüber Familie, Freunden und Bekannten eine Empfehlung aus, sodass mit einem hervorragenden Effekt für die Praxis durch Mundpropaganda zu rechnen ist. Zudem zeigen die mit dem Lava C.O.S. behandelten Patienten in der Folge viel mehr Verständnis dafür, welche komplexe Herausforderung es ist, eine passgenaue Restauration für ihre individuelle Situation anzufertigen.

Anfertigung der Krone

Mit der Lava™ C.O.S. Laborsoftware definierte der Zahntechniker im Lava™ Designzentrum Zahn-Okay GmbH (Karlsruhe) im ersten Arbeitsschritt die Bissebene, markierte

die Präparationsgrenze und legte virtuell die Sägeschnitte fest (Abb. 8 bis 10). Es folgte die zentrale Kontrolle und Aufbereitung der Daten durch 3M ESPE, wie beispielsweise die digitale Unterkehlung der Präparationsgrenzen sowie die Weiterleitung der Daten zum SLA (Stereolithografie-)Modellzentrum, bevor im Labor mit der Lava™ Design Software 5.0 die Konstruktion der Krone durchgeführt und diese im Lava™ Fräszentrum Bodensee (Tettngang) aus Lava Zirkonoxid gefertigt wurde. Gleichzeitig wurde auf Grundlage der Scandaten im SLA-Modellzentrum das Modell mit einer speziellen Fertigungseinheit aus Kunststoff hergestellt (Abb. 11 und 12). Auf dem SLA-Modell wurde das Käppchen schließlich im Labor mit Lava™ Ceram (3M ESPE) verblendet.

Ergebnis

Dem Eingliederungstermin fieberten wir in diesem Fall besonders gespannt entgegen, handelte es sich doch um den ersten Patienten, den wir auf Basis einer digitalen Abformung mit dem Lava C.O.S. versorgten. Das Ergebnis überzeugte in jeder Hinsicht: Nicht nur durch ihre harmonische Ästhetik punktete die Krone, sondern insbesondere die absolut präzise Passung überraschte uns positiv (Abb. 13). Bei der Einprobe prüften wir die Approximal- und Okklusalkontakte mit Shimstock-Folie (Hanel) und stellten fest,

dass keinerlei Nachbearbeitung erforderlich war und die Restauration auf Anrieb exakt passte. Der Stumpf wurde vor der Eingliederung noch einmal gereinigt und die Kroneninnenseite abgestrahlt (CoJet™-System Set, 3M ESPE). Die Befestigung erfolgt mit dem selbstadhäsiven universalen Composite-Befestigungszement RelyX™ Unicem (3M ESPE).

Präzisere Ergebnisse als bei konventioneller Abformung

Der positive Eindruck bei unserem ersten Patientenfall mit dem Lava C.O.S. wurde in der Folge nur bestätigt. So bin ich zu dem Schluss gelangt: Bei digitaler Abformung werden präzisere Ergebnisse erzielt als bei konventioneller Abformung. Voraussetzung hierfür ist, dass die erforderlichen Rahmenbedingungen für den Scan – freiliegende Präparationsgrenze, Trockenlegung etc. – gewährleistet sind. Dann können auf Anrieb perfekte Restaurationen ohne jegliche Störkontakte und mit exzellenter Randpassung erzielt werden. Dem erhöhten Zeitaufwand beim Scan steht so ein deutlicher Zeitgewinn bei der Eingliederung entgegen. Auch die Patienten schätzen die Qualität der Ergebnisse und sind wie im vorgestellten Fall in der Regel höchst zufrieden. ◀



autor

Zahnarztpraxis Dr. med. dent.
Christoph Niesel und Lava Design-
zentrum Zahn-Okay GmbH
Kriegsstraße 27
76133 Südweststadt,
Karlsruhe
Tel.: 07 21/37 57 09
Fax: 07 21/9 37 62 79
E-Mail: info@zahn-okay.de
www.zahn-okay.de

1 + 1 = 3

DER NEUE AIR-FLOW MASTER PIEZON – AIR-POLISHING SUB- UND SUPRAGINGIVAL PLUS SCALING VON DER PROPHYLAXE N° 1

Air-Polishing sub- und supragingival wie mit dem Air-Flow Master, Scaling wie mit dem Piezon Master 700 – macht drei Anwendungen mit dem neuen Air-Flow Master Piezon, der jüngsten Entwicklung des Erfinders der Original Methoden.

PIEZON NO PAIN

Praktisch keine Schmerzen für den Patienten und maximale Schonung des oralen Epitheliums – grösster Patientenkomfort ist das überzeugende Plus der Original Methode Piezon, neuester Stand. Zudem punktet sie mit einzigartig glatten Zahnoberflächen. Alles zusammen ist das Ergebnis von linearen, parallel zum Zahn verlaufenden Schwingungen der Original EMS Swiss Instruments in harmonischer Abstimmung mit dem neuen Original Piezon Handstück LED.



> Original Piezon Handstück LED mit EMS Swiss Instrument PS

Sprichwörtliche Schweizer Präzision und intelligente i.Piezon Technologie bringt's!

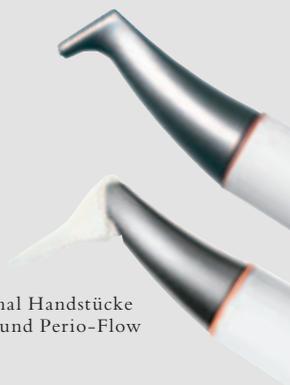
AIR-FLOW KILLS BIOFILM

Weg mit dem bösen Biofilm bis zum Taschenboden – mit diesem Argu-



ment punktet die Original Methode Air-Flow Perio. Subgingivales Reduzieren von Bakterien wirkt Zahn-ausfall (Parodontitis!) oder dem Verlust des Implantats (Periimplantitis!) entgegen. Gleichmässiges Verwirbeln des Pulver-Luft-Gemischs und des Wassers vermeidet Emphyseme – auch beim Überschreiten alter Grenzen in der Prophylaxe. Die Perio-Flow Düse kann's!

Und wenn es um das klassische supragingivale Air-Polishing geht,



> Original Handstücke Air-Flow und Perio-Flow

zählt nach wie vor die unschlagbare Effektivität der Original Methode Air-Flow: Erfolgreiches und dabei schnelles, zuverlässiges sowie stressfreies Behandeln ohne Verletzung des Bindegewebes, keine Kratzer am Zahn. Sanftes Applizieren bio-kinetischer Energie macht's!

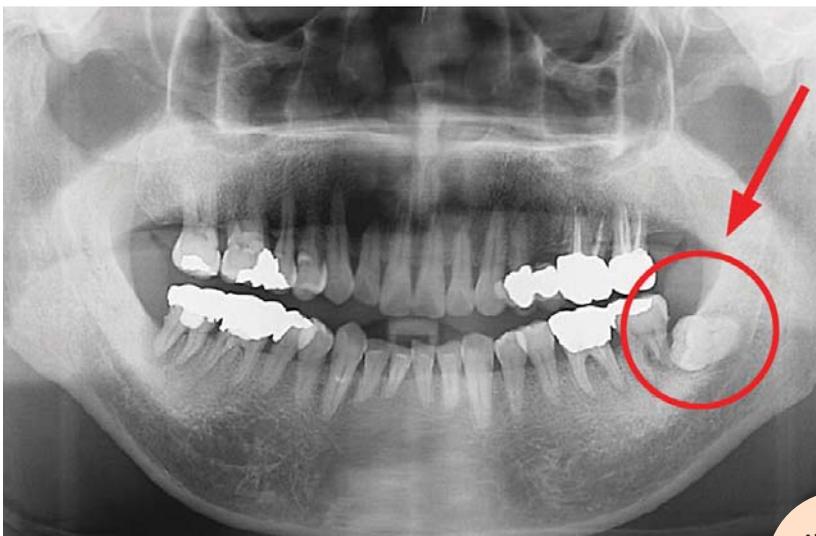
Mit dem Air-Flow Master Piezon geht die Rechnung auf – von der Diagnose über die Initialbehandlung bis zum Recall. Prophylaxeprofis überzeugen sich am besten selbst.

"I FEEL GOOD"

Schneller als erwartet entwickeln sich 3-D-Röntgendiagnostik und Planung zu einem Standard in der modernen Zahnmedizin. Das hat gute Gründe: Mit einer 3-D-Röntgenaufnahme lassen sich die diagnostischen Möglichkeiten entscheidend verbessern. Ob quer liegender Weisheitszahn, Wurzelbehandlung oder Implantologie – 3-D-Röntgen ermöglicht eine absolut präzise Diagnose. Mithilfe des 3-D-Modells und den verschiedenen Schnittansichten (cross-sectional, sagittal, axial, koronal) lassen sich Anatomie und klinische Indikation klar bestimmen. Der Verlauf des Mandibularis, die exakte Position des Foramen, die Anatomie von Sinus- und Kieferhöhlen sowie die Knochenbeschaffenheit werden exakt dargestellt und die Behandlung lässt sich in der 3-D-Simulation detailliert planen. Insbesondere in der Implantologie sowie in den Bereichen MKG- und Oralchirurgie ist dies ein entscheidender Vorteil.

Der neue Standard: 3-D-Diagnostik und Planung

Autoren: Marc Fieber, Holger Essig



Orthopantomografen (OPG) und Kleinröntgen-Sensoren bildeten in der Vergangenheit die Basis der digitalen Röntgendiagnostik in der Zahnarztpraxis, Spezialfälle wurden beim Radiologen mit den

Computertomografen der ersten Generation diagnostiziert. Mit der Einführung der modernen digitalen Volumentomografie (DVT) zur IDS 2007 stehen heute der Zahnarztpraxis 3-D-Rönt-

engeräte für den täglichen Praxiseinsatz zur Verfügung. Dies hat zu einer Umorientierung in der Diagnostik geführt, denn DVTs sind in der Implantologie nicht mehr wegzudenken. Bei der Implantatplanung erlaubt DVT die exakte Lagebestimmung des Alveolarfortsatzes und aller umgebenden anatomischen Strukturen. Darüber hinaus ist mit den DVT-Volumendaten die Erstellung von Bohrschablonen möglich. Über das Standardformat DICOM 3.0 ist die Kompatibilität der DVT-Datensätze mit allen gängigen Planungsprogrammen gesichert. Auch in den Bereichen MKG, Endo und Paro oder beispielsweise bei der Lagebestimmung von Weisheitszähnen verbessern präzise 3-D-Diagnostik und Planung die Behandlungssicherheit. Der erste Fall eines Schadensersatzurteils gegen einen Zahnarzt, der auf den Einsatz von 3-D-Diagnostik verzichtete, unterstreicht dies nachhaltig.

Abb. 1: Das OPG zeigt einen quer liegenden Achter.

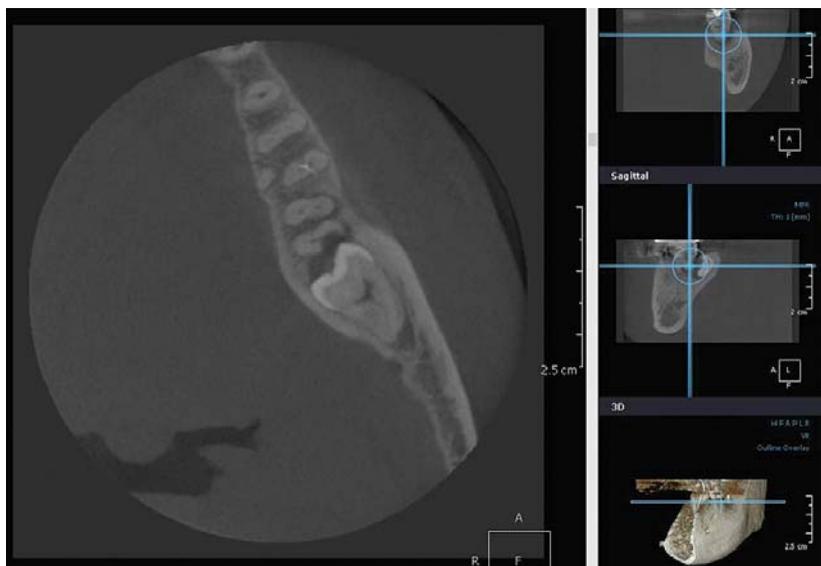


Abb. 2: Im axialen Schnitt des 3-D-Datensatzes kann die Lage genau überprüft werden.

Die Bildqualität entscheidet

Von zentraler Bedeutung beim digitalen Röntgen ist die diagnostische Qualität – denn 3-D ist nicht gleich 3-D –, die Bildqualität und die exakte Darstellung der anatomischen Strukturen entscheidet. Weiterhin kaufentscheidend sind die primäre klinische Anwendung und das dazu notwendige Field-of-View (FOV). Das FOV definiert die Größe des 3-D-Datensatzes (3-D-Zylinder: Durchmesser x Höhe). Für allgemein tätige Praxen, die auch implantologisch tätig sind oder dies planen, ist die dreidimen-

sionale Darstellung eines Kieferausschnittes (kleines FOV) ideal. So kann das konkrete Behandlungsfeld diagnostiziert werden – Sie sehen alles, was Sie sehen müssen. Spezialisierte Praxen oder Kliniken benötigen dagegen häufig die Darstellung des gesamten Kiefers sowie ggfs. der Kiefergelenke (großes FOV).

Die Firma orangedental adressiert diese unterschiedlichen Bedürfnisse der Zahnärzte mit einem durchdachten Produktportfolio für 3-D-Röntgen. Das PaX-Uni3D bietet den preisgünstigen modularen Einstieg in 3-D-Röntgen mit zwei FOVs (5 x 5 cm oder

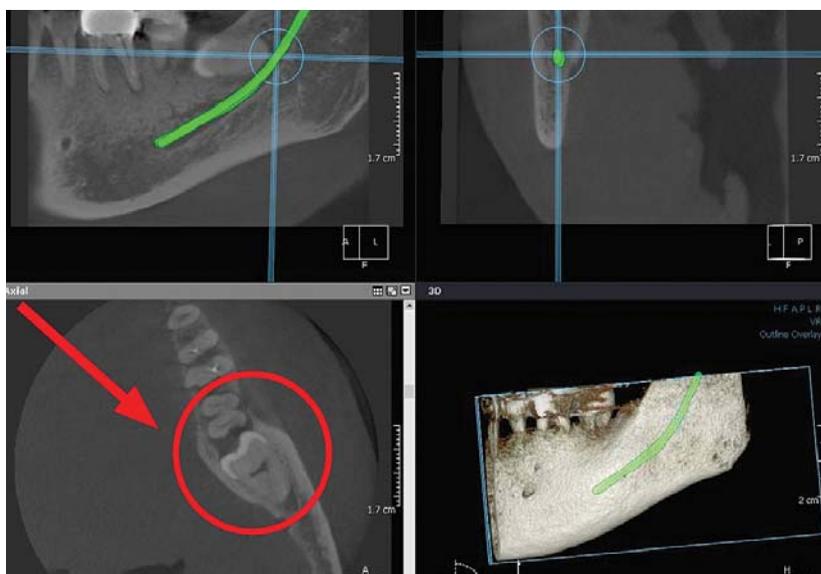


Abb. 3: Im sagittalen Schnitt wird der Abstand zum Mandibularkanal diagnostiziert. So kann die Operation genau geplant werden.



Intradens- Kugelankersystem

Indikations- und Anwendungsbereich

- Festsitzender Zahnersatz – kronenlose Brücken
- Verankerung von herausnehmbaren Prothesen

Die Vorteile

- Keine Präparation gesunder Zähne für Pfeilerüberkronungen
- Maximale Erhaltung der Zahnschubstanz
- Minimale Präparation
- Flexible Planung und Umarbeitungsmöglichkeiten (reversibles Verfahren)
- Großer Anwendungsbereich
- Überschaubares Equipment
- Schmerzfreie, unblutige Ultraschallpräparation
- Einfaches Handling
- Erhalt der natürlichen Okklusion und Artikulation
- Kostenreduzierung durch minimale Behandlungszeit sowie Wegfall von Kronen und Verblendungen
- Interessante Abrechnungsmöglichkeiten

Hersteller

TMZ-Berlin, Technologiezentrum für minimalinvasive Zahnheilkunde & Prothetik KG
Tel.: 0 30/56 29 40 00 · www.tmz-berlin.com

Vertrieb

 **Thomas Oertel • Dental**

Thomas Oertel Dental
Tel.: 05 61/9 51 56-0 · www.oertel-dental.de



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 4: Small FOV: der relevante Kieferausschnitt – alles was Sie sehen müssen. – **Abb. 5:** Medium FOV: Kieferdarstellung/je nach Höhe inklusive TMJ für alle, die mehr sehen wollen. – **Abb. 6:** Large FOV: Schädeldarstellung/Kieferdarstellung inklusive TMJ für spezifische Disziplinen und Kliniken.

8 x 5 cm) und wurde speziell für die allgemeine Praxis, die auch implantologisch tätig ist, sowie für Endo und Paro konzipiert (Abb. 4). Die CEPH one-shot Option erweitert das PaX-Uni3D für KFO. Das PaX-Duo (12 x 8,5 cm, 8,5 x 8,5 cm, 8,5 x 5 cm, 5 x 5 cm) sowie das Picasso Trio als 3-in-1-Gerät fokussieren auf die unterschiedlichen Bedürfnisse von Implantologen, MKGs und Oralchirurgen (Abb. 5). Mit der CEPH-Option und spezifischen TMJ-Programmen bietet das Picasso Trio eine preisgünstige Erweiterung für interdisziplinäre Kliniken und KFO. Das PaX-Reve3D (Free FOV 15 x 15 cm bis 5 x 5 cm) ist als 2-in-1-Gerät (DVT/OPG) oder als 3-in-1-Gerät (DVT/OPG/CEPH-OS) erhältlich. Wie der Name „Reve“ (französisch: Traum) verdeutlichen soll, wurden bei der Konzeption des Reve3D alle denkbaren fachlichen Wünsche der Zahnärzte berücksichtigt. Das PaX-Zenith3D (Abb. 6) verfügt über das größte erhältliche Field of View (Free-FOV 24 x 19 cm bis 5 x 5 cm) am Markt und deckt als 2-in-1-Gerät alle Bedürfnisse der interdisziplinären Kliniken und Universitäten, Spezialisten für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie und Hals-, Nasen-, Ohrenärzte ab.

Integrierter OPG – spart Platz und sichert Qualität

Neben 3-D-Bildqualität und idealem FOV hat die Praxis gezeigt, dass die Qualität und Integration der OPG-Funktion richtungweisend für die Kaufentscheidung sind. Aus einem 3-D-Datensatz mit großem FOV lassen sich zwar OPGs errechnen, doch die Bildqualität ist nicht vergleichbar mit einem „echten“ OPG. Außerdem hat eine Praxis in den seltensten Fällen Platz für ein separates OPG. Aus diesen Gründen beinhalten sowohl alle 3-D-Geräte von orangedental einen separaten 2-D-OPG-Sensor mit bestechender Bildqualität und sind als 2-in-1-Gerät (3-D+OPG) oder gar 3-in-1-Gerät (3-D+OPG+CEPH) konzipiert.

3-D-Diagnostik schafft Vertrauen

Die 3-D-Technologie hat ihre Leistungsfähigkeit in zahlreichen klinischen Fällen unter Beweis gestellt. Selbst in der Patientenkommunikation lässt sich 3-D-Diagnostik und Planung erfolgreich einsetzen. Indikation und Behandlung werden für den Patienten

nachvollziehbarer, die Technologie begeistert und schafft zusätzliches Vertrauen. 3-D-Volumentomografie bzw. digitales Röntgen verbessern die diagnostischen Möglichkeiten einer Zahnarztpraxis und bieten hochwertige abrechenbare Leistungen. Gleichzeitig verleihen sie der Praxis ein noch innovativeres Image. Die Verbreitung der digitalen Bildgebung wird somit weiter zunehmen, die Systeme haben sich durchgesetzt. Sowohl klinisch als auch für Patientenmarketing und Praxisimage ist 3-D-Röntgen von großem Vorteil für die Praxis. ◀

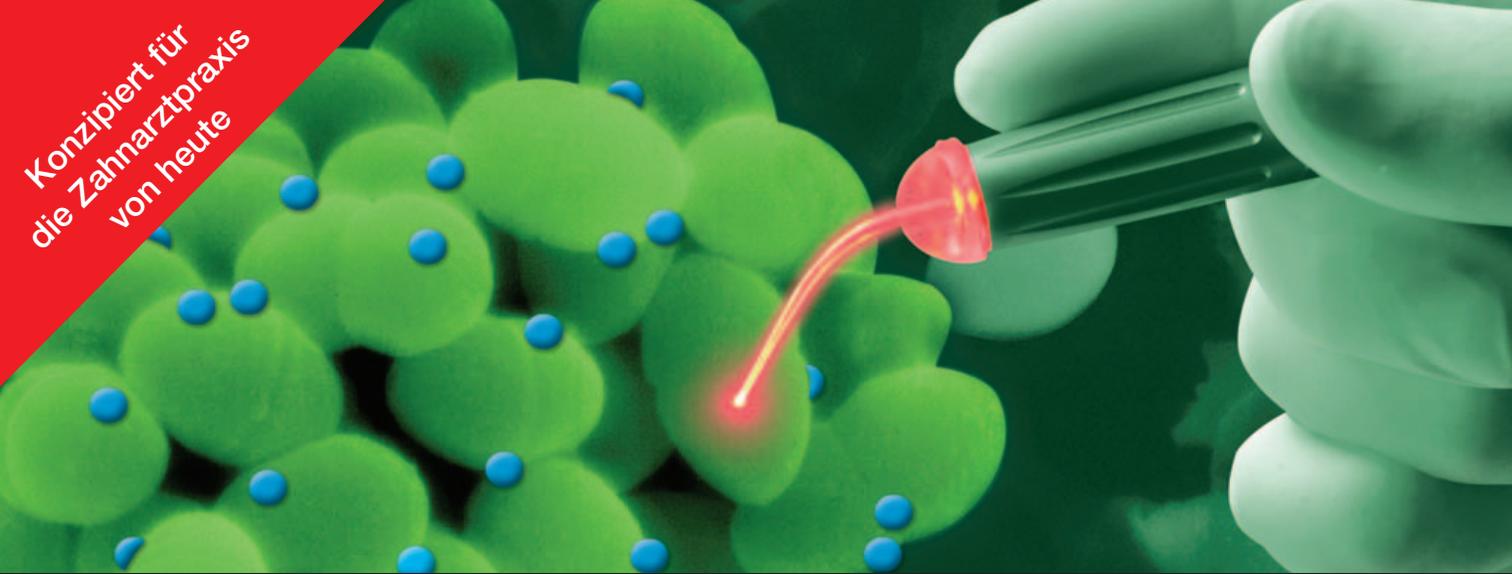
ZWP online

Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

kontakt

orangedental GmbH & Co. KG
Aspachstraße 11
88400 Biberach/Riß
Tel.: 0 73 51/4 74 99-0
www.orangedental.de

Konzipiert für
die Zahnarztpraxis
von heute



Aseptim Plus™ Photoaktivierte Oraldesinfektion. Tötet 99,99 % der oralen Bakterien ab. Sofort wirksam.

NEU!

Aseptim Plus™ ermöglicht ohne jegliche Nebenwirkung die konsequente, schnelle, wirksame und einfache Desinfektion von

- Wurzelkanälen
- Periimplantitis
- Zahnfleischtaschen
- kariösen Läsionen

Aseptim Plus™

- ist ein einfach einzusetzendes Hilfsmittel und eine perfekte Ergänzung Ihres üblichen Restaurativverfahrens
- ist schmerzlos in der Anwendung
- tötet jeglichen Bakterienbefall an oralen Läsionen aller Art ab
- verbessert und beschleunigt die Heilung
- spart Zeit und ermöglicht Endbehandlungen in einer Einzelsitzung
- bietet bessere Erfolgchancen bei dem Augmentieren eines Implantates
- ist sicher in der Anwendung, Nebenwirkungen sind nicht bekannt
- ist klein und tragbar
- bietet maximale Flexibilität und überlegenen Komfort



Das Aseptim Plus™ wird in Deutschland exklusiv über **Pluradent** vertrieben.
Weitere Informationen über das neue **Aseptim Plus™ System** erhalten Sie von Ihrem **Pluradent Depot**,
oder über:

SciCan GmbH, Wangener Straße 78, D-88299 Leutkirch, **Tel: +49 (0) 75 61/9 83 43-0,**
Fax: +49 (0) 75 61/9 83 43-699, oder besuchen Sie uns im Internet unter: www.scican.com

SciCan
A HIGHER STANDARD

Dr. Andreas Grützner ist Direktor der Klinischen Forschung bei DENTSPLY DeTrey, die im Rahmen der Produktentwicklung für alle klinischen zahnmedizinischen Fragestellungen zuständig ist. Hierbei unterstützt das Team insbesondere die Kollegen in der Forschung und Entwicklung und an der Schnittstelle zur Praxis – von der Bedarfsanalyse beim niedergelassenen Zahnarzt bis hin zur klinischen Prüfung an den Universitäten. Im Interview erläutert Dr. Grützner das neueste Highlight der DENTSPLY DeTrey-Forschung: das Seitenzahnfüllungsmaterial SDR.

Komposit ohne Polymerisationsstress

Autor: Dr. Christian Ehrensberger

Herr Dr. Grützner, ein neues Komposit neben vielen anderen, die sich schon bewährt haben – für welchen Zahnarzt ist nach Ihrer Einschätzung SDR besonders interessant?

Aus klinischer Sicht kann ich sagen: für jeden, und die ersten Reaktionen bestätigen diese Einschätzung. Schon das Feedback nach der Einführung in den USA vor einem halben Jahr war überwältigend. Die dortigen Zahnärzte sind durchweg begeistert von der einfachen und sicheren Anwendung ohne zusätzlichen Instrumenteneinsatz.

Wofür steht SDR? Oder anders gefragt: Was kann SDR, was andere Füllungsmaterialien nicht können?

SDR steht für „Smart Dentin Replacement“. Es handelt sich um ein Komposit, das sehr fließfähig ist, weshalb es sich besonders in tiefen, schwer erreichbaren Kavitätenbereichen, zum Beispiel im approximalen Kasten, eignet. Es adaptiert sich hervorragend an die Kavitätenwand und die Matrize. Gleichzeitig werden Luft einschüsse vermieden, wie sie gern bei



der Applikation von stopfbaren Kompositen auftreten. Anders als bei einem Flowable kann SDR in einer Schicht bis zu 4 mm – wir sprechen hier von Bulk-Applikation – in die Kavität eingebracht werden. Man muss die Füllung also nicht mehr aufwendig schichten, sondern kann sie einfach „abfüllen“. Obendrauf kommt dann eine Deckschicht aus einem Komposit Ihrer Wahl, mit dem die Okklusalfäche gestaltet werden kann. Das Besondere ist also, dass es das einzige Material ist, das fließfähig ist und sich gleichzeitig im Bulk applizieren lässt.

Aber wie steht es mit der Langzeitstabilität? Schrumpfen fließfähige Komposite nicht zu stark, sodass es nach einer solchen Bulk-Applikation zwangsläufig zur Randspaltenbildung kommt?

Normalerweise kommt es durch die Polymerisationsschrumpfung von Komposit zu Polymerisationsstress an der Kavitätenwand, wo das Füllungsmaterial durch das Adhäsiv an der Wand gehalten wird. Das Komposit versucht, vom Rand wegzuschumpfen, und es besteht die Gefahr von Randspalten. Je

mehr Komposit Sie auf einmal in die Kavität applizieren, desto höher der Stress am Rand. Daher können Sie normale Komposite und besonders Flowables nicht in größeren Schichten applizieren. SDR ist hier einzigartig, denn es enthält ein spezifisches, von uns entwickeltes Monomer – das sogenannte „Stress Decreasing Resin“, das den Stress im Material reduziert. Das klinische Ergebnis ist die Möglichkeit der Applikation in Schichten bis zu 4 mm bei nur geringem Stress. Die Stressentwicklung liegt sogar weit unter der des als Low-Shrink-Komposit bekannten Silorans.

Das klingt für den Werkstoffkundler spannend, aber ist es für die klinische Praxis, insbesondere für den niedergelassenen Zahnarzt, wirklich von Interesse?

Ein eindeutiges „Ja“. Wissen Sie, ich bin selbst Zahnarzt, und als ich vor circa zwei Jahren das erste Mal mit SDR in Kontakt kam, habe ich sofort gesagt, dass dieses Material allein aufgrund seiner Handling-Eigenschaften etwas Besonderes ist und dem Zahnarzt einen spürbaren Nutzen bringt. Er kann die Qualität seiner Seitenzahnfüllungen verbessern, und gleichzeitig wird die Füllungslegung noch vereinfacht. Diese Kombination finden Sie nicht sehr häufig.

Und die Ästhetik? SDR wird nur in einer einzigen Farbe geliefert. Ist das nicht ein wesentlicher Nachteil?

Nein, denn erstens handelt es sich ja um ein Füllungsmaterial für den Seitenzahnbereich, und zweitens bestimmt im Wesentlichen das zur Überkappung eingesetzte Material die Farbgebung. Selbst wenn der mit SDR gefüllte Approximalraum im sichtbaren Bereich liegt, gibt es kein Problem, da das relativ transparente Material die Farbe der Umgebung anzunehmen scheint. Wir sprechen hier auch von einem Chamäleon-Effekt.

Wie würden Sie abschließend SDR mit Blick auf eine breite Anwendung in der zahnärztlichen Praxis beurteilen?

Ich denke, dass die meisten Zahnärzte es schätzen werden, da es die Füllungstherapie einfacher und sicherer macht. Und die gute Nachricht ist: SDR kann mit jedem normalen Methacrylat-basierten Bonding und Komposit kombiniert werden. Wer SDR verwenden will, braucht also nicht zwingend die Materialien zu wechseln, mit denen er sich gut auskennt. Aber zugegeben wäre es uns lieber, wenn es der Zahnarzt mit unseren Bondings, wie zum Beispiel Xenov V oder XP Bond, kombiniert, dann die Überkappung mit Ceram•X durchführt und somit im System bleibt.

Vielen Dank für das aufschlussreiche Gespräch. ◀



kontakt

Dr. Andreas Grützner
Direktor Klinische Forschung
DENTSPLY DeTrey GmbH
De-Trey-Straße 1
78467 Konstanz
Tel.: 0 75 31/5 83-200
E-Mail: aeg@dentsply.de

IMPLANTOLOGY

START UP 2010

Der sichere Einstieg in die Implantologie

30. APRIL – 1. MAI 2010
DÜSSELDORF // Hilton Hotel

NEU

Programmheft als E-Paper
www.event-iec.de

» Faxantwort 03 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das Programm zum
 IMPLANTOLOGY START UP
am 30. April/1. Mai 2010 in Düsseldorf zu.

Praxisstempel

Immer wieder trifft man im Behandlungsalltag einer Zahnarztpraxis auf Patienten, bei denen eine Implantatversorgung aus unterschiedlichen Gründen nicht möglich ist. Hierzu gehören vorrangig indikative Gesichtspunkte, aber auch finanzielle Aspekte sowie Operationsangst spielen eine Rolle. In diesen Fällen muss auf konventionelle Methoden ausgewichen werden, wie z. B. Brückenversorgungen oder kombinierten Zahnersatz. Meist ist dabei die Präparation gesunder natürlicher Zähne für Pfeilerüberkronungen unabdingbar. Um eine Pfeilerüberkronung mit allen Nachteilen zu vermeiden, wurde von der TMZ Berlin in Zusammenarbeit mit mehreren Zahnarztpraxen das minimalinvasive Intradens-Kugelankersystem entwickelt.

Zahnschutzschonende Lückenversorgung mit Kugelankern

Autor: Andreas Lechter

Das minimalinvasive Intradens-Kugelankersystem hat sich als eine außerordentlich zuverlässige und anwendungsfreundliche Prothetikalternative erwiesen. Mit dem innovativen System lassen sich einerseits dauerhafte Verankerungen kronenloser Brücken, andererseits die klam-

merlose Befestigung herausnehmbarer Prothesen direkt an der natürlichen Zahnkrone vornehmen. Im Vergleich zu früheren Systemen wurde hier ein Quantensprungerreicht. Dieser liegt vor allem in der Präparation und Anwendung sowie beim Handling. Da früher mit rotierenden Instru-

menten und Winkelstückengebohrt wurde, konnte eine exakte Kavität zur Aufnahme der Stifte nur schwer erreicht werden. Es war lediglich möglich, einspannige Lücken im Seitenzahnbereich zu schließen. Aufgrund der hohen Fehlerquellen war die Erfolgsrate gering.

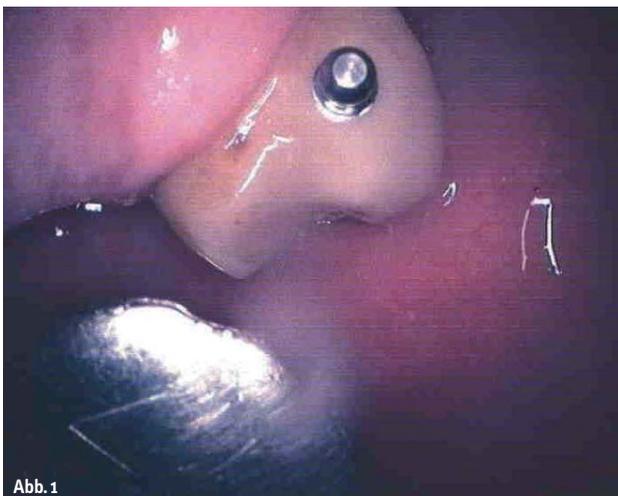


Abb. 1



Abb. 2

Die praktische Anwendung ist denkbar einfach

Bei der laborseitigen Fallanalyse werden unter Berücksichtigung funktioneller Aspekte die späteren Präparationspunkte zur Aufnahme der Intradens-Kugelanker im mesialen bzw. distalen Approximalbereich der Pfeilerzähne festgelegt. Diese werden dann mittels Bohrschablonen in situ übertragen.

Die Präparation erfolgt mit speziell für das System entwickelten Schallspitzen (KaVo SONICflex), welche eine absolute Passgenauigkeit der Intradens-Kugelanker garantieren. Die maximale Bohrtiefe beträgt dabei lediglich 1,8 mm. Ein weiterer Vorteil bei der Anwendung dieser Schallsonden besteht darin, dass auch schwer zugängliche und kleine Lücken problemlos erreicht werden können. Für den Patienten bedeutet das einen weitgehend stress- und schmerzfreien Behandlungsablauf. Nach Konditionierung der Präparationen (ätzen, bonden) werden die Intradens-Kugelanker adhäsiv mit Dualkomposit befestigt. Je nach Indikation stehen drei unterschiedliche Ankertypen zur Verfügung. Anschließend erfolgt die individuelle Abformung mit A-Silikon direkt über die Anker. Zur Herstellung des Arbeitsmodells werden Ankeranaloge in die Abformung eingesetzt. Die Anfertigung eines Kunststoffmodells ist empfehlenswert.

Die prothetischen Anwendungsmöglichkeiten sind sehr vielseitig

Mit herausnehmbarem Zahnersatz können bi- und unilaterale Freiendsituationen sowie Schatlücken versorgt werden. Die Befestigung der Prothese erfolgt über austauschbare Kunststoffmatrizen in unterschiedlichen Friktionsstärken.

Bei Brückenversorgungen werden sehr häufig Kombinationen angewendet. Hier kann beispielsweise ein Pfeiler mit Krone, Teilkrone oder Inlay versorgt werden, während der andere Pfeiler (gesunder Zahn) einen Kugelanker erhält. Größere Spannweiten (bis drei Einheiten) oder auf zwei Kugelankern getragene Brücken können zusätzlich zur adhäsiven Befestigung auch an den Ankern verschraubt werden. Abschließend kann festgestellt werden, dass minimalinvasive Behandlungsmethoden immer mehr in den Vordergrund des täglichen Arbeitsablaufes in der Zahnarztpraxis rücken. Sie tragen dazu bei, das Behandlungsspektrum



wesentlich zu erweitern. Viele Patienten interessieren sich mittlerweile für derartige Versorgungsmöglichkeiten. Mit dem Intradens-Kugelankersystem wird eine existierende Behandlungslücke geschlossen und gibt auch der nichtimplantierenden Zahnarztpraxis die Möglichkeit, eine Behandlungs- und Prothetikalternative mit geringen Kosten und wenig Aufwand anzubieten.

Fallbeschreibung: Zahnarztpraxis Christiane Lechler, Berlin

Im Folgenden wird der Fall einer prothetischen Versorgung einer 40-jährigen Patientin mit herausnehmbarem Zahnersatz unter Verwendung des Intradens-Kugelankersystems im Oberkiefer beschrieben. Die Fallsituation stellte sich wie folgt dar: 13–17 Schatlücke, 2. Quadrant ab 23 Freiendsituation. Die lückenbegrenzenden Zähne waren befundfrei und ohne Lockerungsgrad. Rein indikativ kam in diesem Fall nur eine Versorgung mit herausnehmbarer Modellgussprothese infrage. Da die Patientin aus ästhetischen Gründen keine sichtbaren Klammern wünschte, wäre hier nur die Präparation der lückenbegrenzenden Pfeiler für Kronen mit Geschieben infrage gekommen. Eine substanzfordernde Abtragung der gesunden, befundfreien 3er für eine Überkronung wurde seitens der Patientin ausgeschlossen.

Aufgrund der in Vergangenheit durchweg positiven Erfahrungen mit dem Intradens-Kugelankersystem erschien auch hier die Anwendung sinnvoll (Abb. 1 und 2). Nach laborseitiger Festlegung der approximalen Präparationspunkte bei der Modellanalyse wurden diese durch Bohrschablonen in situ übertragen. Die folgende Präparation mit den speziellen SONICflex-Schallsonden verlief schnell und konnte ohne Anästhesie durchgeführt werden. Der Silikonabdruck wurde dann direkt über die Kugelanker genommen. Aufgrund des Wegfalls von Kronen konnte bereits bei der nächsten Sitzung das Modellgussgerüst (Abb. 3) mit Bissnahme einprobiert werden. Nach erfolgter Fertigstellung und Eingliederung kann festgestellt werden, dass es häufig Patienten gibt, bei denen dieses Verfahren angewendet werden könnte.

Fallbeschreibung: Zahnarztpraxis Reinhard Scherret, Berlin

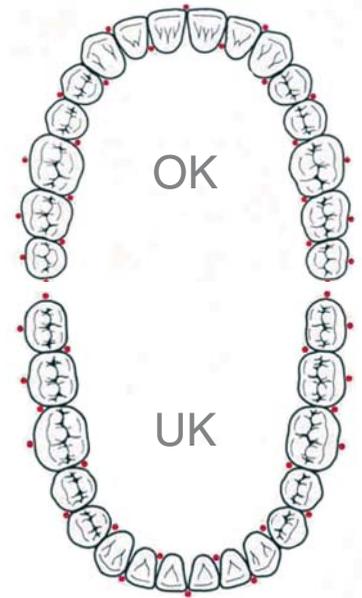
Ein weiterer Fall ist eine Lückenversorgung im Unterkieferbereich unter Verwendung des Intradens-Kugelankersystems. Im Rahmen der Versorgung eines verlorengegangenen 36ers, der endodontisch versorgt war und nach einer Längsfraktur entfernt werden musste, stand bei einem 28-jährigen Patienten mit gepflegtem und parodontal unauffälligem Gebiss die Frage einer Versorgung der entstandenen Lücke. Die Nachbarzähne 35 und 37 waren kariesfrei, ein Implantat schied für den Patienten sowohl aus Kostengründen als auch wegen Vorbehaltens gegen einen chirurgischen Eingriff aus. Eine Brückenversorgung in üblicher Ausführung war wegen unvermeidbarem Materialabtrages an den gesunden 35 und 37 ebenfalls nicht möglich. Das Ergebnis wäre, da außerhalb der Verblendgrenze liegend, völlig inakzeptabel gewesen und hätte noch einiges an Mehraufwendungen für Verblendungen erfordert.

Als Königsweg kam somit nur die Versorgung mit Intradens-Kugelankern infrage. Der Materialabtrag ist minimal, da nur jeweils eine kleine Kavität in die Nachbarzähne zu präparieren ist (1,2 mm Durchmesser), die zur Aufnahme der Anker erforderlich ist. Die einzelnen Arbeitsschritte sind überschaubar und leicht zu beherrschen. Das Brückenglied (mehr ist nicht erforderlich), geliefert von TMZ, in unserem Fall vollverblendet, musste nur noch adhäsiv befestigt werden. Dem Patienten konnte also im beschriebenen Fall sowohl ein chirurgischer Eingriff als auch der massive Abtrag gesunder Zahnschubstanz erspart werden, eine Verblendung von 35 und 37 entfiel ebenfalls. Die Versorgung mit einer Konstruktion, befestigt auf Intradens-Kugelankern, ist also sowohl ästhetisch als auch kostengünstig und bei gleichzeitiger Schonung gesunder Zahnschubstanz zu realisieren. ◀

kontakt

TMZ-Berlin
Technologiezentrum
für minimalinvasive
Zahnheilkunde & Prothetik KG
Tel.: 0 30/56 29 40 00
www.tzm-berlin.com

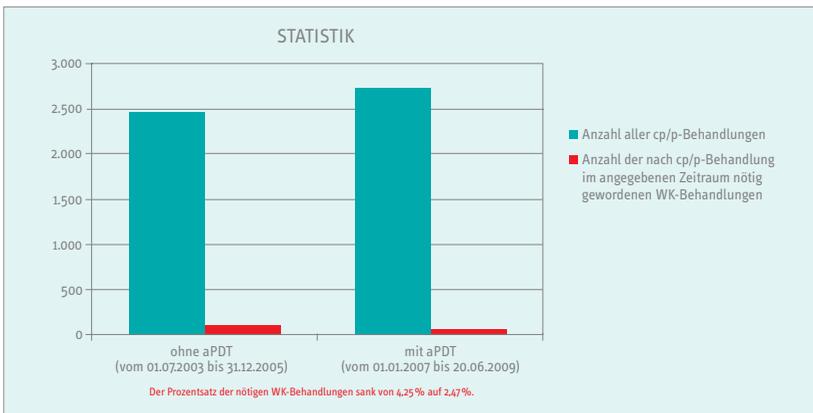
Bereits seit Anfang der 90er-Jahre wurden Wurzelkanäle mittels Nd:YAG-Laser in unserer Praxis desinfiziert. Auch wurden die im Rahmen einer systematischen PAR-Behandlung gereinigten Parodontien mit dem Laser nachgearbeitet, um die Wundheilung zu fördern. Mit der antimikrobiellen Fotodynamischen Therapie (aPDT, Synonyme: PAD: fotoaktivierte Desinfektion, PACT: fotodynamische antimikrobielle Chemotherapie) steht dem praktizierenden Zahnarzt seit gut zehn Jahren ein praxisreifes und wirtschaftlich deutlich interessanteres Verfahren zur Oraldesinfektion (Karies, Endodontie, Parodontologie, Periimplantitis u.a.m.) zur Verfügung.



Vorschlag zur Taschendesinfektion als Nachbehandlung nach geschlossenem Verfahren.

Innovation in der Oraldesinfektion

Autor: Dr. Tobias Wieser



Praxisstatistik über die Erfolgchancen der aPDT bei cp/p-Behandlungen.

Die innovative Therapie mittels antimikrobieller Fotodynamischer Therapie bewirkt eine nachgewiesene Eliminierung von über 99,9 Prozent aller Bakterien (auch *Enterococcus faecalis* und *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*). Dank des Farbstoffs (Toloniumchlorid) werden die Bakterienzellwände eingefärbt und durch die Belichtung (635 nm) selektiv zerstört. Die aPDT lässt sich problemlos in den Praxisalltag ohne größere Vorbildung integrieren und sichert langanhaltende Therapieerfolge (Grafik 1). Einen besonderen Stellenwert erfährt die aPDT in unserer Praxis im Bereich Parodontologie/Prophylaxe. Während in den 90er-Jahren Ta-

schentiefen größer als 5 mm aufgeklappt werden mussten, erreichen wir heute mit der aPDT oftmals eine Ausheilung über Bildung eines langen Saumepithels. Bei schweren PA-Fällen bietet die aPDT eine echte Alternative zur systemischen Antibiotikagabe (frei von Nebenwirkungen, keine Resistenzentwicklung). Generell bieten wir unseren Patienten zur Nachbehandlung nach systematischer PAR-Behandlung eine „Lichttherapie“ zur Keimdesinfektion an. Daran sollte auch in der Erhaltungstherapie, insbesondere bei Implantatpatienten, gedacht werden. Insgesamt haben wir mit der aPDT unsere therapeutischen Ergebnisse deutlich ver-

bessert und zum Erhalt von parodontalem Stützgewebe beigetragen. Die fotoaktivierte Desinfektion ist ein evidenzbasiertes (nachweisorientiertes), wissenschaftlich anerkanntes Therapieverfahren. Sie funktioniert zuverlässig und vorhersagbar. Die Behandlung erfolgt schmerzfrei und ohne Nebenwirkungen (keine Verfärbungen der Zähne oder Mundschleimhaut). Sie ist schnell und einfach in den Behandlungsablauf integrierbar und für den Patienten erschwinglich.

Die fotodynamische Therapie stellt eine selbstständige Leistung dar und kann somit analog gem. § 6,2 GOZ problemlos abgerechnet werden. Für die PAR-Behandlung gilt zu beachten, dass die aPDT nicht im direkten zeitlichen Zusammenhang mit dem (vertragszahnärztlichen) geschlossenen Verfahren erbracht werden darf, also frühestens am darauffolgenden Tag. ◀

kontakt

Praxis Dr. Wieser und Dr. Kunz
Bgm.-Wohlfarth-Str. 30
86343 Königsbrunn
E-Mail: doc.wieser@t-online.de

Der neue VDW.GOLD®

1 Besser im Detail

- Optimierte Längenbestimmung
- Komponenten neuester Technologie

2 Praxiseinweisung

- professionell durch unsere Fachberater
- kostenlos in Ihrer Praxis

3 Drei Jahre Garantie*

- auf Neugeräte
- Service innerhalb von 3 Werktagen ab Eingang

Zum Geburtstag jetzt mit 3-fach-Vorteil

3 Jahre VDW.GOLD®. Jetzt startet der bewährte Endomotor neu durch. Mit weiterentwickelter Technik und noch mehr Service. Nutzen Sie jetzt unser attraktives Jubiläumsangebot bei VDW oder Ihrem Dental-Depot.

* Garantiebedingungen unter www.vdw-dental.com

VDW GmbH

Bayerwaldstr. 15 • 81737 München
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com



VDW.GOLD®

2in1 Endomotor mit integriertem Apexlocator



Endo Einfach Erfolgreich®

Eine Innovation in aller Munde: Die sogenannte Kariesinfiltration bietet seit Kurzem die Möglichkeit, beginnende Karies ohne schmerzhaftes Bohren zu stoppen. Basis der Behandlungsmethode, die von Forschern der Charité Berlin und der Universitätsklinik Kiel entwickelt wurde, ist ein spezieller flüssiger Kunststoff, mit dem der krankhafte Zahnschmelz aufgefüllt und verschlossen wird. Das praxisreife Produkt hierzu wird vom Hamburger Unternehmen DMG seit rund einem Jahr unter dem Namen Icon® angeboten.

Infiltrieren statt Bohren

Autor: Christian Lang



Abb. 1: Mit hauchdünnen Folien wird Icon an die kariöse Zahnschmelzsubstanz gebracht.

„Icon ist mehr als eine präventive Maßnahme: Dank moderner diagnostischer Methoden wird Karies heute immer früher erkannt. Mit dieser neuartigen Form der Kariesbehandlung, der Kariesinfiltration, steht dem Zahnarzt jetzt eine völlig neue Möglichkeit zur Verfügung“, so Entwickler OA Priv.-Doz. Dr. habil. Hendrik Meyer-Lückel. „Patientenfreundlich und vor allem schmerzarm kann Karies im

Frühstadium in nur einer Sitzung erfolgreich behandelt werden – ohne Bohren“, ergänzt Dr. Sebastian Paris, ebenfalls maßgeblicher Entwickler der Kariesinfiltration.

„Karies ist nach wie vor eine der häufigsten Krankheiten und betrifft fast jeden Menschen“, so Meyer-Lückel weiter. Mit Icon soll nun die Brücke geschlagen werden zwischen präventiver und invasiver Karietherapie. „Insbesondere bei der Zahnzwischenraumkaries, die vor allem bei Jugendlichen und im jüngeren Erwachsenenalter auftritt, muss beim Bohren relativ viel gesunde Zahnhartsubstanz geopfert werden, um die eigentliche Karies entfernen zu können. Mithilfe der schmerzarmen Methode Kariesinfiltration kann die Zahnzwischenraumkaries jetzt rechtzeitig behandelt werden, ohne Bohren zu müssen“, erklärt Meyer-Lückel. So wird natürliche Zahnschmelzsubstanz erhalten und die Lebensdauer des Zahns verlängert.

Die Anwendung von Icon ist denkbar einfach: nach Vorbehandlung der pseudointakten Oberflächenschicht mit einem Ätzel wird der „Infiltrant“, ein hochflüssiger Kunststoff, mittels eines von DMG entwickelten Applikators auf die betroffene Stelle aufgetragen. Der Infiltrant dringt durch Kapillarkräfte in den porösen Zahnschmelz ein und wird dort mit Licht ausgehärtet. So werden die Diffusionswege für kariogene Säuren blockiert, die beginnende Karies arretiert. Bei korrekter Anwendung wird hierdurch die Erstversorgung des betroffenen Zahnes mit einer Füllung zeitlich deutlich verschoben oder sogar nachhaltig verhindert. Somit schlägt diese Behandlungsmethode also die erwähnte Brücke zwischen den bisherigen Therapieoptionen Prophylaxe und Füllungstherapie. Darüber hinaus verändert sich durch diese Behandlung die optische Erscheinung der Karies zum Positiven, weshalb diese innovative Methode auch für ästhetisch relevante Bereiche im Frontzahnbereich eingesetzt werden kann. Derzeit ist die neue Behandlungsmethode der Kariesinfiltration noch nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen enthalten. Die Kosten für die Behandlung mit Icon tragen die Patienten selbst, die genaue Abrechnung liegt dabei im Ermessensspielraum des Zahnarztes.

Mit der klinischen Wirksamkeit der Kariesinfiltration beschäftigen sich zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen. Unabhängig voneinander lieferten kürzlich gleich drei

ANZEIGE



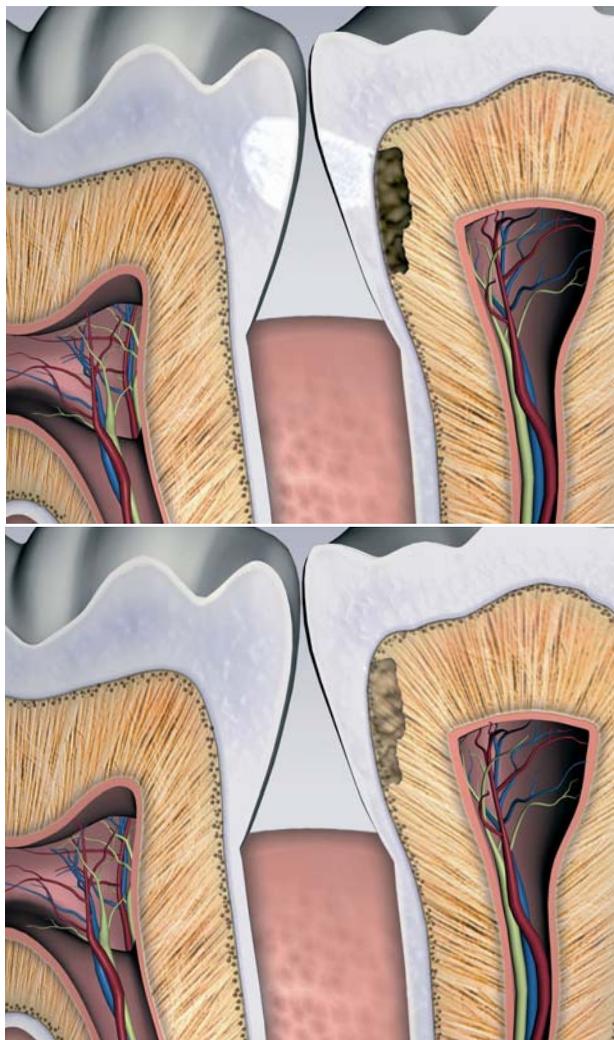


Abb. 2: Die beginnende Karies in Zahnzwischenräumen. – Abb. 3: Das Ergebnis nach der Behandlung mit ICon.

internationale In-vivo-Studien (Prof. Dr. Kim R. Ekstrand [Universität Kopenhagen], Prof. Dr. Stefania Martignon [Universität El Bosque, Bogotá] sowie OA Priv.-Doz. Dr. habil. Hendrik Meyer-Lückel und Dr. Sebastian Paris [Charité Berlin und Christian-Albrechts-Universität Kiel]) Ergebnisse, die zu dem wissenschaftlichen Schluss kommen: Die Kariesinfiltration verhindert wirksam das Fortschreiten approximaler Läsionen. ◀

kontakt

DMG
 Elbgaustraße 248
 22547 Hamburg
 Kostenfreies Service-Telefon: 0800/3 64 42 62
 E-Mail: info@dmg-dental.com
www.dmg-dental.com
www.bohren-nein-danke.de

Designpreis

Deutschlands
 schönste Zahnarztpraxis

2010
 Einsendeschluss
01.07.2010

iPods und Flatscreen zu gewinnen!

informationen erhalten sie unter:
zwp-redaktion@oemus-media.de

www.designpreis.org

Durch zahlreiche Studien ist hinlänglich bekannt, dass eine Infektion im Zahn zur irreversiblen Pulpitis führt und der Patient der endodontischen Therapie zugeführt werden sollte. Dieser Artikel soll die Frage diskutieren, wie wir in der täglichen Praxis eine solche Behandlung erfolgreich durchführen können.

Wurzelkanäle ökonomisch aufbereiten

Autor: Dr. Anselm Brune

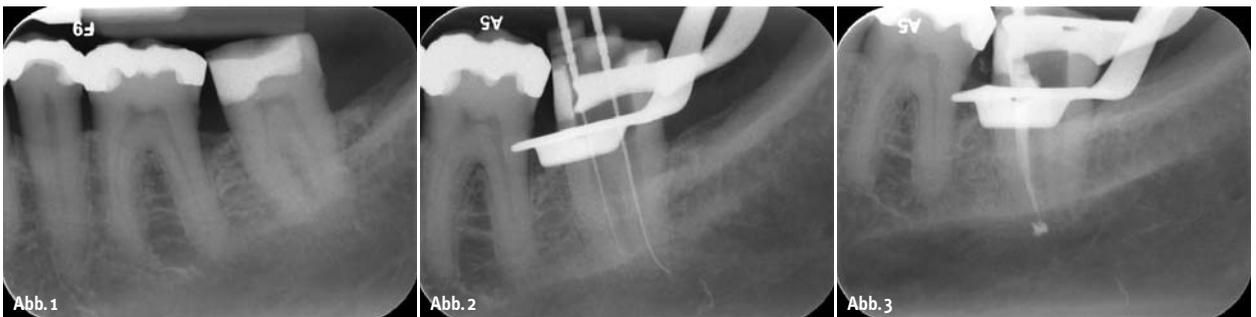


Abb. 1: Ausgangssituation Zahn 37. – Abb. 2: Messaufnahme. – Abb. 3: Obturation Trägerstift mesialer Kanal.

Das Ziel der endodontischen Therapie ist die Reduzierung der Infektion im Zahn und damit die Bakterienentfernung, die Entfernung des infizierten Gewebes und die Obturation des Wurzelkanalsystems sowie der adhäsive Verschluss, um eine Rekontamination von koronal aus zu vermeiden. Die Säuberung des Wurzelkanalsystems im Zahn erfolgt mit dem Ziel, eine vorhandene Läsion endodontischen Ursprungs auf dem Röntgenbild verschwinden zu lassen und im röntgenologischen Recall keine neue nachweisen zu können. Teilen wir die Vorgehensweise bei der endodontischen Behandlung einmal in die Schritte Desinfektion und Obturation ein. Zur Schmerzstillung bei akuten Schmerzpatienten genügt im Prinzip der erste Schritt. Diesen kann man in Fälle mit einer Klopfsymptomatik und ohne eine solche unterteilen. Bei den Fällen ohne Klopfsymptomatik und röntgenologisch

nicht nachgewiesener Läsion endodontischen Ursprungs reicht das Entfernen der Kronenpulpa, weil damit der Reiz entfernt wird. Der Königsweg ist natürlich noch das vorherige Entfernen einer alten Füllung, der adhäsive Aufbau und danach die Trepanation durch diesen neuen Aufbau, um für die Dauer der Medikation auch ganz sicher zu sein, dass keine neuen Bakterien in den Zahn gelangen können. Die Kronenpulpa wird entfernt, das Medikament im Sinne einer Amputation auf die Kanaleingänge und damit auf die Pulpastümpfe gegeben. Darüber kommt eine Schicht Cavit und der Rest wird mit einem Flow aufgefüllt.

Bei den Fällen mit Klopfsymptomatik ist in der ersten Sitzung mehr Aufwand nötig, um eine suffiziente Schmerzstillung zu erreichen. In diesem Fall geht es darum, bis zum Apex zu gelangen, weil die Infektion im Kanal die Ursache für die Be-

schwerden im periapikalen Bereich ist. Auch hier gilt: Entfernen des Reizes und die Beschwerden werden beseitigt. Ist der Kanal bis zur Konstriktion gesäubert, gibt es keinen Reiz und keinen Bakteriennachschub für das periapikale Gewebe mehr. Hat der Zahn auch in diesem Fall eine neue Aufbaufüllung bekommen, wird durch diese trepaniert, die Orifizen dargestellt und auf einen gradlinigen Zugang zum Kanal geachtet, von der Höckerspitze bis zum Kanaleingang. Eine sehr gute Reinigung des koronalen Anteils des Zahnes ist mit der neuen Aufbaufüllung und dem Spülen nach der Trepanation mit NaOCl 5 % zu erreichen.

Grundsätzlich ist bei der maschinellen Aufbereitung darauf zu achten, dass immer erst mit einer Handfeile ausgetastet wird, ob der Kanal gängig ist. Erst dann sollte er maschinell aufbereitet werden. Während der maschinellen Aufbereitung



Abb. 4: Obturation Trägerstift distaler Kanal. – **Abb. 5:** Adhäsiver Verschluss.

ist der Zahn mit 5%iger NaOCl-Lösung geflutet.

Zunächst wird unter elektrometrischer Längenmessung, wie dem Raypex5, die korrekte Arbeitslänge ermittelt. Dazu eignen sich besondere Feilen wie die C-Pilotfeilen, die aus einem besonders gehärteten Stahl hergestellt sind. Auch zum Auffinden der Kanäleingänge am Pulpaboden sind diese standfesten Instrumente gut geeignet. Gleitmittel bei Handinstrumenten, wie FileCareEDTA, sind hilfreich, um apikal gut bis zur Konstriktion zu gelangen.

Ist die Länge ermittelt, wird wieder erst getestet, ob der Kanal gängig für die maschinelle Aufbereitung ist, indem eine ISO 10-Handfeile auf Arbeitslänge eingestellt wird und der Kanal in Auf- und Ab-Bewegungen bis zur Arbeitslänge überprüft wird. Bei problemloser Gängigkeit kann mit dem Mtwo-System mit nur vier Feilen eine Größe präpariert werden, die es zulässt, eine 30er-Spülkanüle einen Millimeter vor der Konstriktion zu etablieren. Die Mtwo-Sequenz 10/.04, 15/.05, 20/.06 und 25/.06 ermöglicht bei vorhandener Gängigkeit eine schnelle und sichere Aufbereitung über die gesamte Kanallänge, wenn darauf geachtet wird, dass zwischen den einzelnen Aufbereitungsinstrumenten jedesmal gespült, mit einer ISO 10-Handfeile auf Arbeitslänge rekapituliert und danach wieder gespült wird. Die Menge an eingesetzter NaOCl-Spüllösung ist der Schlüssel zum Erfolg einer sicheren Desinfektion im Kanal, und die Abschlussfeile 25/.06 bietet die Möglichkeit, bis in das apikale Drittel mit der Kanüle zu gelangen.

Grundsätzlich ist der Reinigungsjob im Kanal damit erledigt, Hohlräume und Isthmen sind durch die Spülflüssigkeit

unter Aktivierung durch Ultraschall zu erreichen, auch Seitenkanäle werden so durch NaOCl desinfiziert und gereinigt.

Kein Kanal ist nur rund und die Dreidimensionalität im Kanalsystem war lange Zeit mit der lateralen Kondensation nur mit viel Aufwand zu obturieren.

Trägerstiftsysteme wie GuttaMaster bieten die Möglichkeit, abgestimmt auf das Aufbereitungssystem Mtwo eine schnelle und sichere Obturation zu gewährleisten und der Dreidimensionalität des Wurzelkanalsystems gerecht zu werden. In einem dafür entwickelten Wärmeofen werden Trägerstifte, die der Aufbereitungsgröße entsprechen, so erwärmt, dass die Guttapercha-Ummantelung weich und der Stift in einem Vorgang in den Kanal eingebracht wird. Auch bei diesem System wird ein Sealer wie 2Seal verwendet, der vorher mittels einer Papierspitze an die Kanalwand gebracht wird. Sicherheit bietet dieses System dadurch, dass ein ohne Guttapercha beschichteter Träger vorher zur Überprüfung in den Kanal eingebracht wird, um die Gängigkeit der ermittelten Trägerstiftgröße auf die Arbeitslänge zu überprüfen.

In einem anschließenden Arbeitsgang wird mit speziellen Bohrern der Trägerstift auf Orifiziumhöhe oder tiefer im Kanal abgetrennt, wenn ein adhäsives Stiftsystem wie der DT Light Post verwendet werden soll.

Im Gegensatz zu anderen Warmtechniken bei der Obturation müssen bei diesem Verfahren nur ein spezieller Wärmeofen und das zu verwendende, darauf abgestimmte Aufbereitungssystem Mtwo angeschafft werden. Gegenüber der Schildertechnik oder Continuous-wave-Technik, die ein Hitzeträgersystem und ein Back-

fillsystem benötigen, ist das aus ökonomischer Sicht eine schlanke Variante für die dreidimensionale Obturation von Wurzelkanalsystemen.

Aufeinander abgestimmte Aufbereitungs- und Obturationssysteme bieten wie bei Mtwo und GuttaMaster die Möglichkeit, mit wenigen Instrumenten (vier Feilen) und nur einem Gerät für die dreidimensionale warme Obturation auch unter ökonomischer Sicht eine innovative Wurzelkanaltherapie in der Praxis anzubieten. ◀



kontakt

Dr. Anselm Brune
M.Sc. Endodontie
Bischopinkstraße 24–26
48151 Münster
Tel.: 02 51/79 10 07
E-Mail:
brune@kompetenzteam-endo.de
www.kompetenzteam-endo.de

Henry Schein Dental bietet im Bereich Dentale Innovationen ein auf mehreren Säulen basierendes Beratungs- und Betreuungskonzept an. Sie können die Möglichkeit der individuellen und herstellerunabhängigen Beratung und Vorführung in den bundesweit acht Dentalen Informations Centren (DIC) mit großer Ausstellungsfläche nutzen. Gerne beraten Sie die Spezialisten auch individuell in Ihrer Praxis. Sie profitieren von einer umfassenden Auswahl an Produkten zur Realisierung Ihrer digitalen Praxis.

Ein Partner für Dentale Innovationen

Autor: Timo Kampf



Die Ansprüche der Patienten an den Stand der Technik wachsen ebenso wie die Anforderungen an die technischen Kenntnisse des Zahnarztes. Darum bietet Henry Schein Dental eine einzigartige Verbindung von Lösungen und Leistungen in Kombination mit einem hohen Produktwissen.

Die Spezialisten sind durch ein bundesweites Niederlassungsnetzwerk immer in Ihrer Nähe. Für die Bereiche CAD/CAM, DVT-Röntgen, Laser und optische Systeme/Mikroskope stehen bei Henry Schein Dental Spezialistenteams zur Verfügung. Eine komplette Bedarfsanalyse, die Planung und Implementierung von Netzwerken, die Einbindung von Diagnosesystemen (z. B. IO-Kameras, digitales Röntgen, Multimedia) und eine komplette Installationsbetreuung gehört ebenso zum Service wie die Unterstützung bei der Integration in den Praxisalltag. Neben der Einweisung des gesamten Praxisteams vor Ort wird an jedem der Standorte ein Online-Support für schnellen und unkomplizierten Service sowie ein breites Fortbildungsangebot im Bereich der dentalen Innovationen angeboten. After-Sales-Service und technische

Betreuung durch speziell geschulte Mitarbeiter runden das Angebot ab. Alles kommt aus einer Hand und die Kompatibilitäts- oder Netzwerkprobleme gehören der Vergangenheit an. Veranstaltungen und Seminare, Information und Beratung, Wartung und Service: Die freundlichen Fachleute des Henry Schein Dental Depots helfen bei praktisch jeder Fragestel-

lung weiter und sind für Sie da, wenn's mal darauf ankommt. Ein Partner für die Konzepte von morgen, überall in Deutschland. ◀

ZWP online

Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Die Fortbildungstermine im Überblick

Thema: DVT und CAD/CAM

– Hannover, Flughafen	07.05.2010
– Leipzig, Panorama Tower	26.05.2010
– München, SkyLounge	16.06.2010
– Frankfurt, Hotel InterContinental	26.06.2010
– Düsseldorf, Hotel InterContinental	03.07.2010
– Berlin, Temporäre Kunsthalle	28.08.2010
– Hamburg, Tropenarium Hagenbeck	04.09.2010
– Stuttgart, Europapark Rust	16.10.2010

Thema: Laser und Optische Systeme

– Dresden, Grünes Gewölbe	04.06.2010
– Cottbus, Waldhotel	18.06.2010

Inklusive attraktiver Locations, aktuellster Trends für Praxis und Labor sowie bester Unterhaltung für die ganze Familie.

Mehr Details erfahren Sie unter www.henryschein-dental.de. Fordern Sie Ihre persönliche Einladung an unter info@henryschein.de oder über die Hotline zum Ortstarif: 01801/40 00 44.

NEU!

DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN

Handbuch

'10



49€

» Fach- und Übersichtsartikel, Anwendungsbeispiele

- » Digitalisierung in Praxis und Labor
- » Digitale Volumetomografie
- » CAD/CAM u.v.m.

» Marktübersichten

- » Marktübersicht Navigationssystem und DVT
- » Marktübersicht Mundscanner und digitale Zahnfarbbestimmung
- » Marktübersichten CAD/CAM-Systeme, Software und Scanner u.v.m.

» Produktvorstellungen

- » Präsentation bereits eingeführter Produkte sowie Neuentwicklungen

Faxsendung an

03 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das aktuelle Handbuch Digitale Dentale Technologien '10 zum Preis von 49,00 €. Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.

Praxisstempel

Jetzt bestellen!

Name:	Vorname:
Straße:	PLZ/Ort:
Telefon/Fax:	E-Mail:
Unterschrift:	



OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0
Fax: 03 41/4 84 74-2 90

ZWP spezial 4/10

Erste Flatrate für zahnärztliche Abrechnungssoftware

Mit einem völlig neuen Konzept positioniert die CompuGroup Medical Dentalsysteme (CGM Dentalsysteme) ihre praxiserprobte und von den Anwendern gelobte windowsbasierte Abrechnungssoftware ChreMaSoft. Das auf Platz 3 der jüngsten KZBV EDV-Statistik platzierte Programm wird nun auch mit einem Flatrate-Tarif angeboten. Dabei bietet die erste „Dental-Flatrate“ für die Praxis erhebliche betriebswirtschaftliche Vorteile,



wie z.B. durch den Wegfall der Anfangsinvestition sowie durch die absolute Kostenkontrolle während der gesamten Vertragslaufzeit von 36 Monaten. „Durch die neue Dental-Flatrate ist es uns gelungen, gerade für Praxisneugründer mehr Investitionsfreiheit bei vollem Nutzen zu schaffen“, freut sich Dirk Rügenapp, Geschäftsführer der CGM Dentalsysteme.

Das neue Konzept setzt dabei auf einfachste Anwendung. Lernvideos und ein bedienerfreundlicher Einrichtungsassistent erleichtern den schnellen Einstieg in Handhabung und Bedienung. Mit wenigen Handgriffen gelingt somit auch Ungeübten die Installation der überraschend Ressourcen sparenden Software. Die CGM Dentalsysteme nennt dieses Konzept mit Stolz – die neue Einfachheit.

CompuGroup Medical Dentalsysteme GmbH
 Tel.: 02 61/80 00 10 00
www.cgm-Dentalsysteme.de

Revolution in der Prophylaxebehandlung

Die Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH, führender Spezialist für Prophylaxe- und Mundhygieneprodukte, hat mit dem Prophylaxepulver Sylc™ von OSSpray Ltd. ein revolutionäres Produkt ins Sortiment aufgenommen. Sylc besteht aus Kalzium-Natrium-Phosphosilikat (Bioglas) und vereint drei Vorgänge in einem Arbeitsgang: Desensibilisieren–Reinigen–Remineralisieren. Das Pulver bietet dabei eine unmittelbare Desensibilisierung und Reinigung durch eine einfache und schnelle Anwendung. Darüber hinaus bildet es Hydroxylcarbonatapatit (HCA) – liefert also wichtige bioaktive Mineralien, die zur Restaurierung des natürlichen Dentins und Zahnschmelzes benötigt werden. Sylc überbietet nicht nur einfache herkömmliche Prophylaxe-Pasten und Pulver-Wasserstrahl-Pulver, sondern spart auch Zeit, verbessert das Verfahren und kann mit jedem gängigen Pulver-Wasserstrahl-Gerät verwendet werden.



Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH
 Tel.: 0 81 02/7 77 28 88
www.dentocare.de

Erfolgreiche Klasse II-Restaurationen

Quickmat Deluxe ist das Teilmatrizensystem zur Herstellung von optimalen, engen und anatomischen Kontaktpunkten. Die einzigartigen 0,025 mm mikrodünnen Teilmatrizen liegen perfekt am Kontaktpunkt des Nachbarzahns an und fassen, zusammen mit den Holzkeilen, die zervikale Stufe einwandfrei an. Sie können brüniert werden, vereinfachen die Herstellung von straffen Kontaktpunkten und erlauben eine bessere Adaptierung bei engen Interdentalräumen. Bei größeren zervikalen Präparationen ermöglichen die bombierten Teilmatrizen mit spezieller Ausdehnung anatomische Konturen und enge Proximalkontaktpunkte, auch im Falle von subgingivalen Füllungen. Um eine vollständige Fotopolymerisation in Klasse II-Restaurationen zu ermöglichen, hat Polydentia die neuen transparenten Teilmatrizen, auch mit einer speziellen Ausdehnung, neu entwickelt. Die Quickringe erlauben hingegen eine optimale Adaptierung der Matrizte am Zahn. Sie sind aus rostfreiem Stahl hergestellt und können im Autoklav bei 134 °C sterilisiert werden. Sie



sind mit speziellen abgewinkelten Füßen versehen und erlauben somit das problemlose Übereinandersetzen von zwei Quickringen bei der Restauration von MOD-Kavitäten. Bei größeren approximalen Kastenextensionen können den Füßen Gummiröhrchen aus Silikon überzogen werden, um ein allzu tiefes Eindringen der Füße in den Interdentalraum zu verhindern. Seit Kurzem hat Polydentia neue Silikonröhrchen entwickelt, die Delta Silicone Tubes, die dank ihrer dreieckigen Form perfekt an die konvexe Form der Zähne anpassen. Quickringe können problemlos mit einer Kofferdam-Klammerzange appliziert werden. Als Neuheit bietet Polydentia die Quickmatrixzange an – ein Hilfsmittel zum präzisen Einsetzen und einfachen Entfernen von Teilmatrizen.

Polydentia SA
 Tel.: +41-91/9 46 29 48
www.polydentia.com

Neue Kurstermine: „Totalprothesen sicher fixiert“

LOSER & CO setzt die Kursreihe „Prothesenfixierung schnell und sicher“ weiter fort. Das praxisorientierte Kursthema, die aktuelle Perspektive vor allem für Patienten mit sozialer Indikation und die einfache Umsetzung des Verfahrens im Alltag hat viele Praktiker begeistert und neugierig gemacht. Aufgrund der großen Nachfrage finden 2010 nun weitere Arbeitskurse statt. Die Kurse sind Halbtageskurse und werden mit 5 Fortbildungspunkten bewertet. Termine sind das ganze Jahr in verschiedenen Orten wie Berlin, Hildesheim, Hamburg, Dresden, Münster, Nürnberg, Rostock u. v. a.

Die Arbeitskurse beinhalten einen theoretischen Teil, in dem auch Themen wie Behandlungsplanung und die Abrechnung angesprochen werden, sowie einen praktischen Teil zur Übung und Vertiefung des theoretischen Wissens. Jeder Teilnehmer erhält



nach dem Kurs ein hochwertiges Unterkiefermodell mit fixierter Totalprothese. Dieses Modell zeigt, wie sicher die Prothese gehalten werden kann und dient als wertvolle Hilfe im Patientengespräch.

Das Thema ist tägliche Herausforderung für fast jeden Behandler: stabil sitzender Zahnersatz für Totalprothesenträger. Die Lebensqualität der Patienten ist oft stark eingeschränkt durch lockersitzende Prothesen,

Probleme beim Sprechen und Essen, oft sogar schon beim herzhaften Lachen. Eine sehr einfache, komfortable und preiswerte Lösung bieten die Atlas Kugelkopf-Implantate. Sie ermöglichen das Abstützen und Fixieren von Unterkieferprothesen in nur einer Sitzung. Atlas Implantate werden transgingival, ohne die sonst üblichen aufwendigen chirurgischen Behandlungsschritte,

plaziert. In der gleichen Sitzung wird die Prothese des Patienten in wenigen Minuten mit

Unterschnittfräsen für die Unterfütterung präpariert und mit dem weich bleibenden Tuf-Link Silikon passend für die Implantate unterfüttert. Der Patient verlässt die Praxis nach einem nur kurzen Eingriff mit feststehendem Zahnersatz.

LOSER & CO GmbH
Tel.: 0 21 71/70 66 70
E-Mail: info@loser.de

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Grüner Desinfektionsreiniger auf Wasserbasis

Der patentierte, umweltfreundliche, allergiefreie Desinfektionsreiniger auf Wasserbasis ist frei von Alkoholen, Quats, Aldehyden, Bestandteilen auf Chlorbasis und anderen Halogenen, Phenolen, Biguaniden, Konservierungsstoffen, flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) sowie gefährlichen und umweltschädlichen Stoffen, die dem Menschen bei der Anwendung schaden können. biosanitizer wirkt mit Biotechnologie statt aggressiver Chemie und zerfällt nach der Anwendung in Wasser und Sauerstoff, ohne gefährliche Rückstände auf Flächen oder in der Luft zu hinterlassen. Der Reiniger wirkt bakterizid, fungizid, viruzid (HBV, HCV, HIV, BVDV, menschliche Grippe, SARS, H5N1, Noro-, Adeno-, Rhino- und Rotavirus,

erfüllt die Anforderungen der europäischen Medizinprodukte-Richtlinie 93/42/CE und ist VAH/DGHH-gelistet.

saniswiss sa
E-Mail: info@saniswiss.de
www.saniswiss.de



Studie: Zinnchlorid und Aminfluorid gegen Erosion

In einer Studie zeigten Prof. Dr. Carolina Ganss und ihr Team an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde der Uni Gießen, dass die Kombination aus Zinnchlorid und Aminfluorid, formuliert in einer neuen Zahnpflege (elmex EROSIONSSCHUTZ), einen wirkungsvollen Schutz gegen säurebedingte Erosionen bildet. Im Gegensatz zu titanhaltigen Formulierungen bleibt diese Schutzwirkung auch bei starker Säureeinwirkung unbeeinträchtigt bestehen. Die Zahnpflege mit ihrer Wirkstoffkombination aus Zinnchlorid und Aminfluorid schützt effektiv vor säurebedingten Zahnerosionen.

GABA GmbH
Tel.: 0 76 21/9 01-0
www.gaba-dent.de



Neu: Handbuch Digitale Dentale Technologien

Anlässlich der vom Dentalen Fortbildungszentrum Hagen und der Oemus Media AG erfolgreich veranstalteten Kongressreihe „Digitale Dentale Technologien“ erschien mit dem Handbuch DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN Anfang des Jahres erstmals ein umfassendes und aktuell aufbereitetes Kompendium für die digitale Zahnmedizin und Zahntechnik. Anvisierte Lesergruppen sind sowohl Zahnärzte als auch Zahntechniker. In Anlehnung an die bereits in der 16. bzw. 11. Auflage erscheinenden Handbücher zu den Themen „Implantologie“ und „Laserzahnmedizin“ informiert das neue Handbuch in Form von Grundlagenbeiträgen, Anwenderberichten, Fallbeispielen,

Produktinformationen und Marktübersichten darüber, was innerhalb der digitalen Zahnmedizin State of the Art ist. Renommiertere Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie widmen sich im Handbuch DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN einem Themenspektrum, das von der 3-D-Diagnostik über die computergestützte Navigation und prothetische Planung bis hin zur digitalen Farbbestimmung und CAD/CAM-Fertigung reicht. Es

werden Tipps für den Einstieg in die „digitale Welt“ der Zahnmedizin gegeben sowie Wege für die wirtschaftlich sinnvolle Integration des Themas in Praxis und Labor aufgezeigt.

Das aktuelle Handbuch DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN wendet sich sowohl an Einsteiger als auch erfahrene Anwender, an all jene, die in der digitalen Zahnmedizin eine vielversprechende Möglichkeit sehen, ihr Leistungsspektrum zu vervollständigen und damit in die Zukunft zu investieren.

Wenn Sie Interesse an dem Handbuch haben, können Sie es auf Seite 29 für 49,00 Euro zzgl. MwSt. und Versand per Fax oder einfach unter der Telefonnummer 03 41/4 84 74-0 bestellen.

Oemus Media AG

Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

Tel.: 03 41/4 84 74-0

Fax: 03 41/4 84 74-2 90

E-Mail: grasse@oemus-media.de

www.oemus.com

ZWP online

Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info



Stabile Basis mit Glasfaserstrang

GrandTEC® von VOCO ist der neue, harzpräparierte Glasfaserstrang, der sich optimal für die Anwendung in der zahnärztlichen Adhäsivtechnik eignet und minimalinvasiv die Verstärkung metallfreier Versorgungen ermöglicht. Der Glasfaserstrang besteht aus einer Vielzahl dicht gepackter, parallel verlaufender und mit einem speziellen lichthärtenden Harz imprägnierter Glasfasern. GrandTEC® ist vor der Polymerisation formbar, kann mit herkömmlichen Polymerisationsgeräten ausgehärtet werden und ist mit allen handelsüblichen lichthärtenden Composites und Flowables kompatibel. Bei der Polymerisation verbinden sich die Glasfasern mit dem eingesetzten Composite, wobei ein Flowable für die erste Schicht auf den Glasfasern und deren Befestigung an der Zahnhartsubstanz verwendet wird. Weil GrandTEC® bereits mit einem Harz imprägniert ist, entfällt hier umständliches, zeitaufwendiges und häufig auch ungleichmäßiges Benetzen der Glasfaserstränge mit einem Bonding. Durch die intensive chemische Verbindung von Glasfasern und Composite werden auftretende Kaukräfte gleichmäßig in der Restauration verteilt. Dies sorgt für eine deutliche Verbesserung der Biegefestigkeit und führt zu einer höheren Bruchresistenz der Restauration. So ergänzen sich moderne Adhäsivtechnik und GrandTEC® zu einem innovativen Konzept für stabile Versorgungen.



VOCO GmbH

Tel.: 0 47 21/7 19-0

www.voco.de

Scannen wie im Supermarkt

Damit es selbst Neueinsteigern leichtfällt, diverse Schienen, Provisorien, inkl. Löffel und sogar Mundschutz



sicher herzustellen, hat Dreve bereits 2008 als erster Hersteller den integrierten Barcode-Scanner für Tiefziehautomaten vorgestellt. Wie an der Supermarktkasse lässt sich der Barcode einlesen. Zusätzlich bietet die moderne Tiefziehtechnik enorme Sparpotenziale und generiert so ein lukratives Zusatzgeschäft. Internationaler Erfolg gibt dem innovativen Ansatz recht. Jetzt haben sich die Tiefziehtechnik-Erfinder aus Unna ein besonderes Feature für Designliebhaber ausgedacht: Neben der Dreve-Hausfarbe Rot erhalten interessierte Kunden das „Schmuckstück“ gegen Aufpreis in jeder gewünschten RAL-Farbe und zur Fußball-WM sogar in Landesfarbe.

Dreve Dentamid GmbH

Tel.: 0 23 03/88 07-40

www.dreve.com

ZWP online

Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Air-Polishing und Scaling in einer Einheit

Um dem Zahnarzt sub- und supragingivales Air-Polishing und Scaling in einer Prophylaxeinheit zu ermöglichen, hat man sich bei der EMS-Zentrale in Nyon, Schweiz, wieder etwas Neues einfallen lassen. Mit dem neuen Air-Flow Master Piezon geht für jeden Prophylaxeprofis jetzt die Rechnung auf: von der Diagnose über die Initialbehandlung bis hin zum Recall. Getragen vom Erfolg des Piezon Master 700, der für den Patienten Schmerzen praktisch ausschließen und maximale Schonung des oralen Epitheliums erlauben soll, bedeutet diese Neuerung Patientenkomfort allererster Güte. Diese Bilanz und die glatten Zahnoberflächen seien nur mit den linearen, parallel zum Zahn verlaufenden Schwingungen der „Original Swiss Instruments“ von EMS erzielbar. Dazu käme



als weiteres Plus die optimierte Sicht auf die Behandlungsfläche durch die neuen, mit iPiezon-Technologie gesteuerten, Handstücke mit LED-Licht. Auch ließen sich Parodontitis oder Periimplantitis mit dem Air-Flow Master Piezon effektiv behandeln. So glaubt man bei EMS mit der im Gerät integrierten „Original Methode Air-Flow Perio“ dem Übel sprichwörtlich auf den Grund gehen zu können. Die für

den Einmalgebrauch konstruierte Perio-Flow Düse verwirbelt Wasser und das Pulver-Luft-Gemisch gleichzeitig, sodass man mit dieser Technik zusätzlich Emphyseme vermeiden könne. Gespeist aus maximal zwei Pulverkammern mit großen Volumen, agieren das Air-Flow Handstück und das Perio-Flow Handstück im supragingivalen als auch subgingivalen Bereichen. Seitlich, magnetisch befestigt, lassen sich die Handstücke leicht abnehmen und nach der Behandlung einfach ablegen.

EMS Electro Medical Systems GmbH
Tel.: 0 89/42 71 61-0
www.ems-ch.de

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Innovationspreis 2009 für Behandlungseinheit

Bereits zum dritten Mal haben die DZW – Die Zahnarzt Woche und die pluradent AG & Co. KG in 2009 den Innovationspreis ausgeschrieben. Mit mehr als 5.000 gültigen Stimmen wählten Zahnärztinnen und Zahnärzte aus je zehn Produkten in den Kategorien „Materialien und Instrumente“ sowie „Geräte und Einrichtungen“ die innovativsten Produkte des IDS-Jahres 2009. Dabei schaffte es die KaVo ESTETICA E70



als einzige Behandlungseinheit nicht nur in die Top Ten Auswahlliste, sondern wurde sogar auf Platz 3 der innovativsten Produkte 2009 im Bereich „Geräte und Einrichtungen“ gewählt. Mit der Einführung der ESTETICA E70 hat der Biberacher Dentalmarktführer einmal mehr seine Innovationsstärke auch im Einrichtungsbereich bewiesen. Das völlig neue Gerätekonzept der E70 mit intuitiver Bedienlogik, ergonomischer Schwebestuhltechnik, individuellen Ausstattungs- und Erweiterungsmöglichkeiten sowie integrierten, automatisierten Hygienefunktionen erntete bereits auf der IDS große Anerkennung und hat zahlreiche Messebesucher überzeugt.

KaVo Dental GmbH
Tel.: 0 73 51/56-0
www.kavo.com

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Zwei Implantatsysteme – ein Konzept

Eine identische Innen-Verbindung der beiden gänzlich unterschiedlichen Implantatsysteme FIT²® und FIT-OT³ vereint diese zu einem umfassenden Konzept, das nahezu jeden Indikationsbereich zuverlässig abdeckt. Die FourByFour[®] Innen-Verbindung zeichnet sich durch eine einfache, sichere Positionierung der vielfältigen prothetischen Komponenten aus. Plattform Switching, konisches Eintrittsprofil und eine hochpräzise Rotationssicherung sind überzeugende Merkmale dieser hochmodernen Konzeption. Das FIT²® Implantat bietet alle Eigenschaften, die von einem fortschrittlichen Schraub-Implantat gefordert sind, und setzt sowohl zahnmmedizinisch wie auch produktionstechnisch innovative Maßstäbe.



Mit der Entwicklung eigener zukunftsweisender Verfahren ist es OT medical gelungen, das FIT-OT³ als Press-Fit-Implantat grundlegend neu zu konzipieren und vergleichbare Produkte unter Einbeziehung der von langjährigen Anwendern geschätzten Vorteile entscheidend zu perfektionieren. Die Kompatibilität beider Systeme hinsichtlich ihrer prothetischen Komponenten ist leicht verständlich und kostengünstig. Das umfangreiche Prothetik-Sortiment sorgt für Übersichtlichkeit und Anwenderfreundlichkeit.

OT medical GmbH
Tel.: 04 21/55 71 61-10
www.ot-medical.de

ZWP online
Weitere Informationen zu diesem Unternehmen befinden sich auf www.zwp-online.info

Länger wirksam gegen Mundgeruch

Halitosis ist ein weitverbreitetes Problem, das meist durch Bakterien in der Mundhöhle entsteht. In einer randomisierten, Untersucher-verblindeten Studie des proDERM Instituts für Angewandte Dermatologische Forschung verglichen Dr. Walter Wigger-Alberti und Team die Wirksamkeit zweier Mundspülungen und einer Negativkontrolle. Die erste Gruppe verwendete eine frei verkäufliche, antiseptische Mundspülung mit einer Kombination aus Chlorhexidin, Cetylpyridiniumchlorid und Zinklaktat (Positivkontrolle). Die zweite Gruppe (Testgruppe) benutzte eine Mundspülung, die Aminfluorid/Zinnfluorid, Zinklaktat und Wirkstoffe zur Hemmung von Mundgeruch enthielt (meridol HALITOSIS). Die



Negativkontrollgruppe spülte mit Wasser. Ergebnis: Die Positivkontrollgruppe und die Testgruppe zeigten nach 30 Minuten eine signifikante Verbesserung im Vergleich zur Negativkontrolle. Bei der Testmundspülung hielt dieser Effekt jedoch über vier Stunden an. Somit wurde gezeigt, dass bereits die einmalige Anwendung einer Mundspülung mit Aminfluorid/Zinnfluorid, Zinklaktat und Wirkstoffen zur Hemmung von Mundgeruch zu einer deutlichen und anhaltenden Verbesserung von Halitosis führt. *Literatur: W. Wigger-Alberti, interner Bericht (2007)*

GABA GmbH
Tel.: 076 21/9 01-0
www.gaba-dent.de

OP-Leuchte für leistungsstarkes Licht

Die OP-Leuchte Solaris LED ist ein modernes, effektives Praxis-Arbeitslicht. Zehn LEDs, die kreisförmig angeordnet sind, sorgen für eine ideale Ausleuchtung des Arbeitsbereiches. Da diese Leuchtelemente einen sehr hohen Wirkungsgrad besitzen, erzeugen sie fast nur Licht und nur so wenig Wärme, dass auf einen Ventilator ganz verzichtet werden kann. Die gesamte Lampenkonstruktion ist deutlich kleiner und leichter und der Stromverbrauch konnte so reduziert werden. Das Solaris LED Licht-System erzeugt keine UV-Strahlung und arbeitet ohne Infrarotwellen. Die Anordnung und die Geometrie der Lichtstrahlen sorgen für eine schattenfreie Ausleuchtung. Die Lichtleistung lässt sich außerdem durch einen Drehregler an der Rückseite des Lampengehäuses exakt auf die benötigte Ausleuchtung einstellen. Ein zweiter Drehregler ermöglicht die Veränderung der Farbtemperatur, womit man den Kontrast auf weichem Gewebe verbessert und eine höhere Detailerkennung erreicht. Solaris LED kann auch in Verbindung mit fotopolymerisierenden Materialien verwendet werden. Die Aufhängung bietet eine Beweglichkeit in vier Ebenen und die Griffes sind mit einem Klick abzunehmen und autoklavierbar. Die hochwertigen LEDs besitzen eine extrem lange Lebensdauer.



ULTRADENT Dental-Medizinische
Geräte GmbH & Co. KG
Tel.: 0 89/42 09 92-70
www.ultradent.de

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

IMPRESSUM

Verlagsanschrift

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-1 90, kontakt@oemus-media.de

Chefredaktion	Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (V.i.S.d.P.)	Tel.: 03 41/4 84 74-3 21	isbaner@oemus-media.de
Redaktion	Carla Senf Antje Isbaner	Tel.: 03 41/4 84 74-1 21 Tel.: 03 41/4 84 74-1 20	c.senf@oemus-media.de a.isbaner@oemus-media.de
Anzeigenleitung	Stefan Thieme	Tel.: 03 41/4 84 74-2 24	s.thieme@oemus-media.de
Grafik/Satz	Josephine Ritter	Tel.: 03 41/4 84 74-1 19	j.ritter@oemus-media.de
Druck	Dierichs Druck + Media GmbH, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel		

Ein Supplement von





DENTALE INNOVATIONEN

HENRY SCHEIN®



Dentale Innovationen in Ihre Praxis zu integrieren, erfordert eine konsequente, bedarfsgerechte und unabhängige Beratung. Die Produktspezialisten von Henry Schein unterstützen Sie kompetent und partnerschaftlich bei der Realisierung Ihrer Projekte. Dabei stehen Sie im Mittelpunkt unseres Handelns:

- unabhängige Beratung sowie Geräte-/Software demonstration
- umfassende Betreuung in allen relevanten Entscheidungsphasen
- optimale Integration in Ihre Praxis
- Schulung für Sie und Ihr Praxisteam
- kompetenter After-Sales-Service von Spezialisten in Ihrer Nähe

Weitere Informationen und Kontaktmöglichkeiten finden Sie unter www.henryschein-dental.de

 HENRY SCHEIN®
DENTAL DEPOT

Erfolg verbindet.

