

KN Aktuell

Scanner in der KFO

Dr. Daniel Heekeren, FZÄ Mira Wagner und Prof. Dr. Axel Bumann über die spezifischen Anforderungen für den praxisgerechten und betriebswirtschaftlichen Einsatz von Scannern in der Kieferorthopädie.

Wissenschaft & Praxis
» Seite 9

Digital et al.

Dr. Norbert Artmann, Dr. Berno Langsch und Dr. Ute Bareis berichten, wie sie die digitale intraorale Datenerfassung und die darauf aufbauenden Arbeitsabläufe erfolgreich in ihr Praxiskonzept implementieren konnten.

Wissenschaft & Praxis
» Seite 20

Accurate Bracket Positioner

Dr. Pablo Echarri, Dr. Martín Pedernera und Dr. Miguel A. Perez-Campoy zeigen die individuelle Einzelzahnsteuerung bei lingualen Apparaturen mithilfe des ABP.

KFO-Labor
» Seite 23

EOS-Kongress

Zum 90. Mal fand vom 18. bis 22. Juni 2014 der Jahreskongress der European Orthodontic Society (EOS) statt – diesmal in Warschau. Kieferorthopäden aus aller Welt informierten sich vier Tage lang über die Neuheiten ihres Fachgebiets.

Events
» Seite 26

„Kieferorthopäden kaufen nur das, was in ihren Händen funktioniert“

Im letzten Jahr wurde die WIN Apparatur der internationalen KFO-Welt vorgestellt. Bereits sechs Monate nach ihrer Einführung avancierte diese – gemessen an der Anzahl der verkauften Apparaturen – zum führenden System in drei der größten europäischen Märkte. KN sprach beim AAO-Kongress mit Entwickler Prof. Dr. Dirk Wiechmann, der in New Orleans einen Vortrag über die nächste Generation komplett individualisierter Lingualapparaturen gehalten hatte.

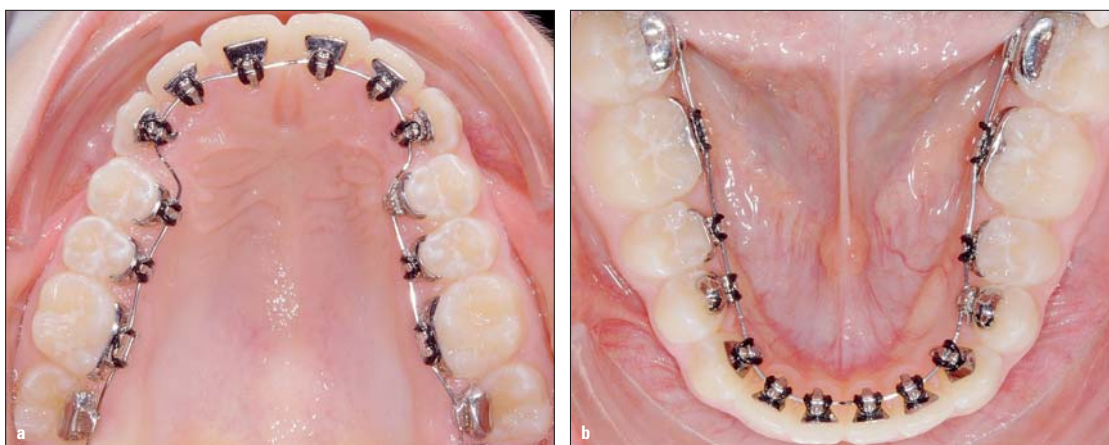


Abb. 1a, b: Aktuelle Version von WIN. Im Oberkiefer mit halben okklusalen Pads auf den 2. Molaren, im Unterkiefer zusätzlich auch auf den ersten Prämolaren. Die 0,016" x 0,022" SE-NiTi-Bögen sind in beiden Kiefern mit einfachen Gummiligaturen einligiert.

KN Sie entwickelten einst (2001) das Incognito™ System, welches die linguale Orthodontie grundlegend verändert hat. Welche Motivation treibt Sie an, nach erfolgreicher Etablierung sowie Verkauf des Systems nochmals einen solchen Schritt zu gehen und

ein neues linguales Behandlungssystem zu entwickeln?

Letztendlich ist es so, dass wir in unserer Lingualbehandlung in der Praxis am Tropf der Apparatur hängen. Eine funktionierende Apparatur ist daher für uns extrem wichtig, damit die Stuhl-

zeiten nicht ausufern und wir bei den Behandlungsergebnissen einen gleichmäßig hohen Standard liefern können.

Leider hatten wir das Gefühl, dass der hohe Standard der Incognito™-Apparaturen nach dem Jahr 2008 nachließ, sodass wir wesentlich

mehr Finishingbiegungen und deshalb längere Behandlungszeiten zu verzeichnen hatten. Konkret waren in meiner Praxis bei Behandlungen, die in den Jahren 2007 und 2008 begonnen wurden,

» Seite 13

Wie sieht die Zukunft aus?

Werden individualisierte Apparaturen bisherige Therapiemittel kieferorthopädischer Behandlungen künftig komplett ersetzen und wird es einen Wandel von der zweidimensionalen in eine vollständig dreidimensionale Praxiswelt geben? Der folgende Beitrag von Dr. K. Hero Breuning versucht, diese sowie weitere aktuelle Fragen zur Digitalisierung der KFO zu klären.

Ist eine kieferorthopädische Behandlung indiziert, verwendet ein Großteil der Kieferorthopäden zweidimensionale intra- und extraorale Aufnahmen, ein OPG sowie FRS für die Dokumentation und Behandlungsplanung (Rischen RJ et al.).¹ Sind feststehende Apparaturen das Therapiemittel der Wahl, werden in der Regel Straight-Wire-Brackets aus Metall oder Keramik, welche be-

reits in der Praxis vorhanden sind, sowie ein Standard-Set vorgeformter Bögen für die initiale Korrektur der Zahnposition verwendet. Nach dem Ausrichten entscheidet der Kieferorthopäde dann, welches Bracket ersetzt werden muss und biegt abschließend die Bögen für die Finishingphase, um den vorliegenden Fall abzuschließen.

In solch einem Behandlungsprozess werden das Behandlungsergebnis sowie die erforderliche Therapiedauer durch den Kieferorthopäden bestimmt, das heißt, sie hängen von dessen Fertigkeiten und natürlich auch von der Mitarbeit des Patienten ab. Doch dieser Prozess wird sich ändern, da nicht nur die Patienten, sondern auch die überweisenden Zahnärzte und Versicherungsgesellschaften vorhersagbare Ergebnisse und Behandlungszeiten

ANZEIGE

» Seite 4

ANZEIGE

ANZEIGE

ANZEIGE

Die innovativste Verankerungsmethode zur Zahnkorrektur

- Idealzielvorgeschnittene Zylinder
- Auschluss aller Zahnkorrektur ohne Lücken
- Symmetrisches, schräges Lächeln
- Für junge Leute und junge Erwachsene

LOMAS / MONDEFT

AFM Arno Fritsch GmbH • Am Gewerberg 7 • 78570 Hildmilsen, d. Donau
 Phone +49 71 63 99307 60 • info@arno-fritsch.com • www.arno-fritsch.com

Managementwechsel bei Mikrona

Fabio Fagnini löst Walter E. Sprenger als CEO ab.



Fabio Fagnini führt die Mikrona Technologie AG in die Zukunft.

Das in der Dentaltechnik tätige Schweizer Unternehmen steht neu unter der Führung von Fabio Fagnini. Der neue CEO und Mitinhaber der Mikrona Technologie AG hat das Ingenieurstudium an der Fachhochschule Buchs mit Fachrichtung Medizintechnik absolviert, die betriebswirtschaftliche Ausbildung zum MBA INSEAD abge-

schlossen, darf auf eine langjährige Tätigkeit im Schweizer Management von Siemens Healthcare zurückblicken und konnte bereits wertvolle Erfahrungen als Geschäftsführer in einem auf den Medizinalbereich fokussierten KMU sammeln.

Mikrona nimmt mit der Behandlungseinheit ORTHORA 200 bei den Kieferorthopäden im EU-Raum eine führende Stellung ein und ist mit MIGMA 200, dem Mischgerät für blasenfreie Abdruckmassen, weltweit in Arztpraxen und in Labors vertreten. Wie der neue CEO versichert, wird die Mikrona Technologie AG die Aktivitäten auch in Zukunft auf das angestammte Geschäftsfeld konzentrieren und alles daran setzen, die Reputation als Hersteller innovativer und qualitativ hochwertiger Dentaltechnik zu festigen und auszubauen. **KN**

KN Adresse

Mikrona Technologie AG
 Wigartestr. 8
 8957 Spreitenbach
 Schweiz
 Tel.: +41 56 4184545
 Fax: +41 56 4184500
 swiss@mikrona.com
 www.mikrona.com

ANZEIGE

So einfach kann Dental fotografie sein:
 einschaffen,
 hinhalten und
 abdrücken!

Dental Kamera nur 780,00 € + MwSt.

www.dentalfotografie.info
 Telefon: 0911 - 632 95 91

Zurückhaltung bei Implantaten

Aktuelle Umfragen weisen ein Potenzial von rund 2,5 Millionen Implantatpatienten pro Jahr auf.

Nur knapp fünf Prozent aller Deutschen haben sich bisher, so eine aktuelle Umfrage des populären Gesundheitsmagazins „Apotheken Umschau“, bei einem Zahnarzt mit einem Implantat versorgen lassen. Dies wären immerhin in den letzten 15 bis 20 Jahren umgerechnet rund 3,5 bis vier Millionen Menschen, die implantologisch behandelt wurden. Und folgt man den Dentalanbieter-Statistiken, dann waren das bei 2,5 Implantaten im Durchschnitt rund zehn Millionen bisher gesetzte Implantate in Deutschland.

Zur Entwicklung der Implantologie in Deutschlands Zahnarztpraxen zeigen aktuelle Umfrageergebnisse, dass sich aus befragten erwachsenen Zahnarztpatienten im Jahr ein Potenzial von rund 2,5 Millionen Patienten ergibt, die sich für eine Implantatversorgung entscheiden könnten.

ANZEIGE

smile dental
 NEUER ONLINE-SHOP
 Neuer Online-Shop unter
www.smile-dental.de



© Sergey Shcherbakov - Fotolia.com

ten. Allerdings sind die auf sie zukommenden Kosten in der Meinung der Befragten ein limitierender Faktor, sodass sich daraus in der Realität eine Zahl von über sechs Millionen Implantaten pro Jahr rasch ergeben könnte. Immerhin sollte der Patient, wie der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Implantologie, Dr. Gerhard Ighaut, in der Apotheken Umschau zitiert, „für ein Implantat zwischen 2.000 und 3.000 Euro einkalkulieren“.

Insgesamt halten es die Bundesbürger nach der GfK-Marktforschungserhebung für die Apotheken Umschau (6/2014) für ungerecht und kritisieren, dass die Krankenkassen bei Zahnersatz nur begrenzte Festzuschüsse bezahlen. Immerhin sagen 40 Prozent, dass ihnen das Geld für „teure Zahnbehand-

lungen“ fehle, für die sie mehr als 500 Euro bei Zahnersatz selbst zahlen müssten. Sogar über zehn Prozent der Patienten betonen, dass sie aus Kostengründen einen oder mehrere fehlende Zähne nicht durch Zahnersatz oder Prothesen ersetzen lassen und mit den „Lücken leben“. Eine Mehrheit der Befragten sprach sich dafür aus, günstigere ZE-Versorgungen, deren Kosten den Festzuschuss der Krankenkassen möglichst wenig übersteigen, zu nutzen. Das heißt, die Preissensibilität der Bundesbürger ist im Gesundheitswesen besonders beim Zahnarzt im Wachsen begriffen. **KN**

(Quellen: Dental Tribune International, German Edition, Ausgabe 7+8/2014; ZWP online)

KN KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

IMPRESSUM

Verlag
 OEMUS MEDIA AG
 Holbeinstraße 29
 04229 Leipzig
 Tel.: 0341 48474-0
 Fax: 0341 48474-290
 kontakt@oemus-media.de

Redaktionsleitung
 Cornelia Pasold (cp), M.A.
 Tel.: 0341 48474-122
 c.pasold@oemus-media.de

Fachredaktion Wissenschaft
 Prof. Dr. Axel Bumann (ab) (V.i.S.d.P.)
 Tel.: 030 200744100
 ab@kfo-berlin.de
 Dr. Christine Hauser, Dr. Kerstin Wiemer,
 Dr. Kamelia Reister, Dr. Vincent Richter,
 ZÄ Dörte Rutschke, ZÄ Margarita Nitka

Projektleitung
 Stefan Reichardt (verantwortlich)
 Tel.: 0341 48474-222
 reichardt@oemus-media.de

Produktionsleitung
 Gernot Meyer
 Tel.: 0341 48474-520
 meyer@oemus-media.de

Anzeigen
 Marius Mezger (Anzeigendisposition/-verwaltung)
 Tel.: 0341 48474-127
 Fax: 0341 48474-190
 m.mezger@oemus-media.de

Abonnement
 Andreas Grasse (Aboverwaltung)
 Tel.: 0341 48474-201
 grasse@oemus-media.de

Herstellung
 Josephine Ritter (Layout, Satz)
 Tel.: 0341 48474-119
 j.ritter@oemus-media.de

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

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2014 monatlich. Bezugspreis: Einzelheft 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 75,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0.

Die Beiträge in der „Kieferorthopädie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

Deutschland hat den vierten Stern. Wann holen Sie sich Ihren?



Bei mehr als 100 durchgeführten Behandlungen mit orthocaps
wird Ihre Praxis vorteilhaft mit 4 Sternen bei der Behandlersuche auf
www.orthocaps.de platziert.

Zertifizierungskursdaten 2014

13.09.2014	München, Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski
25.10.2014	London, Hilton Parklane
07.11.2014	Paris, Centre Etoile Saint-Honoré
15.11.2014	München, Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski

DGKFO München
10.09. - 13.09.2014

Stand B03

Wir freuen uns auf
Ihren Besuch!

Wie sieht die Zukunft aus?

Fortsetzung von Seite 1

verlangen. Sie erwarten eine optimale ästhetische und funktionale Verbesserung der Malokklusion. Eine Verkürzung der Behandlungszeit, Verringerung der Therapiekosten sowie eine Langzeitstabilität des Behandlungsergebnisses sollten ebenso erreicht werden. Insbesondere der erwachsene Patient möchte zudem mithilfe unsichtbarer kieferorthopädischer Apparaturen behandelt werden.

Während noch vor etwa vier Jahrzehnten 2-D-Röntgenaufnahmen, wie z. B. FRS, für die Behandlungsplanung herangezogen wurden (Bench RW et al.)², sind heutzutage Softwarelösungen zur dreidimensionalen Visualisierung sowie kieferorthopädischen und chirurgischen Planung (z. B. Dolphin oder Anatomage) verfügbar, welche dem Patienten vor Therapiebeginn das Behandlungsprozedere, die erforderlichen kieferorthopädischen Apparaturen sowie das geplante finale Ergebnis verdeutlichen.



Abb. 1: Individualisierte Behandlungsapparaturen (z. B. Aligner) werden zur Bewegung von Zähnen eingesetzt.

Bei schwierigen Fällen, wie beim Ersatz von Zähnen durch Implantate oder ein chirurgisches Vorgehen, erfolgt die Visualisierung der Behandlung in den meisten KFO-Praxen unter Verwendung dentaler Set-ups aus Wachs und einer chirurgischen Planung mittels Gipsmodelle und Artikulator.

Im Jahre 1999 begann die Firma OrthoCad, Gipsmodelle von Dentitionen zu digitalisieren. Diese digitalen dentalen Modelle können im Rahmen einer virtuellen Behandlungsplanung für digitale dentale Set-ups verwendet werden. So ist z. B. die virtuelle Positionierung kieferorthopädischer Brackets auf dem Set-up möglich, wobei die ermittelte Position dann auf das Modell vor Behandlungsbeginn übertragen und so ein effizientes Bonding der Brackets mittels indirekter Klebetrays ermöglicht wird.

Die weltweit stetig steigende Zahl des Einsatzes digitaler dentaler Modelle zeigt, dass diese die herkömmlichen Gipsmodelle mit der Zeit ersetzen könnten (Pelouso MJ).³ Um dentale Abdrücke oder Gipsmodelle zu ersetzen, können z. B. Intraoralscanner eingesetzt werden (Garino F et al.).⁴ Auch mittels Laserscanner eingescannte dentale Modelle bzw. Abdrücke oder CT-Aufnahmen können für die Digitalisierung verwendet werden. Die dentalen (intraoralen) Scans sollten dabei in STL-Daten (Standard Tessellation Language) umgewandelt werden. Dieses Format wird von zahlreichen Softwarelösungen unterstützt und weit verbreitet für das Rapid Prototyping sowie die computerunterstützte Fertigung eingesetzt.

Sowie die Daten eines digitalen dentalen Modells verfügbar sind, erfolgt die Bildsegmentierung (Prozess, bei dem das digitale Bild in zahlreiche Segmente aufgeteilt wird), bei der die Zahnkronen lokalisiert und separiert werden. Die dadurch gewonnenen Konturen der Zahnkronen

diese zu einer Verbesserung der Planung der angestrebten Therapie beitragen. Dennoch sollten DVT-Aufnahmen nicht nur zur dentalen Bildgebung, sondern vielmehr das gesamte Volumen der Aufnahme aus diagnostischen Gründen hinzugezogen und ausgewertet werden. Entsprechend der Richtlinien für den Einsatz von DVTs sollten diese Geräte nicht bei jedem Patienten zur Anwendung kommen. Ist die Verwendung eines DVTs jedoch indiziert, sollte die vorliegende Aufnahme in jedem Fall die herkömmliche 2-D-Röntgenaufnahme ersetzen (Sedentext Guidelines).⁵

Das erste Unternehmen, welches einen Prozess virtueller kieferorthopädischer Behandlungsplanung bei Einsatz eines auf digitalen dentalen Modellen basierenden dentalen Set-ups zur Fertigung herausnehmbarer individualisierter KFO-Geräte (Aligner) erfolgreich eingeführt hat, war Align Technology mit Invisalign®. Noch heute setzt diese Firma auf virtuellen Zahnbewegungen basierende digitale dentale Modelle für die Herstellung eines Sets dreidimensional gedruckter Modellvorlagen ein. Die somit entstehende Serie von Alignern kann dann verwendet werden, um die Zähne in die jeweils gewünschte Position zu bewegen (Abb. 1).

War die Indikation für den Einsatz von Alignern anfangs noch limitiert, konnte das Einsatzspektrum durch Verbesserungen des Alignermaterials sowie die Verwendung von Acryl-Attachments erweitert werden. So ist es nun möglich, selbst ausgeprägte Malokklusionen mithilfe von Alignern zu behandeln. Natürlich sollten die in der virtuellen Planung vorgesehenen Schritte dabei in der Realität auch umsetzbar sein. Essenziell für einen erfolgreichen Einsatz dieses Systems sind das Wissen um die Bewegung von Zähnen sowie klinische Erfahrung und eine entsprechende Auswahl von Fällen, die für eine Therapie mithilfe von Alignern

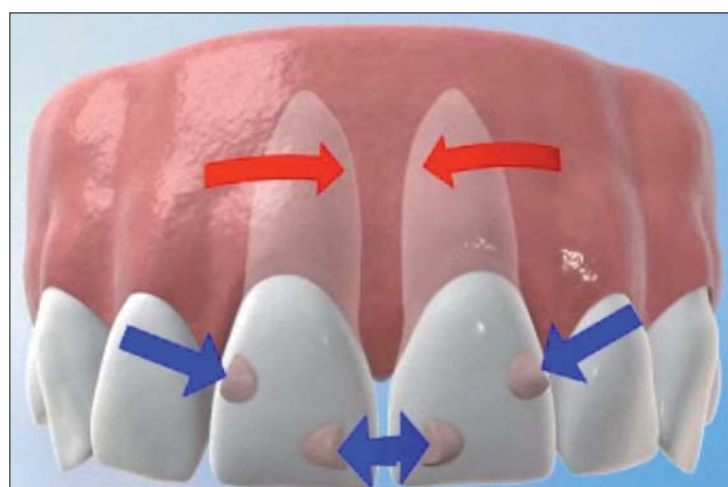


Abb. 2: Für eine effektivere Zahnbewegung können bei Invisalign® Attachments eingesetzt werden.

geeignet sind. So sagt einem schon der kluge Menschenverstand, dass nicht jeder KFO-Fall mithilfe herausnehmbarer Geräte behandelbar ist. Außerdem

Fertigung und Zusendung eines Aligner-Sets sowie der erforderlichen Attachments auf Grundlage der dreidimensional gedruckten Modellvorlagen.

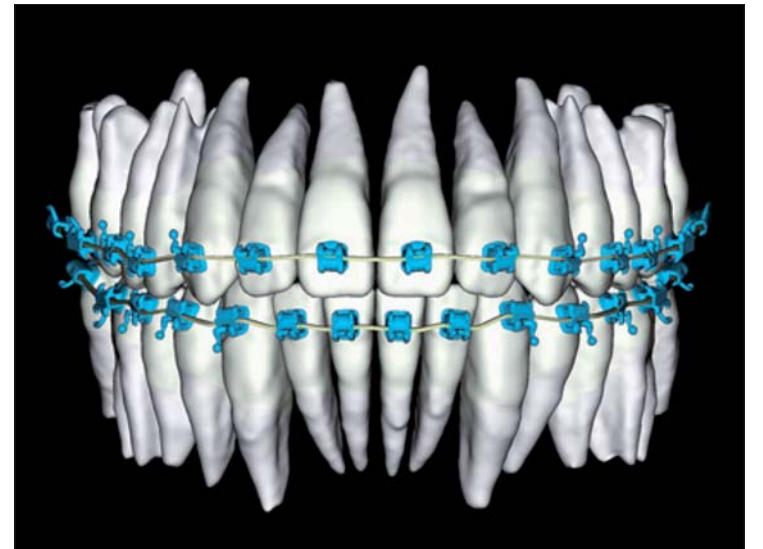


Abb. 3: SureSmile® Set-up inklusive der Zahnwurzeln.

ist bei einer Therapie mit herausnehmbaren Apparaturen die Mitarbeit des Patienten Grundvoraussetzung.

Beim Invisalign® Workflow wählt der Kieferorthopäde den für eine Alignertherapie geeigneten Patienten aus, erstellt einen Behandlungsplan und schickt die dentalen Abdrücke oder die STL-Daten eines intraoralen Scans zu Align Technology. Der Behandler sollte zudem zusätzliche Dokumentationen wie z. B. intra- und extraorale Aufnahmen sowie Röntgenaufnahmen auf den Server hochladen, welche dann vom bearbeitenden Zahntechniker im Align Labor hinzugezogen werden können. Align schickt dann die originalen digitalen Modelle, die geplanten Behandlungsschritte sowie vorgesehenen Attachments sowie das finale geplante Ergebnis an den Kieferorthopäden zu dessen Durchsicht und Freigabe (Abb. 2).

Sofern erforderlich, werden durch den Behandler Korrekturen vorgenommen und die korrigierte Planung an Align zurückgeschickt. Nach Freigabe des virtuellen Behandlungsplans erfolgt dann die

Alternative Systeme nutzen gleiche oder ähnliche Herstellungsprozesse zur Fertigung von Alignersets. So setzen Unternehmen wie OrthoCaps (orthocaps®), DENTSPLY GAC (Ideal Smile®) und viele andere Firmen vergleichbare Planungssoftwarelösungen ein, um Malokklusionen mithilfe von individualisierten Alignersystemen und Attachments zu korrigieren.

Möchte der Kieferorthopäde ein indirektes Bondingtray zur genauen Positionierung von Brackets und individualisierte, mithilfe von Biege Robotern gefertigte Behandlungsbögen für eine verbesserte Effizienz der Behandlung einsetzen, könnte SureSmile® (Fa. Orametrix) ein System der Wahl sein. Bei diesem schickt der Kliniker intraorale Scans, welche mit einem vorgegebenen Intraoralscanner erstellt werden, an das Unternehmen. Sowohl der Behandlungsplan des speziellen Patienten als auch der intraorale Scan sowie zusätzliche Dokumentationsunterlagen sollten dabei auf die Rechner des Anbieters hochgeladen werden. Aktuell akzeptiert dieser dabei auch DVT-Aufnahmen (mit einer relativ kleinen Voxelgröße von 0,3mm), um ein Set-up der Dentition entsprechend des durch den Kieferorthopäden indizierten Behandlungsplans zu erstellen (Abb. 3). Nach Prüfung und Freigabe des Set-ups wird ein indirekter Klebetray, versehen mit den vom Behandler gewählten Brackets, an die Praxis geschickt. Die kieferorthopädische Behandlung beginnt dann mit dem indirekten Kleben der Brackets, wobei mit einer reduzierten Stuhlzeit für das Platzieren und Neu-Platzieren der Brackets sowie das Bie-

Marrakesh

2.-4. Oktober 2014

DENTSPLY GAC

Gemeinsam für innovative Orthodontie

21st Century Orthodontic Congress

The Art of Orthodontics

Begleiten Sie uns in die Königsstadt und Unesco Weltkulturerbe Marrakesch – und lassen sich fachlich sowie kulturell inspirieren:

- Hands-on Pre-Congress Workshops
- Internationale Vorträge zu multidisziplinären Behandlungstechniken
- Cocktail Party – lassen Sie sich verzaubern von traditionellen Gerichten, Musik und Tanz
- Tagung im Kongresszentrum Palmeraie Resort
- Kongresshotel: Hôtel Du Golf
- Vielfältiges Ausflugsangebot für Begleitpersonen direkt im Hotel buchbar



Registration: www.gac21st.com

Fortsetzung von Seite 4

gen der (Finishing)Bögen gerechnet werden kann. Für das initiale Nivellieren und Ausrichten werden dann gerade Standardbögen für die Dauer von drei bis fünf Monaten eingesetzt.

Um im Verlaufe der Behandlung ein zweites dentales Set-up zu erstellen, wird ein weiterer intraoraler Scan bzw. eine weitere DVT-Aufnahme des Patienten angefertigt. Nach Prüfung und Freigabe dieses Set-ups werden für die weitere Korrektur der Zahnposition mithilfe eines Biegeroboters individualisierte SureSmile® Bögen hergestellt. Wird ein DVT für die Aufnahme verwendet, kann im Set-up auch die Position der Zahnwurzeln sowie der verfügbaren Alveolarknochen visualisiert und ggfs. korrigiert werden. Der Einsatz von 3-D-Röntgenaufnahmen (wie DVTs) für die Planung und Evaluation der Behandlung verbessert auch die Kommunikation des Kieferorthopäden mit dem Oralchirurgen oder dem Zahnarzt, indem ein interaktives Datenmodell für die chirurgische bzw. restaurative Planung verwendet werden kann. Ein wichtiger Vorteil des SureSmile® Systems stellt die Herstellung indirekter Bondingtrays und individualisierter Bögen für linguale Fälle dar. Nachteile hingegen sind die Kosten und die eingeschränkte Verfügbarkeit.

Als Alternative zu individualisierten Alignersystemen und Behandlungsbögen sind diverse individualisierte Lingualbracketssysteme am Markt verfügbar. Ein bekanntes Lingualsystem stellt hierbei Incognito™ (Fa. 3M Unitek) dar. Des Weiteren wurden

ANZEIGE



Harmony (Fa. American Orthodontics) oder z. B. eBrace (Fa. Riton Biomaterial) eingeführt. Abbildung 4 zeigt ein individualisiertes linguales Behandlungssystem, welches elastische Module und Ligaturen verwendet, sowie ein System, welches selbstligierende Brackets für die linguale Behandlung mit festsitzenden Apparaturen verwendet.

Essenziell für den Einsatz genannter individualisierter lingualer Bracketssysteme sind ein Workflow, welcher mit einem digitalen dentalen Set-up beginnt, die Prüfung des Set-ups durch den Kieferorthopäden, die Herstellung des jeweils individuellen Lingualbrackets und eines Sets individualisierter Behand-

lungsbögen sowie ein indirekter Bondingtray für das korrekte Platzieren der Brackets.

Schließlich soll noch auf Insignia™ eingegangen werden. Ein System, welches die Firma Ormco für die kieferorthopädische Behandlung mithilfe individualisierter bukkaler Brackets eingeführt hat. Insignia™ bietet damit eine individualisierte Lösung für eine ganze Reihe von Ormco Brackets an – Damon™ Q, Damon™ Clear sowie Inspire ICE™. Dabei verwendet Insignia™ ein virtuelles Planungssystem, welches die Grenzen des Zahnbogens anzeigt, indem der Umriss des mandibulären Alveolarknochens im Set-up dargestellt und entsprechend beurteilt werden kann.



Abb. 4a, b: Beispiele individualisierter linguale Behandlungssysteme: Incognito™ (a) und Harmony (b).

Zudem kann die Okklusion der digitalen Planung beurteilt werden. Die Bracketsbasen können individualisiert und die virtuelle Platzierung der Brackets mittels Positionierungsjigs für das indirekte Kleben auf die Dentition übertragen werden. Beim Insignia™ System werden individualisierte Bögen nur für horizontale Korrekturen gefertigt. Dadurch dass die Finishingbögen nicht full size sind, müssen jedoch etwaige Ungenauigkeiten hingenommen werden.

Die Kosten all dieser individualisierten kieferorthopädischen Systeme sind im Vergleich zu herkömmlichen festsitzenden Apparaturen um einiges höher. Es sollten daher auf jeden Fall Vorteile für Patient und Behandler mit deren Einsatz verbunden sein, um diese Preisdifferenz zu kompensieren. Folgt man den in Anzeigen sowie Werbeproschüren herstellender Firmen sowie in der Fachliteratur angegebenen Vorteilen, lauten diese wie folgt:

- Digitale dentale Modelle, leichter Datenzugriff, genaue Messungen, Clipping- und Zooming-Funktion. Es ist kein Lagerraum erforderlich, die Modelle können nicht brechen und sind via Internet problemlos versendbar. Zudem sind jederzeit Kopien der Modelle verfügbar. Die Segmentierung der Dentition ermöglicht das virtuelle Bewegen von Zähnen (dentales Set-up), sodass individualisierte kieferorthopädische Behandlungsapparaturen auf Grundlage der digitalen dentalen Aufnahmen hergestellt werden können. Die

digitalen dentalen Modelle können zudem überlagert werden, um Zahnbewegungen oder Wachstum zu beurteilen.

- Für jeden Fall ist ein digitales Set-up der Behandlung verfügbar. Alternative Behandlungspläne können erstellt und mit dem Patienten diskutiert werden. Es kann eine problemlose Kommunikation mit dem behandelnden Zahnarzt oder Oralchirurgen bei der Erstellung eines virtuellen Behandlungsplans im Vorfeld der Behandlung erfolgen.
- Sofern erforderlich, können ein alternativer Behandlungsplan oder alternative Apparaturen online mit Kollegen diskutiert werden.

und okklusale Kontakte zu korrigieren, unzureichend“ und waren der Annahme, dass „die Stärke von Invisalign® dessen Vermögen war, Lücken zu schließen und anteriore Rotationen sowie unterschiedlich hohe Inzisalkanten zu korrigieren“. Sie ergänzten: „Invisalign® Patienten waren durchschnittlich vier Monate früher mit ihrer Behandlung fertig, als Patienten mit festsitzenden Apparaturen.“

Kravitz ND et al.⁸ veröffentlichten eine prospektive klinische Studie, welche die Wirksamkeit von Invisalign® bei der Bewegung von Zähnen untersuchte: „Wir haben noch viel zu lernen hinsichtlich biomechanischer Vorgänge und Wirksamkeit des Invisalign® Systems. Ein besseres Verständnis des Vermögens von Invisalign®, Zähne zu bewegen, könnte dem Kliniker dabei helfen, geeignete Patienten für eine Behandlung auszuwählen, Bewegungsabläufe angemessen zu steuern und die

Notwendigkeit für ein Case Refinement zu verringern.“

In einer Studie von Buschang PH et al.⁹, die kürzlich nur online erschienen ist, wurde eine Auswahl von 150 Patienten, die mit konventioneller Edgewise-Methode behandelt wurden, mit 150 mittels Aligner therapierten Patienten verglichen. Dabei stellten die Autoren fest, dass die konventionelle Edgewise- im Vergleich zur Aligner-Behandlung deutlich mehr Praxisbesuche (ca. 4), eine längere Behandlungsdauer (5,5 Monate) sowie mehr Notfallbesuche (1) erforderte. Die Patienten dieser zwei Gruppen wiesen eine Klasse I-Molaren- und Klasse I-Eckzahnrelation, lediglich einen geringen Engstand sowie einen Overjet kleiner als 4 mm vor Beginn der Behandlung auf. Es wurde des Weiteren erwähnt, dass die Alignertherapie signifikant teurer war.

Die Macher des SureSmile® Systems behaupten, dass dieses nicht nur die Behandlungszeit reduziert, sondern darüber hinaus das Behandlungsergebnis verbessert. Zur Beurteilung von Therapieergebnis und Behandlungszeit waren randomisierte klinische Untersuchungen erforderlich. Diese Studien sind jedoch für SureSmile® nicht verfügbar. Die Untersuchung von Saxe AK et al.¹⁰ verwendet das ABO und OGB (Objective Grading System), um die Behandlungsqualität zu beurteilen. Es wurde festgestellt, dass SureSmile® Patienten durchschnittlich niedrigere Werte und eine kürzere Behandlungszeit im Vergleich zu Patienten, welche mit konventionellen kieferorthopädischen Apparatu-

ren behandelt wurden, aufwiesen. Allerdings war das Forschungsprotokoll für diese Studie unzureichend und die Schlussfolgerungen daher nicht wissenschaftlich geprüft.

In der Studie von Altford TJ et al.¹¹ wurden die Inklusions- und Exklusionskriterien zweier untersuchter Gruppen (63 Fälle konventionell und 69 Fälle mit SureSmile® behandelte Fälle) hingegen spezifiziert. So wurden Unterschiede in Alter, Geschlecht und DI-Wert (Discrepancy Index) der Malokklusion vor Behandlungsbeginn miteinander verglichen. Nach erfolgter Behandlung zeigten die ABO- und CRE-Werte (Röntgenauswertung), dass die SureSmile® Gruppe einen signifikant niedrigeren DI-Wert aufwies. Die Abweichung der Wurzelangulation in der SureSmile® Gruppe tendierte dazu, geringer zu sein. Auch war die Behandlungszeit der SureSmile® Patienten wesentlich geringer: 31 % kürzer (7,2 Monate).

Larson BE et al.¹² beurteilten die Effektivität der SureSmile®

Behandlung durch Überlagerung der digital geplanten und tatsächlich erreichten Endergebnisse. Die Autoren folgerten, dass „eine mesial-distale Zahnposition klinisch ideal bei allen Zäh-

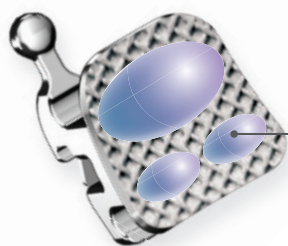
nen war, mit Ausnahme der maxillären lateralen Schneidezähne und zweiten Molaren. Eine fazial-linguale Zahnposition war klinisch ideal bei allen Zähnen, abgesehen von den maxillären zentralen Schneidezähnen, Prämolaren und Molaren, den mandibulären Schneidezähnen und zweiten Molaren. Eine vertikale Zahnposition war klinisch ideal bei allen Zähnen, abgesehen von den mandibulären zweiten Molaren. Hinsichtlich Kronentorque, Neigung und Rotation hatte die Diskrepanz die Grenzen überschritten, welche klinisch als ideal für alle Zähne betrachtet wurden, abgesehen vom Kronentorque der mandibulären zweiten Prämolaren und der Kronenneigung der mandibulären zweiten Prämolaren und ersten Molaren. Die Autoren fassten zusammen: „Zusammen mit den Ergebnissen der aktuellen Studie zeigen diese Resultate, dass der Einsatz einer computerunterstützten Behandlungstechnologie im Rahmen einer umfassenden KFO-Therapie Ergebnisse erzielen kann, die gleichwertig oder besser sind als bei einer Behandlung mit einer konventionellen festsitzenden Apparatur. Kliniker sind dazu aufgefordert, das Wissen um die Dimensionen, in welchen die finale Zahnposition weniger konstant ist als die vorhergesagte Position, anzuwenden, um im virtuellen Behandlungsplan entsprechenden Ausgleich zu schaffen.“

Sachedeva RC et al.¹³, welcher nicht unabhängig des Unternehmens SureSmile® agiert, veröffentlichte einen Artikel, in wel-

Victory Series™ Active Self-Ligating Brackets

Zuverlässigkeit, die Maßstäbe setzt

Das weltweit erste „selbstklebende“ Klappenbracket



Sicherheit durch bewährte Victory Series™ Technologie

Branchen-Maßstab für außergewöhnliche
Leistung und Qualität



Zuverlässigkeit durch Kombination mit neuer Klappentechnik

robuste Bracketklappe sowie
zuverlässiges, einfaches Öffnen und Schließen



Einzigartig durch kostenlose Adhäsiv-Vorbeschichtung

spart Zeit, Kosten und gibt
Sicherheit im gesamten Prozess

Inklusive kostenloser Adhäsiv-Vorbeschichtung:

APC™ II



Weitere Informationen unter www.3MUnitek.de
oder wenden Sie sich an unseren Kundenservice unter **08191/9474-5000**.

3M Unitek

KN Fortsetzung von Seite 6

chem eine große Patientengruppe (9.390 mit SureSmile® behandelte und 2.945 mit konventionellen KFO-Apparaturen behandelte Patienten) aus insgesamt 142 kieferorthopädischen Praxen miteinander verglichen wurde. Aus den zusammengefassten Ergebnissen geht eine signifikante Reduzierung der Behandlungszeit hervor. Jedoch, wie erwähnt, die Untersuchungsmethoden in dieser Studie sind eher zweifelhaft.

Die Effizienz des Incognito™ Systems, das geplante Behandlungsziel zu erreichen, wurde von Grauer D and Proffit WR¹⁴ untersucht. Das Forschungsteam wertete digitale Modelle aus, welche auf Grundlage von Wachs-Set-ups 94 nacheinander folgender Patienten einer Praxis erstellt wurden und das breite Spektrum kieferorthopädischer Probleme und digitaler Abdrücke der finalen Modelle von OK und UK für jeden individuell registrierten Patienten repräsentieren. Individuelle Zahndiskrepanzen zwischen Set-up und tatsächlichem Ergebnis wurden errechnet und im Rahmen eines Koordinatensystems ausgedrückt. Die Autoren folgerten: „Diese komplett individualisierten lingualen kieferorthopädischen Apparaturen waren präzise beim Erreichen der im initialen Set-up geplanten Ziele, mit Ausnahme des vollen Umfangs der geplanten Expansion und Inklination des zweiten Molaren.“ In der Studie wurde eine Differenz der Position von mehr als 1 mm oder mehr als 4° als ungenau angesehen. Es wurde nur der obere und untere Kiefer und nicht die finale Okklusion ausgewertet.



Abb. 5: Transparenter indirekter Bondingtray zur Platzierung individualisierter Brackets.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die traditionelle Planung kieferorthopädischer Behandlungen bei Nutzung von Gipsmodellen, zweidimensionalen Aufnahmen, einer Fernrönt-

zweidimensionalen Röntgen darstellen (Ludlov JB and Walker C).¹⁵ Das intraorale Scannen der Dentition und des Alveolarfortsatzes kann eingesetzt werden, um die Genauigkeit der Dentition auf DVT-Aufnahmen zu erhöhen. Zudem können intraorale Scans leicht an kieferorthopädische Labore weitergeleitet werden, um dort ein digitales Set-up zu erstellen. Es sollte der Kieferorthopäde sein, welcher zu lernen hat, wie ein Behandlungsplan für einen bestimmten Patienten in einen virtuellen Behandlungsplan zu überführen ist. Dieser Plan sollte dann dem Patienten gezeigt und erläutert werden. Je nach Wunsch des Patienten können dann Aligner, festsitzende individualisierte linguale oder bukkale Apparaturen oder eine Kombination aus festsitzenden und herausnehmbaren individualisierten Apparaturen für die jeweilige Behandlung gewählt werden. Die Daten der virtuellen Planung (STL-Format) werden an ein kieferorthopädisches Labor zur Herstellung dieser Apparaturen geschickt. Es ist zu erwarten, dass in näherer Zukunft nur noch 3-D-Drucker sowie Biegeroboter für die Erstellung individualisierter

ANZEIGE



genseitenaufnahme sowie eines OPG veraltet zu sein scheint. Diese Aufnahmen werden durch dreidimensionale extra- und intraorale Bilder des Patientengesichts ersetzt. So wie die Bewertung von Funktion und Ästhetik indiziert ist, wird die Bewegung mit erfasst. Der Einsatz von DVTs mit einem auf die Zahnbögen begrenzten FOV und einer verkürzten Scanzeit können eine Alternative zum

KFO-Apparaturen zum Einsatz kommen werden.

Aufgrund der individuellen Zahnbewegungen während einer kieferorthopädischen Therapie ist es eher unrealistisch, eine KFO-Behandlung von A bis Z durchzuplanen. Selbst wenn individualisierte Apparaturen zum Einsatz kommen, werden Nebeneffekte der kieferorthopädischen Behandlungsmechaniken die Genauigkeit des Behandlungsergebnisses reduzieren. Diese Nebeneffekte, wie sie durch kieferorthopädische Behandlungsmechaniken wie Klasse II-Gummizüge verursacht werden, können unvermeidlich sein.

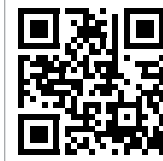
So wird letztlich ein Refinement des Behandlungsplanes während der Therapie erforderlich sein. Nachdem ein Update-Scan während der Behandlung vorgenommen wurde, werden das nächste Aligner-Set oder die bzw. der nächste Bogen bei einer festsitzenden Behandlung durch den herstellenden Anbieter geliefert. Nur ein erfahrener Kieferorthopäde kann entsprechende Überkorrekturen in der initialen virtuellen Planung vornehmen, um den durch kieferorthopädische Mechaniken verursachten Nebeneffekten entgegenzuwirken, und wird das geplante Ergebnis ohne Feinkorrektur während der Behandlung erreichen.

Hat der Kieferorthopäde noch immer die Kontrolle über die Behandlung, sofern individualisierte Apparaturen zur Anwendung kommen? Meiner Meinung nach wird der Kieferorthopäde die absolute Kontrolle über die Behandlung eines bestimmten Patienten haben, sofern eine digitale Behandlungsplanung erfolgt und individualisierte Apparaturen ein-

gesetzt werden. Deshalb ist es essenziell, dass Planung und Kontrolle der kieferorthopädischen Behandlung Aufgabe eines ausgebildeten Kieferorthopäden bleiben und nicht durch einen Techniker in einem kieferorthopädischen Labor übernommen werden. Jedoch können aufgrund des indirekten Bondings, vorgefertigter KFO-Apparaturen, individualisierter Bögen oder Aligner die Rolle des Kieferorthopäden während

der Platzierung der Apparatur sowie dem Wechsel von Behandlungsbögen oder Alignern während der Behandlung möglicherweise verkleinert werden. KN

Literatur



KN Kurzvita



Dr. K. Hero Breuning
[Autoreninfo]



KN Adresse

K. Hero Breuning DDS,
PhD Assistant 3D Imaging Department
of Orthodontics and Craniofacial
Biology Radboudumc/Nijmegen
Niederlande
Tel.: +31 653 990559
hero.breuning@radboudumc.nl
herobreuning@gmail.com

„Momentan sind noch keine hochqualitativen Studien verfügbar“

Im Rahmen des diesjährigen AAO-Jahreskongresses in New Orleans hielt Dr. K. Hero Breuning einen Fachvortrag zum Thema „Wird die individualisierte Apparatur herkömmliche Behandlungsgeräte ersetzen?“ KN traf ihn zum Interview.

KN Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach ein DVT im Rahmen der kieferorthopädischen Diagnose bei individualisierten Apparaturen?

Die Indikation für den Einsatz von DVTs in der kieferorthopädischen Behandlung ist entsprechend der Sevendex-CT-Richtlinien begrenzt. Lediglich für die Diagnose und den chirurgischen Behandlungsansatz bei implantierten Zähnen sind DVT-Aufnahmen indiziert. Jedoch, sofern die Strahlendosis bei DVT-Aufnahmen reduziert werden kann, wird sich das Indikationsspektrum für DVT-Aufnahmen als Ersatz für ein OPG oder eine FRS vergrößern.

Für die Herstellung individualisierter Apparaturen ist ein DVT mit einer Voxelgröße von 0,3 oder 0,4 mm nicht ausreichend, da die Zahnkronen nicht genau genug dargestellt werden. PVS-Abdrücke oder intraorale Scans sind

somit erforderlich, um ein digitales Set-up und individualisierte KFO-Apparaturen zu fertigen.

KN Ist der Workflow bei Einsatz individualisierter Apparaturen schon ausreichend genug für die tägliche KFO-Praxis?

Herkömmliche Alginatabdrücke können nicht für individualisierte Apparaturen verwendet werden, da deren Material nicht formstabil ist. Die Digitalisierung von Gipsmodellen mithilfe von Scannern, das postalische Senden von PVS-Abdrücken zum KFO-Labor oder das Verschicken von intraoralen Scans via E-Mail zum Labor sind daher momentan das Mittel der Wahl. Die meisten KFO-Labore sind in der Lage, genau und sorgfältig mit dem Kieferorthopäden zu kommunizieren, sodass das gewünschte Set-up binnen einer Woche realisiert werden kann. Dabei ist es essen-

ziell, dass der Kieferorthopäde den ihm vorgeschlagenen Scan verbessern kann. Die Prüfung und Fertigung der Apparatur ist dann kein Problem.

Zu ersetzende Teile wie verloren gegangene Brackets oder gebrochene Bögen sollten entsprechend bestellt werden. Der Ersatz nimmt dann bei den meisten Systemen etwa zwei Wochen in Anspruch, was einen weiteren Termin in der Praxis erforderlich macht und letztlich die Behandlungszeit verlängert. Dennoch reduzieren individualisierte kieferorthopädische Apparaturen in der Regel die Gesamtbehandlungszeit, da die Zeit für das Finishing reduziert werden kann.

KN Sind die Abläufe bei Einsatz individualisierter Apparaturen schon wissenschaftlich geprüft oder handelt es sich momentan einfach um ein nettes Hightech-Tool?

Momentan sind noch keine hochqualitativen Studien zur Effektivität und Effizienz individualisierter kieferorthopädischer Apparaturen verfügbar. Allerdings lassen Ergebnisse von Pilotstudien sowie Fallserien, welche für verschiedene Systeme in Fachjournalen veröffentlicht wurden, vermuten, dass eine kürzere Behandlungszeit sowie verbesserte Ergebnisse bei Einsatz von individualisierten Apparaturen möglich sind. Indem die Grenzen für individualisierte Apparaturen durch bessere Alignermaterialien, verbesserte Bogenqualitäten, einen erhöhten Einsatz von Full-Size-Bögen, die Überkorrektur im digitalen Set-up zur Kompensierung von Nebeneffekten kieferorthopädischer Biomechanik oder die Möglichkeit des 3-D-Druckens von Behandlungsapparaturen verringert werden, werden auch wissenschaftliche Erkenntnisse verfügbar sein.

KN Viele Patienten weisen einen reduzierten bukkalen Knochenumfang der Wurzel auf. Würde hier ein höheres Risiko einer Überbewertung bzw. Falschschätzung bestehen bzw. was ist im virtuellen Set-up biologisch möglich?

Der Kieferorthopäde sollte hier entlang der Grenzen der Zahnbewegung entscheiden. Das digitale Set-up von Insignia™ (Fa.Ormco) zeigt z. B. einen Scan des Alveolarknochens des Unterkiefers (ca. 4 mm unterhalb der Marginalkante). Diese Aufnahme des Alveolarknochens hilft dem Kieferorthopäden dabei, in einem bestimmten Fall hinsichtlich Extraktion, Stripping oder Expansion zu entscheiden. Ein DVT vor und während der Behandlung, sofern verfügbar, sollte hier bei der Behandlungsplanung und Bewertung hinzugezogen werden. KN

KN Vielen Dank für das Gespräch.

Digitale Kieferorthopädie

Spezifische Anforderungen für den praxisingerechten und betriebswirtschaftlichen Einsatz von Scannern in der KFO.
Ein Beitrag von Dr. Daniel Heekeren, FZÄ Mira Wagner und Prof. Dr. Axel Bumann.

In vielen Bereichen unseres Lebens hat die Digitalisierung bereits Einzug gehalten. Allen voran ist hier das Prinzip des 3-D-Druckverfahrens hervorzuheben, mit dem bereits in absehbarer Zukunft reale Häuser binnen 24 Stunden gedruckt werden können. Ebenso macht sich diese Idee bereits seit geraumer Zeit in der allgemeinen Zahnmedizin – nicht zuletzt mit der Einführung von CAD/CAM-Systemen – bemerkbar. Langsam, aber stetig scheint dieser Trend auch den Bereich der Kieferorthopädie erfasst zu haben. Es stellt sich somit die Frage, warum die Digitalisierung, die eigentlich ein Ausdruck von Schnelligkeit, Komfort und Moderne ist, mit so kleinen und mühevollen Schritten unser Fach erst jetzt richtig erreicht hat. Liegt es am Irrglauben der Anwender, dass eine gewisse Genauigkeit und Handlichkeit der Geräte nicht gegeben ist, oder etwa an dem fehlenden Know-how hinsichtlich der Anwendungsmöglichkeiten von digitalen Systemen und dem damit verbundenen sogenannten „digitalen Workflow“?

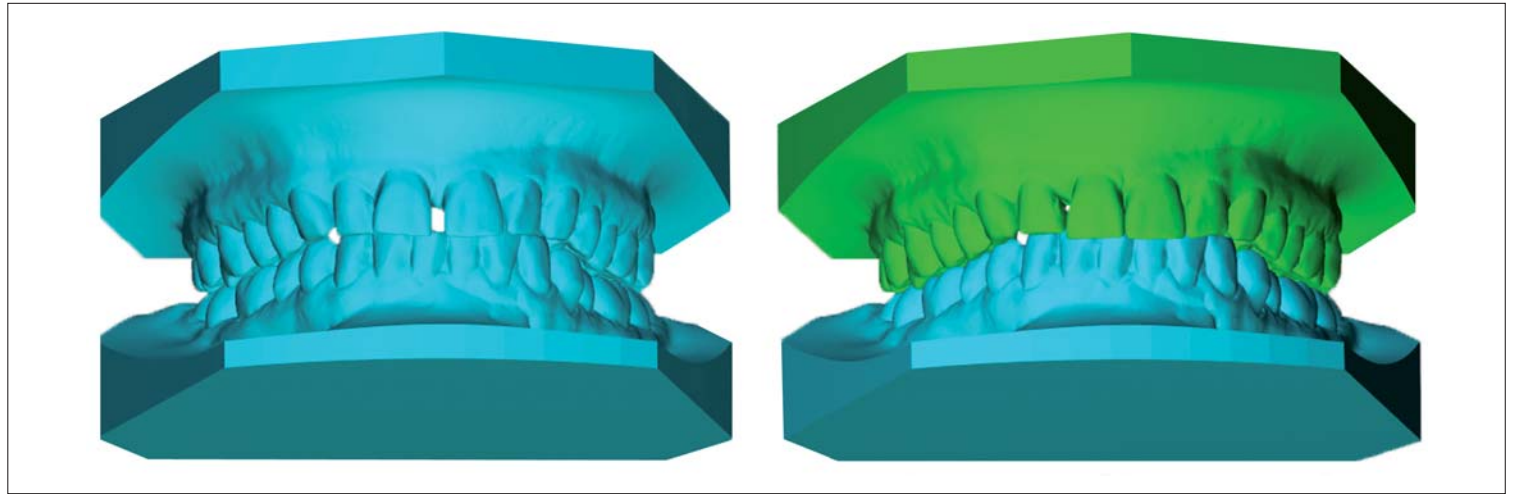


Abb. 1: Digitales Set-up. Ausschnitt aus einer 3-D-PDF-Datei nach erfolgtem digitalen Set-up (3Shape OrthoAnalyzer™). Unter Berücksichtigung der interokklusalen Verhältnisse wurden die Fehlstellungen im Frontzahnbereich korrigiert. Das Set-up-Modell ist farblich gekennzeichnet (grün).

Dieser Beitrag soll zum einen dem Leser einen Überblick über aktuell erhältliche Systeme im Bereich Modell- und Abdruckscanner (Abb. 3), CBCT-Scanner sowie intraorale Scanner (Abb. 4a, b) geben und zum anderen als eine Art Wegweiser in die digitale Welt fungieren. Anhand der angefertigten Tabellen (siehe Tabellen 1 bis 3) lassen sich direkte Vergleiche zwischen den einzelnen Systemen innerhalb der Kategorien anstellen. Mit dem Fokus auf den praxisingerechten und betriebswirtschaftlichen Einsatz in der alltäglichen kieferorthopädischen Praxis soll dem Leser vor allem nahegelegt werden, „was zu beachten ist“, wenn man eine Anschaffung ernsthaft in Erwägung zieht. In diesem Zusammenhang werden dem Interessierten auch Alternativen zu teuren und risikobehafteten Investitionen aufgezeigt.

Bevor man sich auf die momentan erhältliche Produktvielfalt im Bereich „digitale Kieferorthopädie“ stürzt und sich von diversen Firmen oder Depots verleiten lässt, sollte zunächst Klarheit hinsichtlich der eigenen Bedürfnisse für die Praxis bestehen. Dabei ist der Aspekt, ob es nun ein Modell- und Abdruckscanner, ein CBCT-Scanner oder ein intraoraler Scanner werden soll, vorerst zweitrangig zu betrachten. Lediglich bei dem Vorhaben, eine abdrucklose kieferorthopädische Praxis anzustreben, scheint die Anschaffung eines intraoralen Scanners alternativlos. Da jedoch viele unserer alltäglichen Abläufe in der Kieferorthopädie weiterhin Modelle bedürfen, ist der Kauf eines intraoralen Scanners oftmals mit der Notwendigkeit eines 3-D-Druckers behaftet. Die Schaffung einer abdrucklosen Praxis sollte somit nicht als alleiniges Entscheidungskriterium bei einem Erwerb eines Scanners dienen. Das Spektrum der Möglichkeiten nach Erfassung der Oberfläche

lässt sich momentan auf zwei Kernbereiche konzentrieren und hängt in den meisten Fällen vom Umfang der Software ab. Hier-

bei spielen neben der simplen Digitalisierung von Modellen vor allem die Möglichkeit der Modellanalyse und Erstellung von

Behandlungsplanungen eine entscheidende Rolle. Die Herstel-

Fortsetzung auf Seite 10 KN

ANZEIGE

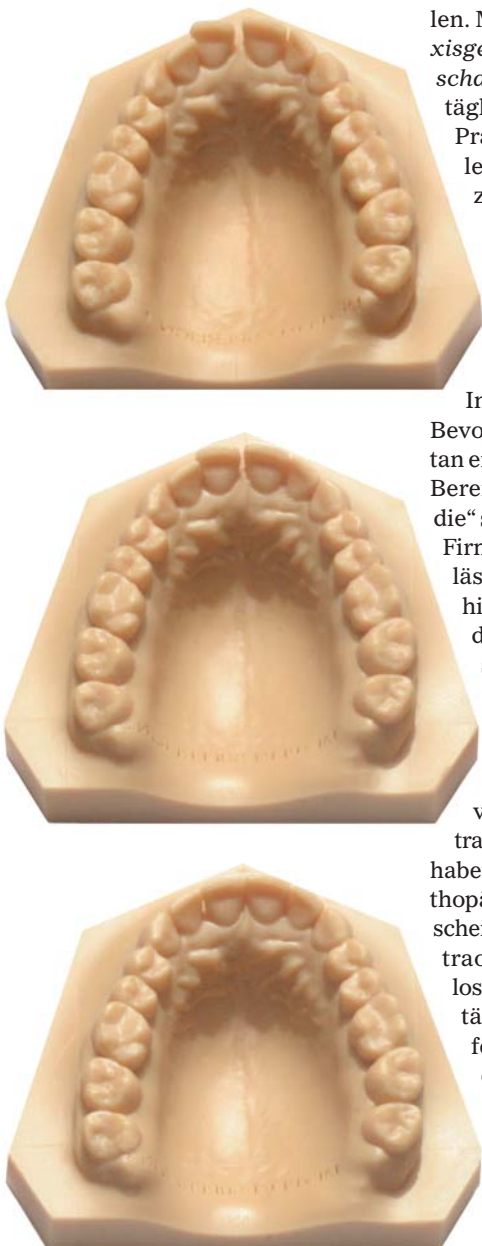


Abb. 2: 3-D-Modelle (MESANTIS®, MEXPERT® Superlign®). Gedruckte 3-D-Modelle (Anfangs-, Zwischen- und Endmodelle) zur Herstellung von Alignern in der eigenen Praxis.

**UNO
DOS
TRIOS® Ortho**

Kinderleichte, digitale Abformung
Einfache Behandlungsplanung für
Kieferorthopädie-Praxen

Erfolgreiche kieferorthopädische Behandlungen beginnen mit einem guten Abdruck

TRIOS® Ortho von 3Shape ist eine Abdrucklösung der nächsten Generation, die speziell für kieferorthopädische Praxen und Kliniken entwickelt wurde.

- Ohne Spraysen für optimale Präzision
- Ultrafast Optical Sectioning™ Technologie mit offenem Scan-Format
- Genaues Scannen von bis zu 1000 3D-Bildern für rechte Geometrien
- Vollständige Erfassung palatiner und vestibulärer Flächen
- Smart-Touch-Screen-Bedienoberfläche mit live 3D-Visualisierung
- Online-Kommunikation mit dem Labor

3D-Aligner von R&K CAD/CAM Technologie und Ribbeling/Clinic Dental-Labor

Schreiben Sie uns und vereinbaren einen persönlichen Beratungstermin mit unserem zahnärztlichen und zahn-technischen Kompetenzteam. Wir bieten Ihnen das Trios® Ortho System mit individueller Kaufberatung, kurzen Lieferzeiten und persönlichen Supportleistungen.

Mehr Infos erhalten Sie unter www.ccttechnik.com

Name	Firma	Okklusion	Format	Zeit (Kiefer)	System offen/geschlossen	Folgekosten	Dateigröße (Scan)	Orthosoftware	Preis in Euro	Genauigkeit/Auflösung
R700	3Shape	ja	STL, DCM	75 Sek.	offen	keine	7–8 MB	Orthoanalyzer	22.900,-	<20µm/–
Dent Scan	Delcam	nein	STL	k.A.	k.A.	keine	20 MB	keine	k.A.	–/34µm
iSeries	Dental Wings	ja	STL	3–4 Min.	offen	keine	15 MB	keine	9.000,-	–/15µm
Maestro 3D	Age Solutions	ja	STL	2–4 Min.	offen	keine	1–5 MB	Maestro 3D Ortho Studio	11.000,-	<10µm/<70µm
Identica blue	MEDIT	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Identica/ Medit Rexcan DSII	MEDIT/Cyrtina	ja	STL	15 Min.	offen	keine	4–5 MB	ExoCad	15.000,-	–/<10µm
NemoCast 3D	Nemotec/ Innovaline	ja	STL	10 Min.	offen	keine	18 MB	Cast 3D Premium	15.000,-	–/10µm
NextEngine	NextEngine	ja	STL	12–20 Min.	geschlossen	keine	30–50 MB	Orchestra 3D	3.600,-	60–120µm/ 100µm
Ortho Insight 3D	MESANTIS	ja	STL	8 Min.	offen	keine	10–25 MB	Ortho Insight 3D	12.000,-	–/20–40µm
S600	Zirkonzahn	ja	OFF, STL, OBJ	1 Min. 20 Sek.	offen	keine	13 MB	OnyxCeph	14.000,-	7µm/–
Zfx Scan III	Zfx	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Zfx Evolution	Zfx	ja	STL	8 Min.	offen	keine	40 MB	ExoCad	25.000,-	9µm/–

Tabelle 1: Übersicht Modell- und Abdruckscanner. (Alle Angaben ohne Gewähr, k.A. = keine Angaben vonseiten des Herstellers.)

KN Fortsetzung von Seite 9

lung von kieferorthopädischen Arbeitsmodellen und Geräten anhand eines Datensatzes sowie die Anfertigung von zahnärztlichen Schienen/Table-Tops bei CMD-Patienten unter Nutzung

Umfang der Software ein Mindestmaß nicht übersteigen. Ist man jedoch als Praktiker an einem digitalen Set-up interessiert und möchte auf dieser Basis eigene Aligner für einfache Frontzahnkorrekturen herstellen oder die Daten für ein indirektes Bon-

malansätzen) und Kosten für die digitale Speicherung der erfassten 3-D-Modelle einteilen lassen. Eventuell anfallende Speicherkosten können durch die Verwendung von eigenen lokalen Datenträgern minimiert werden. Hierbei ist alleinig der anfallende Datensatz pro Scan ausschlaggebend. Die Speicherung via Cloud, wie sie neuerdings einige Firmen proklamieren, scheint forensisch derzeit nicht endgültig geklärt und somit fragwürdig zu sein. Handelt es sich gleichzeitig um ein geschlossenes System, kann der Zugriff und Transfer an Dritte zur Herstellung von Geräten ebenso erschwert sein. In einigen Fällen können die Daten gegen eine festgelegte Gebühr (sogenannte Processing-Kosten) dennoch erworben werden. Auf der anderen Seite können in vielen Fällen die Kosten durch die Verwendung von assoziierten Produkten derselben Firma auch erheblich günstiger gehalten werden (z. B. transparente Korrekturschienen, kieferorthopädische Geräte etc.). Der dritte und letzte Aspekt liegt in der Handlichkeit des Systems. Neben der anfangs erwähnten Scanzeit und Art der Speicherung (lokal versus extern bzw. Cloud) muss hier das Format und der Umfang der Software unbedingt berücksichtigt werden. Bei intraoralen Scannern spielen weiterhin die Art des Scanners (Pod- oder Cart-Version) und die Handstückgröße eine bedeutende Rolle, wenn es um die Handlichkeit und den Patientenkomfort geht. Als weniger komfortabel für den Patienten gelten Systeme, bei denen ein Puder zum Einsatz kommt.¹ Hinsichtlich Modell- und Abdruckscanner gibt es bereits eine Vielzahl an Geräten auf dem Markt, die zum Teil primär aus prothetischen Interessen entwickelt wurden. Inwiefern eine Kom-

malansätzen) und Kosten für die digitale Speicherung der erfassten 3-D-Modelle einteilen lassen. Eventuell anfallende Speicherkosten können durch die Verwendung von eigenen lokalen Datenträgern minimiert werden. Hierbei ist alleinig der anfallende Datensatz pro Scan ausschlaggebend. Die Speicherung via Cloud, wie sie neuerdings einige Firmen proklamieren, scheint forensisch derzeit nicht endgültig geklärt und somit fragwürdig zu sein. Handelt es sich gleichzeitig um ein geschlossenes System, kann der Zugriff und Transfer an Dritte zur Herstellung von Geräten ebenso erschwert sein. In einigen Fällen können die Daten gegen eine festgelegte Gebühr (sogenannte Processing-Kosten) dennoch erworben werden. Auf der anderen Seite können in vielen Fällen die Kosten durch die Verwendung von assoziierten Produkten derselben Firma auch erheblich günstiger gehalten werden (z. B. transparente Korrekturschienen, kieferorthopädische Geräte etc.). Der dritte und letzte Aspekt liegt in der Handlichkeit des Systems. Neben der anfangs erwähnten Scanzeit und Art der Speicherung (lokal versus extern bzw. Cloud) muss hier das Format und der Umfang der Software unbedingt berücksichtigt werden. Bei intraoralen Scannern spielen weiterhin die Art des Scanners (Pod- oder Cart-Version) und die Handstückgröße eine bedeutende Rolle, wenn es um die Handlichkeit und den Patientenkomfort geht. Als weniger komfortabel für den Patienten gelten Systeme, bei denen ein Puder zum Einsatz kommt.¹ Hinsichtlich Modell- und Abdruckscanner gibt es bereits eine Vielzahl an Geräten auf dem Markt, die zum Teil primär aus prothetischen Interessen entwickelt wurden. Inwiefern eine Kom-

malansätzen) und Kosten für die digitale Speicherung der erfassten 3-D-Modelle einteilen lassen. Eventuell anfallende Speicherkosten können durch die Verwendung von eigenen lokalen Datenträgern minimiert werden. Hierbei ist alleinig der anfallende Datensatz pro Scan ausschlaggebend. Die Speicherung via Cloud, wie sie neuerdings einige Firmen proklamieren, scheint forensisch derzeit nicht endgültig geklärt und somit fragwürdig zu sein. Handelt es sich gleichzeitig um ein geschlossenes System, kann der Zugriff und Transfer an Dritte zur Herstellung von Geräten ebenso erschwert sein. In einigen Fällen können die Daten gegen eine festgelegte Gebühr (sogenannte Processing-Kosten) dennoch erworben werden. Auf der anderen Seite können in vielen Fällen die Kosten durch die Verwendung von assoziierten Produkten derselben Firma auch erheblich günstiger gehalten werden (z. B. transparente Korrekturschienen, kieferorthopädische Geräte etc.). Der dritte und letzte Aspekt liegt in der Handlichkeit des Systems. Neben der anfangs erwähnten Scanzeit und Art der Speicherung (lokal versus extern bzw. Cloud) muss hier das Format und der Umfang der Software unbedingt berücksichtigt werden. Bei intraoralen Scannern spielen weiterhin die Art des Scanners (Pod- oder Cart-Version) und die Handstückgröße eine bedeutende Rolle, wenn es um die Handlichkeit und den Patientenkomfort geht. Als weniger komfortabel für den Patienten gelten Systeme, bei denen ein Puder zum Einsatz kommt.¹ Hinsichtlich Modell- und Abdruckscanner gibt es bereits eine Vielzahl an Geräten auf dem Markt, die zum Teil primär aus prothetischen Interessen entwickelt wurden. Inwiefern eine Kom-

Fortsetzung auf Seite 12 KN



Abb. 3: Modell- und Abdruckscanner. Exemplarisches Beispiel für einen Modell- und Abdruckscanner (3Shape R700®).

eines virtuellen volladjustierten Artikulators, scheint ebenfalls in greifbarer Nähe zu sein und sollte unbedingt bei einer prospektiven Kaufentscheidung eine Rolle spielen. Liegt das Hauptaugenmerk im Bereich der Modellansicht bzw. langfristigen Modellarchivierung, um gegebenenfalls Mietkosten für Archivierungsräume einzusparen, reicht es aus, wenn die Kosten für das Gerät und der

ding verwenden, dann stellen sich die Anforderungen an eine geeignete Software deutlich komplexer dar. Vorzugsweise sollte in so einem Fall die Software für alle Anwendungen die gleiche sein. Derzeit gibt es drei Möglichkeiten, digitale Modelle zu akquirieren. Zum einen über abdruckabhängige Modell- und Abdruckscanner oder einem DVT-Gerät (CBCT-Scanner) und zum anderen über die Verwendung eines



Abb. 4a: Intraoraler Scanner. Exemplarisches Beispiel für einen intraoralen Scanner (3Shape TRIOS® Pod).

Perfekte Aussichten für die beste Behandlung.

Das VII. FORESTADENT Symposium in Kroatien
zu Behandlungsplanung, Finishing und Stabilität.

Punta Skala, Kroatien,
vom 3.–4. Oktober 2014.

Freuen Sie sich auf folgende Referenten:

Dr. Dirk Bister, Großbritannien
Prof. Dr. Hrvoje Brkic, Kroatien
Dr. Vittorio Cacciafesta, Italien
Univ-Prof. Dr. Adriano Crismani, Österreich
Dr. Alexander Gebhardt, Deutschland

Dr. Guillaume Lecocq, Frankreich
Dr. Rolf Maijer, Niederlande
Prof. Dr. Maja Ovsenik, Slowenien
Dr. Ronald Roncone, USA
Dr. Björn Ludwig, Deutschland
(live Videopräsentation)

Name	Firma	Okklusion	Format	Zeit (Kiefer)	System offen/geschlossen	Folgekosten	Dateigröße (Scan)	Orthosoftware	Puder	Preis in Euro	Genauigkeit/Auflösung
TRIOS Ortho	3Shape	ja	STL	3 Min.	offen	ja	15–20 MB	OrthoAnalyser	nein	27.900,-	k.A.
Lythos	Ormco	ja	STL	5 Min.	offen	ja	15–25 MB	Insignia	nein	24.999,-	30 µm
iTero	Cadent/ Align Technology	ja	STL	5–10 Min.	offen	ja	60 MB	OrthoCad	nein	26.900,-	k.A.
True Definition	3M	k.A.	STL	<8 Min.	offen	ja	k.A.	k.A.	ja	8.800,-	-/15 µm
Ora Scanner	OraMetrix	ja	STL	5–10 Min.	offen	k.A.	5–20 MB	SureSmile	ja	7.400,-	15–50 µm
BlueCam	Sirona	k.A.	STL	k.A.	geschlossen	keine	20 MB	keine	ja	k.A.	-/34 µm
Omicam	Sirona	k.A.	STL	k.A.	geschlossen	keine	k.A.	keine	nein	41.990,-	k.A.
IntraScan	Zfx	k.A.	STL	15 Min.	offen	keine	50 MB	ExoCad	nein	25.000,-	-/40–50 µm
PlanScan Scanner	Planmeca/E4D	ja	STL	60–70 Sek.	offen	ja	25 MB	Romexis	nein	k.A.	-/<25 µm
IOS Fast Scan	IOS 3D	ja	STL	5 Min.	offen	ja	15 MB	Orchestrate 3D	nein	14.465,-	70 µm/-

Tabelle 2: Übersicht intraorale Scanner. (Alle Angaben ohne Gewähr, k.A. = keine Angaben vonseiten des Herstellers.)

Name	Firma	Okklusion	Format	Zeit (Kiefer)	System offen/geschlossen	Folgekosten	Dateigröße (Scan)	Orthosoftware	Preis in Euro	Genauigkeit/Voxel
Pro Max 3D	Planmeca	nein	DICOM, STL	8 Min.	offen	keine	5–500 MB	Romexis	66.000–150.000	-/200 µm

Tabelle 3: Übersicht CBCT-Scanner. (Alle Angaben ohne Gewähr.)

KN Fortsetzung von Seite 10

patibilität mit einer kieferorthopädischen Software gegeben ist, kann der Tabelle 1 entnommen werden. Ebenfalls gibt die Übersicht Aufschluss über die bereits zuvor erwähnten Parameter. Die lückenhaften Angaben mancher Firmen müssen beachtet werden und bedürfen in jedem Fall einer Aufklärung durch einen spezialisierten Firmenvertreter vor einem Kauf.

Im Hinblick auf markterhältliche CBCT-Scanner gibt es momentan nur ein System der Firma

Planmeca® (ProMax 3D®). Anders als bei den herkömmlichen Geräten müssen hier die erhobenen DICOM-Daten erst in STL-Daten konvertiert werden, um schließlich digitale Modelle zu erhalten. Ebenso fällt die Auflösung bei den röntgenerhobenen digitalen Modellen erheblich niedriger aus und sollte aus diesem Grund nur für Dokumentationszwecke herangezogen werden. Als vorteilhaft kann die integrierte Scanfunktion ohne zusätzliche Investitionskosten gesehen werden.

Bei der Auswahl der kieferorthopädischen Software, falls vom Hersteller nicht mitgeliefert, sollte man sich ganz nach seinen Bedürfnissen orientieren. Eine einfach zu bedienende Software mit der Prämisse, das volle Spektrum der Kieferorthopädie abzubilden, sollte für den interessierten Anwender im Vordergrund stehen. Weiterhin ist es sicherlich sinnvoll, prospektive und zukunftsorientierte Überlegungen in die Entscheidung mit einfließen zu lassen.

Digitale Modelle können nur auf privater Basis abgerechnet werden. Die anzusetzende GOZ-Leistungsnummer 0065 für die optisch-elektronische Datenerfassung intraoraler Strukturen (digitale Abformung) umfasst die vorbereitenden Maßnahmen an den abzuformenden Zähnen, die einfache Bissregistrierung und die Archivierung der Daten. Nicht enthalten ist die computergestützte Auswertung zur Diagnose und Planung der digitalen Abformung sowie das „virtuelle Trimmen“ der Modelle. Hier empfiehlt die

Bundeszahnärztekammer eine analoge Berechnung.⁴ Obwohl bereits unzählige wissenschaftliche Studien die Genauigkeit von digitalen Abformungen für die Kieferorthopädie nachgewiesen haben, steht eine offizielle Stellungnahme über die Anerkennung von digitalen Modellen vonseiten der DGZMK, DGKFO, BKZV, BZÄK und Krankenkassen derzeit noch aus. So sind digitale Modelle bei Facharztprüfungen, GBO und EBO nach wie vor nicht zugelassen. Selbst im kieferorthopädischen Gutachterverfahren, wo digitale Modelle hinsichtlich Versandzeit und fehlender Gefahr defekter Gipsmodelle sehr vorteilhaft sind, werden digitale Modelle häufig abgelehnt und es wird aus „guter Gewohnheit“ auf Gipsmodelle bestanden.

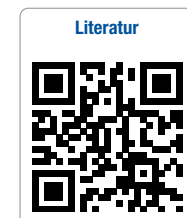
Aufgrund der sehr hohen Anschaffungs- und vor allen Dingen der

sehr hohen Unterhaltungskosten sowie des fehlenden standespolitischen Supports (= gleichberechtigte Anerkennung digitaler Modelle neben Gipsmodellen), besteht die Möglichkeit, den Einsatz digitaler Modelle heutzutage auszulagern. Firmen wie MESANTIS® (3D-DENTAL-RADIOLOGICUM) bieten beispielsweise mit MEXPERT® Superlign® und MEXPERT® 3D-Print kostengünstige digitale Services an. Dadurch ergibt sich im Vergleich zum vollständigen Outsourcing immer noch eine große Wertschöpfung für die eigene Praxis, ohne jedoch wirtschaftliche Risiken eingehen zu müssen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich Interessierte vorab über sämtliche anfallende Anschaffungs- aber vor allen Dingen auch Unterhaltungskosten und Kompatibilitäten einen fundierten Überblick ver-

schaffen sollten, bevor ein Kauf vollzogen wird.

Also, Augen und Ohren auf beim zukunftssträchtigen Scannerkauf! **KN**



KN Adresse

Dr. Daniel Heekeren
Ihre Kieferorthopäden in Berlin
Georgenstr. 25
10117 Berlin
Tel.: 030 200744-100
Fax: 030 200744-199
dh@kfo-berlin.de
www.kfo-berlin.de



Abb. 4b: Intraoraler Scanner. Exemplarisches Beispiel für einen intraoralen Scanner (3Shape TRIOS® Cart).

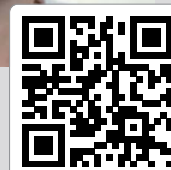
KN Kurzvita



Dr. Daniel Heekeren
[Autoreninfo]



FZÄ Mira Wagner
[Autoreninfo]



Prof. Dr. Axel Bumann
[Autoreninfo]



„Kieferorthopäden kaufen nur das, was in ihren Händen funktioniert“

KN Fortsetzung von Seite 1

in knapp über 60 % der Fälle keine Finishingbiegungen erforderlich; bei Apparaturen, die seit 2010 hergestellt wurden, sank dieser Wert auf unter 20 %. Daher haben wir uns dazu entschlossen, etwas dagegen zu tun und dafür zu sorgen, dass nicht nur wir,

sondern auch die anderen Kieferorthopäden eine Apparatur an die Hand bekommen, die das liefert, was eine linguale Behandlungsapparatur heutzutage liefern kann, nämlich eine Behandlung, die u. a. möglichst wenige Finishingbiegungen erfordert. Und zwar auf gleichmäßig hohem Niveau.

KN Wie unterscheidet sich das WIN-System technisch von anderen Lingualsystemen auf dem internationalen Markt?

Betrachtet man die Herstellung einer lingualen Apparatur etwas genauer, dann gibt es da sehr viele Dinge zu beachten, die sich einem nicht genug damit Vertrauten oft gar nicht erst erschließen. Am einfachsten ist dies jedoch zu sehen, wenn man sich die Unterschiede bei den Anwenderzahlen anschaut. Denn letztendlich ist es nun einmal so, dass die Kollegen mit den Füßen abstimmen, d. h. sie kaufen im Endeffekt nur das, was in ihren Händen auch funktioniert. Und dass die WIN-Apparatur in Deutschland, Frankreich und Russland – also in drei der größten europäischen Märkte – bereits gut ein halbes Jahr nach ihrer Einführung, gemessen an der Anzahl der verkauften Apparaturen, zum Marktführer geworden ist, spricht glaube ich für sich.

ANZEIGE



So einfach
kann Dental fotografie sein:
**einschalten,
hinhalten und
abdrücken!**

Dental Kamera von 780,00 € + MwSt.

www.dentalfotografie.info
Telefon: 0911 - 632 95 91

KN Welche technischen Unterschiede sind im Vergleich zu Incognito™ festzuhalten?

Ein wesentlicher Unterschied zur Incognito™-Apparatur ist sicherlich, dass die Apparatur hier einmal durch eine komplett digitale Schleife gezogen wird. Das heißt, es liegt eine digitale Bibliothek vor, die dann

auf einem digitalen oder digitalisierten Set-up angepasst wird. Bei WIN hingegen wird das Set-up immer manuell erstellt (was früher bei Incognito™ auch so war) und die Apparatur selbst wird in der „realen Welt“ gefertigt. Das heißt, das WIN-System

Fortsetzung auf Seite 14 **KN**



Abb. 2a–d: Jugendliche Patientin mit ausgeprägtem Engstand im Oberkiefer und distaler Molarenbeziehung. Im Anschluss an das indirekte Kleben in beiden Kiefern werden im Oberkiefer die ersten Prämolaren extrahiert.

ANZEIGE

FOLGEN SIE UNS

American Orthodontics
präsentiert seinen
neuen Bogen:

TANZO
COPPER NICKEL TITANIUM ARCH WIRE

Erleben Sie, welchen Unterschied Tanzo für Sie und Ihre Patienten machen kann. Sprechen Sie mit Ihrem zuständigen Außendienstpartner von AO oder besuchen Sie unsere Website americanortho.com/de/tanzo





©2014 American Orthodontics Corporation
Frederic, ID 83838 | Freecall Österreich: 0800 050015
americanortho.com/de

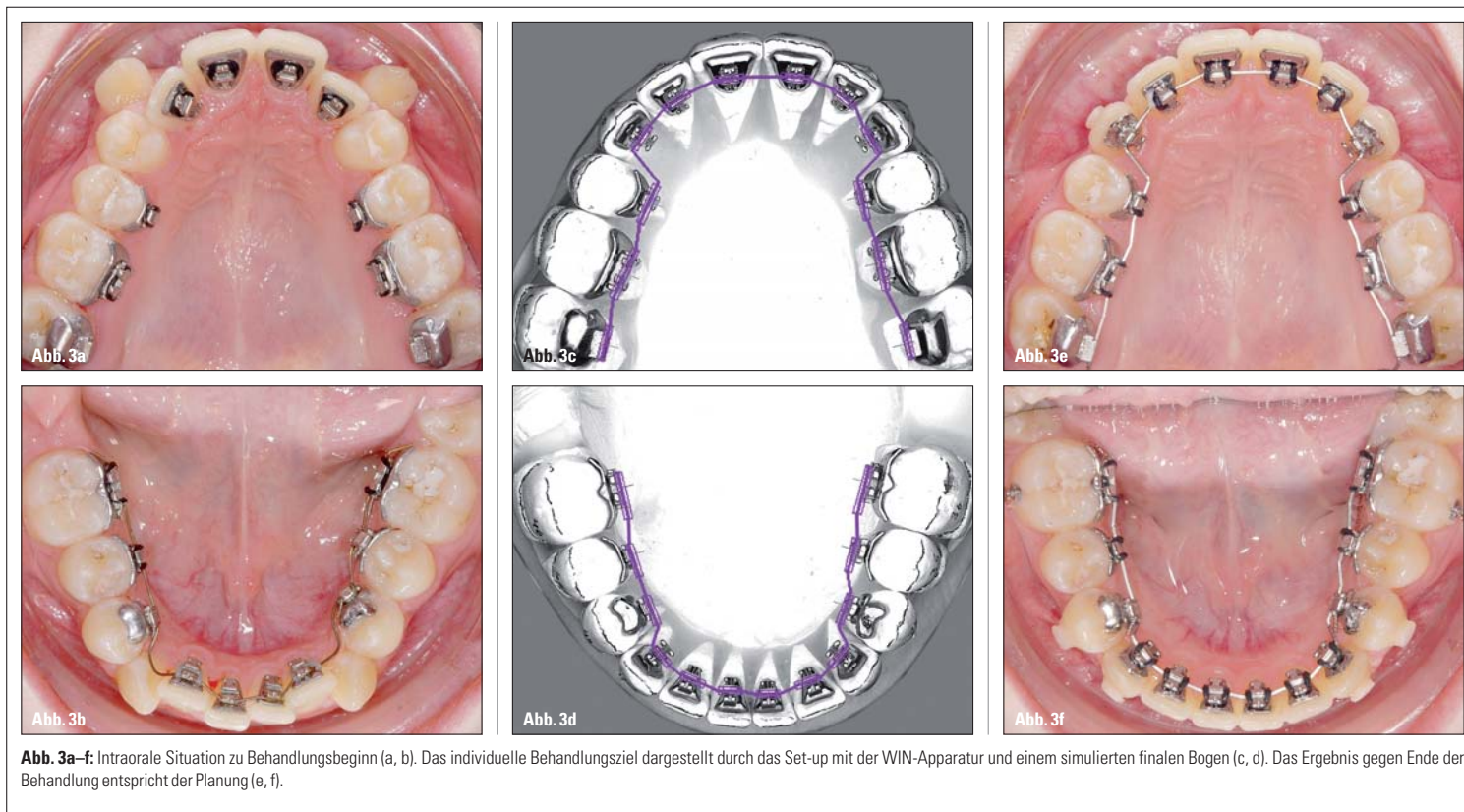


Abb. 3a-f: Intraorale Situation zu Behandlungsbeginn (a, b). Das individuelle Behandlungsziel dargestellt durch das Set-up mit der WIN-Apparatur und einem simulierten finalen Bogen (c, d). Das Ergebnis gegen Ende der Behandlung entspricht der Planung (e, f).

KN Fortsetzung von Seite 13

wird nicht durch eine digitale Schleife gezogen. Das ist ein Aspekt. Ein weiterer ist, dass das Metall, welches wir verwenden, kein hochgoldhaltiges Metall ist, also keine hochgoldhaltige Legierung, wodurch WIN deutlich preisgünstiger sein kann. Durch einen speziellen Prozess, in dem wir die Slots schneiden, können wir sicherstellen, dass diese noch präziser sind als bei Incognito™. Die Größe des Bracketslots sollte idealerweise 0.0180" betragen. Die Slots

der WIN-Apparaturen sind im Ausnahmefall höchstens ein Zehntausendstel Inch übermäßig (0.0181") gegenüber drei Zehntausendstel Inch (0.0183") bei Incognito™-Apparaturen. Diese Präzision ist ganz wichtig für die Realisierung einer perfekten Torquekontrolle. Wir werden die WIN-Apparatur weiterentwickeln und optimieren. Das können wir, da wir uns mit der Materie sehr gut auskennen und das entsprechend notwendige klinische Feedback geben können. Aufgrund der hohen Zahl der mit unserer Apparatur

behandelten und genau dokumentierten Fälle und auch unseres umfangreichen Erfahrungsschatzes mit dem Produkt kommen wir über das Stadium eines „normalen Anwenders“ hinaus. So ist es uns möglich, die Feinheiten einer Apparatur auch in jede erdenkliche Richtung weiterzuentwickeln.

KN Weist das WIN-System kostentechnische Vorteile auf? Aufgrund der Tatsache, dass WIN-Apparaturen in einem komplett anderen Fertigungsverfahren hergestellt werden, können

sie auch deutlich preisgünstiger an den Behandler abgegeben werden. Und Kollegen, die sehr viele Fälle damit behandeln und das System routinemäßig anwenden, profitieren nochmals. Anwender, die viele linguale Fälle mit WIN beginnen, kaufen die komplette Apparatur in beiden Kiefern von 7-7 inklusive aller Bögen z. B. für 1.200€ zzgl. MwSt. ein.

KN Zum neuen System gibt es diverse Zertifizierungskurse. Was genau wird angeboten? Es gibt beim WIN-System verschiedene Zertifizierungskurse. So bieten wir einerseits einen Zwei-Tages-Typodonten-Kurs und andererseits eine Art Crashkurs an, welcher dann innerhalb eines Tages absolviert werden kann. Letzterer richtet sich an Kollegen, die bereits mit Incognito™-

Apparaturen gearbeitet haben und in Kürze die Unterschiede zur WIN-Apparatur kennenlernen sollen. Beispielsweise wird auf die Unterschiede im Bereich der Ligaturen eingegangen, denn bei WIN setzen wir keine Overties oder Powerties ein, sondern nur noch ganz normale Gummi- oder Drahtligaturen. Mit diesen erhalten wir eine hervorragende Angulationskontrolle.

KN Können Sie uns etwas zu den digitalen Zukunftsperspektiven des WIN-Systems sowie allgemein zur Lingualtechnik der Zukunft sagen? Wohin geht die Reise? Ich betrachte die digitalen Zukunftsperspektiven eher aus zurückhaltender Distanz. Speziell beim digitalen Set-up sehe ich bei den heutigen Varianten keinen relevanten Vorteil – es sei denn, auf der Seite des Marketings. Es ist eben nicht so einfach, eine dreidimensionale Situation auf einem zweidimensionalen Bildschirm korrekt zu erfassen. Zieht man die ganze Apparatur durch eine digitale Schleife, ist zum einen davon auszugehen, dass diese teurer wird und der Preisdruck steigt. Zum anderen steigt das Fehlerrisiko durch Bilderkennung, Scannen, Bearbeitung am Rechner, Ausdrucken etc. und man muss sicherlich Abstriche bei der Genauigkeit hinnehmen. Werden diese Aspekte jedoch weiterhin und fortlaufend verbessert, sehe ich da auch eine Zukunft.

KN Die Lingualtechnik ist mittlerweile zu einem festen Bestandteil moderner KFO geworden. Warum sollte diese Behandlungsmethode unbedingt zum Portfolio eines Kieferorthopäden gehören? Einer der wichtigsten Punkte aus unserer Sicht ist das signifikant geringere Entkalkungsrisiko auf linguale Zahnflächen im Ver-

ANZEIGE



Bracket-Systeme

- Metal
- Ceramic
- Monoblock
- Nickelfrei



Drähte

- NITI
- Stahl
- Spee /Reverse
- TMA
- Beschichtet

Unser Messestand bei der diesjährigen DGKFO:
G01 (Halle 3)

Wir bieten Ihnen hochwertigste Produkte im Bereich der Kieferorthopädie

TeleDenta GmbH
Telefon: 0371 4330289 - Fax: 0371 43318963
www.teledenta.com - E-mail: info@teledenta.com



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c



Abb. 4d



Abb. 4e



Abb. 4f

Abb. 4a–f: Patientin nach der Entfernung der Apparatur. Zur Retention werden im Oberkiefer eine Mini-plastschiene und im Unterkiefer ein indirekt hergestellter Kleberetainer eingesetzt. Der Zahn 47 ist noch im Durchbruch und stellt sich gut ein. (Bilder: Prof. Dr. Dirk Wiechmann)

gleich zu vestibulären Zahnflächen. Nachfragen besorgter Patienten „Was ist das denn da für ein weißer Fleck, geht der auch wieder weg“ gibt es bei uns nicht. Und das ist einfach ein schönes Gefühl, wenn man das Risiko durch die linguale Behandlungsmethode deutlich minimieren kann.

Ein weiterer Punkt ist natürlich, dass die Patienten viel fröhlicher und motivierter sind, wenn sie sehen, dass und wie sich ihre Zähne bewegen. Bei vestibulären Apparaturen – und seien sie auch zahnfärbend – ist hier der Blick auf die Zahnstellung eben nun einmal verdeckt.

Auch qualitativ ist die Lingualtechnik sehr gut aufgestellt. Man hat die Gewissheit, dass immer individuelle Set-ups erstellt werden und jeder Patient mit einer individuellen Bogenform nach Hause geht. Bei der vestibulären Methode sieht das hingegen anders aus. Hier ist das Angebot an Bogenformen doch recht limitiert. Schaut man in die Literatur, haben Kieferorthopäden in der Regel ein bis drei verschiedene Zahnbogenformen in ihrem Angebot. Passt der Patient in diese drei Formen nicht hinein, wird halt der Bogen eingesetzt, der da ist. Doch gerade eine individuelle Bogenform ist so wichtig, da nach der Erstellung eines sorgfältig durchdachten Behandlungsplanes unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere bei der Stabilität und Rezidiv-Prophylaxe die ideale finale Bogenform doch immer eine individuelle ist.

Nichtsdestotrotz muss klar festgestellt werden, dass die linguale Behandlungsmethode erst erlernt werden will. Im Rahmen der Facharztausbildung wird die linguale Orthodontie häufig nur in Ansätzen unterrichtet. Doch wir werden weiter daran arbeiten, dies

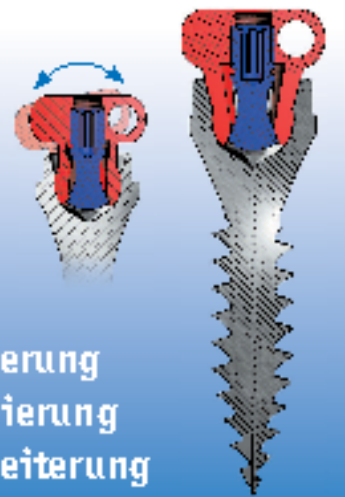
zu optimieren, um jungen Kollegen die Möglichkeit zu geben, frühzeitig mit der Lingualtech-

nik zu beginnen. Denn sie kann ein Teil der Zukunft unseres Faches werden. **KN**

ANZEIGE

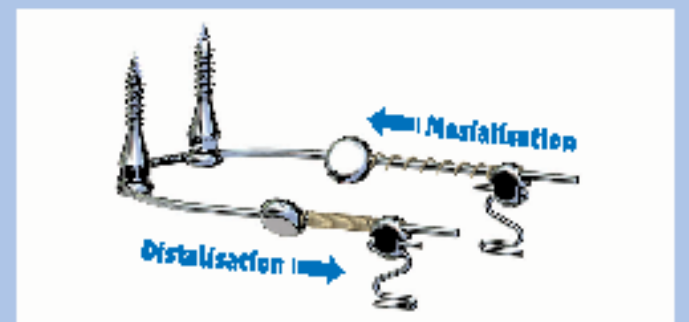


OrthoLox Kopplungssystem



OrthoLox Snap-in Kopplung für

- ▶ Molarendistalisierung
- ▶ Molarenmesialisierung
- ▶ Gaumennahtweiterung
- ▶ Ex-/intrusion
- ▶ Retention



SmartJet, die smarte Lösung für Mesialisierung und Distalisierung mit dem gleichen Gerät.

- ▶ Laborleistung im Eigenlabor
- ▶ Kurze Stuhlzeiten
- ▶ Compliance unabhängig

OrthoLox und **SmartJet** bieten neue Optionen für viele Aufgabenstellungen in der skelettalen kieferorthopädischen Verankerung.

KN Kurzvita



Prof. Dr. Dirk
Wiechmann
[Autoreninfo]



KN Adresse

DW Lingual Systems GmbH
Lindenstraße 44
49152 Bad Essen
Tel.: 05472 95444-24
Fax: 05472 95444-290
info@lingualsystems.de
www.lingualsystems.de

PROMEDIA
MEDIZINTECHNIK

AL Imfeldt GmbH
Marienstraße 15 · 57080 Siegen
Telefon: 0271 - 31 460-0
info@promedia-med.de
www.promedia-med.de

inklusive
umfassendem Kursskript

KURSE

für das gesamte
Praxisteam

- A** Hygienebeauftragte
- B** QM-Beauftragte
- C** GOZ, Dokumentation, PRG und NEUE BEL II



SEMINAR A ZUR HYGIENEBEAUFTRAGTEN

Kursinhalte

Seminar zur Hygienebeauftragten
Iris Wälter-Bergob/Meschede

Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement
I Informationen zu den einzelnen Gesetzen und Verordnungen
I Aufbau einer notwendigen Infrastruktur

Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten
I Anforderungen an die Ausstattungen der Aufbereitungsräume
I Anforderungen an die Kleidung
I Anforderungen an die maschinelle Reinigung und Desinfektion
I Anforderungen an die manuelle Reinigung

Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?
I Risikobewertung
I Hygienepläne
I Arbeitsanweisungen
I Instrumentenliste

Überprüfung des Erlernten
Multiple-Choice-Test I Praktischer Teil I Übergabe der Zertifikate

Lernerfolgskontrolle durch Multiple-Choice-Test

SEMINAR B AUSBILDUNG ZUR ZERTIFIZIERTEN QUALITÄTSMANAGEMENT-BEAUFTRAGTEN QMB

Kursinhalte

Ausbildung zur QM-Beauftragten
Christoph Jäger/Stadthagen

Gesetzliche Rahmenbedingungen, mögliche Ausbaustufen
„Was müssen wir und was können wir?“ - Grundlagen eines einfachen QM-Systems „Weniger ist mehr“ - Sind alle Kolleginnen und die Chefs im QM-Boot? „Die QMB als Einzelkämpferin?“ - Die richtige Projektplanung „Auf das Wesentliche kommt es an“

Die wichtigsten Unterlagen in unserem QM-System
„Alles andere ist nur Ballast“ - Wie gehe ich mit den vielen QM-Dokumenten und Aufzeichnungen um? „Warum wurde eigentlich der Papierkorb erfunden?“ - Wie bringen wir die Unterlagen in ein einfaches und geniales Ordnungssystem? „Wer Ordnung hält, ist nur zu faul zum Suchen. Oder?“

Was ist das Mittel der Wahl, Computer oder Handbuch?
„Auch die Chefs müssen sich im QM-System zurechtfinden“ - Das Organigramm für Ihre Praxis „Die gesamte Praxis auf einem Blick“ - Zertifizierung eines QM-Systems „Was ist das denn?“ - Belehrungen, Vorsorgeuntersuchungen und Schülerpraktikanten „Worauf müssen wir besonders achten?“

Wie können wir Fotos z.B. einer Behandlungsvorbereitung in einen Praxisablauf einbinden?
„Ein Foto sagt doch mehr als tausend Worte“ - Woher bekomme ich die ganzen Unterlagen aus dem Seminar? „Download ist besser als selbst schreiben“ - Multiple-Choice-Test - Übergabe der Zertifikate „Zur Vorlage der Praxisleitung und als Ausbildungsnachweis für Behörden oder möglicher Zertifizierungsgesellschaften“

Hinweis: Aktualisierungen der Kursinhalte vorbehalten!

Lernerfolgskontrolle durch Multiple-Choice-Test

SEMINAR C Seminar GOZ, Dokumentation, PRG und NEUE BEL II

Kursinhalte

Seminar GOZ, Dokumentation, PRG und NEUE BEL II
Iris Wälter-Bergob/Meschede

Schwerpunkte GOZ, Dokumentation und PRG:
- die wichtigsten Änderungen des Paragrafen-Teils
- der richtige Umgang mit den neuen Formularen
- die verordnungskonforme Berechnung aller geänderten Leistungen
- die richtige Dokumentation
- die richtige Umsetzung der Faktorerhöhung mit den richtigen Begründungen
- Materialkosten sind berechnungsfähig
- was/wann darf noch aus der GOÄ berechnet werden
- erste Reaktionen der PKVen
- die wichtigsten Punkte für die Praxis aus dem PRG

Schwerpunkte NEUE BEL II:
- neue Bestimmungen
- Vereinbarungen
- Zusammenfassung von Positionen
- Leistungsinhalte und Leistungsbeschreibung
- zusätzliche Möglichkeiten zur Abrechnung von Materialien
- Diskussion

Hinweis: Aktualisierungen der Kursinhalte vorbehalten!

ORGANISATORISCHES KURS GEBÜHREN | ANMELDUNG

SEMINAR A | SEMINAR B | SEMINAR C
Kursgebühr (pro Kurs) 99,00 € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale (pro Kurs) 49,00 € zzgl. MwSt.
(beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke, Imbissversorgung)

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

Nähere Informationen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie unter www.oemus.com

Termine 2014/2015

Hygienebeauftragte
QM-Beauftragte
GOZ, Dokumentation,
PRG und NEUE BEL II

Seminarzeit: 09.00-18.00 Uhr

Termin	Ort
20. September 2014	Leipzig // Hotel The Westin Leipzig
27. September 2014	Düsseldorf // Hilton Hotel
11. Oktober 2014	Konstanz // hedicke's Terracotta
18. Oktober 2014	München // Hilton Hotel München City
18. Oktober 2014*	Hamburg // Empire Riverside Hotel
22. November 2014	Essen // ATLANTIC Congress Hotel
06. Dezember 2014	Baden-Baden // Kongresshaus
07. Februar 2015	Unna // Hotel Park Inn Kamen/Unna
24. April 2015	Düsseldorf // Hotel Radisson Blu Düsseldorf
06. Juni 2015	Warnemünde // Hotel NEPTUN
13. Juni 2015*	Konstanz // hedicke's Terracotta
12. September 2015	Leipzig // pentahotel
26. September 2015	Konstanz // hedicke's Terracotta
03. Oktober 2015	Hamburg // n.n.
10. Oktober 2015	München // Hilton München City
31. Oktober 2015	Berlin // Hotel Palace
14. November 2015	Essen // ATLANTIC Congress Hotel Essen
05. Dezember 2015	Baden-Baden // Kongresshaus

* Am 18. Oktober 2014 (Hamburg) und 13. Juni 2015 (Konstanz) findet ausschließlich Seminar A statt.

Seminarzeit: 12.00-18.00 Uhr

Termin	Ort
19. September 2014	Leipzig // Hotel The Westin Leipzig
26. September 2014	Düsseldorf // Hilton Hotel
10. Oktober 2014	Konstanz // hedicke's Terracotta
17. Oktober 2014	München // Hilton Hotel München City
21. November 2014	Essen // ATLANTIC Congress Hotel
05. Dezember 2014	Baden-Baden // Kongresshaus
06. Februar 2015	Unna // Hotel Park Inn Kamen/Unna
25. April 2015**	Düsseldorf // Hotel Radisson Blu Düsseldorf
05. Juni 2015	Warnemünde // Hotel NEPTUN
11. September 2015	Leipzig // pentahotel
25. September 2015	Konstanz // hedicke's Terracotta
02. Oktober 2015	Hamburg // n.n.
09. Oktober 2015	München // Hilton München City
30. Oktober 2015	Berlin // Hotel Palace
13. November 2015	Essen // ATLANTIC Congress Hotel Essen
04. Dezember 2015	Baden-Baden // Kongresshaus

** Das Seminar am 25. April 2015 (Düsseldorf) findet in der Zeit von 9.00 - 15.00 Uhr statt.

Anmeldeformular per Fax an
0341 48474-290
oder per Post an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für das Seminar zur Hygienebeauftragten (Seminar A) oder die Ausbildung zur QM-Beauftragten (Seminar B) oder GOZ, Dokumentation, PRG und NEUE BEL II (Seminar C) melde ich folgende Personen verbindlich an. Bitte beachten Sie, dass Sie pro Termin nur an einem Seminar teilnehmen können:

	A	B	C		A	B	C
Leipzig	20.09.2014 <input type="checkbox"/>	20.09.2014 <input type="checkbox"/>	19.09.2014 <input type="checkbox"/>	Warnemünde	06.06.2015 <input type="checkbox"/>	06.06.2015 <input type="checkbox"/>	05.06.2015 <input type="checkbox"/>
Düsseldorf	27.09.2014 <input type="checkbox"/>	27.09.2014 <input type="checkbox"/>	26.09.2014 <input type="checkbox"/>	Konstanz	13.06.2015 <input type="checkbox"/>	12.09.2015 <input type="checkbox"/>	11.09.2015 <input type="checkbox"/>
Konstanz	11.10.2014 <input type="checkbox"/>	11.10.2014 <input type="checkbox"/>	10.10.2014 <input type="checkbox"/>	Leipzig	12.09.2015 <input type="checkbox"/>	12.09.2015 <input type="checkbox"/>	11.09.2015 <input type="checkbox"/>
München	18.10.2014 <input type="checkbox"/>	18.10.2014 <input type="checkbox"/>	17.10.2014 <input type="checkbox"/>	Konstanz	26.09.2015 <input type="checkbox"/>	26.09.2015 <input type="checkbox"/>	25.09.2015 <input type="checkbox"/>
Hamburg	18.10.2014 <input type="checkbox"/>	18.10.2014 <input type="checkbox"/>	18.10.2014 <input type="checkbox"/>	Hamburg	03.10.2015 <input type="checkbox"/>	03.10.2015 <input type="checkbox"/>	02.10.2015 <input type="checkbox"/>
Essen	22.11.2014 <input type="checkbox"/>	22.11.2014 <input type="checkbox"/>	21.11.2014 <input type="checkbox"/>	München	10.10.2015 <input type="checkbox"/>	10.10.2015 <input type="checkbox"/>	09.10.2015 <input type="checkbox"/>
Baden-Baden	06.12.2014 <input type="checkbox"/>	06.12.2014 <input type="checkbox"/>	05.12.2014 <input type="checkbox"/>	Berlin	31.10.2015 <input type="checkbox"/>	31.10.2015 <input type="checkbox"/>	30.10.2015 <input type="checkbox"/>
Unna	07.02.2015 <input type="checkbox"/>	07.02.2015 <input type="checkbox"/>	06.02.2015 <input type="checkbox"/>	Essen	14.11.2015 <input type="checkbox"/>	14.11.2015 <input type="checkbox"/>	13.11.2015 <input type="checkbox"/>
Düsseldorf	24.04.2015 <input type="checkbox"/>	24.04.2015 <input type="checkbox"/>	25.04.2015 <input type="checkbox"/>	Baden-Baden	05.12.2015 <input type="checkbox"/>	05.12.2015 <input type="checkbox"/>	04.12.2015 <input type="checkbox"/>

Name | Vorname

Name | Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an.

Datum | Unterschrift

E-Mail

Digitale Abformung mit DVT – wir machen das!

Ein Beitrag von Dipl.-Inform. Frank Hornung und Prof. Dr. Gerhard Polzar (KKU).



Abb. 21: CBCT-3-D-Scan eines Artikulators.

KN Fortsetzung aus KN 6/14

In den Abbildungen 22 und 23 ist dargestellt, wie das Unterkiefermodell in den DICOM-Datensatz registriert wird. Hierzu werden mindestens drei Registrierungspunkte im STL-Modell und DICOM-Datensatz gesetzt. Optimal ist es, die Punkte auf die Molaren und auf die Schneidezahnfront zu setzen. Hierdurch wird für den sogenannten 3-D-Best-Fit die größtmögliche räumliche Genauigkeit erreicht. Die 3-D-Best-Fit-Funktion errechnet die maximale Deckung aller geometrischen Strukturen beider Objekte.

Über die STL-Registrierungsfunktion lassen sich beliebig viele STL-Bauteile in den DICOM-Datensatz registrieren. Somit können z. B. Oberkiefer- und Unterkiefermodell oder Abdrücke genau in den Patientendatensatz registriert werden. Die Modelle können exakt an der Ok-

klusion des Patienten ausgerichtet werden. Gegebenenfalls kann der Patient vor dem Scan auch durch Bissregistratur und Konstruktionsbisse in die gewünschte Bisslage gebracht werden. Alternativ ist es ferner jederzeit möglich, den Artikulator zu scannen (Abb. 21).

In den Abbildungen 24 bis 33 ist dargestellt, wie mit CAD-Planungssystemen auf den exportierten STL-Bauteilen einfach eine Schiene erstellt werden kann. In Kombination mit der Acteon WhiteFox 4.0 Software wird hierfür die CAD-Planungssoftware PlastyCAD von 3Diemme IT verwendet. Die speziell für den dentalen CAD-Planungsworkflow optimierte Software eignet sich hervorragend zur Planung von Aufbisschienen, KFO-Therapieschienen sowie Schnarcherschienen, Augmentaten, Titan-Mesh u.v.m.

Fortsetzung auf Seite 18 **KN**

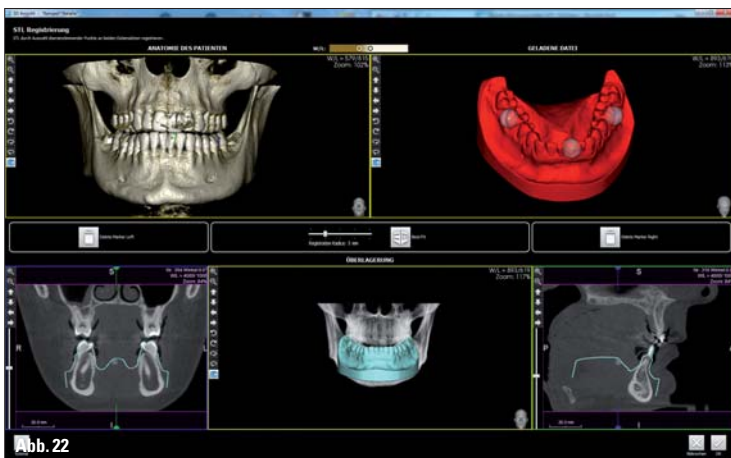


Abb. 22

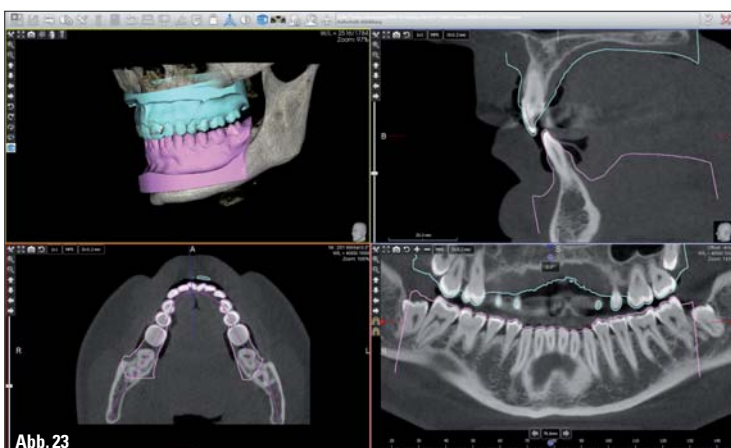


Abb. 23

Abb. 22: Registrierung STL-Modell in DICOM-Datensatz. – Abb. 23: Registrierung OK- und UK-Modell.

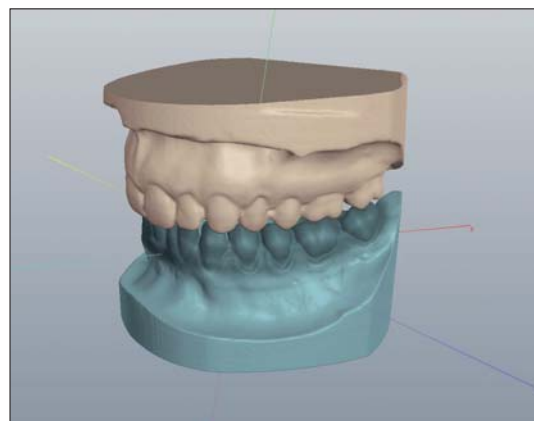


Abb. 24: CAD PlastyCAD Ober- und Unterkiefer.

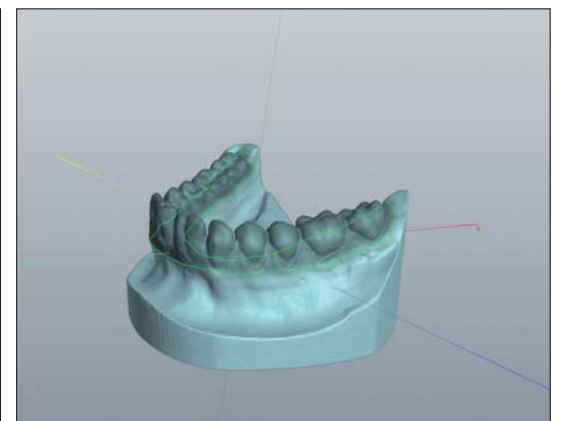


Abb. 25: CAD PlastyCAD Unterkiefer „Neue Voxel Ebene“.

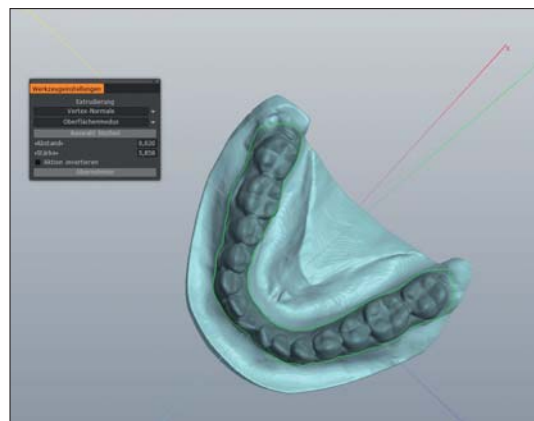


Abb. 26: CAD PlastyCAD Unterkiefer „Neue Voxel Ebene“.

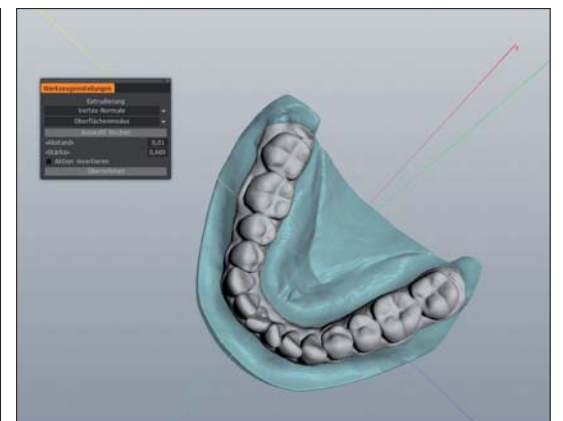


Abb. 27: CAD PlastyCAD Unterkiefer 0,4mm, 0,01 Abstand.

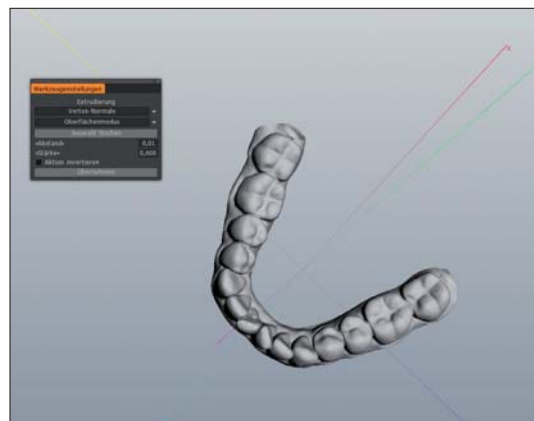


Abb. 28: CAD PlastyCAD Unterkiefer Extrudierung 0,4 mm oben.

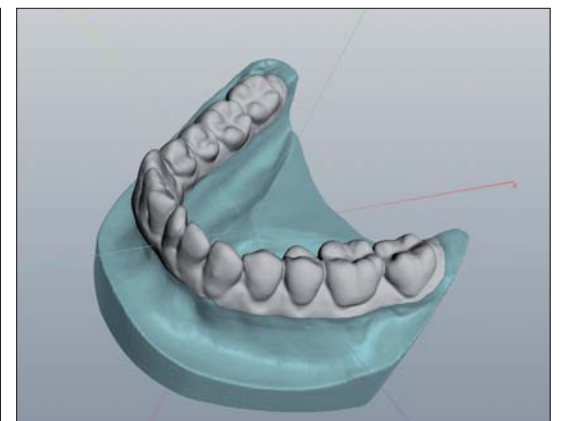


Abb. 29: CAD PlastyCAD Unterkiefer Extrudierung 0,4 mm auf Modell.

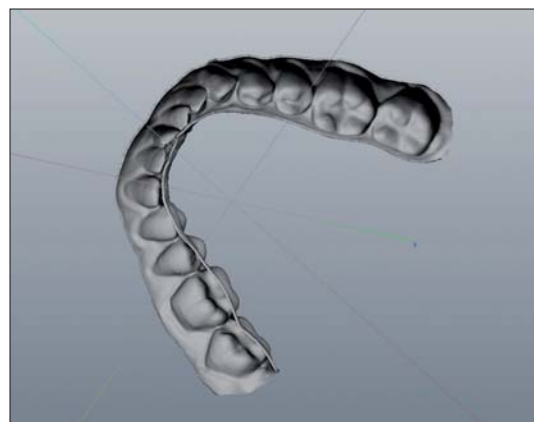


Abb. 30: CAD PlastyCAD Unterkiefer Extrudierung 0,4 mm unten.

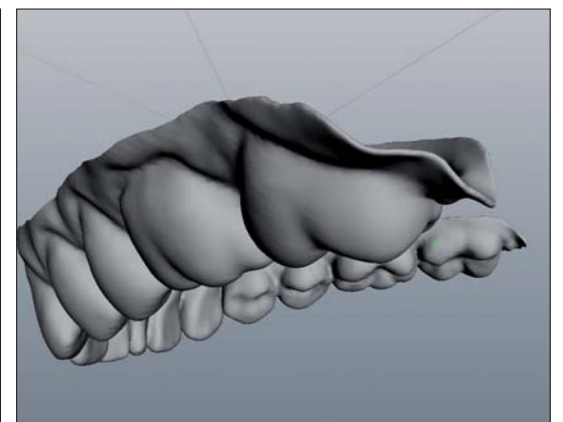


Abb. 31: CAD PlastyCAD Unterkiefer 0,4mm Kantenglättung.



Abb. 32: CAD PlastyCAD Unterkiefer-Therapieschiene.

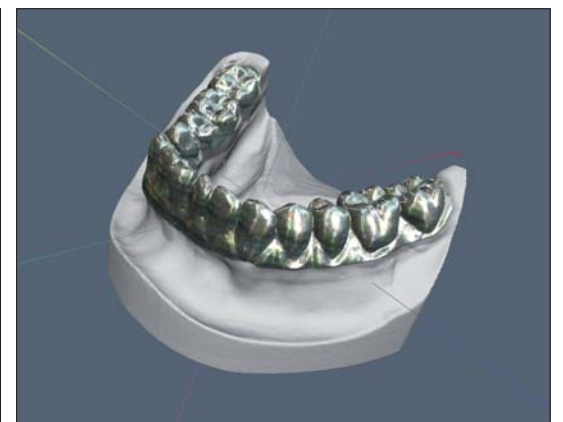


Abb. 33: CAD PlastyCAD Unterkiefer-Therapieschiene auf Modell.

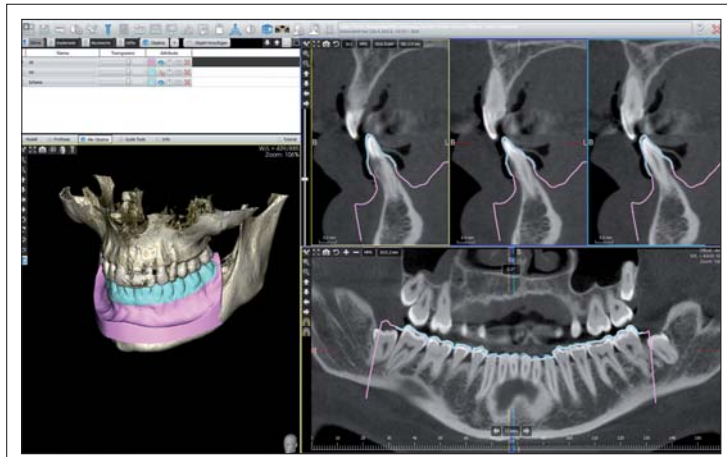


Abb. 34: WhiteFox 4.0 Registrierung Therapieschiene.

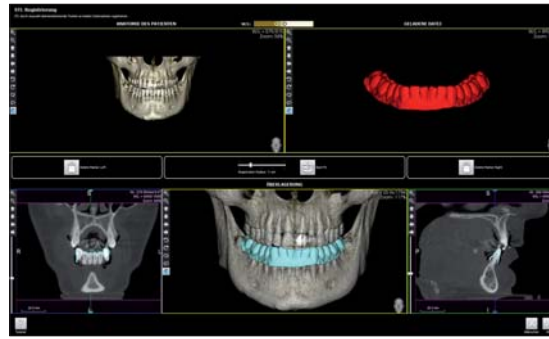


Abb. 39: WhiteFox 4.0 Registrierung Therapieschiene.

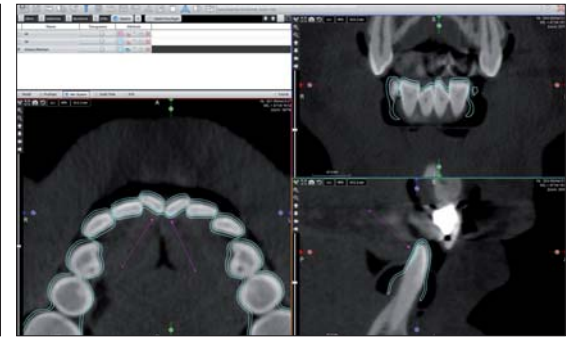


Abb. 40: WhiteFox 4.0 Registrierung Therapieschiene/Endkontrolle.

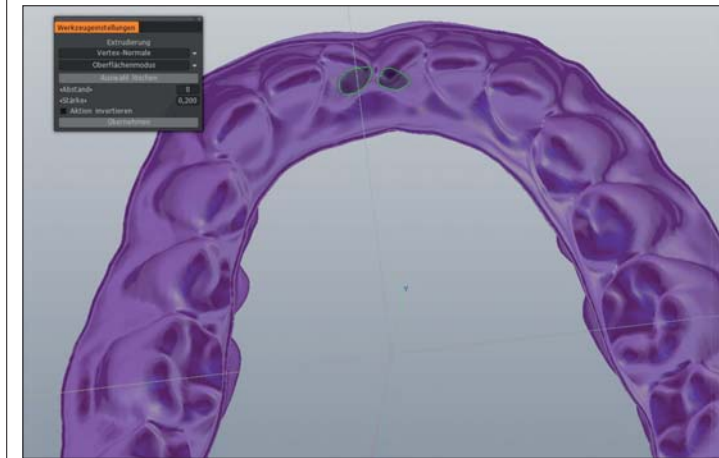


Abb. 35: CAD PlastyCAD UK-Therapieschiene „Neue Voxelebene“ 31, 41.



Abb. 41: Gefräste Therapieschiene.



Abb. 42: Gedruckte Therapieschiene.

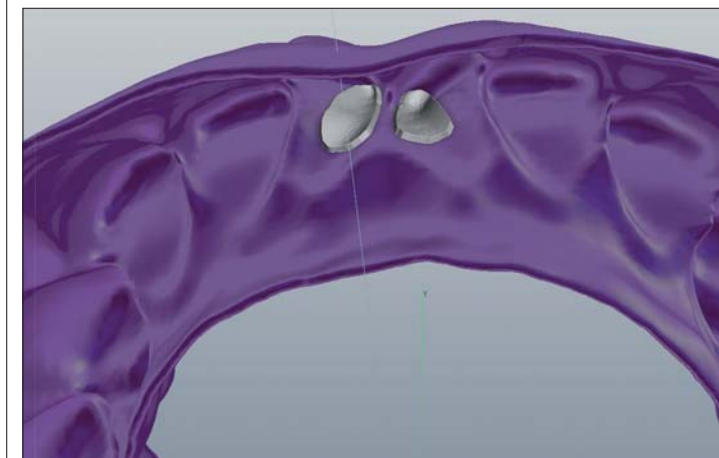


Abb. 36: CAD PlastyCAD UK-Therapieschiene Extrudierung 0,2mm 31, 41.



Abb. 43: Gedruckte Modelle.



Abb. 45: 5-Achs-Fräse Tizian CUT 5.

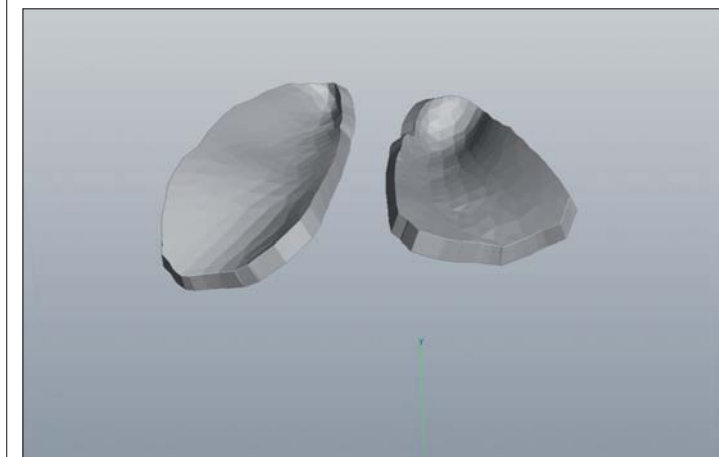


Abb. 37: CAD PlastyCAD UK-Therapieschiene Extrudierung 0,2mm 31, 41.



Abb. 44: Gedruckte Modelle, Bohrschablonen und Schienen.



Abb. 46: 3-D-Drucker DWS 020D.



Abb. 38: CAD PlastyCAD UK-Schiene Extrudierung 0,2mm 31, 41 geglättet.

KN Fortsetzung von Seite 17

Nach Glättung der Oberfläche (Abb. 25, 26) wird auf die Oberfläche des Unterkiefermodells eine sogenannte „neue Voxelebene“ gelegt. Diese Ebene ist die Basis für die Extrudierung (Oberfläche) der zu erstellenden Schiene. Nachdem die Voxel-ebene festgelegt ist, wird mit dem Extrudieren-Werkzeug eine neue Ebene über das vorhandene Modell gelegt, der Abstand und die Stärke können frei festgelegt werden.

Im Patientenfall wird als Abstand 0,05 und als Stärke 0,4mm gewählt. Die Stärke und der Abstand können jederzeit verändert werden. Ist die neue Ebene festgelegt und die Schiene erzeugt, werden mit dem Glätten-Werkzeug (TSmooth) die Kanten geglättet. Die fertige Schiene kann zur Kontrolle selbstverständlich in den Diagnosedatensatz der WF 4.0 Software zurück importiert werden (Abb. 34). Falls gewünscht, können ausgewählte Stellen selbstverständlich weiter

nachbearbeitet werden, um wie im Patientenfall z. B. zusätzlichen Druck auf die Zähne 31 und 41 auszuüben (Abb. 35 bis 39). Nachdem die Schiene geplant ist, wird sie entweder im Labor aus einem Hochleistungspolymer-Blank gefräst oder mit einem 3-D-Drucker aus biokompatiblen Hochleistungskunststoff ausgedruckt (Abb. 41 bis 44). Moderne 5-Achs-Fräsen, wie z. B. die Tizian CUT 5, sind hervorragend geeignet, biokompatible

Hochleistungspolymer-Materialien zu fräsen. Hier sind mittlerweile Wandstärken von unter 0,3mm kein Problem mehr (Abb. 45).

Alternativ zu den Fräsen bieten sich 3-D-Drucker, wie z. B. der DWS 020D, an (Abb. 46). Vorteile dieser Technologie sind geringe Anschaffungskosten, hohe Effizienz und Flexibilität. Es kommen zunehmend auch biokompatible Hochleistungskunststoffe auf den Markt, z. B. DWS Temporis®.



Abb. 47: Langzeit-Restaurationen.

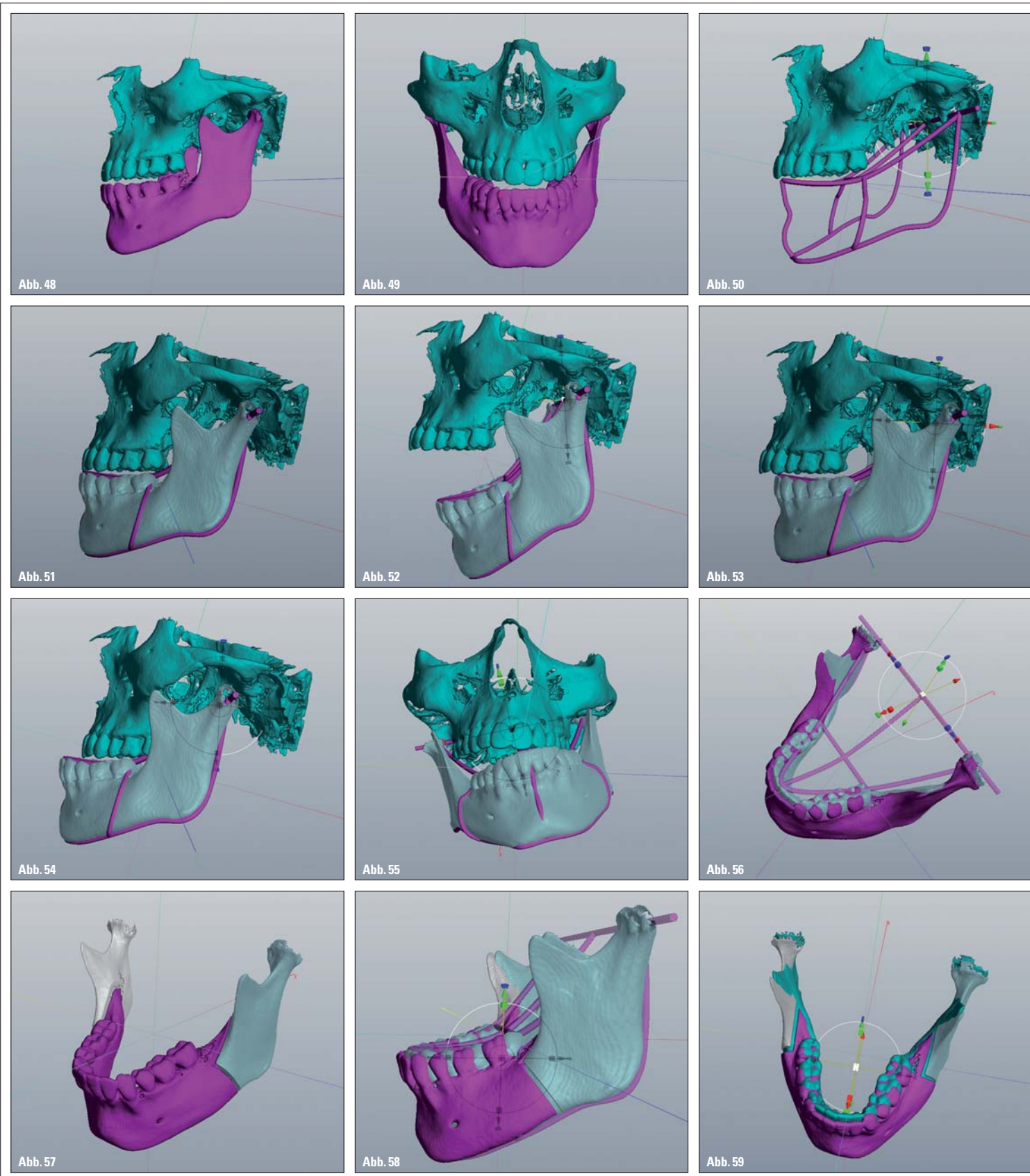


Abb. 48–59: Bio-Artikulator.

Fazit
Die digitale Abformung in der Zahnheilkunde mit Dichte- und geometrisch kalibrierten CBCT-Geräten ist mittlerweile in vielen Praxen eine profitable Alternative zu optischen Systemen. Die vorhandenen DVT-Systeme auch als Werkstoffscanner einzusetzen, er-

möglicht Ihnen alle beschriebenen Vorteile. Die Anschaffung eines hochwertigen CBCT-Systems bietet Ihnen neben der hervorragenden Diagnose auch alle Lösungen im digitalen Workflow. Die Zusammenarbeit mit Ihrem lokalen Dentallabor wird somit für alle Beteiligten attraktiv, da die

gesamte Wertschöpfung in Ihren Unternehmen realisierbar ist. Einen erheblichen Anteil am Erfolg dieser Strategie nimmt die fundierte Ausbildung in den unterschiedlichen Software-Modulen ein. Hierfür werden zunehmend Workshops und Seminare angeboten. Im Rahmen der Seminarreihe der KFO-IG werden in

2014 beispielsweise entsprechende Seminare angeboten. Nutzen Sie Ihre Möglichkeiten – Erfolg hat drei Buchstaben: TUN. **KN**

(Originalartikel erschienen in J. Compr. Dentof. Orthod. + Orthop. [COO] Umf. Dentof. Orthod. u. Kieferorthop. [UOO], No. 3–4/2013 [c])



Abb. 60



Abb. 61

Acteon
[Infos zum Unternehmen]

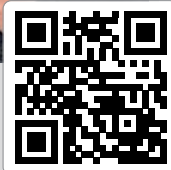
KN Kurzvita



Dipl.-Inform. Frank Hornung
[Autoreninfo]



Prof. Dr. Gerhard Polzar (KKU)
[Autoreninfo]



KN Adresse*

Acteon Germany GmbH
Industriestraße 9
40822 Mettmann
Tel.: 02104 956510
Fax: 02104 956511
info@de.acteongroup.com
http://de.acteongroup.com

KN Adresse**

DORNMEDICAL GmbH
Dipl.-Inform. Frank Hornung
Olbernhauer Str. 22
09125 Chemnitz
Tel.: 0371 5176-36
Fax: 0371 5176-27
info@dornmedical.de
www.dornmedical.de

KN Adresse

Prof. Dr. Gerhard Polzar (KKU)
Fachzahnarzt für Kieferorthopädie
Funktionsdiagnostik und -therapie
Vogelsbergstraße 1+3
63654 Büdingen
Tel.: 060 422221
Fax: 060 422223
dr-polzar@gmx.de
www.zahnspange-kieferorthopaedie.de

„Digital et al.“ in der Kieferorthopädie

Die Möglichkeiten eines fast vollkommen digitalen Arbeitsablaufes – dargestellt von Dr. Norbert Artmann, Dr. Berno Langsch und Dr. Ute Bareis aus Ditzingen.



Abb. 1: Die digitale intraorale Datenerfassung mit dem offenen Scanner TRIOS® Ortho (Fa. 3Shape).

Man wird ja wohl noch mal träumen dürfen – hier ein Klick, da ein Klick und die kieferorthopädische Apparatur fällt aus der Maschine. Traum? Realität? Oder eine Idee, die langsam den Kinderschuhen entwächst?

Das Szenario ist etwas überzogen, soll aber die Prägnanz des Themas bewusst machen. Mochte man die Digitalisierung vieler Arbeitsabläufe in der Zahnmedizin noch vor ein paar Jahren als technische Spielerei angesehen

haben, so ist heute klar: Die Arbeitskonzepte verändern sich. Bislang fand der Einzug der digitalen Technologien im Bereich der Kieferorthopädie eher im Verborgenen statt, doch zunehmend erreicht die digitale Welt den niedergelassenen Kieferorthopäden und dessen Patienten. In unserer Praxis bestimmen schon heute zum überwiegenden Teil digitale Technologien den Arbeitsalltag. Der intraorale Abformscan ist für uns eine probate Möglichkeit geworden, um ohne aufwendige, fehleranfällige Umkehrprozesse ein virtuelles Modell der Mundsituation und gegebenenfalls ein physisches Modell zu erstellen. Die aus den 3-D-Datensätzen erzeugten Modelle werden bei der Diagnostik, der Behandlungsplanung sowie der Erarbeitung der kieferorthopädischen Apparaturen herangezogen. Dank stetiger Entwicklung der Hard- und Software sind die Anwendungen immer einfacher und intuitiver; Ergebnisqualität sowie die Quantität erhöhen sich.

Die intraorale Datenerfassung

Wir arbeiten in unserer kieferorthopädischen Fachpraxis seit einigen Monaten mit dem offenen Intraoralscanner „TRIOS® Ortho“ (Fa. 3Shape)*. Schon immer war es unser Anliegen, den Patienten zeitgemäße und innovative Behandlungskonzepte anzubieten; mit der Implementierung des intraoralen Abformscanners in unsere Praxis sind wir einen großen Schritt vorangegangen (Abb. 1). Die Vorteile liegen unter anderem in einer vereinfachten Arbeitsweise, der Möglichkeit der virtuellen Modellanalyse, der Archivierung der Daten, der Kommunikation zwischen den Behandlungspartnern sowie dem reduzierten Risiko von Modellverlust oder -beschädigung. Bei der Wahl des optimalen Systems stand für uns die sogenannte „offene Schnittstelle“ –



Abb. 6



Abb. 7

Abb. 6, 7: Virtuelles Segmentieren der Zähne auf dem Modell.

Open-End-Lösung – im Fokus und damit die Trennung von digitaler Abformung und der Datenweiterverarbeitung. „Open-End“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass wir nicht die Verpflichtung eingegangen sind, die Patientendateien für anschlie-

bende Arbeitsprozesse an externe Anbieter weiterzugeben. Wir haben die Hoheit über die Daten behalten und die Möglichkeit, mithilfe eines auf den Scanner abgestimmten Softwarepakets die Abformdaten (Scans) praxisintern zu speichern sowie

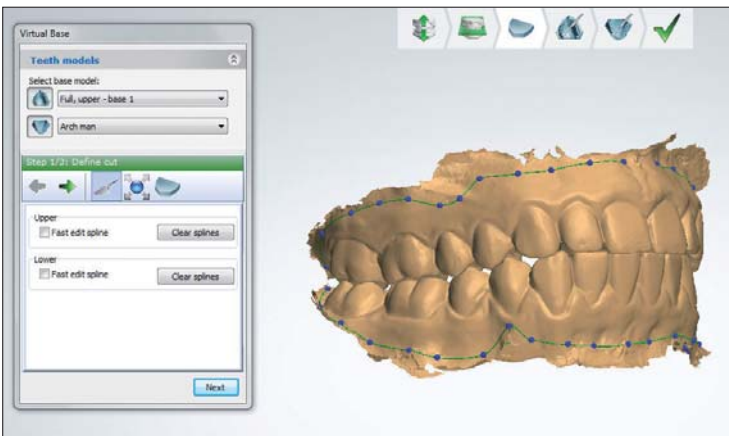


Abb. 2: Die Rohdaten eines Abformscans des Ober- und Unterkiefers werden im Labor aufbereitet.

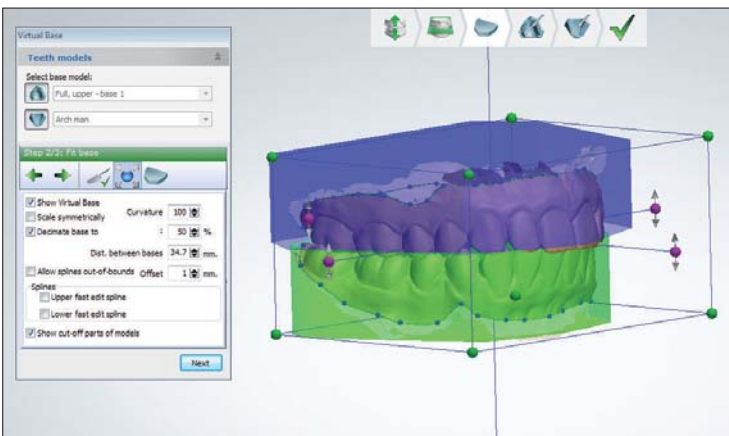


Abb. 3: In wenigen Schritten sind die Modellsöckel konstruiert.

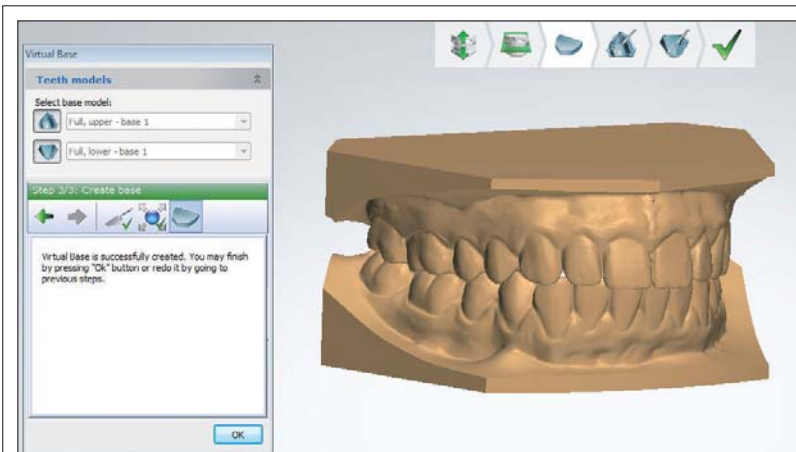


Abb. 4: Die aufbereiteten virtuellen Modelle sind für die Analyse vorbereitet. – Abb. 5: Wie herkömmliche Gipsmodelle können die virtuellen Modelle in allen Ebenen betrachtet werden.

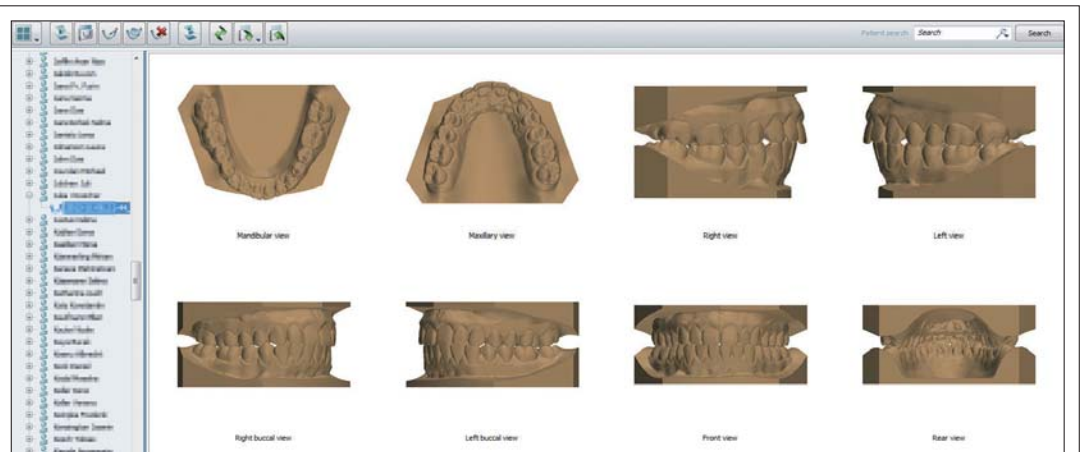


Abb. 5: Wie herkömmliche Gipsmodelle können die virtuellen Modelle in allen Ebenen betrachtet werden.



Abb. 8, 9: Die Ausgangssituation eines Patientenfalles (Abb. 8) und die anzustrebende Situation (Abb. 9). – Abb. 10–13: Die einzelnen Therapieschritte bis zum Erreichen des Ziels können im Vorfeld definiert und die Behandlung entsprechend geplant werden.

für die Folgeprozesse selbst zu verarbeiten. Damit bleibt nicht nur die Kontrolle aller Prozesse, sondern auch die gesamte Wertschöpfung in unseren Händen. Dass die meisten Patienten das Scannen einer konventionellen Abformung vorziehen, braucht man als Vorteil kaum zu erwähnen. Grundsätzlich unterscheiden wir die virtuellen Datensätze nach: 1. Diagnostikmodell und 2. Labormodell. Die Erzeugung von virtuellen Daten für kieferorthopädische Zwecke hat sich als präzise erwiesen. Im Gegensatz zur Alginatabformung kann eine Verbesserung der Genauigkeit sowie der Reproduzierbarkeit festgehalten werden. Sicherlich ist eine Korrekturabformung mit Silikon über den gesamten Zahnbogen – sofern man diese sicher beherrscht – dem Einscannen hinsichtlich der Genauigkeit noch überlegen, doch als kieferorthopädische Praxis arbeiten wir in den meisten Fällen mit Alginatabformungen. Hierbei stellen wir in unserem Praxisalltag fest, dass gescannte und anschließend gedruckte Modelle eine höhere Genauigkeit aufweisen, als herkömmliche Gipsmodelle (Alginatabformung).

Verfahrensablauf

Nach der Aufnahme der Patientenanamnese und des Befundes wird entschieden, ob ein Modell der Situation für das weitere Vorgehen notwendig und welcher Weg der Datenerfassung (Abformung oder Scan) sinnvoll ist. Mittlerweile hat das Scannen in unserer Praxis die Alginatabformung nahezu vollständig ersetzt. Die digitale Datenerfassung erfolgt in einem eigens dafür eingerichteten Zimmer. Der Patient kann in relativ entspannter Atmosphäre die Generierung der Munddaten auf dem Bildschirm verfolgen. In wenigen Minuten (circa vier Minuten) hat die routinierte Zahnarzthelferin den Ober- sowie Unterkieferzahnbogen gescannt und hierfür im Idealfall weniger Zeit benötigt als für eine konventionelle Alginatabformung. Die Daten werden direkt in die Software (OrthoAnalyzer™, Fa. 3Shape®) importiert und vom Zahntechniker entsprechend nachbearbeitet (Abb. 2). Auch das nimmt nur einen Bruchteil der Zeit in Anspruch, die für die Herstellung eines Gipsmodells erforderlich ist. Mit wenigen „Klicks“ können individuell veränderbare Basen aus der Datenbank geladen und die Modelle „gesockelt“

werden (Abb. 3). Das gewährleistet ein einheitliches Erscheinungsbild der Modelle und spart Zeit sowie Material bei den weiteren Therapieschritten. Kurze Zeit nach dem Scan der Mundsituation steht dem Zahn-

mediziner ein virtuelles Modell zur Diagnostik zur Verfügung, welches in allen Ebenen ausgewertet werden kann (Abb. 4 und 5). Betrachten wir die herkömmlichen Arbeitsschritte bis zu einem diagnostischen Gipsmodell und

rufen uns die damit verbundenen Fehlerquellen in den Sinn: Wahl des Abformlöffels, Anmischen des Alginats, Abformung, Desinfektion, Versand/Übergabe an

Fortsetzung auf Seite 22 KN

KN Fortsetzung von Seite 21

das Labor, Gipsmodell ausgießen, aushärten und beschleifen. Der für alle Beteiligten komfortablere Weg (die digitale Datenerfassung) wird schnell ersichtlich. Die Modellanalyse erfolgt in der OrthoAnalyzer™-Software „eigentlich“ ähnlich wie auf einem physischen Modell, nur dass wir per Maus deutlich flexibler agieren können. Mit der Hilfe des entsprechenden Tools wird der Patientenstatus analysiert und die kieferorthopädische Behandlung festgelegt. Beim Vermessen der Zahngröße und -position leisten verschiedene Werkzeuge hilfreiche Unterstützung, zum Beispiel lassen sich mit vordefinierten Bogenformen die Kieferbögen analysieren.

So erlaubt die Softwareanwendung „Appliance Designer“ das Konstruieren von Arbeitsvorlagen und therapeutischen Apparaturen. Momentan sind wir mit unserem Team dabei, eigene Aligner-Schienen zu entwickeln und diese in unserem Haus auf digitalem Weg herzustellen. Das bedarf viel Entwicklungsarbeit und Erfahrung, wobei wir dem Ziel positiv entgegenfieberten. Wir haben seit vielen Jahren äußerst positive Erfahrungen mit der Aligner-Technik und sehen das große Potenzial, welches in diesem Verfahren steckt. Daher möchten wir die Herstellung nun in „unseren“ digitalen Workflow einbinden. Derzeit ähnelt das Prozedere noch dem gewohnten Vorgehen, nur dass der Zahntechniker statt eines Gipsmodells ein Kunst-

stoffmodell und statt eines Textes speisen wir den Drucker mit CAD-Daten. Der Ausdruck der Modelle erfolgt additiv und benötigt nur wenig effektive Arbeitszeit. Pro Druckprozess können wir mit unserem Drucker zwischen 14 und 16 Modelle herstellen, wobei dieser Vorgang etwa acht Stunden dauert. Wir lassen das Gerät teilweise zweimal pro Tag arbeiten und können so etwa 30 Modelle herstellen.

Zusammenfassung

Die digitale intraorale Datenerfassung ist aus unserem Konzept nicht mehr wegzudenken. Die 3-D-Daten vom Abformscan (TRIOS® Ortho) werden elektronisch archiviert und in das Patientenverwaltungsprogramm übernommen. Bei der Analyse der Situation erlauben es die speziellen Algorithmen der Software, die Zahngröße und -position zu messen und mit Statistiken zu vergleichen (Abb. 15). Das Tool der virtuellen Behandlungsplanung ermöglicht eine Visualisierung des Behandlungsziels sowie eine stufenweise Darstellung der Therapiefortschritte und ist somit unter anderem zu einem wichtigen Instrument für die Patientenkommunikation geworden. Die Motivation des Patienten kann durch die realistische Darstellung des anzustrebenden Ziels um ein Vielfaches erhöht werden. Alle Behandlungsstadien können in einem Analysetool untereinander verglichen und die Veränderungen ausgewertet sowie dokumentiert werden. Bei Bedarf werden die digitalisierten Modellsätze mit dem 3-D-Drucker reproduziert.

In vielen Indikationen genehmigt die digitale Verfahrenskette eine Vereinfachung der Arbeitsabläufe und hochqualitative Ergebnisse. Mittlerweise können alle kieferorthopädischen Apparaturen virtuell in der Software konstruiert werden. Aus vielerlei Gründen ist die Digitalisierung in der kieferorthopädischen Praxis unserer Ansicht nach unausweichlich. Hierzu gehören neben der Rationalisierung auch das Qualitätsmanagement, die Reproduzierbarkeit sowie die Datenarchivierung.



Abb. 15: Die Behandlungsplanung in der OrthoAnalyzer-Software vereinfacht die Kommunikation im Team: Beispielsweise können bei der virtuellen Erarbeitung des Set-ups verschiedene Behandlungsszenarien simuliert, dargestellt und diskutiert werden.

Wir sehen in CAD/CAM keine Industrialisierung oder Zentralisierung der Prozesse, sondern dank der offenen Systeme (wie beim TRIOS® Ortho) kann die Fertigung nach wie vor im zahn-technischen Labor erfolgen. Da wir mit drei Kieferorthopäden einen relativ großen Patientenstamm besitzen, ist der Scanner an seine Kapazitätsgrenzen geraten und wir haben uns bereits ein zweites System angeschafft.

Zudem stand das Unternehmen digitec-ortho-solutions gmbh (Murg) jederzeit als Ansprechpartner für alle digitalen Abläufe innerhalb unserer Praxis zur Verfügung.

Das Unternehmen unterstützt uns mit fundiertem Fachwissen dabei, die gesamte digitale Prozesskette individuell auf unsere Bedürfnisse zusammenzustellen und ein schlüssiges Konzept für unseren kieferorthopädischen Arbeitsalltag zu entwerfen. KN

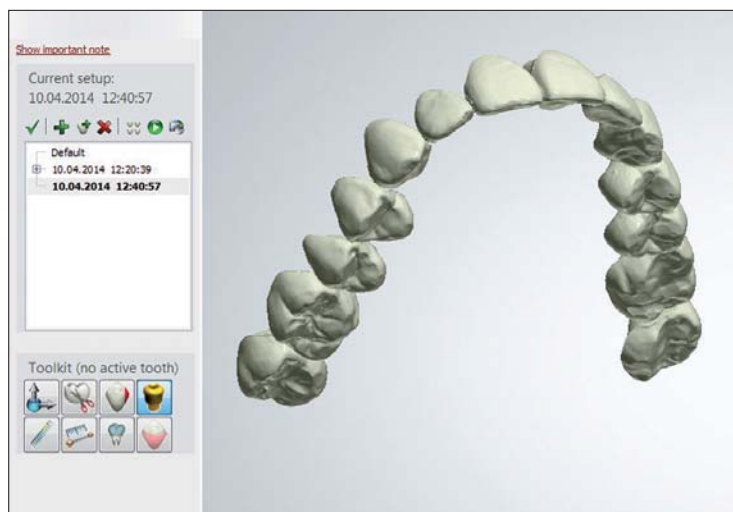


Abb. 14: Für die Herstellung einer Schiene werden Attachments angelegt (links). Mit dem Ein- und Ausblenden der Gingivaanteile kann die Zahnposition noch besser beurteilt werden (rechts).

Bei der virtuellen Erarbeitung des Set-ups können nun die verschiedenen Behandlungsszenarien simuliert und dargestellt werden. Die Software erkennt automatisch die Zahnfleischlinie und segmentiert alle Zähne innerhalb weniger Sekunden (Abb. 6 und 7). Dadurch lassen sich die Zähne einfach aus dem virtuellen Modell heraustrennen und an gewünschter Position einfügen. Nachteilig erscheint uns, dass durch das Separieren die approximalen Konturen verloren gehen.

Allerdings besteht die Möglichkeit, die Konturen gegebenenfalls mithilfe eines Softwaretools zu optimieren. Ist nun das anzustrebende Ziel definiert, kann der Therapieweg individuell in unterschiedlich viele Set-up-Schritte unterteilt werden (Abb. 8 bis 13). Jedes der daraus entstehenden virtuellen Modelle kann gedruckt und für die Herstellung einer Apparatur verwendet werden. Die Daten werden direkt aus der Software an die Drucker versendet und bei Bedarf der Druckauftrag gestartet. Um Maschinenstundensätze zu reduzieren beziehungsweise die Maschine effizient auszulasten, ist es sinnvoll, den Drucker komplett zu bestücken und mehrere Modelle in einem Auftrag drucken zu lassen. Die Herstellung der Apparatur ist abhängig vom Therapieplan und kann in einigen Indikationen schon heute digital erfolgen (Abb. 14).

stoffmodell vor sich hat. Der Vorteil des Kunststoffmodells ist neben dem geringeren Arbeitsaufwand und dem deutlich sauberen Arbeiten die Stabilität des Modellkunststoffes. Eine Beschädigung der Modelle während der Anfertigung der Apparatur kann umgangen werden.

Was kommt nach der digitalen Abformung?

Ist der digitale Datensatz generiert und die Behandlungsplanung abgeschlossen, sind physische Modelle für die weiterführenden Arbeitsschritte notwendig – zumindest derzeit noch. Generell besteht die Möglichkeit, die Modelle bei einem externen Anbieter (Fertigungszentrum) drucken zu lassen. Diesen Weg sind wir anfangs gegangen, da wir den TRIOS® Ortho nur für ein Jahr testen wollten. Da die Datenerfassung im Mund und das Arbeiten mit der Software von Beginn an gut funktionierten, folgte nach kurzer Zeit der Entschluss, einen praxiseigenen 3-D-Drucker zu kaufen. Seither drucken wir die Modelle selbst, was Zeit und natürlich Kosten spart. Allerdings sei darauf hingewiesen, dass sich die relativ hohe Investition in einen Drucker momentan nur für größere Praxen rentiert. Der 3-D-Drucker funktioniert ähnlich wie ein klassischer Tintenstrahldrucker – nur, statt Tinte

Fazit

Der digitale Workflow ist zu einem festen Bestandteil unseres Tuns geworden und wir blicken mit großer Erwartung in die Zukunft. Zeitnah werden weitere Applikationen den digitalen Ablauf komplettieren – zum Beispiel bei der Fertigung der Apparaturen. Mehr und mehr fügen sich die einzelnen digitalen Mosaiksteine zu einem Bild zusammen. Unser, in positiver Weise, neugieriges Team war von Beginn an überzeugt und begeistert von den Möglichkeiten der digitalen Datenerfassung im Mund. Das vereinfachte die Einführung dieser Technologie und die damit verbundenen Veränderungen innerhalb der Praxisstruktur. Rückblickend erkennen wir den hohen Stellenwert, den während der Implementierung der digitalen Abläufe kompetente und verlässliche Partner einnehmen, was in unserem Falle zum Beispiel der Netzwerkadministrator war.

KN Adresse

docs & bears
Zentrum für Kieferorthopädie
Ditzingen und Rutesheim
Kieferorthopädische
Gemeinschaftspraxis
Dr. Norbert Artmann
Dr. Berno Langsch
Dr. Ute Bareis
Autenstr. 12
71254 Ditzingen
Tel.: 07156 18801
info@docs-bears.de
www.docs-bears.de

KN Adresse*

3Shape
über:
digitec-ortho-solutions gmbh
Rothaus 5
79730 Murg
Tel.: 07763 9273105
mail@digitec-ortho-solutions.com
www.digitec-ortho-solutions.com

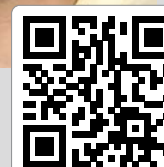
KN Kurzvita



Dr. Norbert Artmann
[Autoreninfo]



Dr. Berno Langsch
[Autoreninfo]



Dr. Ute Bareis
[Autoreninfo]



Individuelle Einzelzahnsteuerung bei lingualen Apparaturen

Ein Beitrag von Dr. Pablo Echarri, Dr. Martín Pedernera und Dr. Miguel A. Perez-Campoy.



Lassen sich Positionierungsfehler bei labialen Brackets durch Biegungen im Behandlungsbogen oder durch ein Umkleben des Brackets relativ einfach kompensieren, so sind diese Fehler bei lingualen Apparaturen nur sehr schwer zu korrigieren. Daher ist das Ziel von lingualen Produktentwicklungen seit jeher gewesen, die Bracketpositionierung und Individualisierung der Bracketbasen von Anfang an so genau wie möglich zu gestalten. Die Genauigkeit sowie die Vielfalt an Einstellungsmöglichkeiten für jeden einzelnen Zahn machen den Accurate Bracket Positioner* zu einem modernen, präzisen und vor allem wirtschaftlichen Partner im lingualen Behandlungsalltag. Andere Positionierungshilfen, die ebenfalls Brackets direkt auf dem Malokklusionsmodell platzieren, wie z. B. TARG, KIS oder Creekmores Slot Maschine, erlauben lediglich eine Annäherung bzw. grobe Einstellung der gewünschten Behandlungswerte. Mit dem Accurate Bracket Positioner kann hingegen jeder Wert unabhängig voneinander genau vermessen und eingestellt werden – für jeden einzelnen Zahn individuell. Klebefehler oder ungewünschte Werte sind somit einfach vermeidbar. Anhand eines lingualen Patientenfallbeispiels werden in diesem Artikel die Vorteile der individuellen Einzelzahneinstellung in der Lingualtechnik erläutert. Es wird ebenfalls darauf eingegangen, wie gewohnte labiale Behandlungswerte direkt auf die lingualen Brackets übertragen werden können und die Individualisierung der Bracketbasis am

Malokklusionsmodell in nur 45 Minuten pro Kiefer erfolgen kann.

Modellvorbereitung

Das Malokklusionsmodell sollte so im Accurate Bracket Positioner platziert werden, dass die Zahnposition der Malokklusion einzeln vermessen werden kann. Die Vermessung der Ausgangswerte erfolgt labial. Die Mechanik des ABP spiegelt diese dreidimensional auf die linguale Seite auf den Bracketslot und ermöglicht gleichzeitig die Modifizierung von Torque, Angulation, In/Out, Rotation, Intrusion und Extrusion auf der lingualen Fläche in präzisen Millimeter- und Gradschritten. Dazu werden auf dem Malokklusionsmodell für jeden zu beklebenden Zahn die Längsachsen eingezeichnet und die Inzisalkanten markiert (Abb. 2, 3). Diese Linien werden benötigt, um Torque und Angulation labial vermessen zu können und gezielt lingual einzustellen. Das Modell wird im ABP mit einer geeigneten Haftmasse fixiert und die okklusale Ebenen mittels einer Wasserwaage horizontal flach ausgerichtet (Abb. 4 bis 6).

Auswahl der Behandlungswerte und Brackets

Aufgrund der individuellen Einstellungsmöglichkeiten der ABP können die gewohnten bzw. bevorzugten labialen Behandlungswerte, wie z. B. Roth oder MBT, auch für die linguale Behandlung verwendet und für jeden Zahn einzeln eingestellt werden. Die somit vertrauten bukkalen Werte erleichtern die Behandlungsplanung deutlich. Für diesen Fall wurden die lingualen Brackets Evo-

lution® SLT (Fa. adenta GmbH*) und die Roth-Werte ausgewählt.

Einstellung von Torque und Angulation

Im ersten Schritt werden die Eckzähne auf die Roth-Werte -2° Torque und 11° Angulation ein-

gestellt (Abb. 7a, b). Für eine detaillierte Vorgehensweise siehe den Artikel „Der Accurate Bracket Positioner (ABP) – präzise Bracketpositionierung ohne Set-up“ in KN 04/2014, S. 18 ff.

Durch die größere labial-orale Ausdehnung der Eckzähne ent-

steht dort somit die dünnste individuelle Basis. Sie dient als Referenz für die individuellen Basen der Frontzähne, die dann entsprechend dicker sind. Dadurch kann ein vorgeformter Bogenradius

Fortsetzung auf Seite 24 KN

ANZEIGE

Qualität Integrität Service



Wir schenken ein
schönes Lächeln
seit über 25 Jahren.

Bestellen Sie bis zum 5. September 2014 und erhalten Sie zusätzlich 5% Rabatt auf Ihre Bestellung. Diese liegt zur Abholung auf der DGKFO München, 10.-13.09.2014, am Stand A10 bereit.



www.highlandmetals.com
P: +1 (408) 271-2955
F: +1 (408) 271-2962
Orders@highlandmetals.com

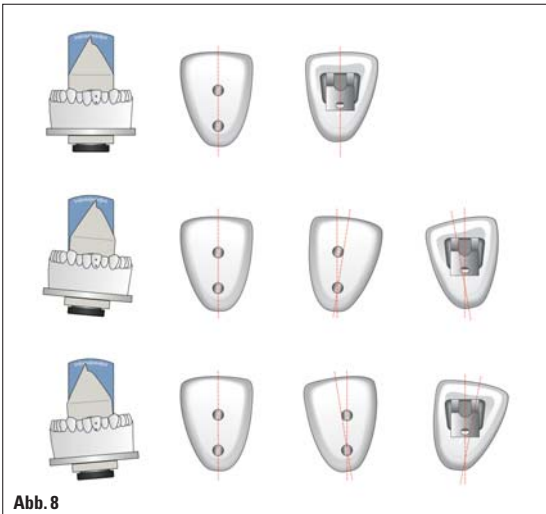


Abb. 8

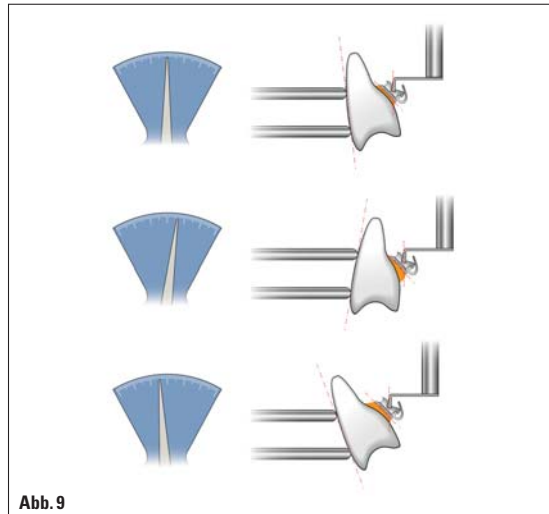


Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

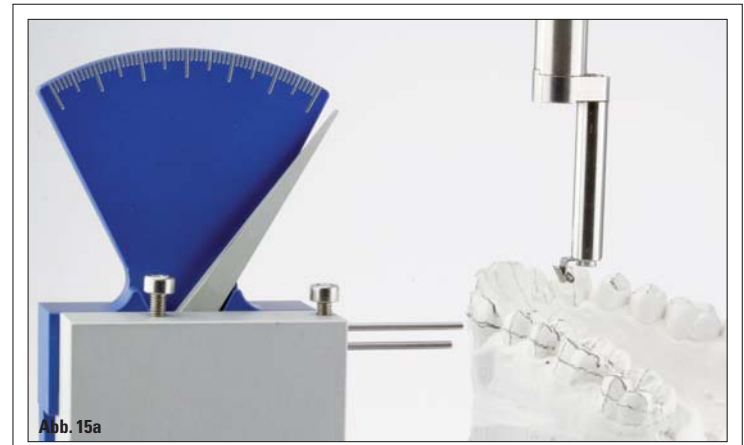


Abb. 15a

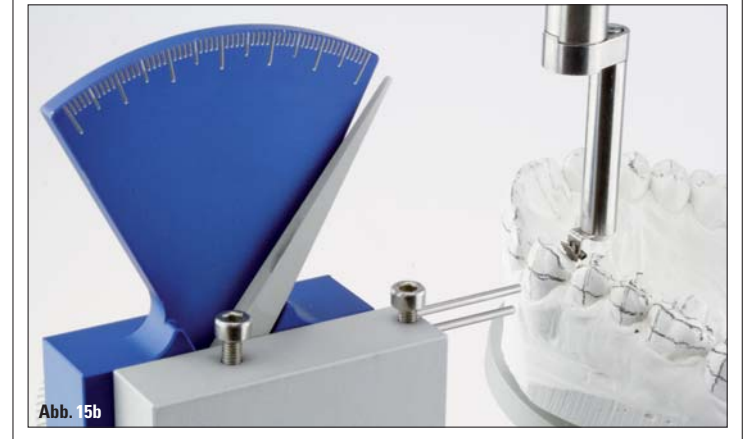


Abb. 15b

KN Fortsetzung von Seite 23

ohne vertikale Biegungen verwendet werden und lediglich, wenn nötig, ein In-Set zwischen dem Eckzahn und dem ersten Prämolaren sowie zwischen dem zweiten Prämolaren und dem ersten Molaren von Hand eingebogen werden. Für eine Straight-Wire-Behandlung muss demzufolge analog mit dem ersten Molaren begonnen werden. Abbildung 8 zeigt die Einstellung der Angulation durch Neigung des Zahnmodells schematisch. So kann individuell für jeden Zahn die benötigte Achsneigung eingestellt und später in der individuellen Basis gespeichert werden. Der Torque wird ebenfalls durch Drehen des Zahnmodells um den Bracketslot verändert, indem die Zahnkrone steiler oder flacher gestellt wird. Die einzelne Zahnkrone rotiert somit direkt um den

Bracketslot, wie in Abbildung 9 dargestellt. Auch hier wird der individuelle Torque in der Bracketbasis mittels Komposit während der Erstellung der individuellen Bracketbasis festgehalten.

Einstellung von Rotation, Slothöhe und In/Out

Die Unterkante der Höhenlehre bildet mit der Inzisalkante eine Linie und wird somit analog zu einer bukkalen Setzlehre verwendet. Die Rotation des Zahnes wird gemäß der Frontkurvatur der Höhenlehre ausgerichtet (Abb. 10 bis 12). Da der Accurate Bracket Positioner immer den Bracketslot analog eines slotfüllenden Behandlungsbogens als Bezugspunkt und somit Referenzpunkt verwendet, kann das Bracket auch mesiodistal verschoben werden, ohne dabei die Rotation zu beeinflussen, wie in Abbildung 13 vergleichend dargestellt. Beim direkten

Kleben ist dies nur schwer zu verhindern. Sollte jedoch eine bestimmte Überkorrektur der Rotation nötig sein, so kann diese mithilfe des ABP in präzisen einzelnen Gradschritten erfolgen, wie Abbildung 14 zeigt. Hierbei wird der Slot um die eigene vertikale Achse rotiert und somit die Rotation direkt im Slot verändert und in der individuellen Bracketbasis umgesetzt, ohne andere Werte zu verändern. Ein deutlicher Vorteil dieser Methode ist besonders bei Engständen zu erkennen. Wenn der Platzmangel es erfordert, können die Brackets mesiodistal versetzt früher geklebt werden als zum Beispiel bei der Set-up-Methode. Sie müssen später auch nicht umgeklebt werden, wie z. B. beim direkten Kleben, da die finale Position in der individuellen Bracketbasis bereits berücksichtigt ist. Für die Einstellung des optimalen In/Out-Wertes wird das linguale Bracket auf dem Brackethalter einligiert und so weit wie möglich an die linguale Fläche herangeführt (Abb. 15a, b und 16). Anhand der eingebauten Messuhren werden das In/Out (Abb. 17) als auch die vertikale Position (Höhe) des Slots für das Kleben der weiteren Brackets notiert. Abbildung 20 zeigt schematisch die Einstellung der Slothöhe. Da der ABP immer den Bracketslot als Referenz verwendet, verändert die vertikale Position des Brackets nicht die anderen Behandlungswerte. Im Gegensatz zu einer manuellen Platzierung des Brackets verändern sich auch die Troquewerte nicht, wie Abbildung 18 zeigt. Die Torqueveränderung bei manueller Positionierung des Brackets ist in Abbildung 18a dargestellt, während in Abbildung 18b ersichtlich ist, dass der Torque bei der Verwendung des Accurate

Bracket Positioners unverändert bleibt. Die Brackets von 3-3 weisen somit die gleiche Höhe auf und folgen dem In/Out analog der labialoralen Ausdehnung des Eckzahnes. Ungewollte Modifi-

die gespeicherte Ausgangssituation platziert. Nach dem Aushärten des Klebers wird der Federclip des Brackets geöffnet und der Brackethalter nach posterior mittels einer der Stellschrauben horizontal herausgefahren. Das Bracket bleibt so sicher am Modell haften.

Für die Frontzähne werden die gleiche Höhe und das gleiche In/Out wie bei den Eckzähnen verwendet. Hier im Oberkiefer wird der Torque analog zu Roth mit 8° und die Angulation mit 9° für die lateralen und 12° Torque und 5° Angulation für die zentralen Inzisivi eingestellt. Wie in den Abbildungen 20 bis 23 erkennbar, wird somit die individuelle Bracketbasis dicker und ein vorgeformter Bogenradius kann verwendet werden.

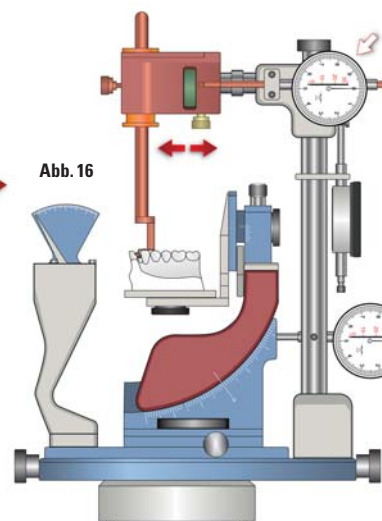


Abb. 16

kationen aufgrund eines Höhenfehlers sind somit ausgeschlossen.

Erstellen der individuellen Bracketbasen von 3-3

Da nun alle Werte für den ersten Eckzahn eingestellt sind, kann das Bracket mit Komposit auf dem Modell geklebt und die individuelle Basis geformt werden (Abb. 19). Dazu wird der Brackethalter vertikal nach oben gefahren, Klebematerial angebracht, und dann wieder nach unten in

Erstellen der individuellen Bracketbasen für die Prämolaren und Molaren

Die Prämolarenbrackets werden analog zur Vorgehensweise der Frontzähne platziert. Mittels der eingezeichneten bukkalen Linien und der Torquefühler wird der Torque auf den Prämolarenbrackets im Oberkiefer vermessen und in diesem Fall auf den Wert -7° eingestellt. Die Angulation beträgt hierbei 0° (Abb. 24 bis 26). Das In/Out wird in Richtung lingual so weit angepasst, sodass das erste Prämolarenbracket so nah

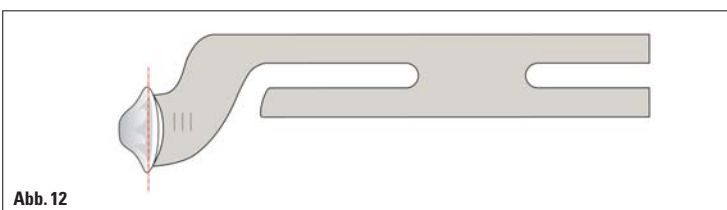


Abb. 12

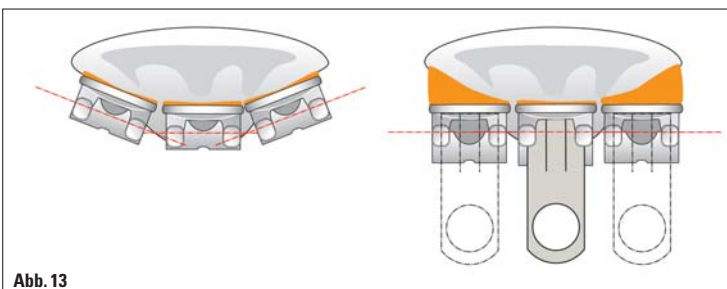


Abb. 13

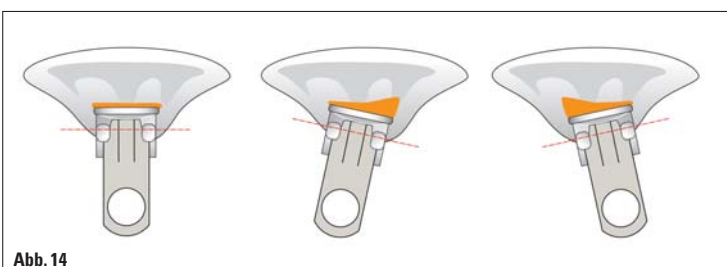


Abb. 14



Abb. 17

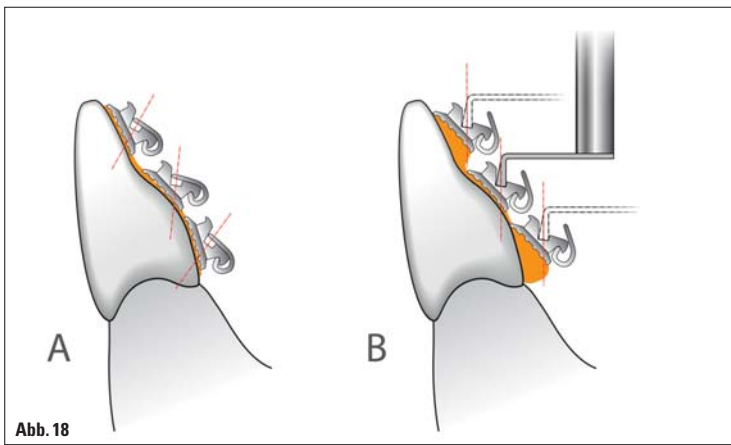


Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23



Abb. 24

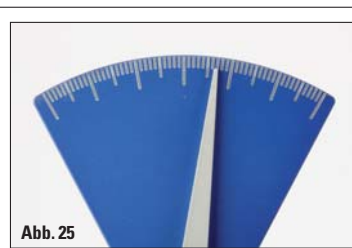


Abb. 25



Abb. 26



Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30



Abb. 31



Abb. 32

wie möglich an der lingualen Zahnfläche geklebt werden kann (Abb. 27). Der nun neue Wert für das In/Out abzüglich des In/Out-Wertes für den Eckzahn ergibt die Strecke für das erste In-Set distal der Eckzähne im Behandlungsbogen. Dieses kann direkt in den Behandlungsbogen mit einer feinen 3-Aderer-Zange horizontal flach eingebogen werden. Die gleiche Vorgehensweise wird ebenfalls bei den Molarenbrackets angewendet, mit der Berücksichtigung des zweiten In-Sets distal der zweiten Prämolaren, falls nötig. In diesem Fall ist es nicht nötig, wie Abbildung 28 zeigt.

Erstellung der Übertragungstechnik

Die Einzelübertragungskäppchen bieten die höchste Übertragungsprecision. Andere Übertragungsmethoden sind jedoch genauso möglich. Die einzelnen Bauteile des SMART CAP™ Systems (Fa. adenta GmbH*) sind passgenau für die Evolution® SLT Brackets gefertigt und definieren die Bracketposition in Verbindung mit einem Kunststoffkäppchen eindeutig. Da diese starr sind, ist die Bracketposition in Relation zur Zahnfläche verschlüsselt und somit jederzeit passgenau (Abb. 29). Ebenfalls können die einzelnen Käppchen mit einem Silikon zu

einem Tray verbunden werden (Abbildung 30 zeigt die okklusale Ansicht eines Ein-Stück-Trays, Abbildung 31 die apikale Sicht auf ein geteiltes Tray). Der Trayaufbau ist dabei so gestaltet, dass der feste Käppchenkunststoff zur Zahnfläche eine verbindliche Abstützung findet. Das Silikon, die zäh elastische Verbindung zum Käppchenkunststoff, gleicht dabei eine eventuelle Stellungsabweichung (Abformtermin – Klebtermin) der Zähne aus. Ein Verdrücken der eigentlichen Bracketposition ist ausgeschlossen. Die mit dem Accurate Bracket Positioner eingestellten Werte können somit sicher in den Mund übertragen werden. Abbildung 32 zeigt die mithilfe des ABP erstellte Lingualapparatur inklusive des ersten Behandlungsbogens.

Fazit

Mit dem Accurate Bracket Positioner können sowohl linguale als auch labiale Brackets direkt auf dem Malokklusionsmodell platziert werden, ohne den Umweg über ein Set-up-Modell nehmen zu müssen oder das Risiko von manuellen Platzierungsfehlern beim direkten Kleben einzugehen. In 30 bis 45 Minuten kann dabei ein kompletter Kiefer von 7-7 lingual beklebt werden. Die Behandlungswerte können schnell,

sicher, einfach und präzise gemessen und mit den vertrauten labialen Werten am Malokklusionsmodell eingestellt bzw. individualisiert werden. Im Vergleich zum direkten Kleben sind vertikale und mesiodistale Positionsabweichungen möglich, ohne den Torque oder die Rotation ungewollt zu verändern. Die Behandlung kann somit ohne aufwendige Korrekturbiegungen bzw. Umkleben von Brackets schnell und planbar verlaufen. KN

KN Adresse*

adenta GmbH
Gutenbergstraße 9
82205 Gilching
Tel.: 08105 73436-0
Fax: 08105 73436-22
info@adenta.com
www.adenta.de

KN Adresse

LADENT, S.L.
Lingual Orthodontics Laboratory
Lleó Street 11-13
08911 Badalona (Barcelona)
Spanien
Tel.: +34 93 38447-05
Fax: +34 93 38441-53
echarri@centroladent.com
www.centroladent.com

KN Kurzvita



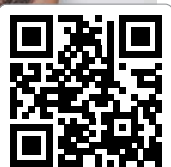
Dr. Pablo A. Echarri
[Autoreninfo]



Dr. Miguel A. Perez-Campoy
[Autoreninfo]



Dr. Martín Pedernera
[Autoreninfo]



EOS-Kongress in Warschau

Zum 90. Mal fand vom 18. bis 22. Juni 2014 der Jahreskongress der European Orthodontic Society (EOS) statt. Kieferorthopäden aus aller Welt informierten sich vier Tage lang über die Neuheiten ihres Fachgebiets. Ein Bericht von Cornelia Pasold.

Diejenigen, welche noch den fachlich sowie organisatorisch perfekten EOS-Kongress von Reykjavik in Erinnerung hatten, wurden beim diesjährigen Meeting in Warschau sicherlich enttäuscht. So hätten dem wissenschaftlichen Programm zweifellos ein paar mehr spannendere Themen sowie

Wissenschaftsprogramm

Einen sehr interessanten Vortrag zeigte Prof. Dr. Mark Hans aus den USA. Er sprach zum Einsatz von DVTs für die kieferorthopädische Behandlungsplanung und zeigte anhand von klinischen Fällen, wo ihm diese in den letzten zehn Jahren eine Hilfe gewesen waren und warum. Manche Behandlungsentscheidungen würden einfach eine genaue Kenntnis der kraniofazialen Anatomie erfordern, so Hans, welche mithilfe konventioneller Röntgenaufnahmen nicht erfasst werden. So könne sich ein DVT für den Kieferorthopäden u. a. als hilfreich erweisen bei Therapieentscheidungen bzgl. Bogenexpansion, GNE oder Extraktion bleibender Zähne.

Einen exzellenten Überblick hinsichtlich der Stabilität von Tiefbissen lieferte Prof. Dr. Greg J. Huang (Seattle/USA). Dabei widmete er sich Fragestellungen wie „Was passiert mit einem unbehandelten Tiefbiss?“, „Bieten unterschiedliche Behandlungsansätze auch unterschiedliche Therapieeffekte?“, „Können wir die untere Gesichtshöhe beeinflussen?“ und „Stabilität – Risikofaktoren für einen Relapse“.

Sein Resümee: Frage 1: Einige, vielleicht sogar die meisten der unbehandelten Tiefbisse, verbessern sich im Laufe der Zeit. Frage 2: Wahrscheinlich nicht. Frage 3: Unser Vermögen, die untere Gesichtshöhe zu beeinflussen, scheint doch begrenzt zu sein. Und Frage 4: Einigermaßen stabile Ergebnisse, jedoch kaum wissenschaftliche Belege dafür, was die Stabilität behandelte Tiefbisse verbessert bzw. einen Relapse beeinflusst.

Ebenfalls sehr interessant der Beitrag von Prof. Dr. Junji Suga-

wara (Sendai/Japan), der wie gewohnt zum Thema „Surgery First“ sprach und dabei das aktuell verwendete Behandlungsprotokoll sowie Pro und Kontra dieses Therapieansatzes erläuterte. Für den Einsatz dieser Methode sprechen laut Sugawara viele Gründe, z. B. dass der Patient das Timing des kieferchirurgischen Einsatzes bestimme, die faciale Deformität sofort korrigiert würde, Zahnbewegungen nach dem chirurgischen Eingriff beschleunigt sein können, eine kürzere Gesamtbehandlungszeit als bei konventionellem Behandlungsansatz erreicht würde oder das Therapieziel genau wie vorhergesagt umgesetzt würde. Dagegen würde hingegen sprechen, dass die Okklusion nicht als Führung für die festgelegten Behandlungsziele verwendet werden könne und dass es schwierig sei, die Okklusion direkt nach dem chirurgischen Eingriff stabil zu halten.

Sehr sehenswert auch die Vorträge von Prof. Dr. Benedict Wilmes (Düsseldorf) sowie Dr. Björn Ludwig (Traben-Trarbach) zur skelettalen Verankerung. Während Professor Wilmes zeigte, wie Miniimplantate als temporärer Zahnersatz für fehlende Front-

zähne bei Jugendlichen eingesetzt werden können, sprach Dr. Ludwig über die aktuelle Rolle des klinischen Einsatzes skelettaler Verankerung. Dabei betonte er, dass Miniimplantate und Miniplatten zwar ein wunderbares Tool seien, welches

Verankerungen in Fällen ermöglichte, die sich vorher als absolut schwierig dargestellt hatten. Dennoch müssen vor deren Einsatz stets biologische (und ästhetische) Prinzipien Berücksichtigung finden (biologisch angemessen und physiologisch stabil).



Die Themenpalette der wissenschaftlichen Vorträge umfasste u. a. „Dentofaziale Fehlbildungen“, „Retention und Relapse“ oder „Klinische Fortschritte in der KFO“. Im Bild: Prof. Dr. Mark Hans aus Cleveland/USA, der zum Thema „DVTs in der KFO-Behandlung“ sprach.



Ebenfalls aus den USA angereist war Prof. Dr. Greg Huang (University of Washington/Seattle), welcher zur „Korrektur und Stabilität von Tiefbissen“ referierte.

Industriemesse

Nur wenige Wochen nach dem AAO-Jahreskongress hielten sich die Neuheiten der Dentalindustrie verständlicherweise in Grenzen. Dennoch sei im Folgenden auf einige Produkte eingegangen. OrthoSnap – eine seit ca. zehn Jahren existierende amerikanische Firma mit Sitz in New York (europäischer Vertrieb über OrthoSnap Corp. Neuwied) stellte das OrthoSnap® Alignersystem vor. Dabei wird das Set an Korrektorschienen nicht wie bei anderen Alignersystemen (Einscannen

der Originalmodelle, Erstellen virtueller 3-D-Modelle, 3-D-Druck der Modellvorlagen...) erstellt, sondern mithilfe eines patentierten „dynamic model“. Das heißt, alle Aligner werden auf Grundlage des Abdrucks der ursprünglichen Dentition bzw. des daraufhin erstellten physikalischen, „dynamischen Modells“ erstellt. Die einzelnen Zähne werden dabei mithilfe von Pins sowie eines 3-D-Softwareprogramms auf dem Modell bewegt (ein Bewegungsschritt entspricht 0,25 mm, 5° Neigung, 5° Rotation), wobei auch aufgeklebte Aktivator und Attachments zur Anwendung kommen. Die Aligner werden dann jeweils nach dem einzelnen Bewegungsschritt über dem Modell tiefgezogen. Mithilfe des OrthoSnap® Systems können laut Herstellerangaben körperliche Zahnbewegungen, apikale Korrekturen der Wurzelpositionen, Extrusionen, Intrusionen, Neigungen sowie Rotationen realisiert werden. Entwickler ist der amerikanische Kieferorthopäde Dr. Yan Pogorelsky.

Ab Januar 2015 sind orthocaps® Schienen (Fa. Ortho Caps) mit Friction Pads erhältlich. Dabei handelt es sich um neue unauffällige Attachments, die aufgrund ihrer strukturierten Oberfläche die Reibung zwischen der inneren Alig-



Vom 18. bis 22. Juni 2014 fand in Warschau der 90. Kongress der European Orthodontic Society statt. Veranstaltungsort war der Kultur- und Wissenschaftspalast – ein riesiger Komplex, welcher Mitte der 1950er-Jahre erbaut wurde. Das 231 m hohe Gebäude, ein Geschenk der damaligen Sowjetunion an Polen, war ursprünglich nach Josef Stalin benannt worden, was ihm im Volksmund den Spitznamen „Stalinstachel“ oder „Stalins Rache“ einbrachte. (Fotos: Pasold)

hochkarätige Referenten gut getan und der in verschiedenen Räumen untergebrachten Industriemesse ein wenig mehr Übersichtlichkeit. Gern hätte die Autorin dieses Beitrags an dieser Stelle auch die abschließenden Teilnehmerzahlen präsentiert, doch selbst Wochen nach Kongressabschluss konnten die Organisatoren diese nicht benennen, da man immer noch fleißig am Auszählen sei. Nun, auch diese Aussage fügt sich irgendwie ins Gesamtbild des diesjährigen Events.



EOS-Kongress
(Bildergalerie)



Der im Baustil des sozialistischen Klassizismus errichtete Kultur- und Wissenschaftspalast beherbergt u. a. Kinos, Theater und Museen. Aufgrund der Größe der Kongresshalle wirkten die Teilnehmer in den Sitzbänken wie verloren.



Im Rahmen der Diskussionsrunden nutzten einige Teilnehmer die Möglichkeit, Fragen an die Referenten zu richten.



Rund 80 Aussteller aus aller Welt stellten ihre Produktneuheiten im Rahmen der parallel stattfindenden Industriemesse vor.



nerschicht und dem Zahn erhöhen und somit die mechanische Effizienz der Kraftübertragung verbessern. Bereits auf Wunsch erhältlich, und zwar seit Anfang dieses Jahres, ist der sogenannte Treatment Evaluation Report. Hierbei wird dem



Kieferorthopäden nach Abschluss einer Behandlungsphase ein detaillierter Statusbericht zum Verlauf des jeweiligen Patientenfalls gegeben, bei dem durch Überlagerung der gewünschten Soll-Situation nach den ersten acht Alignern und der tatsächlichen Ist-Situation eine genaue Auswertung und Kontrolle des Zwischenbefundes realisiert werden kann.



Damon™ Clear2 (Fa. Ormco).

American Orthodontics präsentierte den seit März erhältlichen TANZO™ Copper-NiTi-Bogen, welcher im eigenen Werk produziert wird und mit oder ohne vorinstallierten Stopps erhältlich ist. Der in der Bogenmitte mit dem Firmenlogo versehene Draht wird in drei verschiedenen Bogenformen (Natural Arch Form I, Natural Arch Form III sowie VLP Arch Form) sowie diversen Dimen-

sionen als Mid-Force- oder Low-Force-Variante angeboten. Des Weiteren zeigte gleiche Firma die erstmals zum AAO vorgestellte Klasse II-Apparatur PowerScope™, welche ohne Labornotwendigkeit direkt am Stuhl eingesetzt werden kann und laut Hersteller absolut leicht handhabbar ist. Das Gerät wird von Bogen zu Bogen eingebracht, wobei ein spezieller Sechskant-Schraubendreher erforderlich ist. Es verfügt über einen 18-mm-Tele-

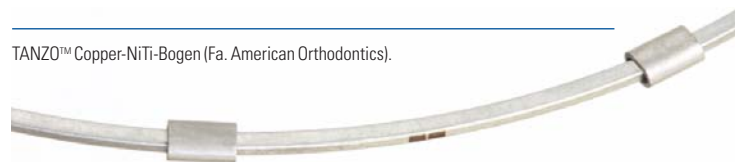


2D® Large Twin Brackets (Fa. FORESTADENT).

skopmechanismus mit integrierter 260-g-NiTi-Feder sowie über ein spezielles Kugelgelenkdesign für maximale laterale Bewegung, verbesserten Tragekomfort und höhere Patientenakzeptanz. Und eine dritte Neuheit genannten Unternehmens: Seit April ist das ästhetische Empower® Clear Bracket auch für den UK (5-5) erhältlich (MBT .022" ohne Haken, seit Juni MBT .022" mit Haken). Ormco zeigte die zweite Generation seines Damon™ Clear Brackets (Damon™ Clear2), welches ab sofort verfügbar ist (begonnen wird mit den Brackets OK 3-3). Es ermöglichte aufgrund seines extrem präzisen Slots im Vergleich zum Vorgänger eine noch bessere Rotations- und Torquekontrolle für ein äußerst genaues Finishing und noch schnellere Behandlungen. Sowohl Clip als auch Bracketkörper sind aus kristallklarem polykristallinen Aluminiumoxid (PCA) gefertigt, welches laut Herstellerangaben resistent gegenüber Verfärbungen

sei. Auch beim Damon™ Clear2 findet sich die patentierte Spin-Tek™ Slide-Technologie für das einfache Realisieren von Bogenwechseln. Eine weitere Neuheit am Ormco-Stand stellte das Damon™ custom (Insignia™) System dar. Damit können Damon™-Brackets ab sofort mit der vom Behandler gewünschten und dem individuellen Fall entsprechenden Prescription (gängige, existierende oder eigens modifizierte Prescriptions) bestellt und bezogen werden, wobei weder ein digitales Set-up noch eine Software erforderlich sei. Des Weiteren konnten die Messebesucher das Handling des in 2013 vorgestellten LYTHOS Scanners prüfen. Die im STL-Format verfügbaren Daten werden hierbei in eine Cloud geladen und der Anwender entscheidet, wofür er diese verwenden will: für die Erstellung digitaler Modelle (DigiCast™), die Herstellung kieferorthopädischer Behandlungsapparaturen im Labor (AOA Lab appliances) oder Weiterverarbeitung der STL-Daten und Herstellung eigener Apparaturen im Eigenlabor. Die Fertigung individualisierter Brackets und Bögen auf Grundlage eines digitalen Set-ups (Insignia™ Advanced Smile Design) oder für Insignia Clearguide™ (Aligner). Seit ca. drei Monaten ist die zweite Generation des ästhetischen phantom™ Lingualbra-

TANZO™ Copper-NiTi-Bogen (Fa. American Orthodontics).



ckets (phantom™ 2.0 hybrid) beim schwedischen Dentalanbieter Gestenco erhältlich. Dieses ist etwas kleiner als sein Vorgänger und verfügt nun über eine Keramikbasis, wodurch es noch stabiler ist. phantom™ Brackets sind selbstligierend und mit einem aus Polymer gefertigten Verschluss-

mechanismus sowie einem entfernbaren Positionierungsguide für die direkte Klebetechnik ausgestattet, welcher ein korrektes Platzieren am Zahn gewährleistet.



OrthoLox mit neuer Patrizenform (Fa. Promedia).

ten soll. Mit der zweiten Generation ist zudem ein Starterkit erhältlich. Eine weitere Neuheit gleicher Firma stellen die Vogue™ Fashion-Brackets dar. Die in verschiedenen Prescriptions beziehbaren Standardmetallbrackets sind zur Patientenmotivation mit drei verschiedenen Bracketbody-Formen ausgestattet – stern-, blumen- sowie herzförmig. Zudem

ken (Applizieren von Torque an Einzelzähnen) erhältlich. Zudem wurde am gleichen Stand eine Vorschau auf OrthoEasy® PAL gewährt. Hierbei handelt es sich um eine neue Variante des bekannten Minischraubensystems, welche speziell für den palatinalen Einsatz entwickelt wurde und voraussichtlich noch dieses Jahr lieferbar sein wird. Der Kopf

des OrthoEasy® PAL Pins weist statt des bisherigen Kreuzslots ein Innengewinde auf, sodass die mittels skeletaler Verankerung zu fixierenden Apparaturen einfach aufgesetzt und mithilfe einer kleinen Halteschraube am Schraubenkopf befestigt werden können. Promedia bietet für sein reversibles Kopplungssystem OrthoLox eine neue Patrizen-Form mit 1,5mm Durchgangsloch an, mit deren Hilfe Dehnschrauben der Firmen FORESTADENT oder DENTAURUM bei der Gaumennahterweiterung besser verarbeitet werden können. Mussten die Lastarme der Dehnschrauben vorher unter großem Aufwand zum Löt- oder Lasern seitlich an den Patrizen fixiert werden, können die neuen Patrizen einfach auf die 1,5mm Lastarme aufgeschoben und dann mit geringem Aufwand verlötet oder angelasert werden.

Ausblick

Der nächste Jahreskongress der European Orthodontic Society wird vom 13. bis 18. Juni 2015 in Venedig/Italien stattfinden. Tagungspräsident wird Prof. Dr. Antonio Miotti sein. **KN**



phantom™ 2.0 hybrid (Fa. Gestenco).



Vogue™ Fashion-Bracket (Fa. Gestenco).



Friction Pad (Fa. Ortho Caps).

„EXPERTS on Stage“ vermittelte KFO-Wissen auf höchstem Niveau

GC Orthodontics: erstes Fortbildungsevent, erstes Highlight.



Vom 13. bis 14. Juni 2014 lud die GC Orthodontics Europe GmbH zu ihrer ersten Fortbildung „EXPERTS on Stage“ in den Norden Deutschlands. (Fotos: Martin Klaus Fotografie)

Der längste Ostseestrand Schleswig-Holsteins stand im Juni ganz im Zeichen der KFO: Die GC Orthodontics Europe GmbH lud zu „EXPERTS on Stage“ an den Timendorfer Strand, um Kieferorthopäden im Rahmen eines zweitägigen Fortbildungsevents das neueste Wissen im Fachgebiet zu vermitteln. Eckhard Maedel, Präsident der GC Orthodontics Europe GmbH, zeigt sich zufrieden: „Ich freue mich vor allem über das positive Feedback der Teilnehmer, denen wir viele Inspirationen für die tägliche Arbeit in der Praxis mitgeben konnten.“ Alexander Brosig, Leiter der deutschen Verkaufsniederlassung, ergänzte weiterhin: „Dies zeigt, dass wir uns mit dem gelungenen Mix aus Qualität, Know-how und Service auf dem richtigen Weg befinden, nämlich die geteilte Begeisterung für die KFO gemeinsam mit unseren Kunden in zählbare Erfolge umzusetzen.“ Am ersten Veranstaltungstag zeigte der Liechtensteiner Mentalcoach Günter Spiesberger, was der Kieferorthopäde vom Spitzensport lernen kann – denn schließlich gilt es auch im Praxisalltag, neue Kräfte zu mobilisieren und ungenutzte Leistungsreserven optimal einsetzen zu können. Die interessierten Zuhörer lernten „CHARLY“, den imaginären Assistenten des eigenen Archivs aus Erfahrungen und Erinnerungen kennen, der im Unterbewusstsein zu jeder Situation Warnungen und Erinnerungen an negative Erfahrungen abgibt. Damit das eigene Archiv uns nicht un-

günstig konditioniert, solle man trainieren, die inneren Bilder positiv zu beeinflussen. Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon (Wien, Österreich) beantwortete die Frage „Was gibt es Neues in der Kieferorthopädie?“ und ging auf die Interaktion moderner Bracket-systeme mit neuen Drahtmaterialien ein. Das Resümee: es gäbe nicht viel wirklich Neues. Die Kortikotomie sei zwar keine Neuheit, erste Berichte gäbe es schon aus dem Jahre 1898 und auch sein Lehrmeister Prof. Köhler hat 1959 davon berichtet – aber zurzeit erlebe die Technik der Beschleunigung der KFO-Technik ein Revival. Viele Drahtmaterialien wurden miteinander verglichen. Der interessante Glasfaser-Kunststoffdraht „SimpliClear“ kann leider wegen seiner Bruchhäufigkeit und fehlender Konstanz der Kräfte nur sehr eingeschränkt empfohlen werden. Initialloy und Sentalloy seien mit gleichen Eigenschaften die besten Drähte der superelastischen thermoaktivierten Bögen. Diese beiden waren jedoch nur der Beginn in einer Reihe exzellenter Referenten: Am zweiten Fortbildungstag warf der Franzose Dr. Raphaël Filippi ein Licht auf die Erwachsenenkieferorthopädie – mit Blick auf die steigenden Zahlen erwachsener KFO-Patienten ein höchst interessantes Thema für die Kursteilnehmer. In seiner Praxis behandelt er fast ausschließlich Erwachsene. Größtenteils erfolgt die Behandlung mit Experience „L“ Lingualbrackets, aber auch mit Experience

„C“ Brackets von bukkal, die die ästhetischen Anforderungen an ein unauffälliges Bracket im sichtbaren Bereich sehr gut erfüllen. Bio-Active und Beta-Titan Bögen wie auch Initialloy sind seine bevorzugte Bogenwahl. In Kooperation mit seinem Chirurgen hat er viele Fälle mit Gaumennahterweiterungen präsentiert, die er gerne mit einer Experience „L“ Apparat kombiniert.

Dr. Michael Sostmann ging anschließend der Frage nach, was die moderne digitale Volumetomografie (DVT) in der KFO-Praxis leisten kann und bei welchen Ausgangssituationen ein DVT für eine spezifische bildgebende Diagnostik unverzichtbar ist. Hierbei richtete sich sein Blick insbesondere auf die Möglichkeiten, eine niedrige Strahlenbelastung bei Kindern und Jugendlichen zu erreichen. Die neuen „Low-dose“-Protokolle von Planmeca und i-CAT-flex erlauben mittlerweile eine kieferorthopädische Basisdiagnostik unterhalb einer konventionellen Diagnostik aus Panoramaschichtaufnahme und FRS. Mit der neuen S2k-Leitlinie zur DVT existieren genauere Hinweise zu den KFO-Indikationsstellungen, für welche Dr. Sostmann mithilfe zahlreicher Patientenbeispiele die diagnostischen Vorteile moderner 3-D-Bildgebung verdeutlichen konnte.

Der interdisziplinären Behandlung von Patienten mit oro- und kraniofazialen Fehlbildungen widmete sich Prof. Dr. Bert Braumann und veranschaulichte, wie sich funktionell bedingte Störfaktoren frühzeitig erkennen und mithilfe moderner Diagnose- und Therapieverfahren korrigieren und vermeiden lassen. Die Relevanz dieses klinischen Komplexes wird deutlich, blickt man auf die Zahlen: Allein in Deutschland werden jährlich über 1.200 Kinder mit Fehlbildungen im Kiefer-Gesichtsbereich geboren. In einer hervorragenden Übersicht ging Prof. Braumann auf die notwendigen Behandlungsprotokolle ein und zeigte eindrucksvoll, welch

kontinuierlicher und liebevoller Einsatz bei der Behandlung dieser Patienten erforderlich ist, um nachhaltige Behandlungsergebnisse zu erzielen. Die interdisziplinäre Therapie zwischen Kieferchirurgie und Kieferorthopädie leistet erstaunliche Rehabilitationen, sofern eine Zentrumsbildung mit einer hinreichenden Anzahl von Behandlungsfällen gewährleistet ist.

entwickelt. Neue Ligaturentechniken haben das „German overtie“ ersetzt und sind zeitsparender. Hier verspricht eine zukunftsweisende „innovationsoffene“ Technologie weitere Fortschritte in der Set-up-gesteuerten KFO-Behandlung. Entkalkungsfreie sichtbare Zahnoberflächen, höhere Torquepräzision und die bracketfreie Ästhetik sind die hervorste- chenden Vorteile des WIN-Sys-



Prof. Dr. Dirk Wiechmann stellte den aktuellen Stand in der Lingualtechnik anhand des WIN-Systems vor.



Dr. Michael Sostmann ging der Frage nach, was die moderne digitale Volumetomografie (DVT) in der KFO-Praxis leisten kann.

Die vielfältigen Berührungspunkte zwischen Kieferorthopädie und Kieferchirurgie waren dann auch Thema von Dr. Dr. Axel Berens, der aufzeigte, in welchen Phasen der kieferorthopädischen Therapie die Dienste eines Kieferchirurgen hilfreich sein können. Es ist selten, dass ein Kieferchirurg als Spezialist der Minischraubenverankerung, Parodontalchirurgie und orthognathen Chirurgie innerhalb eines Vortrags erkennbar wird. Die außergewöhnliche Kompetenz von Dr. Dr. Berens wurde in allen diesen Teilgebieten in exzellenter Weise an Behandlungsbeispielen demonstriert und der Einsatz der verschiedenen Techniken kritisch beleuchtet.

Prof. Dr. Dirk Wiechmann stellte den aktuellen Stand in der Lingualtechnik anhand des WIN-Systems vor, einer voll individualisierten lingualen Behandlungsapparat. Hier wurde durch den Einsatz neuester Technologien bei der Bracketherstellung eine besonders präzise Apparat mit Slotgrößenabweichungen von weniger als 1/1.000 Millimeter

tems, das sich in kurzer Zeit in den beiden größten europäischen Märkten Deutschland und Frankreich als Marktführer etabliert hat.

Bevor es für die Teilnehmer zur Umsetzung des erlernten Know-hows im Arbeitsalltag ging, wurde die Fortbildung mit einem „Beach-Barbecue“ abgerundet – inklusive der Möglichkeit, den noch nicht gestillten Wissenshunger im direkten Erfahrungsaustausch mit den anwesenden Kollegen und Referenten zu befriedigen – rundum eine gelungene Veranstaltung!

Mehr zu den Produkten und Veranstaltungen von GC Orthodontics unter: www.gorthodontics.eu



Ein zweitägiges Fortbildungsevent mit hochkarätigen Referenten: v. l. n. r.: Günter Spiesberger (Liechtenstein), Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon (Universität Wien), Dr. Raphaël Filippi (Frankreich), Dr. Michael Sostmann (Hannover), Prof. Dr. Bert Braumann (Universität Köln), Dr. Dr. Axel Berens (Hannover), Prof. Dr. Dirk Wiechmann (Bad Essen).

KN Adresse

GC Orthodontics Europe GmbH
Harkortstraße 2
58339 Breckerfeld
Tel.: 02338 801-888
Fax: 02338 801-877
info-de@gorthodontics.eu
www.gorthodontics.eu

Kieferorthopädische Zahntechnik

Umfangreiches Kursangebot für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis.



Ein in Umfang und Inhalt einzigartiges Kursangebot bietet Dentaforum für den Bereich der kieferorthopädischen Zahntechnik an. Beginnend mit dem KFO-Grundkurs I können Interessierte erste Erfahrungen mit dem KFO-Kunststoff Orthocryl®, Zangen und Drähten machen. Die Herstellung einer einfachen Plattenapparaturschulung ist Ziel dieses Kurses, und er ist geeignet für Teilnehmer mit Grundkenntnissen in der kieferorthopädischen Zahntechnik. Für Neueinsteiger gibt es seit 2014 einen Basiskurs, in dem noch mehr Zeit für Biegeübungen und Materialkunde vorgesehen ist.

Aufbauend darauf kann im KFO-Grundkurs II die Herstellung eines Aktivators und Bionators erlernt werden. Ein sehr arbeitsintensiver Kurs, bei dem Grundkenntnisse unbedingte Voraussetzung sind. Wer sich danach weiter spezialisieren möchte, für den gibt es vielfache Möglichkeiten. In sehr praxisorientierten Kursen wird an ein bis zwei Tagen die Herstellung folgender Apparaturen gezeigt: Fränkel, Crozat, Pendel, EOA nach Klammt, Twin Block, Antischnarch-Gerät, Vorschub-Doppelplatte. Ergänzt wird das Angebot durch Kurse zum Thema Herbst-Scharnier, Oberkieferdehnung, Retainer und Lingualbogen. Weitere Themen sind Retentionsgeräte, Aufbisschienen sowie KFO-Platten zur Frühbehandlung und zum Lückenschluss. Ebenfalls zur Auswahl stehen Kurse zur Herstellung eines gnathologischen Set-ups und zur indirekten Bracketadhäsiv-Klebetchnik. Hilfsmittel in Verbindung mit der festsitzenden Behandlungstechnik werden im Kurs Nance, hyrax® erklärt und angefertigt.

KFO-Creativ weckt die Kreativität der Teilnehmer. In diesem Kurs entstehen aus einfachen Standardapparaturen individuelle und einmalige Schmuckstücke. Das Spektrum reicht vom Einlegen des Patientennamens



und vorgefertigten Bildern bis hin zur Serviettentechnik in Verbindung mit modernen KFO-Kunststoffen, u. a. Orthocryl® black & white. Tipps und Tricks zur Perfektionierung der Biege- und Streutechnik ist das Thema

eines weiteren Kurses mit dem Ziel, die eigene Technik noch rationeller, präziser und wirtschaftlicher einzusetzen. Abgerundet wird das Programm mit Kursen zur Löt- und Laserschweißtechnik speziell für die Kieferorthopädie sowie die Verwendung von modernen Spezialschrauben. Alle Kurse sind sehr praxisnah und werden von erfahrenen und kompetenten Referenten geleitet. Kleine Teilnehmergruppen garantieren effektives und angenehmes Lernen. Die Referenten nehmen sich Zeit für die Fragen der Teilnehmer und geben ihre Erfahrungen gerne weiter. Die Beliebtheit dieser Kurse spiegelt sich auch in der überdurchschnittlich guten Bewertung mit einer Durchschnittsnote von 1,25 (bei einer Bewertungsskala von 1 = sehr gut bis

KFO-Zahntechnik
[Kursangebot]

DENTAURUM
[Infos zum Unternehmen]

5 = unbefriedigend) wider. Sie finden im CDC – Centrum Dentale Kommunikation – in Ispringen, dem Schulungszentrum der Dentaforum-Gruppe, und an regionalen Kursorten statt. Informationen zu den Kursen aus dem Bereich der kieferorthopädischen Zahntechnik sowie dem Kursprogramm 2014 der Dentaforum-Gruppe erhalten Sie unter angegebenem Kontakt. **KN**

KN Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG
Centrum Dentale Kommunikation
Turnstr. 31
75228 Ispringen
Tel.: 07231 803-470
Fax: 07231 803-409
kurse@dentaforum.de
www.dentaforum.de

ANZEIGE

Update Hygienemanagement

Aktuelle Fortbildungen der m&k akademie.



Hygiene-Expertin ZFA Beatrice Dannenberg.

Bei (fach-)zahnärztlichen Behandlungen muss jeder Handgriff der Assistenz sitzen; dass dabei alle Hygienevorschriften eingehalten werden, sollte eine Selbstverständlichkeit sein. Aber was genau gibt der Gesetzgeber aktuell eigentlich alles vor? Umfassende Informationen kompakt gebündelt, z. B. in Form praktischer Checklisten, erhalten Praxismitarbeiter/-innen bei den Hygienekursen der m&k akademie. Gesetzliche Neuerungen (auch das Patientenrechtegesetz von 2013) und ihre Auswirkungen, RKI-Richtlinien u. v. m. sind Thema der m&k-Fortbildung „Hygienemanagement – nicht nur bei chirurgischen Eingriffen“. Außerdem erfahren die Teilnehmer z. B., wie die Dokumentation

rationalisiert wird und worauf zu achten ist, wenn das Behandlungszimmer zum OP wird. Der Kurs findet am 22. Oktober 2014 in Hagen und am 12. November 2014 in Kahla statt. Den Fokus auf gezieltes Hygienemanagement bei oralchirurgischen Eingriffen legt der Kurs „Aufgaben und Arbeitsabläufe der sterilen bzw. unsterilen Assistenz“. Diese Veranstaltung findet am 24. September 2014 in Hamburg statt. Alle Hygienekurse der m&k akademie finden jeweils an einem Mittwoch von 13 bis 17 Uhr statt. Referentin ist ZFA Beatrice Dannenberg. Die Teilnahmegebühr beträgt 150,- Euro. Für ausführliche Informationen und die Anmeldung wenden sich Interessierte an angegebenen Kontakt. **KN**

m&k
[Infos zum Unternehmen]

KN Adresse

m&k gmbh Bereich Dental
Katrín Metsch
m&k Kursorganisation
Im Camisch 49
07768 Kahla
Tel.: 036424 811-15
Fax: 036424 811-21
k.metsch@mk-webseite.de
www.mk-akademie.info

DIMENSION ORTHODONTICS®
Ein Lösungsportfolio für die Kieferorthopädie von morgen.

OrthoDesk® Ortho3D
3D Printer für den Praxis- und Laborbereich

TRIOS 4-0v 600
Intraoral Scanner
Ultrafast Optical Sectioning™ Technologie

Das Ortho System von 3Shape

ApplicanceDesign™
Design Software für nahezu alle Applikationen

OrthoAnalyzer™
Analyse Software, virtuelle Behandlungsplanung

6700
3D Desk top Scanner
Modelle & Abdrücke

digitec-ortho-solutions gmbh
Rothaues 5, DE-79730 Miling
Tel: +49 (0) 7763 / 927 31 05
Fax: +49 (0) 7763 / 927 31 06
mail@digitec-ortho-solutions.com

Als Pionier und Spezialist im Bereich der digitalen Anwendungen stehen wir Ihnen als starker Partner zur Seite.
www.dimension-orthodontics.de

Update Lingualtechnik – endlich den Anfang machen in der eigenen Praxis

Erfolgreicher In-Office-Kurs für Lingualtechnik in Baden-Baden. Ein Kursbericht von Dr. Claudia Obijou-Kohlhas.



Clear Precision Tray der Firma 3M Unitek – die Vorbereitung des Klebtrays.



Live-Demonstrationen am Patienten.



Während Dr. Claudia Obijou-Kohlhas auf die Planungen eingeht, demonstriert Dr. Peter Kohlhas die Lingualbehandlung am Patienten.

Viele Fachkollegen haben sich bereits vor Jahren auf dem Gebiet der Lingualtechnik zertifiziert und trotzdem fehlte der Mut für die Umsetzung in der eigenen Praxis bzw. wurden nur wenige, einfache Fälle behandelt. Wer das jetzt ändern wollte, für den war

Anschließend ging es in die Behandlungsräume der Fachpraxis zur Live-Behandlung. Dabei demonstrierte Dr. Claudia Obijou-Kohlhas die konventionelle indirekte Behandlung mit selbsthärtendem Kompositkleber und Silikontray, während Dr. Peter Kohlhas (Pastpräsident der DGLO) parallel dazu die neueste Methode der Lingualbehandlung mit dem sogenannten Incognito™ Clear Precision Tray mittels dualhärtendem Adhäsivzement durchführte.

Der Vorteil der neu entwickelten Methode der Firma 3M Unitek ist eine digital erstellte, durchsichtige, zweischichtige Klebeschiene, die dem Behandler eine genaue Überprüfung der Passgenauigkeit der Lingualbrackets beim Kleben ermöglicht. Das entscheidende Argument für diese neuen Übertragungstrays im Vergleich zu den bisher verwendeten Silikontrays ist die höhere Präzision. So wird das neue durchsichtige Übertragungstray direkt auf Basis digitaler Daten gefertigt – die Brackets somit digital positioniert. Damit wird eine mögliche Fehlerquelle beim manuellen Bracketpositionieren auf das Malokklusionsmodell ausgeschaltet. Die Präzision der Incognito™ Apparatur wird somit erhöht. Der verwendete dualhärtende Adhäsivzement Rely X Unicem (3M ESPE) wird am besten mit zwei

UV-Lampen innerhalb von wenigen Sekunden im Mund des Patienten ausgehärtet.

Wie wichtig die gute Zusammenarbeit des Kieferorthopäden mit seinen zahnmedizinischen Fachangestellten ist, wurde in dem In-Office-Kurs deutlich, als es um das Einligieren der Lingualbögen ging. In routinierter Manier zeigten die ZMFs der Fachpraxis Dres. Kohlhas/Obijou-Kohlhas, wie schnell und einfach das Einligieren der individualisierten Bögen gehen kann. Umgehend kam von den teilnehmenden Kieferorthopäden/-innen die Frage nach einem Helferinnenkurs für die kieferorthopädische Assistenz in der Lingualtechnik auf, die damit beantwortet wurde, dass die Firma 3M Unitek bereits spezielle Kurse für die ZMFs anbietet und die DGLO-Tagung 2015 in Berlin einen systemübergreifenden Kurs plant.

Ohne Mittagspause, aber mit kurzen Verzehrpausen zwischendurch, ging es dann im In-Office-Kurs von Dr. Claudia Obijou-Kohlhas direkt weiter mit den Übungen am Typodonten. Dazu erklärte die Referentin den Kursteilnehmern noch einmal ausführlich, welche der unterschiedlichen Ligaturen wann angewendet werden sollte. Auch die Finishingbiegungen erster, zweiter und dritter Ordnung wurden erläutert und demonstriert. Großes

Interesse hatten die Kollegen/-innen auch an der Behandlungsplanung und dem Ausfüllen der Laborauftragsformulare. Einige von ihnen hatten sogar eigene Behandlungsfälle mitgebracht und fragten nach Tipps für die linguale Weiterbehandlung.

Mit guter Laune und lockeren Sprüchen zwischendurch ging es dann am Nachmittag zur klinischen Demonstration eines Zweiphasensilikonabdrucks, dessen hohe Qualität als unerlässlich für ein erfolgreiches Behandlungsergebnis in der Lingualtechnik angesehen werden darf. Da kann es schon mal sein, dass die ZMF nicht gleich beim ersten Anlauf das gewünschte Ergebnis erzielt. Das scharfe Auge des Behandlers sollte in der Lage sein, den Abdruck genau zu beurteilen. Als vielversprechend für die Zukunft dürften die Intraoral-scanner gelten, die sicherlich die Abdrucknahme in der Kieferorthopädie revolutionieren und vereinfachen werden.

Die Handhabung diverser Lingualzangen, insbesondere der Entbänderungszange, wurde von den Kursteilnehmern mit großem Interesse verfolgt. Digitale Fotografie, Zeitmanagement und Hilfsmittel bei der Lingualbehandlung wurden vom Kohlhas-Praxisteam mit viel Freude und Erfahrung gezeigt und erklärt. Zum Abschluss des Kurses am

Nachmittag erklärte die Referentin Dr. Claudia Obijou-Kohlhas, wie die Lingualtechnik in ihrer Praxis abgerechnet und vermarktet wird. Kostenvoranschläge für das Labor können auf der Internetseite der Firma 3M Unitek im Voraus kalkuliert werden, so kann der Behandler jederzeit seinen Patienten über die möglichen Kosten aufklären. Dass sich die Lingualtechnik in Zukunft immer mehr für Arzt und Patient lohnen wird, stand für die Lingualexpertin außer Frage. „Dran bleiben und den Mut zur Lingualtechnik haben“, damit beendete Dr. Claudia Obijou-Kohlhas ihren erfolgreichen Tageskurs, „denn die Lingualtechnik sollte keine Eintagesfliege sein“.

Die Kursleiterin freut sich schon auf den nächsten Kurs, um weiteren Kolleginnen und Kollegen diese spannende Behandlungstechnik näherzubringen. **KN**

KN Adresse

Dr. Peter Kohlhas,
Dr. Claudia Obijou-Kohlhas
Kieferorthopädische
Gemeinschaftspraxis
Sophienstraße 12
76530 Baden-Baden
Tel.: 07221 290129
Fax: 07221 290130
info@dr-kohlhas.de
www.dr-kohlhas.de



Entfernung der Klebereste nach Lingualbehandlung.

der ganztägige In-Office-Kurs Anfang Mai bei Dr. Claudia Obijou-Kohlhas (Tagungspräsidentin der DGLO 2008) in Baden-Baden genau das Richtige.

In einer hochmotivierten, kleinen Gruppe von acht Fachzahnärzten für Kieferorthopädie wurden Theorie und Praxis anhand klinischer Behandlungsfälle in Form von Live-Behandlungen und Behandlungen demonstriert. Die Kursleiterin Dr. Claudia Obijou-Kohlhas verstand es, in abwechslungsreicher Weise gemeinsam mit ihrem Team der Kollegschaft die Lingualtechnik von der Abdrucknahme bis hin zur Entbänderung zu erklären.

Zum morgendlichen Beginn des eintägigen Kurses wurden zunächst klinische Behandlungsfälle mit dem verwendeten Incognito™ Appliance System im Seminarraum der Baden-Badener Gemeinschaftspraxis präsentiert.



Praktische Übungen am Typodonten.



Zufriedene Kursteilnehmer mit der Referentin Dr. Claudia Obijou-Kohlhas (Mitte).

TRIOS® Orthodontics™

Der kinderleichte Zugang zur digitalen kieferorthopädischen Welt.



Seit fast zehn Jahren arbeitet das 25-köpfige Team des zahntechnischen Fertigungszentrums R+K CAD/CAM-Technologie GmbH & Co. KG, Berlin, an zukunftsweisenden Technologien für die digitale Zahntechnik. Mit dem Intraoral-scanner TRIOS® Orthodontics™ bietet das Unternehmen nunmehr auch kieferorthopädischen Fachzahnarztpraxen und Dentallaboren den digitalen Zugang zu modernsten CAD/CAM-Verfahren. Das innovative und gleichzeitig wirtschaftliche attraktive Scansystem ermöglicht nicht nur präzise Abformdaten, die von einem Labor in ein virtuelles CAD-Set-up umgesetzt werden können.

Digitale Abformungen bieten per se eine ideale Ausgangsbasis für die digitale Konstruktion und Fertigung qualitativ hochwertiger und kostengünstiger kieferorthopädischer Vorrichtungen, wie von Splints, Aufbisschienen und Mundschutzen. Die nachhaltige Zusammenarbeit von R+K mit etablierten System- und Technologiepartnern garantiert beste Resultate. Insbesondere durch die hervorragenden und sehr intensiven Kontakte, u. a. zu den deutschen Universitätskliniken in Berlin, Halle (Saale), Tübingen und München, ergeben sich permanent Impulse für neue, innovative Produkt- oder

Anwendungsideen, die bereits in vielen Fällen in die Realität überführt wurden. Immer mehr Kieferorthopäden investieren in das TRIOS® Orthodontics™ Scansystem, da sie damit Abdrücke schnell und präzise anfertigen, Behandlungspläne kinderleicht erstellen, die Archivierung vereinfachen und effizienter mit anderen kommunizieren können. Wer einmal selbst die Vielseitigkeit, den kinderleichten Scanprozess und die Nachhaltigkeit des Systems erleben möchte, kann sich auf einer der kommenden Veranstaltungen von R+K überzeugen. Unser nächster Zertifizierungskurs für Aligner-Therapie für Kieferorthopäden und Hands-on-Workshop für den 3Shape TRIOS® Intraoralscanner findet am 29. August 2014 im Schulungszentrum von R+K CAD/CAM-Technologie, Ruwersteig 43 in Berlin statt. **KN**

KN Adresse

Rübeling + Klar Dental-Labor GmbH
Ruwersteig 43
12681 Berlin
Tel.: 030 549934-0
Fax: 030 549934-111
info@ruebeling-klar.de
www.ruebeling-klar.de

44. Internationale Kieferorthopädische Fortbildungstagung

Kitzbühel, 7. – 13. März 2015

Diese beliebte und bekannte kieferorthopädische Fortbildungstagung, die unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Adriano Crismani (Innsbruck), Priv.-Doz. Dr. Brigitte Wendl (Graz) und Univ.-Prof. Dr. Hans-Peter Bantleon (Wien) sowie von der Österreichischen Gesellschaft für Kieferorthopädie veranstaltet wird, findet in Kitzbühel im K3 Kitzkongress statt. Aus dem In- und Ausland referieren namhafte nationale und internationale Vortragende zu hochaktuellen Themen (vorbehaltlich Änderungen):

- Dr. Björn Ludwig (Deutschland):**
„Ein Tag aus der Praxis – zwischen Frust und Euphorie, zwischen Hightech und Tradition“
 - Dr. Kristina Bertl (Österreich):**
„Schnittstellen zwischen den Bereichen Kieferorthopädie und Parodontologie“
 - Dr. Thomas S. Drechsler (Deutschland):**
„Indikationsbezogene Evolution der Invisalign®-Therapie nach 14 Jahren klinischer Erfahrung“
 - Mathilde Furtenbach (Österreich):**
„Der Schnuller heute – Mythen und Fakten“
„Was Sie schon immer über MFT wissen wollten und sollten“
 - Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke (Deutschland):**
„Frühe Prävention – ein relevanter Beitrag zur Mundgesundheit“
„Das Kiefergelenk spielt immer seine Rolle“
 - Dr. Björn Ludwig (Deutschland):**
„Lückenschluss bei Nichtanlage der OK 2er und UK 5er“
„Knochengetragene Gaumennahterweiterungsapparaturen – ein Update“
 - Dr. Enrico Pasin (Deutschland):**
„BioBiteCorrector – eine festsitzende Klasse II-Apparatur“
 - Prof. Dr. Yijin Ren (Niederlande):**
„Biofilms – a new challenge for clinical orthodontics“
„Novel antibacterial composites for orthodontic fixed appliances“
 - Dr. Richard Steffen und Dr. Hubert van Waes (Schweiz):**
„Stomatologie bei Kindern und Jugendlichen“, „Molaren-Inzisiven Hypomineralisation (MIH)“, „Zahndurchbruchstörungen bei Kindern und Jugendlichen“
 - Univ.-Prof. Dr. Werner Zechner (Österreich):**
„Die Kortikotomie in der Kieferorthopädie: Aktueller Stand der Wissenschaft, chirurgische Methoden und klinische Implikationen“, „Die kieferorthopädische Lückenöffnung vor Implantatversorgung aus chirurgischer Sicht: Was soll der Kieferorthopäde wissen?“
- Tagungsbüro/ Webergasse 13; 6370 Kitzbühel, Österreich; Tel./Fax: +43 5356 64084; Anmeldung: tagung-kitz@aon.at*
- Info: MAW – Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft; Frau Mag. Maria Hamata; Tel.: +43 1 53663-38; Fax: +43 1 5356016; maria.hamata@media.co.at*

Buntes Kochbuch lingualer Kieferorthopädie

Vom 16. bis 17. Januar 2015 findet die 9. Jahrestagung der DGLO in Berlin statt, zu der Tagungspräsident Woo-Ttum Bittner interessierte Kollegen herzlich einlädt.



Woo-Ttum Bittner, Tagungspräsident der DGLO 2015.

Sehr geehrte Kolleginnen, sehr geehrte Kollegen, auch das nächste Jahr wird wahrscheinlich für alle wieder schneller beginnen, als wir es jetzt noch wahrhaben wollen. Deshalb laden der 1. Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Linguale Orthodontie (DGLO), Dr. Esfandiar Modjahedpour, und ich Sie rechtzeitig und ganz herzlich zur 9. Jahrestagung am 16. und 17. Januar 2015 in Berlin ein.

Die Jahrestagung der DGLO 2015 wird im Zeichen der Pluralität der Linguale Orthodontie stehen, und so haben wir unter dem Titel „Das bunte Kochbuch der Linguale Orthodontie“ versucht, die nationalen und internationalen Meister ihrer Be-

handlungstechnik zu versammeln, um den Teilnehmern einen Überblick über die derzeit populärsten Systeme in der Linguale Orthodontie zu geben. Zum ersten Mal seit dem Bestehen der DGLO wird parallel zum Kongress auch ein Linguale Orthodontie-Kurs für Helferinnen angeboten. In einem eineinhalbtägigen Kurs werden sowohl die theoretischen Grundlagen, aber auch die praktischen Fertigkeiten (systemübergreifend) geübt, um es den Neueinsteigern der Linguale Orthodontie in der Praxis leichter zu machen und den Vielanwendern ein kleines Update zu geben.

Mit einem bunten wissenschaftlichen Programm und den sehr exklusiven Veranstaltungsorten in einer der attraktivsten Städte Europas blicken wir voller Vorfreude auf unsere Jahrestagung und würden uns freuen, Sie als Teilnehmer begrüßen zu dürfen. Verfolgen Sie mit unseren internationalen Gästen die rasante Entwicklung des Innovationsmotors Linguale Orthodontie und kommen Sie nach Berlin! **KN**

Woo-Ttum Bittner,
Tagungspräsident der DGLO 2015
(www.dglo.org)



- Wann:** 16. und 17. Januar 2015
- Tagungsort:** Hotel Adlon Kempinski
Unter den Linden 77
10117 Berlin
- Programm:** Vorkongresskurs (16.1.2015) „Skelettale Verankerung – Was ist möglich? Was ist sinnvoll? Wie ist die optimale Kopplung zur linguale aber auch zur labialen Apparatur?“ Referent: Prof. Dr. Benedict Wilmes
- Themen Hauptprogramm:**
 - Chefköche (Die Meister ihres Systems präsentieren)
 - Hausmannskost (Tipps und Tricks der Linguale Orthodontie)
 - Molekularküche (Forschung und Trends)
 - Appetizer (Behandlungszeitverkürzung, Behandlungskomfort)
 - Internationale Küche (Internationale Altmeister präsentieren Neues)
- Keynote Speaker:**
 - Prof. Dr. Christoph Bourauel
 - Prof. Dr. Kyoto Takemoto
 - Prof. Dr. Guiseppe Scuzzo
 - Prof. Dr. Dr. Ralf J. Radlanski
 - Dr. Didier Fillion
 - Dr. Björn Ludwig
 - Dr. Vittorio Cacciafesta
 - Dr. Patrick Curiel
- Keywords:** Kraftsysteme, neue linguale Bracketsysteme, digitale Set-ups, Scanning, Chirurgie, Zahnbewegungsbeschleunigung, Social Six-Behandlung, DVT, Systemvergleiche, selbstligierend.
- Anmeldung:** boeld communication GmbH
Adlzreiterstraße 29
80337 München
Tel.: 089 189046-12
Fax: 089 189046-16
congress@bb-mc.com
www.bb-mc.com

Beifall für neues BDK-Projekt

Jetzt auch „Thementage“ für die Young Orthodontists.

Die erfolgreichen Kongresse des Berufsverbandes der Deutschen Kieferorthopäden (BDK) für die „Young Orthodontists“ haben seit diesem Jahr zwei neue Ableger: „Die Rückmeldungen auf die früheren Kongresse, bei denen wir für die jungen Kolleginnen und Kollegen sehr vielfältige Facetten und diese komprimiert präsentiert haben, haben uns gezeigt: Der Bedarf nach Vertiefung ist da. Dem haben wir mit dem Angebot der Thementage entsprochen“, sagt BDK-Vorsitzende Dr. Gundi Mindermann, „und das war eine sehr gute Entscheidung!“

Im Fokus des 1. Young Orthodontists Thementages Mitte Mai in Frankfurt am Main stand das „Team“. Man habe beim Studium vieles Fachliche gelernt, sagte Moderator Dr. Stefan Schmidt,



Eine große Tüte an Praxistipps brachte FZA Dr. Guido Sampermans mit für seine jungen Kolleginnen und Kollegen beim 1. Young Orthodontists Thementag des BDK: Abschluss-Highlight eines lebendigen Fortbildungstages mit Experten und Themen rund um das „Team“.

aber so wichtige Punkte wie „Praxispersonal“ überraschten dann oft mit aller Wucht bei der

eigenen Niederlassung. Erschwert sei die Mitarbeiterfindung durch die angespannte Lage auf dem

Arbeitsmarkt. Dass man trotzdem nicht „jeden“ einstellen sollte, machte Managementberaterin Susann Werl-Wöstenberg deutlich. Sie empfahl das Entwickeln einer zur Praxis passenden systematisch aufgebauten Strategie und vermittelte Tipps, wie man ein Bewerberinterview führt, was man dabei heraushören kann und soll und wie man einen so wichtigen Termin vorbereitet. Für das Anforderungsprofil sei beispielsweise das bestehende Team ein guter Ratgeber.

Mitarbeiter suchten heute vor allem über Online-Stellenbörsen. Insbesondere Kieferorthopäden könnten sich aufgrund ihrer Patientenklentel auch sehr gut als Ausbildungspraxis bzw. potenzieller Arbeitgeber darstellen – nicht nur, aber auch auf der Praxiswebsite, die es allerdings aktuell zu halten gelte. Nicht immer passen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, zumindest auf den ersten Blick, perfekt zusammen: „Es gibt verschiedene Persönlichkeiten“, sagte Unternehmensberaterin Gertrud Hansel und teilte diese in vier Gruppen ein mit jeweils beruflich und persönlich herausstechenden Eigenschaften. Da Erhebungen zufolge bis zu 50 % der Arbeitszeit für interne Konfliktbewältigung draufgehe, mache es Sinn, sich mit Kommunikation und dem Mit- und Gegeneinander bestimmter „Persönlichkeitstypen“ zu befassen. Grob unterscheidbar seien kopfbetonte Zahlenmenschen, gewohnheitsbetonte Strukturliebhaber, emotionale Kümmerer und kreative Dampfplauderer. Eine gute Mischung decke den ganzen Bedarf einer Praxis ab – man müsse aber beachten, dass die „Typen“ auch an passender Stelle eingesetzt werden. Eine Warnung gab sie noch mit auf den Weg: „Mitarbeiter wollen Ziele kennen und geführt werden. Bitte nehmen Sie Ihre Rolle als Chef/-in auch an!“ Wichtig ist dabei auch, die rechtlichen Fakten zu kennen, führte RA Stephan Gierthmühlen den Faden weiter: „Wo ist jemand eingesetzt, wie macht er das und darf er das?“ Ein wichtiges Thema sei die Verschwiegenheitspflicht, die für alle Mitarbeiter in der Praxis gelte – auch in die Freizeit hinein. Schon allein der Umstand, dass jemand Patient in einer Praxis ist, sei vertraulich: Wer in seiner Clique Geschichten aus der Praxis erzählt, habe mit Post vom Anwalt zu rechnen, und auch der Arbeitgeber sei oft mitbetroffen, da er der Vertragspartner des Patienten sei. Schmerzensgeldforderungen könnten die unangenehme Folge sein. Auf das heikle Thema „Kündigung“ und wie man sie richtig

macht, ging RA Arne Bruns ein, der über die potenziellen Tücken der Verträge von Ausbildung bis Beendigung der Mitarbeit informierte. Heute sei z. B. freie Mitarbeit kein seltenes Konzept mehr – es berge aber kritische Fallen, zu denen auch die „Scheinselbstständigkeit“ gehöre. Gute Tipps gab es für das sichere Verfassen von Stellenanzeigen, um sich vor juristischen Angriffen wegen „Diskriminierung“ zu schützen. Und eine Warnung zur Vorsicht: Wenn man eine Praxis von einem Kollegen übernimmt, übernehme man auch das Personal. Eventuell bestehende tarifliche Vereinbarungen fielen auch unter Bestandsschutz.

Nach all den Warnungen und potenziellen Stolperfallen lud Abschlussreferent FZA Dr. Guido Sampermans zum Ausatmen ein: „Haben Sie keine Angst – in 28 Jahren habe ich noch keine Klage erlebt und auch keine Mitarbeiter verloren, außer aus privaten Gründen!“ Kieferorthopädie sei ein großartiges Fach, das enorm Spaß mache – er habe „deshalb nur ein paar Ideen mitgebracht, was ich so alles mache“, um inspirierende Denksätze zu liefern. Die kamen dann mit der von Dr. Sampermans bekannten ansteckenden Begeisterung – und vielfältig verknüpft mit den vorhergehenden Vorträgen: „Ich wusste nach der Universität nicht, dass Management und Praxisführung so wichtig ist! Gönnen Sie sich mal so einen Kurs!“

Ein guter Chef sei „Direktor und Sympathiko in einer Person: Nur Sympathiko reicht nicht. Sie müssen auch lernen, Chef zu sein und Ja und Nein zu sagen“. Das Team teste gern aus, wie weit es gehen könne. Sein Tipp für Personalauswahl: „Fachliches kann man lernen. Aber Ausstrahlung und Freundlichkeit – das hat man oder hat es nicht.“ Nach geschätzt hundert guten Ideen zur Praxisführung und zum Umgang mit dem Team gab es großen Beifall – für Dr. Sampermans, aber auch für die ganze, als sehr hilfreich bezeichnete Veranstaltung. Erste Anmeldungen für den nächsten Thementag am 18. Oktober 2014 (Thema „Praxisübergabe und Praxisübernahme“) wurden gleich vor Ort notiert. Infos: www.young-orthodontists.de

KN Adresse

Berufsverband der Deutschen Kieferorthopäden e.V. (BDK)
Ackerstraße 3
10115 Berlin
Tel.: 030 27594843
Fax: 030 27594844
info@bdk-online.org
www.bdk-online.org

ANZEIGE



SICATFUNCTION

TRACK REAL MOTION IN MOTION

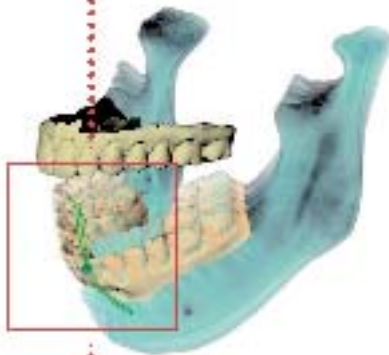
ECHTE KIEFERBEWEGUNG IM 3D

Mit SICAT Function bekommen Zahn- und Kieferorthopäden die Informationen, die für die präzise Diagnose und Fortschrittliche Therapie von Craniomandibulären Dysfunktionen erforderlich sind. Präzise Daten zum DVT, dem SICAT-Kit* mit optischer Abtastung und integriert in 3D.

- 3D-Darstellung der Kieferbewegung
- Exakte Bewegungssequenzen für jeden Punkt
- Räumliche Beziehung von Kon- und Maxilla in Bewegung
- Voll-digitale Behandlungspläne

Lernen Sie die neue Erfolgsgleichung jetzt kennen – Diagnose, Planung und Beratung mit dem Patienten in nur einer Sitzung!

www.sicat.de



SICAT

STRON company

Herzlich willkommen in Zadar

FORESTADENT lädt Anfang Oktober 2014 zum VII. Internationalen Symposium nach Kroatien. Namhafte Referenten, darunter Dr. Ronald M. Roncone, Dr. Dirk Bister oder Dr. Rolf Maijer, werden drei Tage lang umfassend und praxisnah zu Behandlungsplanung, Finishing sowie Stabilität informieren.

An hochkarätiger Fortbildung interessierte Kieferorthopäden, die traumhafte Landschaften genießen möchten und sich auf fachliche Gespräche unter Kollegen und Freunden in entspannter Atmosphäre freuen, sollten sich unbedingt das erste Oktoberwochenende vormerken. Denn dann findet an der Spitze der kroatischen Halbinsel Punta Skala und somit unmittelbar an der Mittelmeerküste das VII. Internationale FORESTADENT Symposium statt. Im Mittelpunkt des vom 3. bis 4. Oktober 2014 veranstalteten Fachevents werden die Themen Behandlungsplanung, Finishing sowie Stabilität stehen. Insgesamt zehn Referenten informieren dabei

über neueste wissenschaftliche Erkenntnisse sowie aktuelle klinische Trends und geben Einblicke in ihren jeweils umfangreichen Erfahrungsschatz. Dr. Dirk Bister (Großbritannien) z.B. wird einen Überblick über aktuelle Finishingtechniken bei Anwendung festsitzender Apparaturen inklusive selbstligierender Brackets geben. Dabei wird er insbesondere auf die Behandlungsplanung hinsichtlich finaler Zahnpositionen eingehen und aufzeigen, inwieweit u.a. die geplante Inklination von Schneidezähnen, die Bogenform, die Eckzahn-zu-Eckzahn- bzw. Inter-Molarenabstände oder die Positionierung von Attachments Einfluss auf das Be-

handlungsergebnis und somit auch auf das Finishing haben. Viele Patienten wünschen sich gerade, wohlgeformte Zähne und erwarten von ihrer KFO-Behandlung neben einem harmonisch wirkenden Lächeln eine optimale Funktionalität, entspannte Muskeln sowie ein gesundes Kiefergelenk – und das ein Leben lang. Doch wie können all diese Erwartungen durch uns Behandler erfüllt werden? Nur mithilfe modernster kieferorthopädischer Tools? Diesen und weiteren Fragen widmet sich der Vortrag von Dr. Björn Ludwig. Er wird u.a. erläutern, wie wichtig neben genauer Diagnose, Behandlungsplanung und exzellentem Finishing ein umfangreiches Wissen bzgl. Wachstum und Funktion sind. Was jede KFO-Praxis über schlafbezogene Atmungsstörungen (Schnarchen, Schlafapnoe) wissen sollte, darüber wird Dr. Rolf Maijer (Niederlande) informieren. So zeigen aktuelle Studien, dass ein kurzer Unterkieferbogen, ein enger Oberkiefer sowie ständiges Schnarchen bei Kindern zu Schlafstörungen



Veranstaltungsort des VII. FORESTADENT Symposiums ist das Falkensteiner 5-Sterne-Luxushotel & Spa Iadera auf der kroatischen Halbinsel Punta Skala.

und in deren Folge zu Lernschwierigkeiten, Bluthochdruck oder Wachstumsstörungen führen können. Zudem ist das Schlafapnoe-Risiko im Erwachsenenalter erhöht. Der Vortrag zeigt auf, wie Kieferorthopäden potenzielle Risikopatienten erkennen und die Schlafmedizin in ihre Behandlung mit einbeziehen können. Und noch viele weitere interessante Vorträge, u.a. von Prof. Dr. Hrvoje Brkc (Ungarn), Dr. Vittorio Cacciafesta (Italien) oder Univ.-Prof. Dr. Adriano Crismani (Österreich) hält das diesjährige FORESTADENT Symposium bereit. Ein fachliches Highlight also, was man sich keinesfalls entgehen lassen sollte. Ergänzt wird das Event durch einen bereits am 2. Oktober 2014 stattfindenden Vorkongresskurs mit Dr. Ronald M. Roncone (USA), wobei sich alles um ein effektives Praxismanagement sowie -marketing drehen wird. Veranstaltungs-

ort ist das Falkensteiner 5-Sterne-Luxushotel & Spa Iadera in der Hafenstadt Zadar, welches alle Annehmlichkeiten eines entspannten Aufenthalts garantiert. Abgerundet wird dieser durch das traditionell am Freitagabend stattfindende Galadiner. Bei stimmungsvoller Musik werden dann Mittelmeerköstlichkeiten vor atemberaubender Landschaftskulisse geboten. Kongresssprache ist Englisch mit simultaner Übersetzung in mehrere Sprachen. **KN**



Dr. Dirk Bister, Dr. Rolf Maijer, Dr. Björn Ludwig (v.l.n.r.) sowie viele weitere international namhafte Referenten werden vom 3. bis 4. Oktober 2014 rund um die Themen Behandlungsplanung, Finishing sowie Stabilität informieren.

KN Adresse

FORESTADENT
Bernhard Förster GmbH
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151
75172 Pforzheim
Tel.: 07231 459-0
Fax: 07231 459-102
info@forestadent.com
www.forestadent.com

ANZEIGE

Unsere Produktinnovationen 2014

für noch mehr Präzision und Patientenkomfort in Ihrer Lingualbehandlung

Incognito™
Clear Precision Tray

Incognito™
Low Profil Posterior Brackets

Forsus™ Device jetzt
auch für Incognito™

Digitaler Workflow
von A-Z

Ab 1. September 2014 erhalten Sie
50% Rabatt
auf die Kosten eines Clear Precision Trays
bei einer bestellten
Incognito™ Appliance System Apparatur*
(nur bei digitalem Setup)

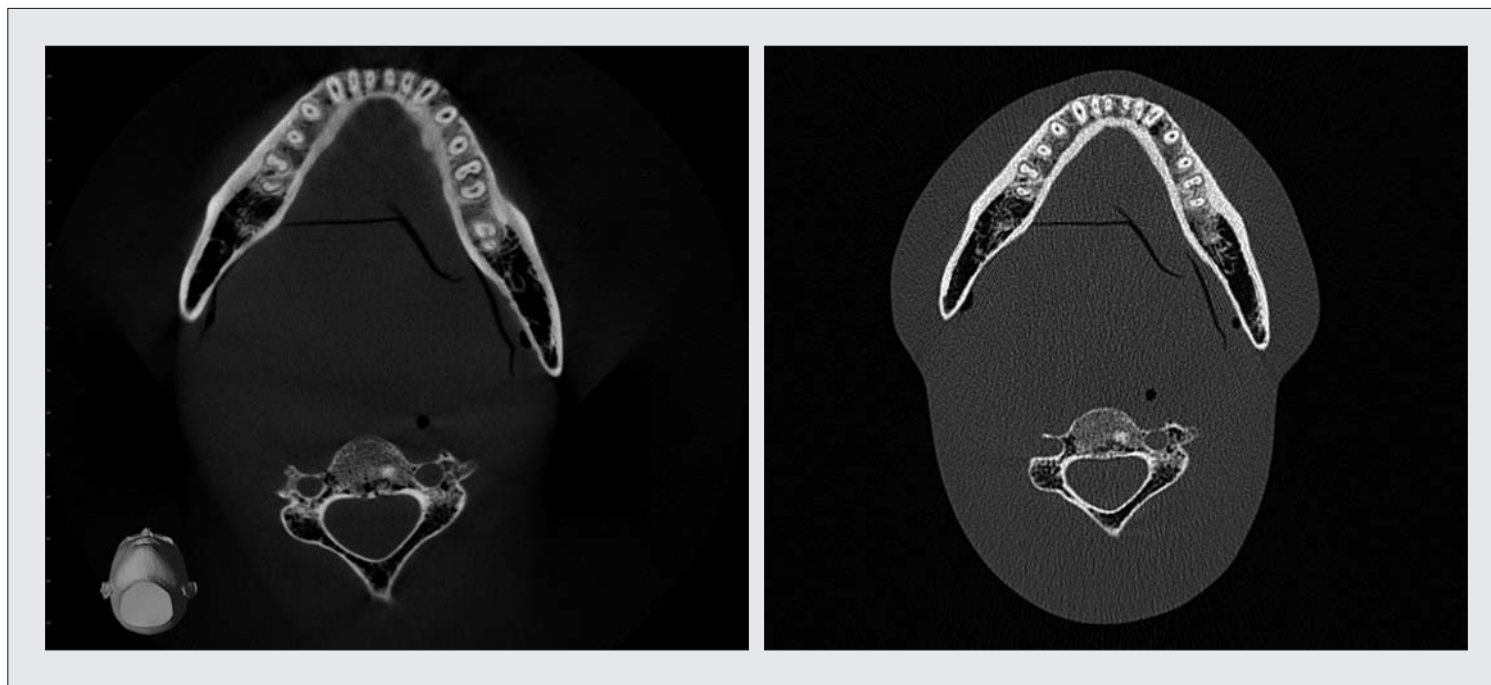
* Dieses Angebot gilt für alle Incognito™ Clear Precision Tray-Bestellungen im Zeitraum vom 01.09. bis 30.11.2014 und betrifft Überträger (nur in Verbindung mit digitalen Setup – gilt nicht bei UHF-Fällen). Es gilt die Incognito™ Preiskarte 08/2014. Ein Übertragungstray kostet pro UHFer 33,00 EUR. Das Incognito™ Clear Precision Tray kostet im Aktionszeitraum 40,26 EUR pro UHFer. Weitere Informationen unter 06472 3431-0.

Japanische Innovationskraft auf Deutschem Röntgenkongress

Morita: Moderne DVT-Systeme auf 95. Röntgenkongress im Fokus.

In diesem Jahr fand der Deutsche Röntgenkongress bereits zum 95. Mal statt. Mit einer ähnlich langen Historie wartet auch das japanische Traditionsunternehmen Morita auf, das als Vorreiter bei den bildgebenden Verfahren den Kongressbesuchern wieder interessante Infos und Materialien rund um das Thema Röntgen bot. Radiologen konnten sich von den Möglichkeiten der 3-D-Diagnostik sowie der Innovationskraft überzeugen, für die seit jeher die modernen Röntgensysteme von Morita stehen.

Der stets zu Himmelfahrt stattfindende Röntgenkongress der DRG (Deutsche Röntgengesellschaft) jährte sich in 2014 nicht nur zum insgesamt 95. Mal, sondern war gleichzeitig das siebente gemeinsam mit der österreichischen Schwestergesellschaft ÖRG (Österreichische Röntgengesellschaft) veranstaltete Event. In der Hansestadt Hamburg versammelten sich Fachwelt und Industrie, um sich getreu dem Tagungsmotto „Radiologie ist Diagnose und Therapie“ auszutauschen. Mit Blick auf diesen Schwerpunkt kommt nicht zuletzt den Herstellern eine bedeutende Rolle als treibende Innovationskraft zu – eine von ihnen: Der traditionsreiche Röntgenspezialist Morita. Als einer der Vorreiter in der Röntgendiagnostik bietet Morita eine breite Palette an Hardware- und Softwarelösungen an, zu denen der 3D Accuitomo 170 gehört



Aufnahme des DVT Accuitomo 170 (l.) im Vergleich zur CT-Aufnahme (r.).

– eines der ersten DVT-Systeme für die Anwendung in der Dentaldiagnostik. Doch auch immer mehr Radiologie-Praxen im deutschsprachigen Raum nutzen die Mehrwerte der digitalen Volumentomografie (DVT), bietet sie doch eine bessere Detaildarstellung, minimale Artefakte und eine niedrigere Strahlenbelastung als bisherige Verfahren wie die Computertomografie (CT). Speziell der 3D Accuitomo 170 wartet mit zahlreichen Vorteilen in der Radiologie auf: Das Bildgebungssystem punktet mit einer

hervorragenden Bildqualität bei einer im Vergleich zur CT gleichzeitig deutlich geringeren Strahlendosis und deckt ein breites Indikationsspektrum ab – von der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (z. B. Spaltbildung oder verlagerte Zähne) über die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde (z. B. behinderte Nasenatmung, Sinusitis) bis hin zur dentalen Diagnostik bei endodontischen (z. B. Lagebestimmung der Wurzelkanäle) oder implantologischen Behandlungen (z. B. Implantatplanung und -kontrolle).

Im Detail überzeugt der 3D Accuitomo 170 mit insgesamt neun verschiedenen zylindrischen Aufnahmevolumina (Durchmesser von Ø 40 x 40 mm bis Ø 170 x 120 mm) sowie vor allem durch eine exzellente Darstellung knöcherner Strukturen mit Auflösungsstufen von bis zu 80 µm Voxel. Vier Aufnahmemodi bieten zudem für jeden Zweck die passende Option. Eine von ihnen ist der Hochgeschwindigkeitsmodus „Hi-Speed“, welcher eine 180°-Aufnahme in nur 5,4 Sekunden möglich macht, was Bewegungsartefakte und Strahlendosis verringert. Hinzu kommen ein Hochauflösungsmodus („Hi-Res“) für die Darstellung filigraner Knochenstrukturen sowie der Präzisionsmodus „Hi-Fi“ für eine besonders hohe Bildatendichte. Der hochauflösende Flachbilddetektor passt sich an das Untersuchungsvolumen an und optimiert nicht nur die Auflösung, sondern vermindert auch Verzeichnungen sowie die Strahlendosis – für maximale Diagnosesicherheit bei minimaler Dosisexposition.

Dabei ist die Bauweise dieses DVT-Systems perfekt auf Patienten mit Klaustrophobie abgestimmt, zudem benötigt das Gerät aufgrund seiner Kompaktheit nur wenig Platz in der Praxis. Auch die ökonomischen Aspekte kommen nicht zu kurz, da sich der 3D Accuitomo 170 mit sehr niedrigen Wartungskosten von lediglich etwa 100 € pro Monat unterhalten lässt. Ob sich die Anschaffung eines DVT-Systems lohnt, können Anwender im persönlichen Beratungsgespräch direkt mit Morita klären – inklusive einer Analyse der eigenen Praxislage und individuellen Finanzierungsoptionen. Die Kombination von Produkt, Finanzierung und Service aus einer Hand bietet eine Gesamtlösung, die sowohl für Planungssicherheit bei

der Therapie als auch bei der Kostenkalkulation sorgt. Im Rahmen des Direktvertriebs stellt Morita den Anwendern erfahrene Mitarbeiter zur Seite, darüber hinaus stehen bei technischen Fragen jederzeit fachkundige Ingenieure und IT-Mitarbeiter bereit. Zum Erreichen des Therapieerfolgs steht den Behandlern neben modernster Röntgentechnik zudem die bewährte Software i-Dixel zur Seite. Diese bietet dem Praxisteam neben der Bildbearbeitung weitere Optionen in der Patientenaufklärung, indem sie am Monitor eine anschauliche Darstellung der Behandlungsplanung ermöglicht. Auch der Netzwerkgedanke wird großgeschrieben: Die Installation von i-Dixel auf allen Praxis- oder Klinikrechnern macht den Datenzugriff von jedem angeschlossenen Computer aus möglich. Mit dem One Data Viewer existiert zudem ein überaus effektives Betrachtungsprogramm, um auch von Rechnern außerhalb des Netzwerkes auf alle Bilddaten zugreifen zu können. Mehr zu diesen und weiteren Praxislösungen von Morita unter: www.morita.com/europe

12th International Orthodontic Symposium

„Early Orthodontic Treatment – Surgery First?“

Wann: 27. bis 30. November 2014

Wo: Kaiserstein Palace, Prag

Vorkongress 27.11.2014:

Prof. Dr. Axel Bumann – „Advantages and application of CBCT in Orthodontics and it's daily therapeutic relevancy (contemporary treatment planning, digital setups, aligner technology)“

Programm: Dr. Zurab Alkhanishvili – „Specificities of dental Treatment in children with autism spectrum disorders and down syndrome“

Prof. Dr. Axel Bumann – Tiziano-Baccetti-Memorial-Lecture: „Virtual Surgery First for Orthognathic Surgery Planing“

Dr. h.c. Susanne Codoni – „The Tongue – presented in it's entirety, an interdisciplinary challenge“

Prof. Dr. Ewa Czochrowska – „Transalveolar transplation – a viable Treatment for impacted teeth“

Ass. Prof. Dr. René Foltán – „TMJ Patient and Orthodontic Treatment“

Prof. Dr. Eelco Hakman – „Looking with your ears‘ – why Bach, Picasso and Sex are so important in Maxillo-Facial Surgery“

Dr. Markus Heise – „Interdisciplinary Crossroads in Early Treatment“

Ass. Prof. Agneta L-A Karsten – „Cleft lip and palate Treatment in Scandinavia“

Dr. Dr. Wolfgang Kater – „Surgery First“

Dr. Björn Ludwig – „New Treatment modalities for Orthodontic space closure of missing laterals and lower second bicuspid. Bone supported rapid palatal expanders – an update“

Dr. Pawel Plakwicz – „The application of CBCT in planning surgical Treatment of tooth transplation“

Dr. Aladin Sabbagh – „The importance and management of TMD in children (early) Orthodontics“

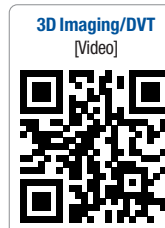
Nachkongress 30.11.2014:

Dr. Björn Ludwig – „A day in my orthodontic office – in between frustration, euphoria, high-tech and tradition“

Infos/Anmeldung: www.ios-prague.com



Morita
[Infos zum Unternehmen]



3D Imaging/DVT
[Video]

KN Adresse

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

KN PRODUKTE

AFM stellt neue Starterkits vor

Vertriebswechsel der Sparte KFO von MONDEAL zur Arno Fritz GmbH (AFM) für eine direkte und persönliche Kundenbetreuung

Pünktlich zum Sommer freuen wir uns, Ihnen mitteilen zu können, dass wir die Sparte Kieferorthopädie von unserem Vertrieb MONDEAL Medical Systems GmbH auf unser verbundenes Produktionsunternehmen Arno Fritz GmbH (AFM) übertragen haben. Somit haben Sie jetzt Ihren direkten Ansprechpartner für die KFO und mit AFM einen Partner an Ihrer Seite, der viel Wert auf die hochwertige Qualität bis ins Detail legt. Diese können wir als Originalhersteller aus Leidenschaft und mit über 25 Jahren Markterfahrung dank unserer hauseigenen Produktion, ausgestattet mit modernster CNC-Fertigungstechnik, garantieren und auch bei jedem einzelnen Implantat umsetzen. So werden Schraubendreher, Klinge und Schraube aufeinander abgestimmt und ermöglichen ein einwandfreies Zusammenspiel aller Komponenten mit dem Extra der einfachen Handhabung. Unsere beiden vielseitigen Systeme LOMAS und MONDEFIT ergänzen sich ideal und decken so in kombinierter Anwendung

alle Indikationen im Unter- sowie im Oberkiefer ab. Beide Systeme verfügen über ein selbstbohrendes Schraubendesign (Titan), welches die Inserierung enorm vereinfacht. Durch die skelettale Verankerung kann das Implantat sofort und definiert belastet werden, wodurch die Behandlungszeit um bis zu sechs Monate reduziert werden kann. Hervorzuheben ist bei unserem MONDEFIT System die individuelle Fixationsmöglichkeit des jeweiligen Abutments in zwölf verschiedenen Richtungen, sodass jeder Patient sicher sein kann, für seine spezielle Indikation die optimale Applikation zu bekommen. Ihr großer Vorteil: Ein Sterilbehälter für zwei Systeme getreu dem Motto „Zwei Fliegen mit einer Klappe“. So haben Sie immer alles am richtigen Platz und können die Systeme aufgrund der Möglichkeit der Verwendung desselben Instrumentariums nach Belieben kombinieren und ergänzen. Die Zusammenarbeit vieler Kieferorthopäden mit Kieferchirurgen bietet die optimale Basis für die Entwicklung unseres 3D Ves-

tiplate Systems. Diese Innovation bietet dem MKG-Chirurgen spezielle Knochenplatten für die intraorale Fixierung im Unter- und Oberkiefer und wird auch durch unseren verbundenen Vertrieb MONDEAL betreut und weltweit mit Erfolg eingesetzt. Weiter sind hier chirurgische Implantate und Instrumente für die Gesichts-, Hand- und Fußchirurgie fester Bestandteil des Portfolios. *Schenken Sie uns Ihr Vertrauen und Ihre Patienten schenken es Ihnen!* Lernen Sie unsere innovativen Miniimplantatsysteme zur kieferorthopädischen Behandlung besser kennen. Mit unseren Starterkits für LOMAS und



LOMAS / MONDEFIT Starterkits

MONDEFIT haben wir Ihnen die wichtigsten Grundelemente zusammengestellt – und das zu einem sehr attraktiven Preis! Sobald Sie sich von der Qualität unserer Produkte überzeugt haben, können Sie Ihr Set jederzeit und mit dem bestehenden Behälter um weitere Komponenten ergänzen. **KN**

KN Adresse

AFM | Arno Fritz GmbH
Am Gewerbering 7
78570 Mühlheim an der Donau
Tel.: 07463 99307-60
Fax: 07463 99307-66
info@arno-fritz.com
www.arno-fritz.com

ANZEIGE

Verbesserte Effektivität

Neu: Colgate Duraphat Single Dose Fluoridlack.

Ab sofort gibt es Colgate Duraphat auch als hygienefreundlichen Single Dose Fluoridlack – zusätzlich zu den bereits bekannten und bestens bewährten Ap-

plikationsformen Zahnpasta, Ampullen und Lack. Hiermit erweitert CP GABA das bestehende Duraphat-Sortiment und verbessert zugleich das Angebot zum Vorteil der Anwender, denen sich für die Anwendung des hochdosierten Fluoridlacks neue Möglichkeiten eröffnen. Colgate Duraphat Fluoridlack, der beim Trocknen die natürliche Farbe des Zahnschmelzes annimmt, ist bekannt für einen hohen Anwendungskomfort durch einfaches und schnelles Auftra-

gen. Die nun zusätzlich verfügbare Single Dose enthält Duraphat Fluoridlack in einer verbesserten Formel, vordosiert für die Einzelanwendung. Dies kommt veränderten Hygienestandards entgegen und spart zugleich Vorbereitungszeit im Rahmen der Behandlung. Duraphat Single Dose Fluoridlack ist ein Medizinprodukt für die Anwendung durch zahnmedizinisches Fachpersonal. Das neueste Produkt im erfolgreichen Colgate Duraphat-Sortiment wurde vor Markteinführung von Anwendern getestet und bietet insbesondere einen hohen Anwendungskomfort. Colgate Duraphat Single Dose Fluoridlack enthält 22.600ppm Fluorid. Der Listenpreis für die Packung liegt bei 57,50 €. Sie enthält 50 Single-Dosierungen mit jeweils 0,4 ml Colgate Duraphat Fluoridlack. **KN**

KN Adresse

CP GABA GmbH
Beim Strohhaus 17
20097 Hamburg
Tel.: 040 2899-1509
Fax: 040 2899-71509
info@gaba.com
www.gaba-dent.de

» ZWP online App

Zahnmedizinisches Wissen für unterwegs

DOWNLOAD FÜR IPAD
Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Tablet, um unsere ZWP online App downloaden zu können.

DOWNLOAD FÜR ANDROID
Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Tablet, um unsere ZWP online App downloaden zu können.

Kostenlos!

Tägliche News

Über 200 Bilder/ Videos/Fälle

Umfrage und mehr

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN.



FORESTADENT präsentiert in Warschau diverse Neuheiten

Beim EOS-Kongress stellte das Traditionsunternehmen gleich mehrere Innovationen vor.

Zum mittlerweile 90. Mal trafen sich Kieferorthopäden aus aller Welt, um sich im Rahmen des Jahreskongresses der European Orthodontic Society (EOS) über aktuelle Behandlungstrends sowie Produktneuheiten der Dentalindustrie zu informieren. Unter den rund 80 Ausstellern war natürlich auch FORESTADENT,

welches das Warschauer Fachevent nutzte, um dem Messpublikum seine jüngsten Innovationen zu präsentieren. So konnten die Standbesucher z. B. die Large Twin Brackets kennenlernen. Hierbei handelt es sich um zwei neue Designvarianten des bewährten 2D[®] Lingual Bracketsystems. Diese sind extra breit gestaltet und weisen einen vergrößerten Clipabstand auf, wodurch sie eine noch bessere Kontrolle von Rotation, Angulation und Nivellieren gewährleisten. Die Large Twin Brackets werden einerseits als Variante mit auf der gingivalen Seite befindlichen zusätzlichen großen Haken angeboten (z. B. für den Einsatz von Elastikketten) und andererseits als Large Twin 2D[®] Plus Version mit gingivalem Haken zur Torqueapplikation an Einzelzähnen. Nach seiner erfolgreichen Premiere in Amerika stieß auch das neue TruKlear[®] auf großes Interesse. Erstmals dem europäischen Markt präsentiert, begeisterte das komplett metallfreie Keramikbracket aufgrund seiner ästhetischen Perfektion. So sind sowohl Korpus als auch Verschlussmechanismus des selbstligierenden

TruKlear[®] aus einer verformungs-freien Spezialkeramik gefertigt. Um eine optimale Übertragung von Rotationen zu gewährleisten, wurde der Schieber des



Die neuen Large Twin Brackets ergänzen ab sofort das bewährte 2D[®] Lingual Bracketsystem.

Brackets besonders breit gestaltet. Da dieser nach gingival öffnet, wird der Verschluss nicht nur vor Beschädigung beim Kauen, sondern auch vor Einlagerungen von

Speiseresten geschützt. Die momentan von 5-5 für den OK erhältlichen TruKlear[®] Brackets verfügen über FORESTADENTs patentierte inverse Hakenbasis mit anatomischer Wölbung – für eine optimale mechanische Retention und ein mithilfe des Pauls-Tools splitter- und bruchfrei realisierbares Debonding. Und gleich noch eine Innovation konnten die Kongressteilnehmer kennenlernen. So wurde ihnen eine Vorschau auf das voraussichtlich noch in 2014 erhältliche OrthoEasy[®] Pal gewährt – eine neue Variante des bewährten FORESTADENT Minischraubensystems zur kortikalen Verankerung. Speziell für den palatinalen Einsatz entwickelt, weist der Schraubenkopf des OrthoEasy[®] Pal Pins statt des bisherigen Kreuzsloths ein Innengewinde auf und ermöglicht so die einfache Kopplung von laborseitig hergestellten Behandlungsgeräten (z. B. Frosch- oder GNE-Apparatur) sowie deren sichere Fixierung am Kopf der Pins mithilfe kleiner Halteschrauben. Wie jedes Jahr beim EOS-Kongress hatte FORESTADENT auch in Warschau zu dem von ihm tra-

ditionell gesponserten EOS-Golfturnier eingeladen. Im First Warsaw Golf & Country Club gingen



Nach erfolgreicher Premiere beim AAO wurde das TruKlear[®] Keramikbracket nun auch dem europäischen Markt präsentiert.

Fans der weltweit beliebten Ballsportart ihrer Leidenschaft nach und spielten um die begehrte Siegestrophäe. **KN**

KN Adresse

FORESTADENT
Bernhard Förster GmbH
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151
75172 Pforzheim
Tel.: 07231 459-0
Fax: 07231 459-102
info@forestadent.com
www.forestadent.com



Besucher des FORESTADENT Messestandes konnten beim Warschauer EOS-Kongress gleich mehrere Neuheiten des Pforzheimer Unternehmens kennenlernen.

Auf Direktvertrieb umgestellt

Myofunctional Research Co. (MRC) steuert den Vertrieb innerhalb Deutschlands ab sofort direkt über die europäische Niederlassung in Waalwijk, Niederlande.

Seit Juli 2014 können die myofunktionellen Apparaturen von MRC (Myobrace[™], Trainer System[™], TMJ System[™] und Powrgard[™] Sportmundschutz) in Deutschland nur noch über die Niederlas-

sen Vertriebsmitarbeitern umfassend betreut. Die entsprechenden Produktkataloge und Patientenbroschüren sind in deutscher Sprache verfügbar und können über die Webseite angefragt werden: www.myoresearch.com. Um weiterhin einen zuverlässigen Service zu gewährleisten, stellt MRC für Kunden aus Deutsch-

Vertriebsmitarbeiter und dem direkten Kontakt zu uns.“ Bestellungen können ab sofort per E-Mail, per Fax oder über die Servicehotline aufgegeben werden. Seit 1989 entwickelt Myofunctional Research Co. (MRC) innovative intraorale Apparaturen, die sich zur Behandlung der Ursachen von Dysgnathien, wie z. B. Mundatmung, falsche Schluckmuster, Zungenpressen und Zungenfehlfunktion, bei Kindern aller Altersstufen eignen. Die verschiedenen Systeme und Apparate haben die Funktion, myofunktionelle Habits abzustellen und in der Folge die Zahnstellung der Patienten zu korrigieren. MRC hat es sich zur Aufgabe gemacht, auf die Entwicklung und Gesundheit von Kindern für das ganze Leben positiv Einfluss zu nehmen. Seit fast 15 Jahren ist MRC auch in Deutschland tätig. **KN**



land unter der Telefonnummer 00800 69627223 eine kostenlose Service- und Vertriebshotline bereit.

„Wir gehen den Schritt in Richtung Direktvertrieb, um den Dialog mit unseren Kunden weiter zu fördern und freuen uns auf eine intensivere Zusammenarbeit“, erklärt Edwin van Mensvoort, MRC Vertriebschef Deutschland. „In Zukunft profitieren unsere Kunden noch mehr von einer profunden Beratung durch unsere

KN Adresse

Myofunctional Research Co.
Edwin van Mensvoort
Gompenstraat 21c
5145 RM Waalwijk
Niederlande
Tel.: +31 416 651696
Tel.: 00800 69627223 (Servicehotline)
Fax: +31 416 652745
www.myoresearch.com

GlasTec optimiert

Der bewährte Glasionomerzement ist ab sofort in einer neuen Darreichungsform verfügbar.



niedrige Temperaturen verlängern die Verarbeitungszeit. Damit ist es gelungen, die Verarbeitungs- und Aushärtezeiten im Vergleich zum bisherigen Material deutlich schneller einzustellen. Das spart Zeit und Geld. Eine ästhetische Verbesserung bringt die Änderung der Farbe von Blau auf Weiß. Ab sofort ist der neue GlasTec im Lieferprogramm der Dentaaurum-Gruppe verfügbar. **KN**



Der bewährte Glasionomerzement GlasTec von Dentaaurum zur sicheren Befestigung von orthodontischen Bändern wurde optimiert. Mit der neuen Darreichungsform ist es nun möglich, die Bänder im Patientenmund noch effizienter zu setzen. Die Mischzeit beträgt hierbei ca. 30 Sekunden. GlasTec lässt sich bei Raumtemperatur bis etwa drei Minuten nach Mischbeginn verarbeiten und bindet anschließend im Mund in drei bis vier Minuten ab. Höhere Temperaturen verkürzen,



KN Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstr. 31
75228 Ispringen
Tel.: 07231 803-0
Fax: 07231 803-295
info@dentaaurum.de
www.dentaaurum.de



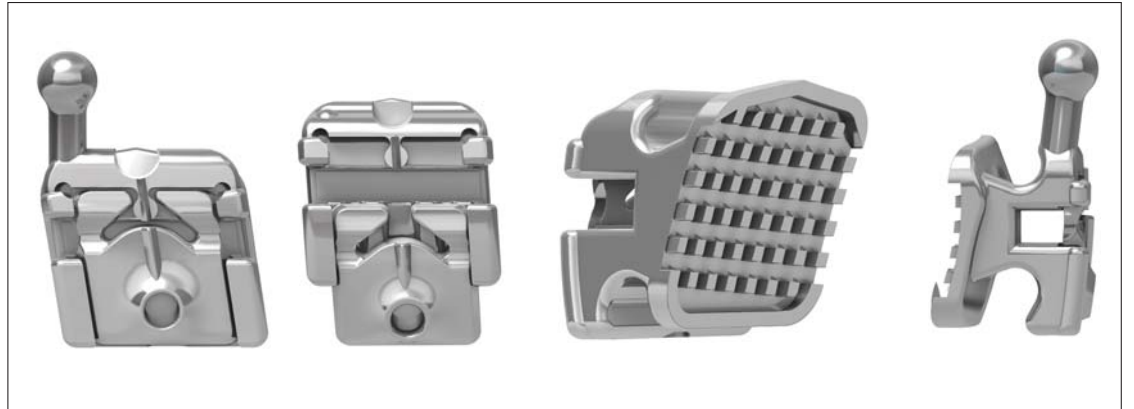
sung in Waalwijk (Niederlande) bezogen werden. Die Vertriebsrechte, die in Deutschland bisher bei der Dr. Hinz Dental Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG lagen, werden somit komplett vom Hersteller übernommen. Kunden haben damit zukünftig unmittelbaren Zugriff auf das gesamte Leistungsspektrum von Myofunctional Research Co. und werden von unternehmensinter-

Neuer Standard klinischer Effizienz

Mit Carrière® SLX™ ist bei ODS ab sofort die zweite, komplett überarbeitete Generation des bewährten passiven Bracket-Systems erhältlich.



Die neue Bracket-Generation ermöglicht ein effektiveres Fallmanagement, optimalste Zahnkorrekturen sowie ein äußerst genaues Finishing.



Setzt neue Standards in der Effizienz kieferorthopädischer Behandlungen – das neue passive selbstligierende Bracket Carrière SLX™.

Im Rahmen des in New Orleans stattgefundenen AAO-Jahreskongresses stellte Henry Schein Orthodontics das neue Carrière® SLX™ Bracket-System vor, welches ab Sommer über ODS bezogen werden kann. Die zweite Generation des beliebten wie klinisch bewährten passiven Carrière® SL Brackets wurde komplett überarbeitet, wodurch das Carrière® SLX™ diverse Neuerungen gegenüber seinem Vorgänger aufweist und ein noch effektiveres Fallmanagement, optimalste

Zahnkorrekturen sowie ein äußerst genaues Finishing ermöglicht. Das neue Carrière® SLX™ verfügt z. B. über eine variierende, der Anatomie des jeweiligen Zahnes entsprechende Breite (.115", .120" oder .130"), die eine bessere Rotationskontrolle gewährleistet. Zudem wird durch diese individuelle Bracketbreite die Notwendigkeit der Anpassung des Behandlungsbogens reduziert, wodurch das Finishing noch schneller und effektiver erfolgen kann.

Eine weitere Neuerung stellt die äußerst geringe Slottiefe von .028" dar, die das Bogenspiel signifikant reduziert und dadurch eine bessere Kontrolle der Biegungen erster Ordnung sowie von Torque und Rotation ermöglicht. Für ein noch präziseres Positionieren des zu korrigierenden Zahns. Sowohl die mit der neuen Bracket-Generation minimierte Profilhöhe als auch der im Ober- und Unterkiefer nach okklusar bzw. zur Inzisalkante öffnende Clip des Carrière SLX™ gewährleisten einen noch höheren Patientenkomfort und beugen insbesondere im unteren Seitenzahnbereich Irritationen der Gingiva vor. Der Sure-Lok™ Clip öffnet und schließt aufgrund seines Gleitmechanismus dabei sanft,

sicher und auf hör- und fühlbare Weise. Aufgrund seines speziellen Designs ist eine optimale Mundhygiene jederzeit realisierbar. Carrière SLX™ Brackets verfügen über eine ganz besondere Basis mit Adhesive Guard Rail™ (AGR)-Technologie. Dabei sorgt eine Art „Leitplanke“ für ein absolut einfaches Einstreichen des Adhäsivs nach mesial-distal, für ein schnelleres Bonding mit weniger Adhäsivüberschüssen. Fünf vertikale sowie sechs horizontale visuelle Referenzpunkte realisieren ein noch genaueres Positionieren des Brackets am Zahn, wodurch weniger Klebkorrekturen sowie Biegungen des Bogens erforderlich sind. Ist der Einsatz von Gummizügen

oder Ketten etc. erforderlich, kann das neue Carrière SLX™ Bracket auch mit Haken bezogen werden. Dieser ist vollständig im Bracket-korpus integriert und fest mit diesem verbunden, sodass er weder brechen noch verloren gehen kann. Zudem gewährleisten voll funktionsfähige Tie-Wings den bedarfsgerechten Einsatz von Friktion. **KN**

KN Adresse

ODS GmbH
Dorfstraße 5
24629 Kisdorf
Tel.: 04193 9658-40
Fax: 04193 9658-41
kundenservice@orthodont.de
www.orthodont.de

TheraMon® bei medianetX-ortho erhältlich

Netzwerkfähig. Support und Hotline garantiert.

Individuelle Mindesttragezeiten von losen Zahnspangen festzuhalten, ist für die Überprüfung des Behandlungserfolges von großer Bedeutung. Jedoch sind alte handschriftliche Dokumentationen sehr zeitaufwendig und mühselig für den Patienten und können nicht immer die genauen Tragezeiten widerspiegeln. Mithilfe des TheraMon®-Systems kann die tatsächliche Tragezeit mittels eines Mikrosensors präzise ermittelt und lückenlos dokumentiert werden. Der in die herausnehmbare Apparatur eingearbeitete Mikrosensor erfasst die Tragedauer und macht alle relevanten Daten für den behandelnden Arzt mit entsprechender Software transparent. Das TheraMon®-System ist schon seit Jahren in vielen Praxen bekannt, doch war bis heute die Auswertesoftware des TheraMon® nur schwer in ein bestehendes Netzwerk einzubinden. Somit konnten die Daten nicht fachgerecht ausgewertet werden und waren deshalb nicht vollständig in den Behandlungs-

ablauf des Patienten integrierbar. Mit der NEXT GENERATION THERAMON SOFTWARE können nun die Tragedaten des Mikrochips mittels der TheraMon®-Auswertesoftware ausgelesen und mit der neuen TheraMon®-Auswertesoftware ausgewertet und bearbeitet werden. Mit dieser Software-Generation besteht die Möglichkeit, das Programm an jeder Behandlungseinheit, an der Anmeldung oder auch außerhalb der Praxisräume aufzurufen – egal, ob an Mac- oder Windows-basierenden Endgeräten.

Die TheraMon®-Auswertesoftware dokumentiert grafisch die Tragedauer über den gesamten Behandlungszeitraum. Auf Basis dieser Auswertung kann der behandelnde Arzt den Therapieerfolg optimal bewerten und jeden weiteren Behandlungsschritt effektiver planen. Zusätzlich ist es kein Problem, Auswertungen zur weiteren Verarbeitung in andere Programme zu exportieren. Durch die lückenlose Dokumentation der gesamten Tragedauer herausnehmbarer Apparaturen können unnötige Tragezeiten vermieden werden. Zudem motiviert



lediglich das Wissen um den integrierten Mikrosensor den Patienten und führt zu einer gesteigerten Tragezeit, wie Untersuchungen zeigen. Die Dokumentation des Trageverhaltens spielt zudem bei Garantieansprüchen seitens der Patienten oder der Krankenkassen eine große Rolle. Das TheraMon®-System mit der NEXT GENERATION AUSWERTESOFTWARE wird somit zu einem Muss in jeder modernen kieferorthopädischen Fachpraxis. Die neue Software erhalten Sie ab sofort bei der Firma medianetX-ortho, die sich seit Jahren mit verschiedenen Softwarelösungen be-

schäftigt. „Durch unsere große Erfahrung im Bereich von Praxisnetzwerken und Softwarelösungen im kieferorthopädischen Bereich sind wir überzeugt, dass das TheraMon®-System mit der zugehörigen neuen Software in jeder Praxis klare Vorteile bringt“, betont Geschäftsführerin der medianetX-ortho, Iris Daletzki. **KN**

KN Adresse

medianetX-ortho
Spreckenburgstr. 10
32760 Detmold
Tel.: 05231 3080508
Fax: 05231 3080505
i.daletzki@medianetx-ortho.de

KN SERVICE

Patientenberatung mal ganz anders

Individuelle Zahnspangen auf dem Smartphone kreieren.

Bereits seit drei Jahren begeistert der Zahnspangenkonfigurator von Dentaforum die Internet-User. Die App für das iPhone und

alle, die eine individuelle Zahnspange wollen“, sind nur einige Kommentare von begeisterten Anwendern. Die Anwendung hat aber nicht nur einen hohen Unterhaltungswert, sie kann auch als modernes Medium bei der Patientenberatung eingesetzt werden.

Insgesamt stehen in dem interaktiven Programm 14 Farben, 6 Glitzereffekte und 38 verschiedene Einlegemotive zur freien Wahl. Dabei orientiert sich die App am gesamten Sortiment des hochwertigen KFO-Kunststoffs Orthocryl®. Alle Farben, Glitzereffekte und Einlegemotive sind in der Applikation detailgetreu enthalten. Nach der Wahl der Lieblingsfarbe kann der Nutzer Glitzereffekte und Einlegemotive auf der virtuellen Zahnspange platzieren.

Ob verspielt in Gelb, mit rotem Glitzer und Delfinmotiv oder sportlich in Blau mit Rennauto oder Fußballspieler: Der Zahnspangenkonfigurator ermöglicht es jedem, herausnehmbare Spangen nach den eigenen Vorstellungen zu gestalten. Zur Inspiration

stehen in der Galerie einige vorgefertigte Zahnspangen bereit. Wer den Zufall über das Aussehen der Spange entscheiden lassen will, nutzt die Schüttelfunktion mit Überraschungseffekt. Die entworfenen Zahnspangen können per E-Mail versendet und via Facebook mit Freunden geteilt werden. Abgespeichert lassen sich die Entwürfe beim nächsten Besuch in der KFO-Praxis bequem wieder aufrufen. Der Zahnspangenkonfigurator ist kostenlos im Google Play Store oder im Apple App Store erhältlich. **KN**



für Android-Smartphones bietet die Möglichkeit, schnell und einfach kreative Zahnspangen zu entwerfen. Bisher nur in Deutsch erhältlich, wurde der Zahnspangenkonfigurator um weitere fünf Sprachvarianten erweitert: Englisch, Spanisch, Chinesisch, Russisch und Arabisch.

„Man kann seine eigene Zahnspange herstellen. Ich habe sie meinem Kieferorthopäden gezeigt und jetzt hab ich genau die Gleiche – voll cool“ oder „Toll, für

ANZEIGE

KN NACHRICHTEN
STATT NUR ZEITUNG LEBEN!

Bestellung auch online möglich unter: www.venus.com.albo

Fax an 0341 48474-290 www.kn-aktuell.de

KN Die Zeitung von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden

■ Ja, ich abonniere die KN Kieferorthopädie Nachrichten für 1 Jahr zum Vorbelegpreis von 76 € inkl. gesetzl. MwSt. und Versand. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraums schriftlich gekündigt wird (Poststempel geübt).

Dein Name:

Deine Adresse:

Widerrufsbelehrung: Der Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OENUS MEDIA AG, Hallesche Straße 23, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Bezugszeitliche Abrechnung erfolgt.

Dein Name:

Deine Adresse:

KN Adresse

OENUS MEDIA AG
Hallesche Straße 23, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0, Fax 0341 48474-290
E-Mail: service@venus-lexikon.de
Kil 2014

Vielfalt hat viele Gesichter

Unter dem Motto „Vielfalt unternehmen!“ beging Deutschland Anfang Juni den zweiten Diversity-Tag. Sirona beteiligte sich mit einer Ausstellung und einer Fotoaktion an den bundesweit rund 550 Aktionen, um auf die Bedeutung von Vielfalt in der Arbeitswelt aufmerksam zu machen.



Geliebte Diversity bei Sirona: Am Standort Bensheim arbeiten Mitarbeiter aus 35 Nationen zusammen.

Vielfalt ist für jedes Unternehmen ein Gewinn. Deshalb sorgt Sirona am größten Produktionsstandort der Dentalindustrie in Bensheim und an den 28 Standorten weltweit für ein Arbeitsumfeld, in dem sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihren besonderen Fähigkeiten einbringen können – unabhängig von Geschlecht, Alter, sexueller Orientierung, ethnischer Herkunft, Behinderung, Religion und Weltanschauung. „Als internationales Unternehmen lebt Sirona Vielfalt im Alltag. Gegenseitiges interkulturelles Verständnis sowie bereichs- und standortübergreifende Wertschätzung der Kollegen sichern eine hohe Motivation und Innovationskraft, die sich in der breiten Akzeptanz unserer Produkte und damit im Geschäftserfolg des Unternehmens niederschlagen“, sagt Michael Elling, Vice President Corporate Human Resources der Sirona Gruppe.

Auch für die Mitarbeiter sind die Vorteile greifbar. Amine Adhami, studierte Nachrichtentechnikerin mit deutschen und libanesischen Wurzeln, berichtet: „Mir gefällt bei Sirona sehr, dass die Mitarbeiter individuell in ihren Stärken gefördert werden und somit eine große Vielfalt an besonderen Qualifikationen entsteht. Durch die unterschiedlichen Blickwinkel ergänzen sich die Mitarbeiter sehr gut und können Aufgaben oftmals besser und effizienter lösen.“ Adhami

ist eine von mehr als 1.500 Mitarbeitern, die am Standort Bensheim insgesamt 35 Nationen repräsentieren.

Wie groß die Vielfalt in den ehemaligen deutschen Unternehmen mittlerweile geworden ist, führte Sirona den Mitarbeitern im Rahmen des Diversity-Tags vor Augen. In einer Ausstellung zeigte

das Unternehmen nicht nur, welche Karrierechancen Frauen in der Forschung oder Entwicklung und im Management haben, sondern auch, wie befruchtend die Zusammenarbeit von jungen und erfahrenen Kollegen ist. Zudem war die Bedeutung der Internationalität für das Unternehmen und deren Förderung Gegenstand der Ausstellung: Neben Ausbildungsplätzen, technischen und international orientierten wirtschaftlichen Studiengängen bietet das Unternehmen einen binationalen Studiengang an. Im Rahmen der Ausstellung konnten die Mitarbeiter in einer Fotoaktion der Vielfalt bei Sirona ihr Gesicht geben und sich fotografieren lassen. Das Ergebnis war eine Fotowand mit möglichst vielen Mitarbeiterporträts.

Sirona engagiert sich seit vielen Jahren im Bereich Diversity und unterzeichnete 2007 die „Charta der Vielfalt“. Damit verpflichtete sich der Branchenprimus dazu, eine vorurteilsfreie, wertschätzende Arbeitskultur im Unternehmen umzusetzen. Der Unternehmensinitiative, die seit 2010 von einem gleichnamigen Verein getragen wird, haben sich bislang bundesweit über 1.750 Unternehmen und

öffentliche Einrichtungen angeschlossen. Die Beauftragte der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration, Aydan Özoğuz, unterstützt die Initiative durch einen festen Sitz im Vereinsvorstand. **KN**



KN Adresse

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 06251 16-0
Fax: 06251 16-2591
contact@sirona.de
www.sirona.de

Exzellenter Buchungsstand bei der IDS 2015

Rund 1.400 Unternehmen aus 46 Ländern angemeldet. Mehr Zusagen und höhere Internationalität als zum Vergleichszeitpunkt der IDS 2013.

Die Vorbereitungen für die 36. Auflage der IDS – Internationale Dental-Schau – laufen neun Monate vor Beginn der Veranstaltung auf Hochtouren. Schon jetzt sind rund 1.400 Anbieter aus 46 Ländern zur IDS angemeldet, die vom 10. bis 14. März 2015 in Köln stattfindet. Die Nachfrage nach Standflächen ist sogar größer als zur IDS 2013. Aktuell liegt der Anmeldebestand um sieben Prozent höher als zum vergleichbaren Zeitpunkt der Vorveranstaltung. Daher sind die Hallen des Kölner Messegeländes mit einer Brutto-Ausstellungsfläche von 150.000 Quadratmetern schon jetzt bestens gefüllt. Die GFDI Gesellschaft zur Förde-



10. bis 14. März 2015 werden erneut mehr als 2.000 Unternehmen aus aller Welt in Köln erwartet, darunter alle internationalen Marktführer. Die hohe Auslandsbeteiligung wird durch die Teilnahme zahlreicher Unternehmen



(Fotos: Koelnmesse)



derung der Dental-Industrie mbH, das Wirtschaftsunternehmen des Verbandes der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI) und die Koelnmesse äußern in einem gemeinsamen Statement: „Die Unternehmen entscheiden sich immer früher, an der IDS teilzunehmen, um sich ihre Standflächen zu sichern und dabei zu sein. Das ausgezeichnete Zwischenergebnis unterstreicht die Position der IDS als international führende Business- und Kommunikationsplattform der gesamten Dentalwelt eindrucksvoll.“

Aufgrund der guten Vorzeichen rechnen die Veranstalter auch 2015 mit einem sehr großen Interesse der gesamten Dentalwelt an der IDS, angelehnt an das Rekordergebnis der IDS 2013. Vom

aus den USA, Italien, der Schweiz, Frankreich, Großbritannien, Korea, Niederlande, Japan, Israel, Spanien und Brasilien getragen. Erstaussteller kommen aus aller Welt – für Zuwachs sorgen insbesondere Italien, die USA, Korea, die Schweiz, Frankreich und Großbritannien.

Im März 2013 konnte die IDS mit 2.058 Anbietern aus 56 Ländern und einem Auslandsanteil von 68 Prozent sowie über 125.000 Fachbesuchern aus 149 Ländern (48 Prozent) in allen Messekennzahlen neue Bestmarken aufstellen.

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

KN Adresse

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

Modern, mobil, benutzerfreundlich

Die neue Website der Dentaaurum-Gruppe ist online!

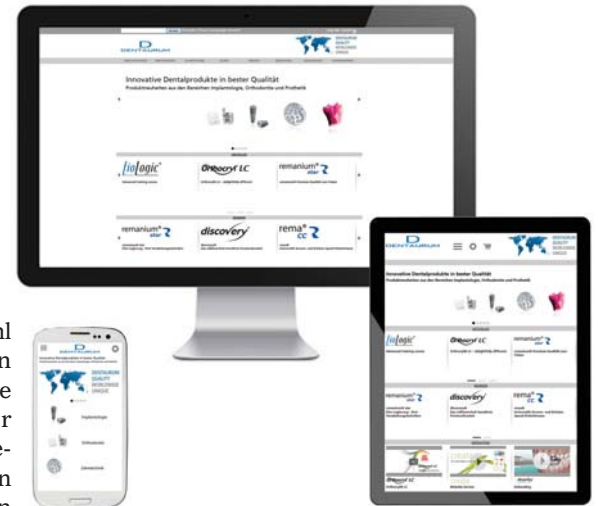
Das Internet befindet sich im ständigen Wandel. Trends und Standards entwickeln sich immer weiter und was gestern im World Wide Web noch fortschrittlich war, ist heute schon überholt. Dies gilt besonders für die Welt der digitalen Kommunikation. Seit Anfang Juni 2014 ist die neue Website der Dentaaurum-Gruppe online. Neben Benutzerfreundlichkeit, neuen Inhalten und dem Anpassen der Website auf mobile Endgeräte, stand zuletzt auch die optische Neugestaltung im Fokus der neuen Internetpräsenz.

Beim Festlegen des neuen Designs stand die Konzentration auf das Wesentliche im Mittelpunkt. Das konsequente Umsetzen dieser Vorgabe spiegelt sich in der einheitlichen Darstellung aller Bereiche wider. So wurde bei der Überarbeitung besonders viel Wert auf das Einbinden von hochwertigen Grafiken gelegt. Das neue Design der Dentaaurum-Website zeichnet sich durch ein klares und offenes Seitenlayout auf dominierendem Weiß aus.

Um die Benutzerfreundlichkeit der bisher in sieben Sprachen komplett veröffentlichten Internetpräsenz zu erhöhen, wurde die Navigation optimiert. War die Mouseover-Navigation früher nur auf zwei Stufen möglich, kann ab sofort über insgesamt vier Ebenen navigiert werden. Dies ermöglicht den Besuchern der Website nicht nur eine beque-

mere, sondern vor allem auch eine zielorientiertere Suche nach Informationen. In der umgestalteten Funktionsleiste findet der Besucher die Suchfunktion und die neuen Direktlinks zu Kontakten und Presse. Die Sprachenauswahl wurde ebenfalls in die Funktionsleiste eingegliedert. Der Dentaaurum Online-shop befindet sich in der oberen rechten Ecke des Webauftritts.

Ein weiterer wichtiger Punkt des Relaunchs war das Optimieren der Website für die Nutzung auf mobilen Endgeräten. Tablet-PCs und Smartphones gewinnen immer mehr an Zuspruch. Laut der ARD/ZDF Onlinestudie 2013 stieg der Anteil derjenigen, die für den Internetzugang ihr Smartphone nutzen, innerhalb von fünf Jahren von 4 % (2008) auf 45 % (2013). Aus diesem Grund steht die neue Unternehmenswebsite der Dentaaurum-Gruppe nun in drei Varianten zur Verfügung. Je nach Größe des Bildschirms und Art des Endgerätes passt sich die Darstellung der Website den Anforderungen von Tablet und Smartphone an. Eine optimale Nutzung ohne Einschränkungen, auch von unterwegs, ist somit gewährleistet.



Überzeugen Sie sich selbst! Die neue Online-Welt der Dentaaurum-Gruppe kann ab sofort unter www.dentaaurum.de besucht werden. **KN**



KN Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstr. 31
75228 Ispringen
Tel.: 07231 803-0
Fax: 07231 803-295
info@dentaaurum.de
www.dentaaurum.de

ANZEIGE

cosmetic dentistry beauty & science

2^{te} Ausgabe

Probierabo
1 Ausgabe (kostenlos)

JA, ich möchte das Probierabo kostenlos. Bitte schicken Sie mir die nächste Ausgabe zu. Ich werde Sie dafür danken.

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an, damit wir Sie kontaktieren können. Ihre E-Mail-Adresse wird nicht veröffentlicht.

Bitte geben Sie Ihre Telefonnummer an, falls Sie eine Rückmeldung erhalten möchten. Ihre Telefonnummer wird nicht veröffentlicht.

Bitte geben Sie Ihre Adresse an, damit wir Ihnen das Probierabo zusenden können. Ihre Adresse wird nicht veröffentlicht.

Name, Vorname: _____
 Nachname: _____
 Straße: _____
 PLZ/Ort: _____
 E-Mail: _____
 Telefon: _____

Bitte senden Sie das Probierabo an: **CELUS LIEBMAN**, Hebelstraße 10, 81420 Leipzig, Tel.: 0341 4374-0, Fax: 0341 4374-100, E-Mail: gruene@celus-liebman.de

CELUS LIEBMAN

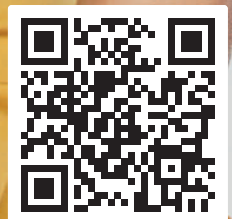
Aktion
zum Kick-off:
**JETZT
KOSTENLOS
INSERIEREN**



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