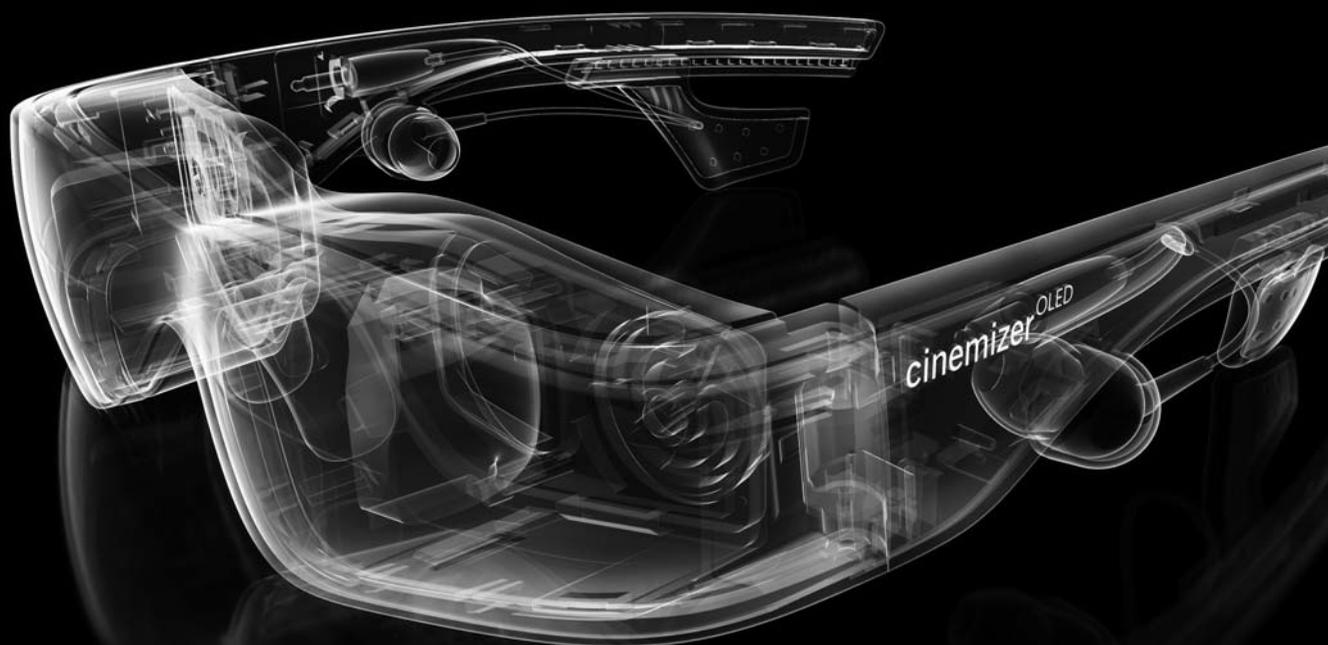


ZEISS



Digitale Zahnmedizin

0277113

DIE PERFEKTE VERBINDUNG ZWISCHEN PRAXIS UND LABOR



FreeTel: 0800-1700077
FreeFax: 08000-404444

www.henryschein-dental.de

Digitale Abformung und digitaler Datentransfer

Unter der **Dachmarke ConnectDental** bündelt Henry Schein seine Aktivitäten rund um den digitalen Workflow zwischen Praxis und Labor. Spezialisten-Teams für digitale Systeme beraten individuell, planen die sinnvolle Vernetzung offener, digitaler Produkte und führen sie zu einfach zu bedienenden Kundenlösungen für Zahnarztpraxen und Labore zusammen.

Ihr Vorteil mit Henry Schein:

- Beratung: Individuell und Workflow-orientiert
- Konzept: Workflow zwischen Praxis und Labor im Hinblick auf Datenaustausch und Schnittstellen
- Implementierung: Installation von Netzwerklösungen, offenen digitalen Abdruckscannern, Röntgensystemen, CAD/CAM Systemen Chairside und Labside

Erfolg verbindet.

HENRY SCHEIN®
DENTAL



Digitalisierung

als Chance und Herausforderung

Der Traum von einer vollständig digitalisierten Praxis wird stetig realer und weitet sich auf immer mehr Bereiche der zahnärztlichen Tätigkeit aus. Begonnen hat alles mit der elektronischen Patientenakte, setzte sich dann mit den vielfältigen Möglichkeiten der digitalen Bildgebung fort und heute hören wir oft vom vollständigen digitalen Workflow.

Einsolcher Workflow kann von der diagnostischen 3-D-Volumentomografaufnahme, über einen digitalen Abdruck mittels eines oralen Mundscanners, der Möglichkeit der digitalen Erfassung von Kiefergelenkbewegungen für eine passgenaue Okklusion, letztlich bis hin zur CAD/CAM-Fertigung der Prothetik – chairside oder im Labor – reichen. Dabei können sehr viele der bisher notwendigen manuellen Arbeitsschritte jetzt bereits auf digitalen Wege erledigt werden.

Dies bietet sowohl den Praxen als auch den Patienten eine große Zahl an Vorteilen und Chancen. Und eines ist auch sicher – die Digitalisierung ist aus der Zahnarztpraxis nicht mehr wegzudenken. Aber dieser Weg bedeutet auch Veränderung!

Jeder Praxisinhaber muss sich gemeinsam mit seinem Team und seinem zahntechnischen Labor der Herausforderung stellen und einen individuellen digitalen Praxisworkflow entwickeln.

Der technische Fortschritt schreitet zudem so schnell voran, dass das Hauptaugenmerk in Zukunft auf der perfekten Integration neuer Geräte in die vorhandene Praxisstruktur gelegt werden sollte. Die Grundvoraussetzung bildet in jedem Fall ein eigenes praxiskonformes Konzept, sodass ein funktionierender digitaler Workflow überhaupt entstehen kann.

Zukunftssicherheit und der größtmögliche Nutzen für Praxis und Patient sollten stets im Vordergrund stehen, hier bieten Hersteller und Fachhandel wichtige Hilfestellung.

Die vorliegende Ausgabe des ZWP speziell möchte Ihnen auf diesem Weg Anregungen und Tipps geben.

Viel Spaß beim Lesen und bleiben Sie digital, auch auf www.zwp-online.info

Ihr ZWP-Team

Im vorliegenden Fall bedurfte eine großflächige Amalgamfüllung mit angrenzendem Kariesbefall einer umfassenden Restauration. Nach erfolgter Kariesexkavation fiel die Wahl auf eine adhäsive Teilkronenversorgung.

Die Keramik-Teilkrone als Standardversorgung für großflächige Molarenrestaurationen

Autor: Prof. Dr. Claus-Peter Ernst

Prof. Dr.
Claus-Peter Ernst
[Infos zum Autor]



Es ist erstaunlich, wie lange manche insuffizienten Amalgamfüllungen die Jahre von Routinekontrolluntersuchung zu Routinekontrolluntersuchung überstehen. Ein 45-jähriger Patient stellte sich nach einem Umzug als Neupatient zu einer Untersuchung vor. An Zahn 26 imponierte

eine großflächige okklusale-palatinal Amalgamfüllung mit Sekundärkaries okkusal und einer Approximalkaries mesial (Abb. 1). Der Zahn reagierte positiv auf den Sensibilitätstest und verhielt sich im direkten Vergleich zu den Nachbarzähnen unauffällig. Die Randleisten schienen nicht dentinunterstützt und so ergab sich aus den Befunden davor liegenden Karies und der Frakturprophylaxe die Behandlungsindikation. Da die bukkale Wand des Zahnes weitestgehend intakt war und auch palatinal ein Schmelzrandabschluss auf Höhe des Zahnäquators zu erwarten war, wurde dem Patienten zu einer Teilkronenversorgung geraten. Für eine direkte Kompositversorgung erschien der Defekt zu groß. Da mindestens drei der vier Höcker des Molaren zu ersetzen waren, wäre die direkte Kompositversorgung zwar durchaus eine Alternative, würde aber über die immer noch aktuelle Empfehlung der DGZMK/DGZ¹ zur Indikation von Komposit im Seitenzahnbereich hinausgehen, die als „erweiterte Kompositindikation“ lediglich den Ersatz einzelner



Abb. 1: Insuffiziente Amalgamfüllung an Zahn 26 mit okklusaler Sekundärkaries und einer Primärkaries mesial.

Höcker vorsieht. Sinnvoll ist es, zum Zeitpunkt der Befundung noch keine konkreten Therapieansätze zu unterbreiten, da dann noch nicht abgeschätzt werden kann, welche Befunde sich nach der Kariesexkavation tatsächlich zeigen. Im ungünstigsten Fall endet die Behandlungssitzung mit einer präendodontologischen Aufbaufüllung. Erst nach der Exkavation steht dem Behandler dann ein klares Bild der möglichen definitiven Versorgungsformen zu Verfügung und erst dann kann die eingangs angedachte Versorgungsvariante, die aus diesem Grunde immer unter Vorbehalt kommuniziert werden sollte, auch entsprechend umgesetzt werden.

Ausgangssituation

Im vorliegenden Fall erwies sich die Karies im mesialen Bereich als unkompliziert, der distale Bereich war kariesfrei, lediglich die dunkle Amalgamfüllung schimmerte durch den verbliebenen, dünnen Schmelzmantel hindurch. Aus Stabilitätsgründen wurde die distale Randleiste auf den Bereich des Zahnäquators reduziert. Es erschien vertretbar, den mesiobukkalen Höcker bestehen zu lassen, da dieser dentinunterstützt war und der Patient keine Gruppenführung im Molarenbereich aufwies. Die Abbildung 2 verdeutlicht die adhäsive Präparationsform nach erfolg-

DAS BESTE

ist optimale Bildqualität und -schärfe.



Neu bei Dürr Dental:
Digitales Panoramaröntgen

Rundherum perfekt im Bilde:
Mit VistaPano – dem neuen
digitalen Panoramaröntgengerät

- Höchste Bildqualität und -schärfe
- S-Pan Technologie für einfachere Diagnostik
- CsI Sensor für reduzierte Strahlung
- Tolerant bei Fehlpositionierung
- Panoramaaufnahmen ab 7 Sekunden
- Schlankes Design
- 7" Touchdisplay für den perfekten Workflow

Mehr unter www.duerrdental.com



Abb. 2: Das plane und leicht geschwungene adhäsive Kavitätenpräparationsdesign für die Teilkronenversorgung unter Erhalt des mesiobukkalen Höckers.

ter Kariesexkavation. Derartige großflächige, komplett schmelzbegrenzte Präparationsformen können als ideales Terrain für eine adhäsive Teilkronenversorgung angesehen werden.

Aufgrund des relativ geringen Substanzverlustes in der Vertikalen musste bei der Betrachtung unterschiedlicher indirekter Restaurationsformen ein Werkstoff gefunden werden, der eine ausreichende Stabilität auch in geringen Schichtstärken ermöglicht. Die klassische Gold-Teilkronenalternative hätte präparationstechnisch eine vermehrte Zahnhartsubstanzopferung gefordert, da zur Schaffung von Friktionsflächen zumindest noch approximale Kästen hätten präpariert werden müssen. Leider fällt heute bei dem sehr hohen Goldpreis die Gold-Teilkrone auch aus Kostengründen oft aus der Angebotspalette.

Materialoptionen

Die klassische Empfehlung, bei Keramikinlays einen Platzbedarf im Bereich tragender Höcker von zwei Millimetern zu berücksichtigen, gilt heute nicht mehr uneingeschränkt für alle Keramiken. Mit e.max (Ivoclar Vivadent) steht seit Jahren ein extrem stabiles Restaurationsmaterial zu Verfügung, das sich zwar hinsichtlich der offiziellen Präparationsempfehlungen eher konservativ gibt, in zahlreichen Fallberichten jedoch zeigen konnte, dass selbst dünnste Table-Top-Onlays in Schichten von z.T. unter 1 Millimeter funktionieren, eine suffiziente adhäsive Befestigung vorausgesetzt. Nun ist e.max (Ivoclar Vivadent) aber nicht mehr alleine: Neben dieser Lithiumdisilikatkeramik stehen jüngst sowohl die zirkonoxidverstärkten Silikatkeramiken CELTRA DUO (DENTSPLY) und SUPRINITY

(VITA) als auch das Polymermaterial Lava Ultimate (3M ESPE) und die Hybridkeramik ENAMIC (VITA) zur Verfügung. Alle diese genannten Materialien stellen valide Alternativen zur klassischen Silikatkeramik dar, die zwar bewährt ist, aber wie erwähnt aufgrund ihrer doch nicht unbedingt euphorischen Biegebruchfestigkeit die genannten Materialmindeststärken in allen Bereichen aufweisen sollte. Die offiziellen Präparationsempfehlungen aller aufgeführten Hersteller sind zwar nach wie vor konservativ und unterschreiten in okklusalen Bereichen nie die Empfehlungsmarke von 1,5 mm Schichtstärke,

dennoch dürfte man von den genannten Materialien aufgrund der vorliegenden vielversprechenden In-vitro-Daten und der guten Erfahrung mit e.max durchaus eine äquivalente Performance auch in dünneren Bereichen erwarten. Voraussetzung ist jedoch eine suffiziente adhäsive Anbindung mit einem hochwertigen adhäsiven Befestigungssystem.

Zurück zum vorliegenden Patientenfall: Da es sich um eine Einzelzahnversorgung handelte, erschien eine chairside CEREC-Versorgung in einer Sitzung als die Versorgungsvariante der Wahl – aus Komfortgründen für den Patienten (nur eine Sitzung und keine provisorische Versorgung) sowie aus Wirtschaftlichkeitsgründen für die Praxis. Da alle genannten Materialien als CEREC-Blöcke zu Verfügung standen, standen verschiedene Möglichkeiten offen. e.max und SUPRINITY schieden aufgrund der Notwendigkeit des Kristallisationsbrandes und des damit einzukalkulierenden zusätzlichen Zeitaufwandes aus. CELTRA DUO, Lava

ANZEIGE



BLUE SAFETY



BLUE SAFETY entfernt Biofilme, Algen, Legionellen und Pseudomonaden. Garantiert und zertifiziert.

Für eine unverbindliche Bestandsaufnahme oder Fortbildung rufen Sie uns **kostenfrei** unter **0800 - 25 83 72 33** (0800 BLUESAFETY) an oder schauen Sie sich auf unserer Webseite **Video-Erfahrungsberichte** von Kolleginnen und Kollegen an.

think blue™

www.bluesafety.com

Biozide sicher verwenden.

Was wäre,

Ultimate und ENAMIC können intraoral poliert werden; bei CELTRA DUO besteht zusätzlich die Option eines Glanzbrandes. Während die zirkonoxidverstärkte Lithiumsilikatkeramik CELTRA DUO mit konventionellen Keramikpolierern und das Polymermaterial Lava Ultimate mit jedem Kompositpolierer relativ einfach intraoral auf Hochglanz poliert werden können, benötigt die Hybridkeramik ENAMIC auf jeden Fall das speziell auf dieses Material abgestimmte VITA-Politurset.

Für die gewählte Versorgungsform blieben somit die zwar materialkundlich sehr unterschiedlichen, aber hinsichtlich ihres Indikationsspektrums durchaus vergleichbaren Materialien Lava Ultimate und CELTRA DUO übrig. Nach Aufklärung des Patienten entschieden wir uns für die neue zirkonoxidverstärkte Lithiumsilikatkeramik CELTRA DUO.

Vorbereitung

CELTRA DUO (DENTSPLY) wird als fertig kristallisierter Block angeboten, der nach Herstellerangaben eine intrinsische Festigkeit von 400 MPa aufweisen soll. Nach dem Schleifen in der CEREC MX oder MXL und Politur reduziert sich diese Härte auf 210 MPa. Ein einfacher Glanzbrand, der die Oberflächenrauigkeiten am effizientesten verschleißt, erhöht hingegen die Biegebruchfestigkeit bereits auf 370 MPa. Selbst im nicht gebrannten, polierten Zustand verspricht dieses neue Material somit eine ungewöhnlich hohe Biegebruchfestigkeit. Die CELTRA DUO-Teilkrone wurde nach optischer Abformung mit der Bluecam der CEREC-Einheit und Konstruktion mithilfe der Software 3.8 aus einem LT (niedrige Transparenz)-Block der Farbe A3 in der CEREC MC XL

geschliffen. Nach der Einprobe erfolgte zunächst die Ätzung der Teilkrone für 30 Sekunden mit 5%igem Flusssäuregel (VITA CEREC Etch, Abb. 3). Um die Teilkrone optimal halten zu können, wurde zu diesem Zweck ein Rosenbohrer mithilfe eines lichterhärtenden Provisoriummaterials (Clip, VOCO) befestigt, der während der Vorbehandlung und der darauffolgenden Positionierung im Mund als Haltegriff diente. Der Rosenbohrer wird in einem leicht zur Mundhöhle hinausweisenden Winkel angebracht, um zum einen die Einbringung in die Kavität aus okklusaler Einschubrichtung zu erleichtern und zum anderen eine gewisse „Einflugschneise“ zu gewährleisten. Nach gründlichem Abspülen für mindestens 20 Sekunden in einen Spülbecher (nicht direkt in das Waschbecken!) und Reinigung im Ultraschallbad erfolgte ein Auftrag des Calibra Silans des CELTRA Cementation Systems (Abb. 4). Das Silan muss mindestens 60 Sekunden einwirken; trocknet es während dieses Zeitraums ein, muss es nochmals aufgebracht werden. Die Abbildung 5 zeigt die Silanschicht nach Evaporation des Lösungsmittels. Im Prinzip kann jedes adhäsive Befestigungssystem für CELTRA DUO zur Anwendung kommen; auch eine reine lichterhärtende Befestigung mittels eines lichterhärtenden Füllungsmaterials ist nach entsprechender Vorbehandlung der Keramik möglich. Die Kavität wurde im Anschluss an die Keramik-Vorbehandlung zur adhäsiven Eingliederung vorbereitet. Nach Reinigung mit Zircate Prophy Paste (DENTSPLY) erfolgte die Adaptation von eingeschnittenen Teilmatrizen (Garrison) und deren Fixierung mit Holzkeilchen (KerrHawe), um ein unkontrolliertes Abfließen des Befestigungskompositos zu verhindern (Abb. 6).



Abb. 3

Abb. 3: Flusssäureätzung der in der MCXL geschliffenen CELTRA DUO-Teilkrone. – Abb. 4: Einwirken des Calibra-Silans. – Abb. 5: Silanisierter Klebefläche nach Evaporation des Lösungsmittels des Silans. Es zeigt sich eine leicht seidengänzende Oberfläche.



Abb. 4



Abb. 5

ANZEIGE

wenn Sie keinen Wettbewerber hätten?



Kompromisslose Wasserhygiene.

Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.



Abb. 6: Isolierung der Approximalflächen mit Teilmatrizen. Dies verhindert ein unkontrolliertes Abfließen des Befestigungskomposites nach zervikal. – **Abb. 7:** Selektive Schmelzätzung mit Phosphorsäuregel. – **Abb. 8:** Ergänzung der Ätzung mit demselben Ätzgel auf das Dentin. – **Abb. 9:** Die mit der Mischung aus XP Bond und SCA versiegelte Klebefläche nach Evaporation des Lösungsmittels. Die glänzende Oberfläche lässt auf eine vollständig versiegelte Klebefläche schließen.

Adhäsive Vorbehandlung

Das adhäsive Befestigungsprozedere startete mit einer Schmelzätzung mit 36%igem Phosphorsäuregel (Abb. 7, DeTrey Conditioner 36, DENTSPLY) und der visuellen Kontrolle der Erreichbarkeit aller relevanten Ränder. Die Ätzung wurde in Folge auf das Dentin ausgedehnt (Abb. 8) und das gesamte Ätzgel nach weiteren 15 Sekunden für min-

desten 15 Sekunden abgespült. Jeweils zwei Tropfen des Typ 2-Adhäsivs XP Bond und des dazugehörigen Dunkelhärtingsaktivators SCA (beides DENTSPLY, ebenfalls im CELTRA Cementation System enthalten) wurden im CliX-Dish (DENTSPLY) vermischt, auf die gesamte Klebefläche an Zahn 26 aufgetragen und für 30 Sekunden einwirken gelassen. Nach Lösungsmittelveaporation (visuelle Kontrolle: keine Wel-

lenbewegung mehr im Adhäsiv zu erkennen) und der Etablierung einer glänzenden Oberfläche der Klebefläche (diese ist ein Indiz dafür, dass genügend Material auf der Klebefläche aufgebracht wurde, das eine adäquate Anbindung an das Befestigungskomposit ermöglicht, Abb. 9) war die adhäsive Vorbehandlung abgeschlossen. Eine zusätzliche Lichthärtung der aufgetragenen Adhäsivschicht ist optional; eine effiziente Dunkelhärtung wird aber bereits durch den beige-mischten SCA-Aktivator sichergestellt.

Abb. 10: Die adhäsiv mit Calibra Translucent eingegliederte CELTRA DUO-Teilkrone an Zahn 26 nach intraoraler Politur. Ein zusätzlicher Glanzbrand erfolgte nicht.



Finale Befestigung

Das Befestigungskomposit Calibra wurde in der Farbe „Translucent“ auf die Keramik aufgebracht, platziert und sofort mit der Überstandsentsfernung begonnen. Diese erfolgte mithilfe eines Heidemannspatels und eines Bonding-Pinsels. Eine 20-sekündige Lichtpolymerisation aus okklusaler Richtung unter Halt der Teilkrone mithilfe eines Kugelstoppers fixierte die Restauration initial. Nach visueller Kontrolle der Klebefugen erfolgte ein Auftrag eines Glyceringels (Airblock, DENTSPLY)

zur Verhinderung der Sauerstoffinhibitionschicht am Fugespalt und somit zur Sicherstellung der vollständigen Polymerisation des Befestigungsmaterials an der Klebefuge unter Sauerstoffabschluss. Eine weitere Polymerisation für weitere 20 Sekunden aus okklusaler, bukkaler und lingualer Richtung vervollständigte die Aushärtung. Nach Entfernung der approximalen Teilmatrize erfolgte die vollständige Versäuberung und Überstandsentfernung an dem Zahn.

Die Abbildung 10 zeigt den in zwei Stunden mithilfe des CEREC-Systems komplett versorgten Zahn 26 nach der Okklusionskontrolle und der finalen okklusalen Politur. Diese intraorale Politur erfolgte mit dem zweistufigen Optrafine-Poliersystem (Ivoclar Vivadent). Die Politur der Approximalflächen erfolgte bereits unmittelbar nach der Einprobe extraoral mithilfe von So-Flex-Scheiben (3M ESPE). Die neue zirkonoxidverstärkte Lithiumsilikatkeramik CELTRA DUO ließ sich mit vertretbarem Zeit- und Materialaufwand absolut suffizient polieren – eine wesentliche Voraussetzung für eine klinische gute Prognose der Gesamtrestauration.

Sowohl ästhetisch als auch funktionell erfüllte die gewählte Versorgungsform voll und ganz die Ansprüche des Patienten. Die Abbildung 11 zeigt dieselbe Situation bei einer ersten Nachkontrolle nach einem halben Jahr. ◀

Literatur

1. Hickel R, Ernst CP, Haller B, Hugo B, Kunzelmann KH, Merte K, Ott K, Schmalz G, Staehle HJ. Direkte Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich – Indikation und Lebensdauer. Zahnärztliche Mitteilungen 2005; 95: 74–76.

kontakt

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

Abb. 11–13:
Nachkontrolle nach
sechs Monaten.



Abb. 11



Abb. 12



Abb. 13

ANZEIGE

PEELVUE⁺

Der validierbare, selbstklebende Sterilisationsbeutel



- ✓ Einfache Validierung: Leitfaden zur Leistungsbeurteilung
- ✓ Gemäß 93/94 EEC, DIN EN 868-5, ISO 11607-1, -2
- ✓ Erfüllt die RKI Anforderungen

Steril und sicher, geht auch einfach und preiswert!

Gratis Probepackung und Validierungsanleitung anfragen:
info@dux-dental.com

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





3-D-Röntgenaufnahme mit dem ORTHOPHOS XG 3D.

Die 3-D-Röntgentechnologie ist längst den Kinderschuhen entwachsen. Auch allgemeine Zahnärzte setzen zunehmend auf das Plus an räumlicher Information, um eine klare Vorstellung von den individuellen anatomischen Strukturen zu gewinnen. Über die Erwartungen und Vorbehalte gegenüber dieser Technologie sprachen wir mit Jörg Haist, Leiter des Produktmanagements Bildgebende Systeme bei Sirona Dental Systems.

Allgemeine Zahnärzte profitieren von 3-D-Röntgen

Autorin: Antje Isbaner

Herr Haist, die digitale Volumentechnologie gilt als die zahnmedizinische Diagnosemethode der Zukunft. Trotzdem nutzt heute nur ein kleiner Teil der niedergelassenen Zahnärzte DVT-Röntgen im Alltag. Woran liegt dies Ihrer Meinung nach?

Ich denke, es ist eine sehr menschliche Eigenschaft, bei neuen Technologien zunächst abzuwarten, ob sie sich im Alltag bewähren. Die meisten Zahnärzte behalten bewährte Abläufe und Routinen bei und investieren dann in neue Entwicklungen, wenn viele gute Beispiele von Kollegen zeigen, dass die Methode praxistauglich ist. Sicherlich gibt es auch eine Reihe von Anwendern, die neue Technologien sofort in ihrer Praxis einsetzen wollen – aber insgesamt sind diese Innovatoren sicherlich in der Minderheit.

Welche Vorbehalte haben Zahnärzte denn bei der DVT-Technologie?

Digitale Volumentomografen stellen die Anatomie dreidimensional und unverzerrt dar. Das bietet den Vorteil, dass alle Strukturen räumlich exakt wiedergegeben werden und so mehr Informationen bieten, die eine viel sicherere Diagnose zulassen und dadurch auch den Therapieweg entscheidend beeinflussen. Dem-

entgegen steht ein erhöhter zeitlicher Aufwand bei der Befundung, eine anders gelagerte Indikation und Dosis-Bewertung sowie nicht zuletzt auch – für jede Praxis individuell – eine entsprechende Wirtschaftlichkeitsberechnung. Ich finde es beeindruckend, welche Erfahrungen Zahnärzte uns nach der Integration und Eingewöhnung eines DVTs in ihre Praxis berichten. Viele erzählen, sie könnten auf das DVT nicht mehr verzichten, weil die 3-D-Bildgebung klinisch sehr viele neue Informationen über ihre Patienten zutage fördert und damit auch die Behandlung der Patienten ändert.

Jörg Haist,
Leiter des Produktmanagements Bildgebende Systeme bei Sirona Dental Systems.



Wie stehen Sie dazu?

Für mich überwiegen ganz klar die Vorteile. Das zeigt neben den Erfahrungen mit unseren Kunden auch die steigende Verbreitung der DVT-Technologie. Das nötige Know-how können Zahnärzte sich schnell aneignen – beispielsweise bei verpflichtenden Fortbildungen, die sie vor dem Einsatz des DVT-Gerätes absolvieren müssen. Dabei wird die Befundung der DVT-Aufnahmen ebenso wie die Entscheidungen, wann die dritte Dimension indiziert ist und wie groß das Aufnahmevermögen bei den verschiedenen Indikationen sein muss, gelehrt.

In Deutschland werden dazu DVT-Fachkurse angeboten – Termine und Orte können auf der Sirona-Webseite unter „Service“ bei der Dental Akademie eingesehen werden. Zudem haben viele Hersteller von Röntgengeräten genau für diese Herausforderung Lösungen entwickelt. Entscheidend ist, welches Sichtfeld, also Field of View, der Anwender wählen kann. Moderne DVT-Geräte wie der ORTHOPHOS XG 3D bieten sowohl ein größeres Field of View (8 cm Durchmesser x 8 cm Höhe) für den gesamten Kiefer als auch ein kleineres Aufnahmevermögen für kleinere Bereiche an (5 cm Durchmes-

ser x 5,5 cm Höhe). Für die Diagnose endodontischer Indikationen und Fragestellungen bezüglich einzelner Zähne reicht dies vollkommen aus, während das große Field of View immer dann zum Einsatz kommt, wenn Auskünfte über die Beschaffenheit mehrerer Zähne oder der gesamten Bezahnung erforderlich sind – etwa bei vielen Implantatplanungen oder verlagerten Zähnen. So kann der Anwender das Aufnahmevolumen der gegebenen Indikation anpassen – und spart somit unnötige Dosisexposition und Befundungszeit.

Welche weiteren Anforderungen stellen Zahnärzte an DVT-Geräte?

Für viele stellt sich eine Platzfrage, denn ein Panorama-Gerät und ein DVT-Gerät unterzubringen, ist meist schlichtweg nicht möglich. Abhilfe schaffen Kombigeräte, die beide Röntgentechniken vereinen. Beim ORTHOPHOS XG 3D von Sirona etwa kann der Anwender ganz einfach zwischen 2-D und 3-D umschalten, woraufhin sich der Sensor automatisch in die richtige Position dreht. So lässt sich eine Beschädigung des hochwertigen Bauteils durch Handhabungsfehler vermeiden und gleichzeitig sicherstellen, dass im Praxisalltag je nach Indikation der passende Modus schnell bereit steht. Die hohe Investition, die ein DVT erfordert, mündet natürlich auch sofort in der Frage der Investitionssicherheit und Produktqualität – viele unserer Kunden legen hier Wert auf Produkte „made in Germany“ und die damit verbundenen Vorteile.

Wie sieht es mit der applizierten Strahlendosis bei DVT-Röntgen aus?

Eins ist klar: Dosis, Bildqualität und Indikationen stehen in Abhängigkeit und können nicht isoliert diskutiert werden. Im Vergleich zu zweidimensionalen Aufnahmen ist die Dosis beim 3-D-Röntgen meistens höher. Allerdings kommt die dritte Dimension ja immer dann zum Einsatz, wenn die Informationen der 2-D-Röntgenbilder für eine zuverlässige Diagnose und Behandlungsplanung nicht ausreichen. Als einzige Alternative zur DVT-Technologie ist die Computertomografie (CT) dann deutlich strahlungsintensiver.

Lässt sich die Strahlung beim 3-D-Röntgen nicht stärker reduzieren?

Doch, natürlich. Der Schlüssel liegt in der Relation von Strahlenintensität und Qualität der



Die Kopfstützen und der Okklusalaufbiss positionieren den Patienten im DVT-Kombigerät, wodurch eine präzise Aufnahme gewährleistet wird.

Röntgenaufnahmen. Da diese beiden Faktoren sich gegenseitig beeinflussen, gilt es, das beste Aufwand-Nutzen-Verhältnis zu erzielen. Die Möglichkeit, beim ORTHOPHOS XG 3D die Größe des Aufnahmevolumens der Indikation und den damit verbundenen Anforderungen anzupassen, ist hierbei ein entscheidender Aspekt. Wir arbeiten darüber hinaus mit Softwarealgorithmen, die die Bildqualität verbessern, ohne die Dosis zu erhöhen: Der Algorithmus MARS (Metallartefakt-Reduktions-Software) reduziert Metallartefakte und ermöglicht so ein klareres Bild für sichere Diagnosen. Optional lässt sich zudem ein HD-Modus mit erhöhter Auflösung zuschalten, für alle Indikationen, bei denen eine besonders hohe Auflösung für die Diagnose notwendig ist. Bei allen anderen Indikationen kann der Behandler auf die HD-Qualität zugunsten reduzierter Strahlenapplikation verzichten.

Was raten Sie Zahnärzten, die unsicher sind, ob sich für sie ein DVT-Röntgengerät lohnt?

Letztlich ist ja immer entscheidend, wie häufig solche Systeme genutzt werden. Denn die innovativsten Geräte tragen nichts zum Praxiserfolg bei, wenn sie unbenutzt herumstehen. Die entscheidende Frage ist also, welches therapeutische Konzept der Zahnarzt schon jetzt anbietet oder in welche Richtung er sich entwickeln will. Wer viel implantiert oder gar 3-D-Daten für die integrierte Implantatpla-

nung nutzt, für den lohnt sich ein DVT-Röntgengerät normalerweise. Auch Endodontologen profitieren von 3-D-Bildgebung. Durch die Möglichkeit, Kombigeräte mit 2-D- und 3-D-Technologie zu bekommen, ist die 3-D-Technologie allerdings auch für allgemeine Zahnarztpraxen interessant. Wir erleben hier immer häufiger, dass sich Zahnärzte in Gemeinschaftspraxen zusammenschließen und dann Röntgengeräte, CAD/CAM-Systeme oder ähnliche Geräte gemeinsam nutzen. Ich erwarte, dass über kurz oder lang DVT-Aufnahmen bei immer mehr Fragestellungen auf die ein oder andere Weise verpflichtend sein werden. Dazu muss man nur die Diskussionen in entsprechenden Gremien verfolgen und sich zudem vor Augen führen, dass die DVT-Technologie im Vergleich zur Panoramaschichtaufnahme noch sehr jung ist. Ich bin mir sicher, dass wir noch einige spannende Entwicklungen und klinische Anwendungen auf dem Gebiet der DVT-Technologie sehen. ◀

ORTHOPHOS XG 3D
[Video]



Sirona
[Infos zum Unternehmen]



kontakt

Sirona – The Dental Company
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 06251 16-0
contact@sirona.de
www.sirona.de

Die Zahnklinik am Göppinger Schillerplatz setzt ihren Schwerpunkt in den Bereichen Implantologie, Wurzelbehandlung und Oralchirurgie. Die Klinik nutzt neueste diagnostische Mittel und verfügt über eine technisch modernste Ausstattung in allen Operationssälen, sodass auch ein High-End-Röntgengerät der jüngsten Generation nicht fehlen darf. Dr. Christof Eissner entschied sich für das Pan eXam Plus 3D aus dem Hause KaVo und sprach im Interview über diese Produktentscheidung.



Eine Investition mit Mehrwert

Autorin: Katja Mannteufel



Herr Dr. Eissner, warum haben Sie sich für ein 3-D (DVT) System entschieden?

Die Entscheidung, ein DVT für die Praxis zu erwerben, fielschon vor Jahren. Dabei arbeite ich schon seit Jahrzehnten mit CT-basierten Auswertungsprogrammen, sodass es nun folgerichtig war, ein eigenes DVT-Gerät anzuschaffen.

Warum haben Sie sich für das KaVo Pan eXam Plus 3D entschieden?

Ich bin eine Einzelbehandlerpraxis, zwar mit permanenten Ausbildungsassistenten, aber im Großen und Ganzen eine One-Man-Show. Ab dem Jahr 2010 war dann für mich das richtige Preis-Leistungs-Verhältnis gegeben, sodass ich mich für die Anschaffung entschied.

Hat das System Ihre Erwartungen und Anforderungen erfüllt?

Hier fällt die Antwort mit einem entschiedenen Ja aus. Die Qualität der Bilder, im kleinen wie im großen Field of View, ist überzeugend, die Handhabung einfach. Das Gerät besitzt eine sehr gut Leistung, sodass diese in Kombination mit der umkomplizierten Anwendbarkeit zu einer guten Ergebnisqualität führt.

Bei welchen diagnostischen Fragestellungen setzen Sie das System ein?

Gemäß unserer oralchirurgischen, endodontologischen Ausrichtung. Folglich für alle chirurgischen, implantologischen und endodontologischen Leistungen.

Wie beurteilen Sie die Leistungen der Panoramafunktion (2-D) des Gerätes gegenüber Ihrem Vorgängermodell?

Die Bildqualität ist hervorragend auch im Vergleich mit dem OP200 mit VT, welches ich zuvor hatte.

Welche Besonderheiten wären hier zu erwähnen?

Die Möglichkeit, zwischen fünf OPG-Kurven zu selektieren, ist öfters hilfreich.

Wie ist das Gerät in den Praxisworkflow integriert?

Wir fertigen am Tag mehrere prä- und postchirurgische DVTs an, sodass das Gerät vollständig integriert ist.

Wie bewerteten Ihre Mitarbeiter das Handling des Geräts?

Die Einarbeitungszeit war gering. Die Eingewöhnungszeit betrug ca. zwei bis drei Wochen. Seit diesem Zeitpunkt geht alles flott von der Hand.

Wie beurteilen Sie die Software-Applikation hinsichtlich 2-D und 3-D?

Ich bin mit der Software insgesamt recht zufrieden. Punktuell gibt es aus meiner Sicht aber noch Verbesserungspotenziale in der Darstellung.

Welche Relevanz hat Visualisierung des Behandlungsablaufes für die Patientenkommunikation?

Gerade bei kostenintensiven Therapien sowie implantologischen und endodontischen Eingriffen glaube ich, ist der Patient dankbar, wenn ihm das Problem visualisiert werden kann. Auch wenn ich oft den Eindruck habe, dass die Patienten die gezeigten Probleme nicht in ihrer ganzen Tragweite erfassen können. Sie können aber die Begeisterung des Behandlers aufnehmen, was großes Vertrauen beim Patienten erzeugt.

Wie wird das Angebot von 3-D (DVT) Aufnahmen Ihrer Praxis von Ihren Patienten bewertet?

Zu Beginn, wenn sie erfahren, dass diese Röntgenuntersuchung kostenpflichtig ist, ist die Begeisterung gering. Nachdem sie aber den

info

Über das Pan eXam Plus

Das innovative High-End-Röntengerät KaVo Pan eXam Plus besticht durch höchste Bildqualität, ein modulares 2-D-/3-D-Konzept, zukunftsweisende Systemintegrationen und maximalen Bedienkomfort. Die einzigartige Multilayer Pan-Aufnahme erzeugt bei nur einem Panorama-Ablauf fünf unterschiedliche Bildschichten für eine optimierte diagnostische Bildaussage. Dank der patentierten (V-Shape Beam-)Technologie wird eine brillante Bildqualität mit homogener Bildschwärzung erzielt. Die optionale Reduktion von Metallartefakten und eine zusätzliche 86-µm-Auflösung für die Endodontie bieten eine noch bessere Befundung. Das neue zusätzliche In2Guide-

System ermöglicht die direkte Umsetzung der Implantatplanung in chirurgische Schablonen. Das modulare 2-D-/3-D-Integrationskonzept des KaVo Pan eXam Plus mit flexibler Aufrüstbarkeit des Panoramagerätes auf 3-D- oder Fernröntgenfunktion erlaubt eine Anpassung an diagnostische Anforderungen und bietet damit eine hohe Investitionssicherheit. Durch die indikationsbezogene Volumenwahl – isolierte Befundung (60x40mm), Implantologie (60x80mm) – wird die Befundzeit verkürzt und gleichzeitig die Strahlendosis reduziert. Bedarfsorientiert kann zwischen der Standardauflösung und der Hochauflösung gewählt werden. Mithilfe der Smart-Scout™-Funktion lassen sich Befundregion und Aufnahmeparameter für eine zielgenaue Positionierung des Volumens einfach und

schnell über den 10-Zoll-Touchscreen mit intuitiver Bedienoberfläche auswählen. Aufgrund des vielfältigen, integrierten diagnostischen Programmangebotes deckt das KaVo Pan eXam Plus praktisch alle klinischen Fragestellungen ab und ermöglicht eine differenzierte Befundung. Die hochwertige Viewer-Software OnDemand3D Dental für die 3-D-Volumendarstellung und -analyse verfügt über umfassende Druck- und DICOM-Funktionalitäten, eine umfangreiche Implantatdatenbank und optionale Zusatzmodule für erweiterte Funktionalitäten. Das KaVo Pan eXam Plus überzeugt durch hohe Bildqualität, eine lange Lebensdauer, hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit sowie durch geringe Wartungskosten.

Innovatives
Röntengerät Pan
eXam Plus

KaVo Pan eXam Plus
3D Volumentomografie
[Video]



Behandler erlebt haben, wie hier die Therapie am Bildschirm vorgezeichnet wurde, die kritischen Punkte aufgezeigt werden konnten, sind sie eher bereit, den Vorschlägen zu folgen. Wir dürfen nicht vergessen: der Patient möchte gesund werden, nicht operiert werden. Er akzeptiert aber den Eingriff, wenn die Sicherheit durch ein DVT erkannt wird.

Sehen Sie Einschränkungen Ihrer Diagnostik durch ein max. Volumen von 6x8cm gegenüber dem 8x8cm Volumen?

Nein, nur in speziellen Fällen. Bei distal der 8er sind fehlende Ausschnitte zu beklagen.

Was ist Ihre Gesamtbeurteilung des KaVo Pan eXam Plus 3D und würden Sie das Gerät einem Kollegen empfehlen?

Ich kann dieses Gerät mit ruhigem Gewissen all denjenigen Kollegen empfehlen, die dentoalveoläre Chirurgie und Endodontie betreiben.

Vielen Dank für das Gespräch! ◀

kontakt

KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach an der Riß
Tel.: 07351 56-0
info@kavo.com
www.kavo.de

Centric Guide®

So einfach geht digitale
Kieferrelationsbestimmung!
Leicht in den zahnärztlichen und
zahntechnischen Workflow integrierbar.

Innovationspreis des
Freistaates Sachsen 2013
2. Platz

Ausgezeichnet
mit dem sächsischen
Innovationspreis 2013.

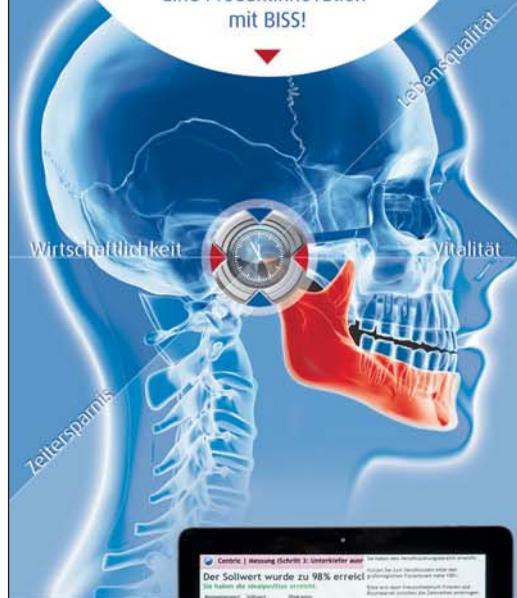
Jetzt anmelden,
zur deutschlandweiten
Seminarreihe Centric Guide®
zum Kennenlernen
und Anfasen.



Centric Guide®

Digitale Kieferrelationsbestimmung und
instrumentelle Funktionsdiagnostik
in einem.

Einfach. Sicher. Eindeutig.
Eine Produktinnovation
mit BISS!



Weitere Informationen unter:
www.theratecc.de



theratecc GmbH & Co. KG
Neefestraße 40
09119 Chemnitz

Tel.: + 49 (0) 371 / 26 79 12 20
Fax: + 49 (0) 371 / 26 79 12 29





Als Eingriff in das biologische System bedarf jede Zahnversorgung einer guten Vorausplanung. Je umfangreicher die Zahnversorgung, desto wichtiger ist eine zielgerichtete und patientenindividuelle Vorausplanung.

Komplex gedacht, komplex gemacht

Autor: ZTM Christian Wagner

An dem folgenden Patientenfall sollen die derzeitigen Möglichkeiten der Planung und Umsetzung aus zahntechnischer Sicht dargestellt werden.

Fallbeschreibung

Der Patient ist männlich und 59 Jahre alt. Im OK/UK sind bestehende Teleskopprothesen

mit Restzahnbestand im Oberkiefer von 13, 15, 23, 25 und Unterkiefer von 32 und 43. Der Zustand der Restbezaehlung ließ eine Einbeziehung in die neue prothetische Planung leider nicht zu. Die Wünsche des Patienten waren ein sicherer Halt der Zahnversorgung, eine gaumenfreie Gestaltung sowie eine stabile Lösung für die Übergangszeit (Abb. 1 bis 3).

Vorausplanung

Die folgende Planung erfolgte interdisziplinär durch den behandelnden Zahnarzt, die Kieferchirurgie und uns als Dentallabor. Aufgrund der klaren Wünsche des Patienten war schnell klar, dass diese nur durch eine implantatgetragene Versorgung umgesetzt werden können. Als Lösung wurde eine im-



Abb. 2



Abb. 3a



Abb. 3b

Abb. 2: Detailansicht fertige OK-Versorgung. – Abb. 3a: Basalansicht fertige OK-Versorgung. – Abb. 3b: Basalansicht fertige UK-Versorgung.



22nd iADH congress

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DISABILITY AND ORAL HEALTH



medicine meets disability

october 2-4, 2014 berlin

iADH CONGRESS 2014 UNDER AUSPICES
OF THE GERMAN DENTAL ASSOCIATION

THE CONGRESS IS HOSTED BY
GERMAN DENTAL SOCIETY FOR PATIENTS
WITH DISABILITIES
INTEGRATED IN THE FEDERAL ASSOCIATION
OF ORAL DENTAL SURGEONS IN GERMANY

PROGRAM AND REGISTRATION

WWW.IADH2014.COM



Information:
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48474-381, Fax: +49 341 48474-290
info@iadh2014.com | www.iadh2014.com

Please fax this form to:

+49 341 48474-290

- Please send me more information on the
22nd iADH congress
October 2-4, 2014, Berlin, Germany

Yes, I am interested in joining the iADH 2014 in Berlin.

Surname, Name

E-Mail

Office stamp

Signature

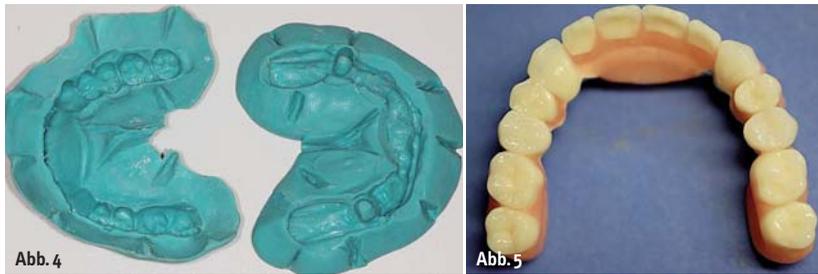


Abb. 4

Abb. 5

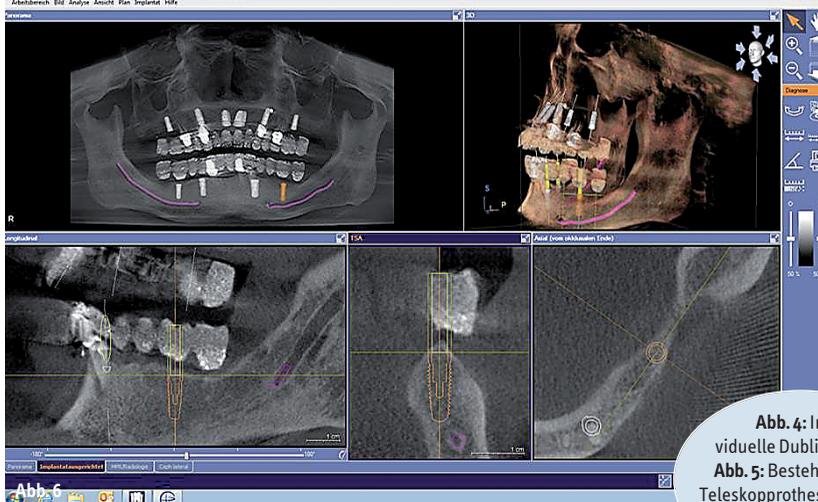


Abb. 6

Abb. 4: Individuelle Dublierform. –
Abb. 5: Bestehende OK-
Teleskopprothese. – Abb. 6:
3-D-Implantatplanung.

plantatgetragene Teleskopversorgung angestrebt.

Für die Planung wurden die bestehenden Teleskopprothesen dubliert (Abb. 4 und 5). Mit Hilfe dieser Dublierformen konnten die bestehenden Prothesen eins zu eins als Scanschablonen für die 3-D-Diagnostik angefertigt werden. Danach wurde die 3-D-Diagnostik mittels DVD durchgeführt. Im weiteren Verlauf wurde eine komplette 3-D-Implantatplanung vorgenommen. Kernpunkte der Planung waren die exakte Positionierung der insgesamt zehn Implantate und deren exakte Ausrichtung für die neue Zahnversorgung und der gleichzeitige

Erhalt einiger Restzähne als Pfeiler- und Trägerzähne der bestehenden Teleskopprothesen (Abb. 6). Auf Grundlage der 3-D-Planungsdaten wurden die Scanschablonen zu OP-Bohrschablonen umgearbeitet und die 3-D-geplanten Implantatpositionen so übertragen. Die Implantation wurde in der Kieferchirurgie unter Verwendung der OP-Schablonen umgesetzt. Nach der Implantation konnten die bestehenden Teleskopprothesen als Interimslösung vom Patienten weiter getragen werden. Durch die noch im Mund verbliebenen Pfeilerzähne waren die Prothesen entsprechend lagestabil

und die Implantate konnten ohne eine mögliche Druckbelastung durch die bestehenden Prothesen einheilen. Zusätzlich konnte so der Wunsch des Patienten nach einer sicheren Übergangslösung umgesetzt werden (Abb. 7a und 7b).

Prothetische Umsetzung

Nach der Einheilphase und Freilegung der Implantate begann die prothetische Umsetzung. Im ersten Behandlungsschritt erfolgte die Abformung, die Gesichtsbogenregistrierung und die Modellherstellung. Zum zweiten Behandlungstermin erfolgte die digitale Kieferrelationsbestimmung. Die Modelle wurden nach den gewonnenen Registraten in den Artikulator eingestellt (Abb. 8 bis 10).

Durch die gezielte Vorausplanung und die sehr gute Umsetzung der Implantatpositionen im Mund konnten im nächsten Schritt individuelle

Zirkonabutments auf Titanbasen als Primärteleskope gestaltet werden. Dies ist sowohl für die Funktion als auch für die Ästhetik und Gewebeverträglichkeit der neuen Zahnversorgungen aus unserer Sicht von enormem Vorteil.

Die individuelle Gestaltung der Zirkonabutments mittels CAD/CAM als Primärteleskope ermöglicht eine grazile Gestaltung der gesamten Teleskopversorgung und spart Kosten, da keine zusätzlichen Primärteleskope gefertigt werden müssen. Die Sekundärteleskope wurden mittels Galvanoforming hergestellt. Als nächstes wurde die Tertiärstruktur herkömmlich im Modellgussverfahren hergestellt (Abb. 11 bis 16).

Um einen spannungsfreien Sitz der Versorgungen zu gewährleisten, wurden die galvanischen Sekundärteile und das Tertiärgerüst

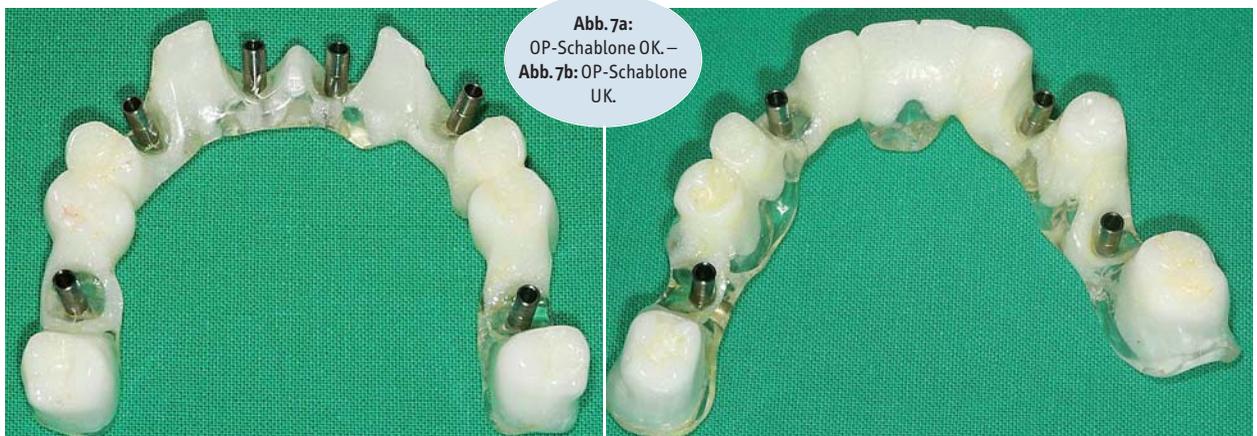


Abb. 7a:
OP-Schablone OK. –
Abb. 7b: OP-Schablone
UK.

Ratz-Fatz Zahnersatz!



Jetzt
testen!

**Einfach revolutionär:
Mit LinuDent Hell- und
Kostenpläne erstellen**

- ✓ Schnell und einfach planen
- ✓ Automatische Erstellung nach Befund
- ✓ Alternativpläne kinderleicht anfertigen
- ✓ Beratungsqualität optimieren

**Jetzt anrufen:
08151 / 55 07 812
www.linudent.de**

LinuDent
Präzisionsysteme für Zahnärzte

Abb. 8: System Centric Guide zur digitalen Kieferrelationsbestimmung. – **Abb. 9:** Messschablonen Centric Guide. – **Abb. 10:** Modellsitu mit Abformpfosten.



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10

zum dritten Behandlungstermin im Mund verklebt. Zu diesem Termin mussten im Vorfeld die noch vorhandenen restlichen Pfeilerzähne extrahiert werden. Gleichzeitig wurde mittels eines Bissjigs, welcher über die Tertiärstruktur gefertigt wurde, die ermittelte Bissposition nochmalig überprüft (Abb. 17 bis 21). Als vierter Behandlungsschritt erfolgte die Komplettprobe. Diese verlief sehr positiv. Die Passung, Ästhetik, Phonetik und Funktion wurden entsprechend überprüft und von al-

len Beteiligten als sehr gut empfunden. Somit stand der Fertigstellung nichts mehr im Wege (Abb. 22 und 23).

Im fünften und letzten Behandlungsschritt wurden die neuen Zahnversorgungen entsprechend eingliedert. Für den Behandler war dieser Termin besonders erfreulich, weil nur die Abutments mit den Implantaten verschraubt und der Schraubenkanal entsprechend verschlossen werden musste. Danach konnten die Prothesen sofort eingegliedert



Abb. 11a



Abb. 11b



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 11a, b: Zirkonabutments auf Titanbasen verklebt. – **Abb. 12:** Detailsicht Zirkonabutments auf Modellsitu. – **Abb. 13:** Detailsicht Zirkonabutments in situ.

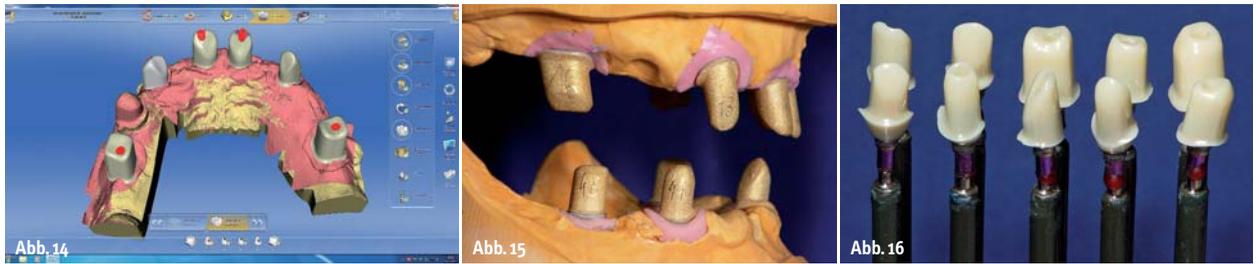


Abb. 14: CAD-Daten OK. – Abb. 15: Modellsitu mit Zirkonabutments und Galvanosekundärteilen. – Abb. 16: Zirkonabutments für Galvanoforming vorbereitet.

werden. Der gesamte Termin zur Eingliederung dauerte daher weniger als eine Stunde. Durch den Wegfall der Primärteleskope konnte so neben den Kosten auch erheblich Behandlungszeit eingespart werden. Zudem entfällt der Stressfaktor, der sonst bei der Eingliederung von insgesamt zehn Primärteleskopen im Mund entstehen kann. Auch für den Patienten entfallen so lange Behandlungs- und „Mundöffnungszeiten“.

Nach nur fünf Behandlungsterminen konnten die Versorgungen ohne jede Nacharbeit er-

folgreich eingegliedert werden. Die Versorgung ist nunmehr seit sechs Monaten in situ (Abb. 24 bis 27).

Fazit

Durch eine detaillierte, patientenindividuelle Vorausplanung können mögliche Fehlschläge, Unwägbarkeiten und Überraschungen bei der Umsetzung einer Komplexversorgung vermieden werden. Die Weisheit „je genauer Sie planen, desto härter trifft Sie der

Zufall“ ist in diesem Fall somit falsch. Das Mehr an Zeit für die Vorausplanung ist aus unserer Sicht sehr gut investierte Zeit, da eine spätere Umplanung oder Umgestaltung der Zahnversorgung immer für alle Beteiligten mit einem viel höheren Aufwand und Stress verbunden ist. Die Erwartungen des Patienten am Ende zu 100 Prozent zu erfüllen bzw. diese sogar zu übertreffen, ist doch Freude und Ansporn zugleich, dieses Konzept für die nächste Komplexversorgung mit entsprechender Vorausplanung auch wieder anzuwenden.



Abb. 17: OK- und UK-Tertiärstruktur. – Abb. 18: Detailansicht OK-Tertiärstruktur. – Abb. 19: OK und UK – verklebte Tertiärstrukturen mit Galvanosekundärteilen. – Abb. 20: Bissjig in Modellsitu. – Abb. 21: Bissjig in Mundsitu. – Abb. 22: OK-/UK-Versorgung zur Einprobe. – Abb. 23: Detailansicht OK-Versorgung zur Einprobe.

Ein herzliches Dankeschön an dieser Stelle an das gesamte Team der Zahnarztpraxis Dr. med. Ralf Eisenbrandt, Markusstraße 8, 09130 Chemnitz, der Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Dr. med. U. Glase und Dr.med. U. Berger, Katharinenstraße 3a, 09119 Chemnitz, sowie unserem gesamten Laborteam für die gemeinsame Umsetzung dieses Patientenfalls und der generellen, vertrauensvollen und konstruktiven Zusammenarbeit. ◀

kontakt

ZTM Christian Wagner
Wagner Zahntechnik GmbH
Diagnosezentrum Chemnitz
Neefestraße 40
09119 Chemnitz
Tel.: 0371 26791210
info@wagner-zahntechnik.de
www.wagner-zahntechnik.de



Abb. 24



Abb. 25a



Abb. 25b



Abb. 26



Abb. 27

Abb. 24: Fertige Versorgung in situ. – Abb. 25a, b: Fertige Versorgung Lateralansicht. – Abb. 26: Fertige OK-Versorgung mit Abutments. – Abb. 27: Seitenansicht fertige OK-/UK-Versorgung.

ANZEIGE

Ostseekongress

7. Norddeutsche Implantologietage

30./31. März 2014
Rostock: Himmelfahrt // Hotel NEPTUN

Veranstalter:
CEMUS MEDIA AG
Hohelstraße 29 | 01229 Leipzig
Tel: 0341 48174-508 | Fax: 0341 48174-290
events@oemus-media.de
www.oemus.com
www.ostseekongress.com

FAXANTWORT | 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum Ostseekongress/7. Norddeutsche Implantologietage zu.

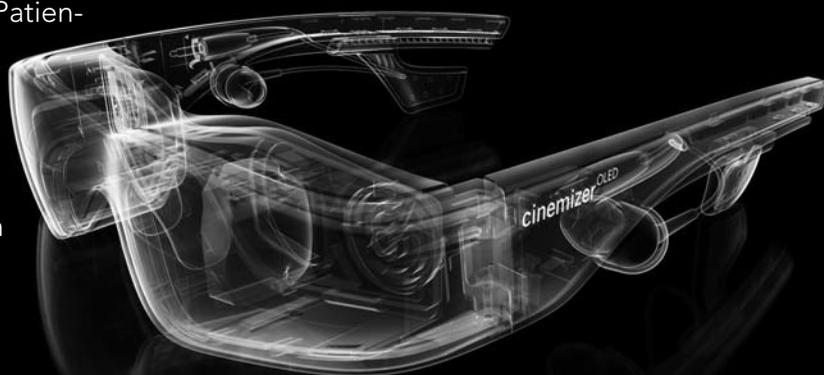
Name

E-Mail

Produktions-Nr.

ZCP 7/14/14/14

Die Angstbewältigung von Patienten bildet seit Jahren eine zentrale Herausforderung für nahezu alle Zahnärzte in Deutschland. Viele Praxen haben sich längst auf die Behandlung sogenannter Angstpatienten spezialisiert. Um ihren Patienten die Ängste zu nehmen und ihnen den Praxisbesuch so angenehm wie möglich zu gestalten, setzen Zahnärzte inzwischen auch auf innovative und außergewöhnliche Lösungen, darunter auch Multimediabrillen.



Multimediabrille für die Zahnmedizin

Autor: Franz Tropenhagen

Das mobile 3-D-Display der Multimediabrille cinemizer OLED von ZEISS sorgt für eine entspannte Kinoatmosphäre und löst Patienten von den typischen visuellen und akustischen Eindrücken der medizinischen Umgebung. So lassen sich vor allem lange Warte- und Behandlungszeiten effektiv überbrücken, die üblicherweise Nervosität und Angstzustände fördern. Auch bei Prophylaxebesuchen – etwa der Politur, Fluoridierung oder der Entfernung von Belägen – sowie bei kosmetischen Bleachings macht der cinemizer OLED die Behandlung für den Patienten zu einem entspannten Erlebnis.

Spezielle Lösung für die Zahnmedizin

Autorisierte ZEISS Partner bieten Kunden aus dem zahnmedizinischen Bereich den cinemizer OLED im Rahmen einer praktischen Komplettlösung an. Das Set Promed umfasst neben der ZEISS 3-D-Multimediabrille ein spezielles Eyeshield, einen Apple Adapter sowie

einen Bügelkopfhörer und optional auch einen kompakten Koffer für sämtliche Komponenten. Das neue Set macht es noch einfacher, den cinemizer OLED sofort und ohne Aufwand im Behandlungsraum oder Wartezimmer einzusetzen. Patienten können während der Eingriffe und Wartezeiten über die beiden modernen OLED-Displays der Multimediabrille sämtliche 2-D- oder 3-D-Filme betrachten. Das Eyeshield sowie die hochwertigen Kopfhörer schotten ihn zusätzlich von seiner Umgebung ab, sodass er sich vollständig entspannen kann. Möchte der Zahnarzt während der Behandlung mit seinem Patienten sprechen können oder Blickkontakt wahren, lassen sich sowohl Eyeshield als auch die Kopfhörer schnell und unkompliziert abnehmen – die Lösung passt sich genau an die individuellen Anforderungen an. Wichtig für den medizinischen Bereich: Die Brille, die Kopfhörer und alle Zubehörelemente sind nach jedem Einsatz leicht zu reinigen, sodass die hohen Hygienestandards jeder Praxis problemlos gewahrt werden.

Einsatz in der Praxis

Damit die Behandlung zu einem angstfreien und entspannten Erlebnis wird, gehört das Schaffen einer angenehmen Atmosphäre zu den wichtigsten Bestandteilen eines modernen Praxiskonzepts. Viele Zahnärzte setzen nicht nur auf regelmäßige Fortbildungen ihrer Mitarbeiter und auf moderne Technik, sondern auch auf gezielte Angstbewältigungsmethoden. Entscheidend ist in jedem Fall ein einfühlsamer Umgang und professionelles Vorgehen. Eine außergewöhnliche Lösung wie der cinemizer OLED signalisiert Patienten dabei nicht nur, dass ihr Arzt auf besonders moderne Methoden zurückgreift, sondern sorgt für Interesse und Neugierde. Entsprechend kommt die ZEISS Multimediabrille oft bereits in Wartephasen zum Einsatz, die anderenfalls Raum für das Aufkommen von Ängsten böten. Das spezielle Design der Brille erlaubt zwar eine nahezu komplette Immersion des Trägers, schottet ihn bei Bedarf dennoch nicht vollständig

Aktion
zum Kick-off:
**JETZT
KOSTENLOS
INSERIEREN**



Le_rstelle sucht Auszubildenden



jetzt informieren

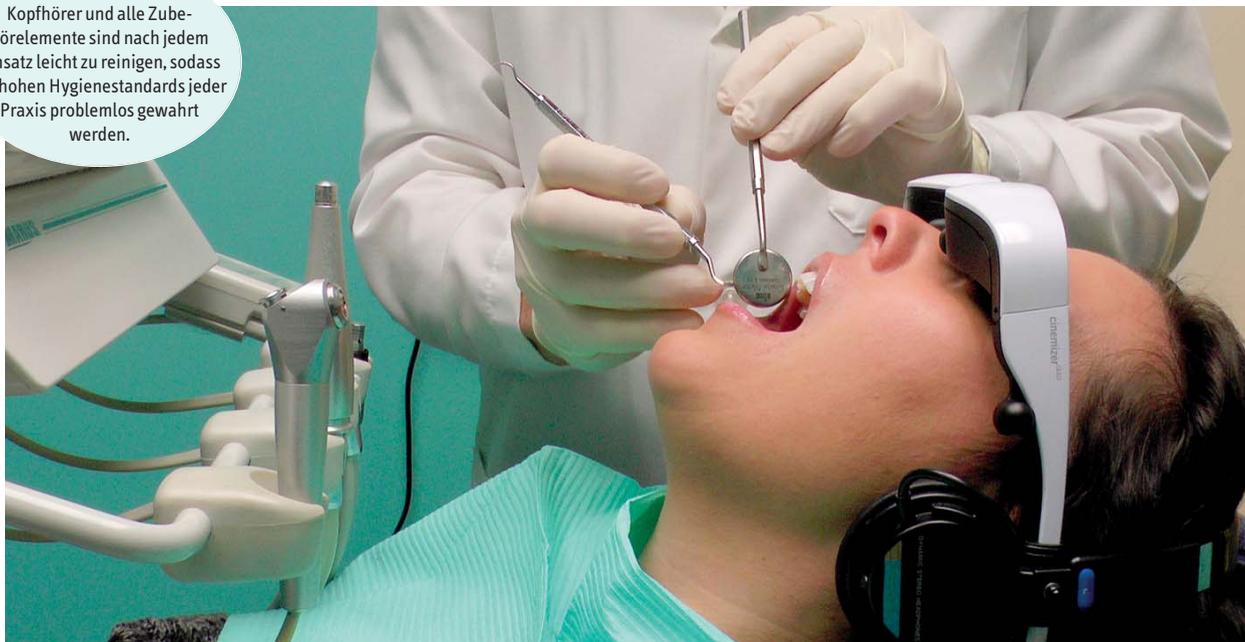


in Kooperation mit: **ZAHNLUCKEN**
ALLE FREIEN STELLEN DER ZAHNHEILKUNDE

» Neu: Jobbörse auf ZWP online

Schnell und einfach – Mitarbeiter oder Traumjob unter www.zwp-online.info/jobsuche finden

Die Brille, die Kopfhörer und alle Zubehörelemente sind nach jedem Einsatz leicht zu reinigen, sodass die hohen Hygienestandards jeder Praxis problemlos gewahrt werden.



von seiner Umgebung ab – der Kontakt und die Kommunikation zum behandelnden Arzt bleiben bestehen. So können er und sein Team für einen reibungslosen Ablauf der Behandlung sorgen sowie den Patienten über Fortschritte informieren und selbst aktiv beruhigen. Der Einsatz der Multimediabrille sorgt zudem dafür, dass der Praxisbesuch für viele Patienten in positiver Erinnerung bleibt und kann maßgeblich dazu beitragen, dass die verbreiteten Ängste vor zahnmedizinischen Behandlungen langfristig reduziert werden.

Die Technik hinter der Multimediabrille

Der cinemizer OLED soll dem Träger eine Kombination aus klarem Bild und hohem Tragekomfort bieten. Das leichte Gehäuse der Multimediabrille beherbergt zwei moderne OLED Displays mit einer Diagonale von jeweils 0,4 Zoll (ca. 1cm). Mittels einer speziellen Optik entsteht ein virtuelles Bild von 40 Zoll (ca. 1m) Diagonale vor den Augen. Der integrierte und per USB wiederaufladbare Akku ermöglicht einen mobilen Be-

trieb von bis zu sechs Stunden. Das Gewicht von nur 80 Gramm auf der Nase sowie die von ZEISS patentierten verstellbaren Hinterohrmulden-Halter und die einstellbaren Silikon-Nasenpolster erlauben auch bei längeren Einsätzen einen festen und bequemen Sitz der ergonomisch designten Brille. Über leicht erreichbare Einstellräder lassen sich beide OLED-Displays separat und stufenlos an die Sehschwäche des Trägers anpassen – so können auch Brillenträger den cinemizer problemlos nutzen. Unterstützt wird eine Korrektur zwischen -5 und +2 Dioptrien. ◀

Kinder als häufige Angstpatienten können mit dem cinemizer von der Behandlung abgelenkt werden.



kontakt



Carl Zeiss AG
Carl-Zeiss-Straße 22
73447 Oberkochen
Tel.: 07364 209761
franz.troppenhagen@zeiss.com
www.zeiss.de/cinemizer

11.

LEIPZIGER FORUM FÜR INNOVATIVE ZAHNMEDIZIN

19./20. September 2014 | Hotel The Westin Leipzig

Implantologie interdisziplinär – das Implantat vs. Zahnerhalt

Veranstalter/Organisation
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290

event@oemus-media.de
www.oemus.com
www.leipziger-forum.info



Programm
11. Leipziger Forum für
Innovative Zahnmedizin

Faxantwort | 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum **11. Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin** am 19./20. September 2014 in Leipzig zu.



Pseudomas aeruginosa auf Agar-Platte.

Bei der Betrachtung mikrobieller Kontaminationen wasserführender Systeme in dentalen Behandlungseinheiten fällt nicht nur die Vielzahl und Komplexität der Faktoren ins Auge, die zur Problemgenese führen. Mindestens genauso vielfältig ist das Produktangebot zur Lösung von vermuteten wasserhygienischen Problemfällen.

Überlegungen zur zahnärztlichen Wasserhygiene

Autor: Dr. Gerhard Will

Dass Dentaleinheiten unter wasserhygienischen Gesichtspunkten starke Mängel aufweisen, ist Inhabern von Zahnarztpraxen genauso bekannt wie dem Fachhandel und den Herstellern und gewissermaßen Ausgangsbasis der nachfolgenden Überlegungen. Anbieter von Nachrüstlösungen versprechen dabei einen erfolgreichen Infektionsschutz und so Rechtssicherheit in puncto Wasserhygiene für die Praxen. In jüngster Zeit hat sich dabei das Thema Wasserfiltration in Zahnarztpraxen stark in den Vordergrund gedrängt, was jedoch nur einen Aspekt des riesigen Angebots an Produkten zur Wasserhygiene darstellt.

Sterilfiltration

In unserer Praxis haben wir uns im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit und in Kooperation mit dem Hygieneinstitut der Universität Münster mit dem Thema Filtration beschäftigt. Allerdings wurde schon bei der Literaturrecherche zum Thema deutlich, dass der Einsatz für uns nicht infrage kommt.

Dabei ist es prinzipiell natürlich denkbar, Filter bereitzustellen, die kontaminiertes Wasser bis zur Sterilität filtern können. So werden für die Zahnheilkunde Sterilfilter

präsentiert, die möglichst nah vor den Winkelstücken/Turbinen bzw. der Luft-Wasser-Spritze in das Schlauchsystem eingebaut werden sollen, um die aus den Biofilmen in das Wasser austretenden Mikroorganismen zu stoppen. Den in den Schläuchen enthaltenen Biofilm beeinflussen sie allerdings nicht. Solche Filter müssen täglich bis wöchentlich gewechselt werden. Bei längeren Standzeiten werden diese von Mikroorganismen „durchwachsen“, was dazu führt, dass hinter den Filtern höhere Bakterienzahlen auftreten als vor den Filtern. Außerdem ist eine chemothermische Desinfektion

Der Moment, in dem der
Behandlungsstuhl zum Kinosessel wird.
Für diesen Moment arbeiten wir.



// FASZINATION
MADE BY ZEISS



Durch positiv besetzte Sinnesreize wird der Patient aus der für ihn angsterzeugenden Atmosphäre eines Behandlungszimmers beim Zahnarzt oder eines Operationssaales optisch und akustisch „entführt“. Der Patient setzt die cinemizer OLED Multimedia-Videobrille auf und bekommt entspannendes oder unterhaltsames Filmmaterial eingespielt. Dadurch vergisst er, wo er sich befindet und kann sich so besser entspannen – was dem Patienten selbst und dem behandelnden Arzt zugutekommt.

www.zeiss.com/cinemizer



We make it visible.



der Leitungsstücke zwischen Arbeitsinstrument und Filter notwendig (Jatzwauk und Reitemeier 2002).

Ähnliche Schwachpunkte hat auch 2011 Neumann in seiner Dissertation an der Zahnmedizinischen Fakultät der Universität Greifswald bestätigt, in der er Sterilfilter an Instrumentenschläuchen untersuchte. Im Ergebnis wurden die Filter innerhalb weniger Tage durchwachsen. Das hatte eine dramatisch höhere Verkeimung an den Instrumenten zur Folge als an den Vergleichsentnahmestellen an der Einheit vor den Filtern. Die angegebene Nutzungsdauer des Herstellers für die Filter war tatsächlich um das 20-Fache geringer als mit sechs Monaten angegeben, was in der Praxis zu erheblichen Infektionsrisiken und Betriebskosten führen muss. Mayo und Brown ermittelten zudem bereits 1999 den idealen Einsatzort derartiger Filter und kamen zu dem Ergebnis, dass bei Anschluss nahe der Instrumente zwar eine Keimreduktion von bis zu 97 Prozent erreicht wurde, der Anschluss in 1,8 Meter Entfernung zum Instrument aber bereits keine Reduktion der Verkeimung mehr erzeugen konnte. Weiterhin fand man heraus, dass

auch bei austrittsnahem Einsatzort eine Rekontamination des Wassers bei der Passage durch die Multispritze selbst erfolgte, sodass Keimwerte von bis zu 1.300 KBE/ml gemessen wurden. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Murdoch-Kinch et al. 1997.

Steriles Wasser

Besonders erstaunt in letzter Zeit die im Internet kursierende Aussage, wonach, allerdings ohne wissenschaftliche Quellen zu belegen, Biofilme mithilfe von steril gefiltertem Wasser entfernt werden sollen. Die Unwirksamkeit des Versuches, mit besonders reinem oder gar „Reinstwasser“ Biofilme zu entfernen, ist ebenso bekannt wie die Tatsache, dass derartiges Wasser das Wachstum von Biofilmen nicht aufhalten kann, erst recht nicht in den Plastikschläuchen einer Dentaleinheit. Selbst die hochtechnologischen Reinstwassersysteme von Dialysezentren haben Biofilmprobleme ebenso wie Umkehrosmoseanlagen. Und auch die sterile Kochsalzlösung hat nach dem Öffnen nur noch eine begrenzte Haltbarkeit, da sie kontaminiert.

Fazit

Die Frage ist also – welche Technologie ohne wissenschaftliche Fundierung kommt als nächstes auf den Markt, um ein bekanntes Problem in der Zahnmedizin zu lösen, obwohl es bereits wissenschaftlich fundierte und untersuchte Methoden gibt?

Wichtig ist, dass zur eigenen Sicherheit und zum Schutz vor Fehlinvestitionen bei der Produktauswahl streng auf eine Vorgehensweise zu achten ist, die auch wissenschaftlichen Standards genügt. Schließlich muss von den Produkten eine überprüfbare antimikrobielle Wirkung zu erwarten sein und dadurch rechtliche Sicherheit. ◀

Literatur:

1. Jatzwauk, L. & Reitemeier, B. (2002). Untersuchungen zur Keimzahlreduktion im Wasser zahnärztlicher Behandlungseinheiten. *Krh-Hyg + Inf-Verh.*, 24(5), 157–164.
2. Mayo, J., Brown, C., & others (1999). Effect of in-line bacteriological filters on numbers of heterotrophic bacteria in water emitted from non-autoclavable dental air-water syringes. *American journal of dentistry*, 12(5), 256.
3. Murdoch-Kinch, C. A. et al. (1997). Comparison of dental water quality management procedures. *The Journal of the American Dental Association*, 128(9), 1235–1243.
4. Neumann, T. (2011). Der endständige Einweg-Membranfilter Germlyser® ENT als Alternative zur chemischen Wasseraufbereitung in Dentaleinheiten. Eine vergleichende Untersuchung der Qualität des Betriebswassers zahnärztlicher Funktionseinheiten.

Dr. Gerhard Will
[Infos zum Autor]



kontakt

Dr. Gerhard Will
Präsident DGZW e.V.
Deutsche Gesellschaft für
Zahnärztliche Wasserhygiene
Zahnärztliche Gemeinschafts-
praxis Lünen
Lange Straße 3–5
44532 Lünen
Tel.: 02306 18000
mail@zahnarztpraxis-dr-will.de
www.zahnarztpraxis-dr-will.de
www.dgzw.de

Aktion

Gültig bis zum 31.05.2014

Preis pro DVD

75€

statt 99 €
zzgl. MwSt. und
Versandkosten

DVDs helfen up to date zu bleiben! Jetzt bestellen!



AUCH IM PRAXIS-ONLINE SHOP –
www.oemus-shop.de erhältlich!

3 DVDs* für
199€
statt 225 €
zzgl. MwSt. und
Versandkosten

* 3 DVDs unterschiedlicher Kurse!

Bitte Zutreffendes ankreuzen bzw. ausfüllen!



DVD Implantate und Sinus maxillaris
| Prof. Dr. Hans Behrbohm/Berlin |
| Priv.-Doz. Dr. Dr. Steffen G. Köhler/Berlin |



**DVD Chirurgische Aspekte der
rot-weißen Ästhetik**
| Prof. Dr. Marcel Wainwright/Düsseldorf |



DVD Unterspritzungstechniken
| Dr. med. Andreas Britz/Hamburg |



DVD Veneers von A-Z
| Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht |



**DVD Minimalinvasive Augmentations-
techniken – Sinuslift, Sinuslift-Techniken**
| Prof. Dr. Klaus-U. Benner/Germering |
| Dr. Dr. Karl-Heinz Heuckmann/Chieming |



DVDs Endodontie praxisnah
– Basics
– Advanced
| Dr. Tomas Lang/Essen |

	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____
	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____
	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____
	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____
	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____
	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____
	<input type="checkbox"/>	Anzahl	_____

Kontakt
OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-201 | Fax: 0341 48474-290
E-Mail: grasse@oemus-media.de
www.oemus.com

Die Ware ist vom Umtausch ausgeschlossen!

Praxisstempel

Name/Vorname

Datum/Unterschrift





VistaPano bietet 17 Programme, davon vier Kinderprogramme.

Je besser die Details auf einem zahnärztlichen Röntgenbild sichtbar werden, desto exakter und schneller kann der Behandler die Therapie planen. Deshalb hat Dürr Dental, mit großer Erfahrung und großem Fachwissen aus dem Röntgenbereich, in die Konzeption eines neuen Panoramaröntgengeräts investiert.

Präzise Bilder verbessern Diagnostik und Workflow

Autor: Frank Kiesele

In Bezug auf die Bildschärfe setzt Dürr Dental beim VistaPano auf die S-Pan Technologie. Im Vergleich zu anderen neueren Panoramageräten, die eine manuelle Auswahl der schärfsten Bereiche erfordern, geht die S-Pan Technologie von Dürr Dental noch einen Schritt weiter: aus mehreren, gleichzeitig erfassten Schichtlagen werden jeweils in horizontaler sowie vertikaler Richtung die aussagekräftigsten Schichtlagen automatisch identifiziert und zu einer Aufnahme

verschmolzen. Daher erreicht die Aufnahme in allen Bildbereichen die bestmögliche Schärfe, denn sie berücksichtigt individuelle anatomische Gegebenheiten sowie die aktuelle Patientenposition. Dies führt dazu, dass alle wichtigen diagnostischen Informationen wie beispielsweise Wurzeln im Unter- als auch Oberkiefer scharf dargestellt werden, der Mandibularkanal gut sichtbar ist und auch die Knochenstruktur Aussagekraft besitzt.

Programmvierfalt ermöglicht umfangreiches Einsatzspektrum

Ein modernes Röntgengerät muss heute jedoch auch Anforderungen gerecht werden, die über die reine Bildqualität hinausgehen und Themen wie Strahlenhygiene berücksichtigen. Das VistaPano verfügt über einen Schnellscan-Modus, der es dem Praxispersonal ermöglicht, eine Panoramaaufnahme innerhalb von nur sieben Sekunden anzufertigen. Das heißt, der Patient wird der geringstmöglichen Strahlendosis ausgesetzt. Die gute Bildqualität trotz geringer Strahlendosis wird durch einen modernen CSI-Sensor ermöglicht. Dies gilt gleichermaßen für den Kinderaufnahmemodus mit verkleinertem Belichtungsbereich, der die Dosis um bis zu 56 Prozent reduziert.

Mit insgesamt 17 verschiedenen Röntgenprogrammen, davon vier Kinderprogrammen, ist der Zahnarzt zusätzlich für ein breites diagnostisches Spektrum ausgestattet. Denn neben dem Standardpanoramaprogramm stehen ihm auch Optionen für Halbseitenaufnahmen rechts, links oder Front zur Verfügung sowie entsprechende Möglichkeiten für orthogonale Bissflügel- und Kiefer-

Durch die S-Pan Technologie werden individuelle anatomische Gegebenheiten sowie die aktuelle Patientenposition berücksichtigt.



fergelenkaufnahmen zur Funktionsdiagnostik und Sinusaufnahmen zur Nasennebenhöhlendarstellung.

Am Markt entscheiden jedoch nicht nur rein fachliche Kriterien über die Praxistauglichkeit einer Innovation. Besonders in Zeiten wirtschaftlichen Drucks stellen sich Zahnärzte in ihrer Doppelfunktion als Mediziner und Unternehmer auch weiterführende Fragen. Wird das Röntgengerät den Workflow im stressigen Praxisalltag günstig beeinflussen oder erschweren? Werden die stetig wachsenden Aufgaben im Bereich der Dokumentation erleichtert oder erschwert?

Die Vorteile im Überblick

Auch hier hat Dürr Dental die speziellen Bedürfnisse von niedergelassenen Zahnärzten in die Produktentwicklung mit einfließen lassen. Besonders unter zeitökonomischen Gesichtspunkten bietet das VistaPano relevante Vorteile. Das intuitive 7" Touch-Display ermöglicht es dem Nutzer, sämtliche Einstellungen schnell und eindeutig zu visualisieren und sorgt so für einen zügigen und reibungslosen Ablauf während des Röntgenvorgangs. Auch bei der Positionierung des Patienten im VistaPano kann das Praxisteam wertvolle Zeit einsparen, zudem ist das VistaPano tolerant bei Fehlpositionierung. Drei Positionierungslichtlinien markieren die exakte Ausrichtung von Frankfurter Horizontalebene, Median-Sagittalebene und Bildschichtebene. Die Face-to-Face-Positionierung ohne Spiegel ermöglicht direkten Blickkontakt zwischen Behandler und Patient und fördert somit das Wohlbefinden und dadurch auch die Mitarbeit des Patienten.

Fazit

Digitales Röntgen verbessert grundsätzlich den Workflow in der Praxis, da die Aufnahmen sofort am Bildschirm zur Verfügung stehen oder zum Beispiel per E-Mail versendet werden können. Beim VistaPano sorgt die ergonomische und netzwerkfähige Imaging-Software DBSWIN aber außerdem für die automatische Optimierung und Speicherung der Bilder, was wiederum die Dokumentation erleichtert. Darüber hinaus kann jeder Behandler von seinem Arbeitsplatz aus auf die Daten zugreifen. Eine Anbindung zu Fremdsoftware ist über VistaEasy, ImageBridge oder TWAIN ebenso möglich wie eine Nutzung der Bilddaten auf dem iPad mithilfe der Dürr Dental Imaging App. ◀



kontakt

DÜRR DENTAL AG
Höpfigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 07142 705-0
info@duerr.de
www.duerrdental.com

MUNDHYGIENETAG 2014

DENTALHYGIENE START UP

26./27. September 2014 || Düsseldorf – Hilton Hotel

WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG:
Prof. Dr. Stefan Zimmer

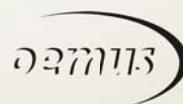


Programm
MUNDHYGIENETAG
2014



VERANSTALTER/ANMELDUNG

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29 | 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308 | Fax: 0341 48474-290
event@oemus-media.de | www.oemus.com
www.mundhygienetag.de



FAXANTWORT | 0341 48474-290

Bitte senden Sie mir das Programm zum MUNDHYGIENETAG 2014 zu.

Vorname/Name

E-Mail

Praxisstempel

Smartphone wird zum 3-D-Scanner

Wissenschaftler der ETH Zürich haben eine App entwickelt, die ein gewöhnliches Smartphone in einen 3-D-Scanner verwandelt. Die Software macht das Scannen von dreidimensionalen Objekten fast so einfach wie das Fotografieren. Sie ist so effizient, dass sie einen 3-D-Scan über ein gewöhnliches Smartphone möglich macht. 3-D-Scanning ermöglicht es, einen Gegenstand realitätsgetreu abzubilden und Daten über dessen Form und Erscheinung zu erfassen. Bisherige Verfahren sind meist sehr aufwendig, benötigen viel Hardware und eine hohe Rechenleistung, weshalb sie sich nicht für spontane Aufnahmen eignen. Wissenschaftler um Marc Pollefeys, Professor am Institut für Visual Computing der ETH Zürich, haben nun eine effiziente Software entwickelt, die sie für Smartphones optimiert haben. Die Wissenschaftler haben die Demo-

version der App kürzlich an der International Conference on Computer Vision in Sydney erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt.



Ähnlich wie beim Fotografieren richtet der Benutzer die Kamera seines Smartphones auf ein beliebiges Objekt. Anstatt auf den Auslöser zu tippen, bewegt er das Gerät über das Objekt hinweg, damit es laufend Bilder aufzeichnen kann. Schon nach weni-

gen Aufzeichnungen erscheint auf dem Bildschirm ein 3-D-Modell des auf diese Weise eingescannten Objekts. Solange der Benutzer seine Smartphone-Kamera über dieses hinwegbewegt, werden automatisch zusätzliche Bilder aufgenommen, die das 3-D-Modell kontinuierlich verbessern.

Auf dem Smartphone-Display kann der Benutzer jederzeit überprüfen, ob Bildausschnitte fehlen oder ungenügend sind und das Objekt aus zusätzlichen Blickwinkeln scannen. Dieses Echtzeit-Feedback ist nur möglich, weil die App die dreidimensionale Darstellung direkt auf dem Smartphone berechnet. Die App gibt es zurzeit erst als Demoversion, läuft aber auf fast allen gängigen Smartphones mit Android Betriebssystem.

Quelle: ETH Zürich

Neues Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2014

Mit dem Jahrbuch Digitale Dentale Technologien legt die OEMUS MEDIA AG in 5. überarbeiteter Auflage ein Kompendium für die digitale Zahnmedizin und Zahntechnik vor, das sich inzwischen zu einem Standardnach-

schlagewerk in diesem dentalen Zukunftsbereich entwickelt hat.

Der Band wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an all jene, die in der digitalen Zahnmedizin und Zahntechnik eine vielversprechende Möglichkeit sehen, ihr Leistungsspektrum zu vervollständigen und damit in die Zukunft zu investieren.

In Anlehnung an die bereits erscheinenden Jahrbücher zu den Themen „Implantologie“, „Lasierzahnmedizin“ und „Endodontie“ informiert das Jahrbuch Digitale Dentale Technologien mittels Grundlagenbeiträgen, Anwenderberichten, Fallbeispielen, Marktübersichten, Produkt- und Herstellerinformationen konzentriert darüber, was innerhalb der digitalen Zahnmedizin State of the Art ist. Gleichzeitig greift es gezielt Zukunftstrends des dentalen digitalen Workflows auf.

Renommiertere Autoren aus Wissenschaft, Praxis, Labor und Industrie widmen sich im vorliegenden Jahrbuch einem Themenspek-

trum, 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. Mit der Spezialrubrik „Kunststoffe und Keramik im digitalen dentalen Workflow“ nimmt das Jahrbuch erneut das aktuelle Tagungsthema des jährlichen DDT-Kongresses in Hagen auf. Dieser fand bereits zum sechsten Mal statt.



OEMUS MEDIA AG
Tel.: 0341 48474-201
www.oemus.com

Wissenschaftler untersuchen Zähne, bevor sie wachsen

Moderne bildgebende Verfahren können Zusammenhänge und Strukturen im menschlichen Körper darstellen, die mit herkömmlicher Röntgenstrahlung nicht annähernd sichtbar gemacht werden können. Eine Methode, sehr hochaufgelöste Bilder von Weichgewebestrukturen zu erstellen, bietet die Messung mittels Synchrotronstrahlung. Bisher gibt es etwa 30 Labore weltweit, die sich mit dieser Messtechnik beschäftigen. In Synchrotrons werden geladene Teilchen wie Elektronen in einer Röhre auf nahezu Lichtgeschwindigkeit beschleunigt. Bei der magnetischen Ablenkung der Elektronen auf ringförmige Bahnen entsteht sehr intensive Bremsstrahlung, die den spektralen Bereich von der Röntgenstrahlung bis zum ultravioletten Licht abdeckt. Eine Röntgenaufnahme mit Synchrotronstrahlung ist eine Milliarde Mal intensiver als herkömmliches Röntgen. Genau diese Eigenschaft nahmen Julia Boughner und ihre Kollegen der Universität von Saskatchewan/Kanada zu Hilfe, um in embryonalem Zahngewebe zu un-



© Franz Pfluegl – Fotolia.com

tersuchen, wie Zähne sich formen und so bereits vor deren Wachstum festzustellen, wie sie später einmal im Kiefer stehen werden – also eine Diagnose zum frühestmöglichen Moment der Zahnentwicklung. Das Wissen über Zusammenhänge von Zahnentwicklung in diesem Stadium und späterer Stellung der Zähne könnte viele kontemporäre Behandlungen unnötig ma-

chen. Kritikpunkt der Untersuchungsmethode ist die intensivere Strahlungsbelastung. Auch wenn der Synchrotronstrahl gebündelter ist als ein Röntgenstrahl und einen gezielteren Gewebeabschnitt untersucht, bleibt die Strahlung mehrfach intensiver.

Quelle: ZWP online

Erfolgreicher Kongress für Digitale Technologien

Über 200 Zahnärztinnen, Zahnärzte, Laborunternehmer und Labortechniker besuchten am 28.3.2014 den Bauer & Reif-Kongress zum Thema „Digitale Technologien in der zahnärztlichen Prothetik & Implantologie“, der auf Schloss Nymphenburg in München stattfand. Zu diesem die Zahnmedizin und Zahntechnik immer stärker beeinflussenden Thema waren international anerkannte Referenten angereist, als wissenschaftlicher Leiter fungierte Prof. Dr. Daniel Edelhoff von der LMU München. Die wissenschaftlichen Vorträge fanden beim Fachpublikum großen Anklang, das unter anderem über die Themen „Neue Wege zur digitalen Verblendung: Die makroretentive Verbundkrone und der digitale Dentinkern“ und

„Vom Intraoralscan zu CAD/CAM. Was leisten die Systeme heute?“ informiert wurde. Einer der Teilnehmer formulierte seinen Eindruck vom Kongress: „Nicht nur hochkarätige Vorträge, die von hohem praktischen Nutzen für mich sind, sondern auch ein stilvolles Am-

biente, super Wetter, nette Kollegen und angenehme Gespräche haben diesen Kongress zu etwas ganz Besonderem gemacht.“ Den Abschluss des Tages bildete ein lockeres Get-together, das den Teilnehmern bis in den späten Abend hinein Gelegenheit zu angeregten Gesprächen bot.

Maximilian und Jürgen Bauer, Initiatoren und Veranstalter des Kongresses, ziehen Fazit: „So viele positive Rückmeldungen, so viele interessante Gespräche und so viele zufriedene Gesichter haben wir ganz selten gesehen. Für uns war es wirklich ein Kongress der Superlative.“



© Markus Contius

Bauer & Reif Dental GmbH
Tel.: 089 7670830
www.bauer-reif-dental.de

Modulare Systemsoftware für die Praxis

Der Konkurrenzdruck unter den Zahnärzten wird stetig stärker. Nur durch intensive Beratung und Betreuung können neue Patienten gewonnen und bestehende an die Praxis gebunden werden. Die praxisorientierte Software LinuDent bewältigt alle Anforderungen des täglichen Praxisalltags. Dabei erweitert die Multifunktionsfähigkeit die Eingabemöglichkeiten und spart Zeit. Keine Zettelwirtschaft, keine aufwendigen manuellen Notizen – alles kann sofort



an richtiger Stelle erfasst, dokumentiert und abgerechnet werden. Wirtschaftlich – leistungsstark – überzeugend.

Alles aus einer Hand – LinuDent ist ein modularer Komplett-Systemanbieter für modernes Praxismanagement und steht nicht nur

für eine zahnärztliche/kieferorthopädische Software, sondern auch für den gesamten Bereich der Hardware einschließlich digitalem Röntgen.

Kompetente Beratung und zuverlässiger Service werden bei LinuDent großgeschrieben. Rund 650 Mitarbeiter in 14 Geschäftsstellen deutschlandweit begleiten den Kunden in eine sorgenfreie, digitale Zukunft.

LinuDent powered by Pharmatechnik
Tel.: 08151 5507812
www.linudent.de

Präzise Bilder beim Panoramaröntgen

Je besser die Details auf einem zahnärztlichen Röntgenbild sichtbar werden, desto exakter und schneller kann der Behandler die Therapie planen. Deshalb hat Dürr Dental in die Konzeption eines neuen Panoramaröntgengeräts investiert.



In Bezug auf die Bildschärfe setzt Dürr Dental beim VistaPano S auf die S-Pan Technologie. Sie kann in einem Umlauf mehrere Schichten erfassen. Jede Schicht wird in Fragmente aufgeteilt. Die am besten fokussierten Fragmente werden automatisch ausgewählt und zusammengesetzt, um das Panoramabild zu erzeugen. Daher erreicht die Aufnahme in allen

Bildbereichen die bestmögliche Schärfe, denn sie berücksichtigt individuelle anatomische Gegebenheiten sowie die aktuelle Patientenposition. Dies führt dazu, dass alle wichtigen diagnostischen Informationen wie beispielsweise Wurzeln im Unter- als auch Oberkiefer scharf dargestellt werden, der Mandibularkanal gut sichtbar ist und auch die Knochenstruktur Aussagekraft besitzt. Zudem verfügt das VistaPano S über einen Schnellscan-Modus, der es dem Praxispersonal ermöglicht, eine Panoramaaufnahme innerhalb von nur 7 Sekunden anzufertigen. Das heißt, der Patient wird der geringstmöglichen Strahlendosis ausgesetzt. Die gute Bildqualität trotz geringer Strahlendosis wird durch einen modernen CSI-Sensor ermöglicht. Dies gilt gleichermaßen für den Kinderaufnahmemodus mit verkleinertem Belichtungsbereich, der die Dosis um bis zu 56 Prozent reduziert. Mit insgesamt 17 verschiedenen Röntgenprogrammen ist der Zahnarzt zusätzlich für ein breites diagnostisches Spektrum ausgestattet. Denn neben dem Standardpanoramaprogramm stehen ihm auch Optionen für Halbseitenaufnahmen rechts, links oder Front zur Verfügung sowie entsprechende Möglichkeiten für orthogonale Bissflügel-aufnahmen, Kiefergelenkaufnahmen zur Funktionsdiagnostik und Sinusaufnahmen zur Nasennebenhöhlendarstellung.

DÜRR DENTAL
[Infos zum Unternehmen]



DÜRR DENTAL AG
Tel.: 07142 705-0
www.duerrdental.com

Deutschlandweite Seminarreihe erfolgreich gestartet

Am 12. März 2014 fand im Berliner Estrel Center das erste Seminar der deutschlandweiten Seminarreihe „CentricGuide® zum Kennenlernen und Anfassen“ statt. Mit 25 Teilnehmern war es komplett ausgebucht. In dem knapp dreistündigen Seminar, welches eine Kombination aus Vortragsveranstaltung und praktischem Workshop ist, konnten sich die Teilnehmer von den Vorteilen der digitalen Kieferrelationsbestimmung mittels Centric Guide® und der einfachen Einbindung in den zahnärztlichen und zahntechnischen Workflow live überzeugen. Um allen Teilnehmern einen breiten Einblick in die digitale Kieferrelationsbestimmung zu ermöglichen, sind die Seminare auf 25 Teilnehmer begrenzt.

Anhand einer Livemessung und verschiedenen Fallbeispielen stellen die beiden Referenten Dr. med. dent. Tom Barthel und ZTM Christian Wagner das breite Indikationsspektrum des Systems, welches im bezahnten, teilbezahnten und unbezahnten Kausystem anwendbar ist, sowie die einfache Einbindung in den zahnmedizinischen und zahntechnischen Workflow in den Mittelpunkt der Betrachtung.



Die Teilnehmer erhalten einen umfassenden Überblick zur Handhabung und Funktionsweise des Systems Centric Guide®. Dieses überzeugt mit einem einfachen, durchdachten Workflow, dem breiten Indikationsspektrum und der Tatsache, dass theratecc als Hersteller im Direktvertrieb einen umfassenden Service und Support leistet. Alle weiteren Seminartermine der deutschlandweiten Seminarreihe in exklusiven Veranstaltungsorten und die Seminaranmeldungen sind auf der Unternehmenshomepage einsehbar.

theratecc GmbH & Co. KG
Tel.: 0371 26791220
www.theratecc.de



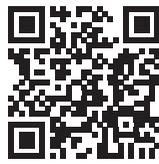
Folienscanner mit automatischer Patientenzuordnung

Der finnische Dentalgerätehersteller Planmeca präsentiert mit dem ProScanner einen Speicherfolienscanner, der ein Vertauschen von Patientendaten unmöglich macht. „Unsere Kunden wünschen sich Geräte, die den Arbeitsalltag erleichtern. Verwechslungen von Röntgen-Patientendaten sind zeitaufwendig, unschön und ab sofort auch unnötig“, so Dieter Hochmuth, Geschäftsführer der Planmeca Vertriebs GmbH. Die Speicherfolien des Planmeca ProScanner sind ausgestattet mit einem RFID-Chip. Dessen Kennung wird über ein RFID-Lesegerät eingelesen und mit den richtigen Patientendaten verknüpft. Es sind keine Eingaben am Computer nötig. Auch wenn die Aufnahme in einem anderen Behandlungsraum eingescannt wird, wird sie automatisch dem richtigen Patienten zugeordnet. Das macht eine gemeinsame Nutzung in mehreren Behandlungsräumen möglich.

„ProScanner ist eine perfekte Ergänzung unserer intraoralen Aufnahmegeräte“, so Hochmuth. Der LCD-Touchscreen und die Bildvorschau machen die Arbeit am Planmeca ProScanner einfach. Der kompakte Speicherfolienscanner unterstützt die Chairside-Verwendung und arbeitet mit der Planmeca Romexis All-in-One Software. Die Speicherfolien zeichnen sich durch hohe Bildqualität, großen Grauwertbereich und lange Lebensdauer aus. Sie sind in allen Größen (0, 1, 2, 3, 4c) verfügbar.

Planmeca Vertriebs GmbH
Tel.: 0521 560665-0
www.planmeca.de

Planmeca
[Infos zum Unternehmen]



Multimedia-Behandlungseinheit vereinfacht auch Qualitätsmanagement

Das moderne Multimedia-System vision U ist Monitor, Eingabegerät, Entertainment und Infotainment in einem. Es bietet Systemkontrolle und Ferndiagnose, speichert Daten für das Qualitätsmanagement und kann sogar als Diagnose-Monitor für Röntgenbilder verwendet werden. Dabei ist vision U einfach und intuitiv zu bedienen. Das interaktive Multimedia-System mit einem 21,5 Zoll großen, hochauflösenden Multi-Touch-Screen lässt sich mit Smart-Touch Gestik so schnell bedienen wie ein Tablet-Computer. Info- und Entertainment-Funktionen sorgen für einen effizienten und reibungslosen Praxisablauf. Hier können Info-Filme und Unterhaltungsprogramme gespeichert und abgerufen werden, auch ein Film über die Praxis könnte vor der Behandlung oder bei Wartezeiten eingespielt werden. Eine Intraoralkamera mit Autofokus und Bar-/QR-Code Erkennung gehört zum System, ebenso wie ein interaktiver 2D/3D Röntgen-Viewer. Eine besondere Funktion bietet vision U mit der Aufzeichnung aller Daten vor, während und nach der Behandlung. Das vereinfacht das Qualitätsmanagement und bedeutet für die Praxis mehr Sicherheit. Integriert ist auch eine Wartungs- und Service-Plattform, die im Hintergrund Betriebsstunden für alle wesentlichen Komponenten aufzeichnet, Störungen, Fehlfunktionen oder anstehende Wartungsarbeiten meldet und optional auch einen externen Diagnosezugriff ermöglicht. So werden Standzeiten reduziert und der Nutzen der Behandlungseinheit erhöht. Die ULTRADENT Premium-Klasse verwirklicht mit vision U viele technische Visionen und schafft schon heute die Faszination einer zukunftsorientierten Zahnarztpraxis.



vision U
[Produktvideo]



ULTRADENT
Dental-Medizinische Geräte GmbH & Co. KG
Tel.: 089 42099270
www.ultradent.de

Sterilisationsanforderungen einfach meistern

Sämtliche Maßnahmen zum Hygiene- und Infektionsschutz sind integrale Bestandteile des gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätsmanagementsystems (QMS) in Zahnarztpraxen. Die Einhaltung der Sterilisationsanforderungen für Medizinprodukte ist dabei ein zentraler und anspruchsvoller Punkt. Dank ihrer unkomplizierten Handhabung erleichtern die selbstklebenden PeelVue+ Sterilisationsbeutel von DUX Dental die Einhaltung der Sterilisationsanforderungen und damit auch die Umsetzung des QMS. Da die Abnahmebeurteilung (IQ) und



Funktionsbeurteilung (OQ) bereits bei der Produktion der selbstklebenden PeelVue+

Sterilisationsbeutel erfolgt sind, verbleibt lediglich die Leistungsbeurteilung (PQ) im Verantwortungsbereich der Praxis. „Anwender von PeelVue+ profitieren somit vom insgesamt geringeren Aufwand zur Einhaltung der Sterilisationsanforderungen für Medizinprodukte“, betont Jeroen P. Deenen, Marketing & Vertriebsleiter bei DUX Dental. Die PeelVue+ Beutel erfüllen alle relevanten Richtlinien für Sterilgutverpackungen.

DUX Dental
Tel.: 00800 24146121
www.dux-dental.com

Strahlungsreduziertes Röntgen

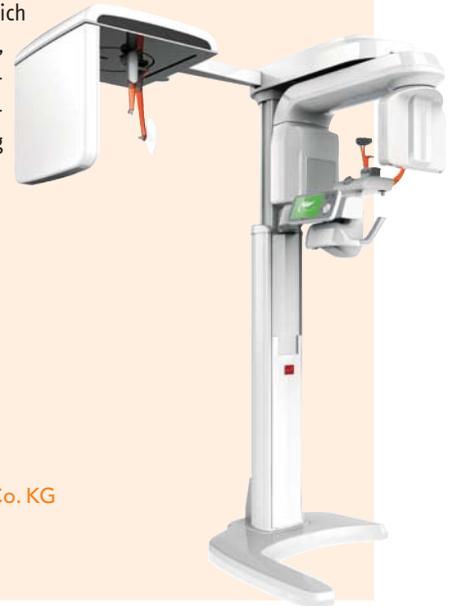


Mit dem PaX-i3D „GREEN“ stellt orangedental einen Quantensprung in der Röntgentechnologie vor. Das neueste Gerät der VATECH/orangedental-Produktfamilie meistert den 3-D-Umlauf in 5,9 Sekunden. Die Röntgendosis wird signifikant reduziert, bei verbesserter 3-D-Bildqualität und einer Minimierung von Bewegungsartefakten. Möglich wird diese Innovation durch neueste Flat-Panel-Sensor-Technologie, die höchste Auflösung, Sensitivität und Auslesegeschwindigkeit vereint. Damit ist das PaX-i3D „GREEN“ das erste High-Res-/Low-Dose-Flat-Panel-DVT. Die effektive Dosis einer 3-D-Aufnahme mit einem Volumen von 8x8 cm beträgt 29,7 µSv. Im Vergleich mit bisherigen digitalen Volumentomografen mit Flat-Panel-Technologie bedeutet das eine Strahlungsreduktion um ca. 70 %. Bei einer 3-D-Aufnahme mit einem Volumen von 5x5 cm im Frontzahnbereich lässt sich die effektive Dosis sogar auf 10 µSv reduzieren. Gemessen wurden die Dosiswerte nach internationalem Standard von Priv.-Doz. Dr. Dirk Schulze, Freiburg im Breisgau. Die Praxen, die in strahlungsarme Röntgentechnologie investieren und dies aktiv für Positionierung und Differenzierung im Wettbe-

werb um den Patienten nutzen, werden langfristig profitieren. Praxen, die gute Prophylaxekonzepte umgesetzt haben, konnten dies bereits beweisen: Gesundheitsbewusstere Patienten haben eine höhere Bereitschaft, in höherwertigere Behandlungen zu investieren. So findet eine positive Patientenselektion statt, die zu steigenden Praxiserträgen führt.

Neue Preismodelle machen den Einstieg in 3-D-Röntgen sicher und flexibel. Die monatlichen Mehrkosten für die Finanzierung eines DVTs sind mit 2–3 DVT-Patientenaufnahmen im Monat gedeckt. Für Einsteiger bietet orangedental das PaX-i3D5 mit 3-D-Volumen von 5x5 cm mit Aufrüstoption auf 8x8 cm.

Auf Basis der Erfahrungen im ersten Jahr kann die Praxis entscheiden, was für ein 3-D-Volumen tatsächlich benötigt wird: FOV 5x5 oder 8x8. Entscheidet sie sich nach einem Jahr für 8x8, wird der Preis für die Freischaltoption auf den Kaufpreis der 8x8-Aufrüstung angerechnet.



orangedental GmbH & Co. KG
 Tel.: 07351 47499-0
www.orangedental.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.: 0341 48474-0, Fax: 0341 48474-290, kontakt@oemus-media.de

Chefredaktion Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner Tel.: 0341 48474-321 isbaner@oemus-media.de
 (V.i.S.d.P.)

Redaktion Antje Isbaner Tel.: 0341 48474-120 a.isbaner@oemus-media.de
 Katja Mannteufel Tel.: 0341 48474-326 k.mannteufel@oemus-media.de
 Susan Oehler Tel.: 0341 48474-103 s.oehler@oemus-media.de

Anzeigenleitung Stefan Thieme Tel.: 0341 48474-224 s.thieme@oemus-media.de

Grafik/Satz Josephine Ritter Tel.: 0341 48474-119 j.ritter@oemus-media.de

Druck Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Ein Supplement von



Neuerscheinung

- | Anwenderberichte
- | Fallbeispiele
- | Marktübersichten
- | Produktinformationen

49 €*

Kostenlose
Leseprobe



Jahrbuch
Digitale Dentale
Technologien
2014

JETZT AUCH IM PRAXIS-ONLINE SHOP
DER OEMUS MEDIA AG BESTELLEN!



*Preis versteht sich zzgl. MwSt. und Versandkosten.

Faxsendung an

0341 48474-290

Jetzt bestellen!

Bitte senden Sie mir das aktuelle Jahrbuch
DDT 2014 zum Preis von 49 €* zu.

Jahrbuch DDT: _____ Exemplar(e)

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

Praxisstempel



OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
Fax: 0341 48474-290

>> besser gleich oOh...orange!

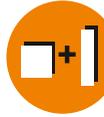
Genau hinschauen lohnt sich:

oOh!

3D ✓

3D rechnet sich!

>> die Mehrkosten der Finanzierung eines DVTs sind mit 2-3 DVT Patientenaufnahmen im Monat gedeckt



TWIN Sensoren sind ein „MUST HAVE“!

>> deutlich mehr Bildpunkte, sichtbarer OPG Qualitätsvorsprung, kein „burning out“ im Vergleich zu Geräten, die den 3D Sensor auch für das Pano nutzen [Single-Sensor]



Flexible Angebote für Einsteiger!

>> einzigartig: Einstieg mit FOV 5x5 und Freischaltung FOV 8x8 für ein Jahr zum Test, erweiterter Lieferumfang: jetzt mit Praxisset



Hochauflösend für Endo und Pano!

>> 80 - 120µm Voxel einstellbar für Endo/Pano im FOV 5x5, mit Scout View



Weltrekord 5.9 Sek 3D Umlaufzeit!

>> innovativ: PaX-i3D GREEN
Minimierung von Bewegungsartefakten, 70% Reduktion der effektiven Dosis*



Einfach, clever und bewährt!

>> patientenfreundliche „Face-to-Face“ Positionierung, vielfältige Aufnahmemodi, einfache Bedienung; über 1.000 zufriedene DVT/OPG-Kunden in Deutschland



Zuverlässige Qualität, erstklassiger Service!

>> 7 Tage/Woche Hotline-Support, schneller und zuverlässiger Vor-Ort-Service durch qualifizierte und erfahrene Service-Experten



Workflow Integration mit byzz!

>> offene Schnittstellen, direkte Datenübergabe an 3D Planungs- und Fertigungsprogramme



>> echtes hochauflösendes Panorama mit separatem CMOS CSI Sensor für beste „MagicPan“ Bildqualität



>> 3D Volumen Optionen von 5x5 bis 16x10 - für jede Indikation und Praxisausrichtung



>> mit Scan CEPH oder einzigartiger One-Shot CEPH Option für höchste Ansprüche

PaX-i3D

...für jede Praxis das ideale 3D Röntgengerät!

- best in 3D.

diagnostik - planung - praxisintegration

bestin3d.orangedental.de



*im Vergleich zu herkömmlichen Flat Panel DVTs.

orangedental
premium innovations