

KN Aktuell

Nutzerfreundliche Lösung

Dr. Rafi Romano vermittelt Tipps und Tricks für minimale Zahnbewegungen mittels lingualer Orthodontie.

Wissenschaft & Praxis
» Seite 13

FACE Evolution

Dr. Domingo Martín und Dr. Jorge Ayala Puente zeigen, wie funktional und ästhetisch ideale Ergebnisse mithilfe der FACE Evolution Bracketprescription bei interdisziplinärem Therapieansatz umgesetzt werden können.

Wissenschaft & Praxis
» Seite 17

DGKFO in Mannheim

Rund 2.500 Teilnehmer waren der Einladung von Prof. Dr. Christopher J. Lux gefolgt, um sich u.a. über zeitgemäße und sinnvolle diagnostische Verfahren, die zunehmende Digitalisierung von Behandlungsabläufen oder interdisziplinäre Vernetzungen des Fachbereichs zu informieren.

Events
» Seite 25

Damon-Kurs begeisterte

Dr. Dwight Damon, Dr. Elizabeth Menzel und Dr. Alan Bagden präsentierten rund 450 Teilnehmern ein abwechslungsreiches Programm rund um das passivselbstligierende Damon-System.

Events
» Seite 31

Laterognathie – konservative Korrektur mittels Lingualtechnik

Einer jungen Frau ein harmonischeres Gesicht zurückzugeben, ist nicht nur eine rein ästhetische Aufgabe. Dr. Thomas Sagner zeigt in diesem Fallbericht, was dahintersteckt und wie man mithilfe von **discovery® delight** Funktion und Form wieder in Einklang bringen kann.



Abb. 1-3: Ausgeprägte rechtskonvexe Gesichtsskoliose infolge der Laterognathie bei harmonischem Gesichtprofil.

Einleitung

Ästhetik ist, was unsere Sinne bewegt. Dies passiert z.B., wenn sich bei der Betrachtung eines Gesichtes Harmonie einstellt. Bei der Laterognathie sind – wie im vorliegenden Fall – die Disharmonien offensichtlich. Das stört nicht nur das Erscheinungsbild – also unser ästhetisches Empfinden, sondern hat auch erhebliche

negative, funktionelle Konsequenzen für die Patientin. In der Natur sind Form und Funktion untrennbar miteinander verbunden. Eine funktionell richtige Anatomie werden wir meist auch als schön empfinden, da das Gesundheit widerspiegelt. Jung und gesund ist das, was wir anstreben.

Bei der Laterognathie muss man immer davon ausgehen, dass eine funktionelle Störung vorliegt.

Ausgangspunkt sind meist Probleme in der Kaumuskulatur, aber auch die Halswirbelsäule kann beteiligt sein. Diese funktionellen Abnormitäten gilt es, in Ursache und Erscheinung zu beseitigen. Nur dadurch kann letztendlich die Gesichtsharmonie – bestehend aus Form und Funktion – und als weiterer positiver Nebeneffekt die Ästhetik wiederhergestellt werden.

ANZEIGE

Dual-Top™ Anchor-Systems

PROMEDIA MEDIZINTECHNIK

SIMPLY THE BEST!

STERIL

PROMEDIA MEDIZINTECHNIK
A. Ahnfeldt GmbH
Marienhütte 15 • 57080 Siegen
Tel.: 0271/31 460-0 • Fax: 0271/31 460-80
www.promedia-med.de
E-Mail: info@promedia-med.de

Der folgende Fallbericht soll u.a. zeigen, dass die Lingualtechnik nicht nur als der unsichtbare Konterpart zur Labialtechnik anzusehen ist, sondern sich durchaus Vorteile in puncto Biomechanik und Therapie ergeben.

» Seite 10

Laser in der KFO-Praxis – Klinik und Labor (1)

Ein Beitrag von Dr. M.Sc. Peter Kleemann, Kieferorthopäde und Master of Science Laserzahnheilkunde aus Dinslaken.

Einführung

Laser sind nicht nur in der Dermatologie, der Ophthalmologie und der Ästhetischen Medizin unverzichtbar geworden, sondern auch in der modernen Zahnheilkunde. Diese neue Wirklichkeit in der Welt der Zahnheilkunde spiegelt sich in den bestehenden wissenschaftlichen Gesellschaften – hier z.B. der DGL (Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde als Mitglied der DGZMK)

oder der WFLD (World Federation of Lasers in Dentistry) –, einer Vielzahl von Publikationen, Journalen, Fachbüchern und Kongressen. Hervorzuheben ist, dass in Deutschland seit über zehn Jahren die RWTH Aachen als führendes Institut den nach den Washington-Kriterien weltweit akkreditierten Masterstudiengang für Laserzahnheilkunde anbietet. Von dieser internationalen Entwicklung blieb die Kieferorthopädie nicht unberührt. Seit den ersten Anregungen durch Hilgers und Tracey (2004) für den kieferorthopädischen Einsatz von Diodenlasern wurden zunehmend weitere Einsatzmöglichkeiten mit zum Teil unterschiedlichen Laserquellen beschrieben. In dem 2004 herausgegebenen Arbeitsbuch von Gutknecht, Grümer, Kleemann „Der Fidelis Plus-Laser von Fotona“ werden zum ersten Mal Indikationen, Parameter und Behandlungsabläufe in der

ANZEIGE

Ormco
Your Practice. Our Priority.

Sylt 2016
DAMON FORUM

10.-11. Juni 2016
im A-Rosa Hotel Sylt

Melden Sie sich
noch heute an!

Wir gehen die neuen Wege
in der Kieferorthopädie –
gehen Sie mit uns!

Ormco als Partner für innovative Kieferorthopädie in den Bereichen:

- Praxis-Development
- KFO-Fortbildung für Ärzte und Assistenten sowie Praxisgründer
- KFO Events und Erfahrungsaustausch – von Experten für Profis

konventionell TWIN SYSTEM
selbstligierend DAMON SYSTEM
digital INSIGNIA
LYTHOS

www.ormcoeurope.com

ANZEIGE

blue^m
oxygen for health

die REVOLUTION in der Mundpflege
die einzigartige FORMEL

das GEHEIMNIS: Sauerstoff + Honig

blue^m - Zahncreme
blue^m - Mundwasser

Setpreis: 6,- €
zzgl. Porto 3,95 €

15 ml 50 ml

Hotline: 07231-9781-81

» Seite 4

Adenta erweitert sein Team

Melanie Wyszka übernimmt den Vertrieb für das Gebiet Nord-West.

Die Adenta GmbH mit Sitz in Gilching begrüßt eine neue Mitarbeiterin in ihrem kompetenten Team. Melanie Wyszka zeichnet ab sofort für den Vertrieb in Nord-/Westdeutschland verantwortlich. Ihr Vertriebsgebiet umfasst den großräumigen Bereich von Bremen bis Hannover, Osnabrück, Bielefeld sowie das Münsterland. Melanie Wyszka ist 30 Jahre jung und absolvierte ein Studium der Ernährungswissenschaften an der Fachhochschule Münster. Sie bringt erste Erfahrungen im zahnmedizinischen Bereich mit, die sie im Innendienst der medentex GmbH erworben hat. Das Biele-

felder Unternehmen widmet sich der Entsorgung zahnmedizinischer Abfälle. Zudem war Frau Wyszka im Innendienst bei der ieQ-systems GmbH tätig, einem Dienstleister für Fachhandel und -handwerk. Melanie Wyszka wird den kieferorthopädischen Praxen im Verantwortungsbereich als kompetente Ansprechpartnerin zur Seite stehen und über die vielfältige Palette der für ihre Qualitätsprodukte bekannten Adenta GmbH informieren. Für Fragen bezüglich der umfangreichen Adenta-Service- und Schulungsangebote mit allen spezifischen Vorteilen



Melanie Wyszka übernimmt den Adenta-Vertrieb für das Gebiet Nord-West.

steht sie ebenfalls jederzeit zur Verfügung.

Die im Jahre 1949 gegründete Adenta GmbH entwickelt und fertigt in nunmehr dritter Generation hochwertige Produkte für die moderne Kieferorthopädie. Alle Produkte bieten deutsche Spitzenqualität und basieren auf der engen internationalen Kooperation des Unternehmens mit Fachzahnärzten für Kieferorthopädie aus Wissenschaft sowie Praxis. Adenta-Produkte werden zu einem Großteil mithilfe des aus der Luft- und Raumfahrt sowie der Formel 1 bekannten 3-D CAD/CAM-basierten CNC-Fräsvorgang hergestellt und werden rund um den Globus für ihre

Präzision und die damit erreichbaren exakten Behandlungsergebnisse geschätzt. Zudem punktet das Unternehmen durch seine unmittelbare, direkte Nähe zwischen ihm als Hersteller und dem Anwender in der Praxis. **KN**

KN Adresse

Adenta GmbH
Gutenbergstraße 9–11
82205 Gilching
Tel.: 08105 73436-0
Fax: 08105 73436-22
info@adenta.com
www.adenta.de

Arnold-Biber-Preis 2015 verliehen

Von der Firma Dentaforum gestiftete Auszeichnung prämiert in diesem Jahr eine Forschergruppe aus Mainz.



Arnold-Biber-Preis



Axel Winkelstroeter (Geschäftsführer Dentaforum), Prof. Dr. Ursula Hirschfelder (Präsidentin der DGKFO), Dr. Sarah Grimm, Priv.-Doz. Dr. Michael Wolf, Matthias Kühner (Regionalverkaufsleiter Dentaforum) und Dr. Dr. Collin Jacobs (v.l.n.r.).

Mitte November fand die 88. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) in Mannheim statt. Im Rahmen der Eröffnungsfeier überreichte die Dentaforum-Gruppe den renommierten, nach ihrem Firmengründer benannten Arnold-Biber-Preis.

Die Gewinnerarbeit stammt vom Autorenteam um Dr. Dr. Collin Jacobs (Poliklinik für Kieferorthopädie, Mainz) – Dr. Sarah Grimm, Dr. Dr. Jutta Goldschmitt, Dr. Dr. Eik Schiegnitz, Priv.-Doz. Dr. Michael Wolf und Prof. Dr. Dr. Heinrich Wehrbein – und hat „Die Regulation des growth differentiation factors (GDF) 15 durch mechanische Belastung in Form von kieferorthopädischen Kräften in vitro und in vivo“ erfolgreich untersucht. Ziel der Studie war die Analyse der GDF 15-Expression humaner parodontaler Fibroblasten (HPdLF) unter mechanischer Belastung und seine Wirkung auf die Differenzierung humaner Osteoblasten (HOB). Die Ergebnisse zeigen erstmalig, dass GDF 15 ausgehend von mechanisch belasteten parodontalen Fibroblasten eine potenzielle Rolle während orthodontischer Zahnbewegung bezüglich der

Differenzierung des Alveolar-knochens spielen könnte. DGKFO-Präsidentin Prof. Dr. Ursula Hirschfelder sprach dem Siegerteam ihre Glückwünsche aus. Zudem gratulierten Axel Winkelstroeter (Geschäftsführer Dentaforum) und Matthias Kühner (Regionalverkaufsleiter Dentaforum) und überreichten dem Forschungsteam das Preisgeld in Höhe von 5.000 €.

Der Arnold-Biber-Preis für die Kieferorthopädie wird auch im nächsten Jahr ausgeschrieben. Interessierte können sich als einzelner Autor oder Forschergruppe mit ihrem Beitrag bewerben. Einsendungen von in Deutschland approbierten Zahnärzten und DGKFO-Mitgliedern werden bis 30.6.2016 entgegengenommen (www.dgkfo.de). **KN**

KN Adresse

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



Vorstand einstimmig bestätigt

BDK-Landesverband Schleswig-Holstein hat gewählt.

Die Mitgliederversammlung des BDK-Landesverbandes Schleswig-Holstein hat den bestehenden Vorstand einstimmig bestätigt: Weiterhin werden die Interessen der Verbandsmitglieder vertreten durch Prof. Dr. habil. Dankmar Ihlow und Dr. Theodor Gerritzen (1. und 2. Vorsitzender). Zudem wurde über aktuelle Entwicklungen, Diskussionen und auch Zukunftsperspektiven berichtet. Für diese Aspekte hatte der Landesverband Dr. Gundi Minder-mann eingeladen, die als 1. Bundesvorsitzende und Gesprächspartnerin vieler Institutionen in die politischen, fachlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen eng eingebunden ist.



Die Mitgliederversammlung des BDK Schleswig-Holstein bestätigte Prof. Dr. habil. Dankmar Ihlow (Mitte links) und Dr. Theodor Gerritzen (links) als 1. und 2. Vorsitzenden. Aktuelle Nachrichten aus der Landespolitik und zu Rechtsaspekten brachten Dr. Gundi Mindermann (1. Bundesvorsitzende des BDK) und RA Stefan Gierthmühlen mit nach Neumünster.

Als bei aller Kritik letztlich doch auch erfreulich beurteilten Vorstand, Mitglieder und Gäste die aktuelle DAK-Studie, die neben den kritischen Aspekten verdeutlicht habe, dass selbst bei einer auf Kritik angelegten Umfrage die

Zufriedenheit der Patienten mit den kieferorthopädischen Praxen eindrucksvoll hoch sei. Hinsichtlich der jungen Kollegen berichtete Dr. Mindermann von den Aktivitäten auf Bundesebene und auch Professor Ihlow machte deutlich, dass die kommende Generation auch auf Landesebene intensiver eingebunden werden solle.

Abschließend gab RA Stefan Gierthmühlen eine umfassende Übersicht über den Komplex „Regelversorgung und Zusatzleistungen in der Kieferorthopädie“. Er erläuterte die rechtlichen Grundlagen, vor allem im Hinblick auf das Patientenrechtegesetz. **KN**

(Quelle: BDK)

KN KIEFERORTHOPÄDIE NACHRICHTEN

IMPRESSUM

Verlag
OEMUS MEDIA AG
Helmstraße 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 48474-144
j.ritter@oemus-media.de

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

Die KN Kieferorthopädie Nachrichten erscheinen im Jahr 2015 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.



2006 - 2016

3rd Orthocaps® Symposium 2016

29.01.2016 - 30.01.2016
(ab 14:00)

Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski, München

Weitere Informationen und online Registrierung:
www.orthocaps.de

Meeting Language: English

299€ Regular attendance fee (includes 19% VAT (MwSt.))

199€ Special price for certified orthocaps® users (includes 19% VAT (MwSt.))



Ortho Caps GmbH
An der Bever 8
59069 Hamm

Tel: +49 (0) 2385 92190
Fax: +49 (0) 2385 9219080
Email: info@orthocaps.de
Website: www.orthocaps.de

Laser in der KFO-Praxis – Klinik und Labor (1)

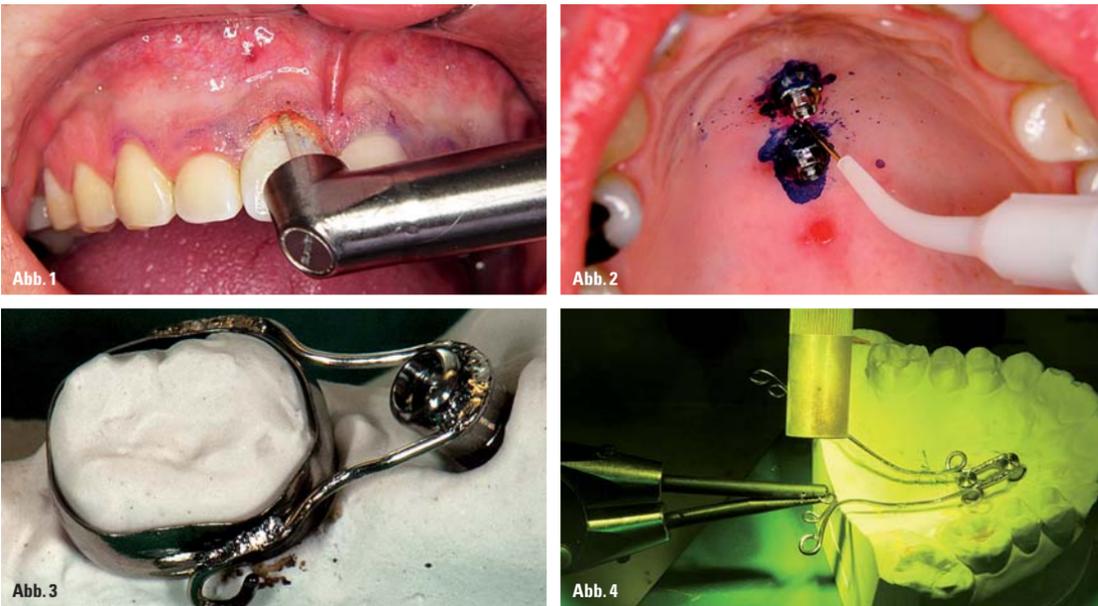


Abb. 1: Korrektur unregelmäßiger Gingivaverlauf. – Abb. 2: Photodynamische Therapie bei hyperplastischer Gingivitis an Minipinapparaturen. – Abb. 3 und 4: Mit geringem Aufwand lassen sich grazile, stabile wie hochgenaue Apparaturen labortechnisch fertigen.

KN Fortsetzung von Seite 1

Kieferorthopädie mithilfe eines High-End-Er:YAG-Lasers beschrieben. Nach über zehn Jahren Anwendungserfahrung hat sich gezeigt: Lasertechnologie hat das Potenzial, nicht nur extravagante kieferorthopädische Probleme zu

lösen, sondern auch als viel benutzte Hilfe in der Alltagsroutine – in der täglichen Praxis eines Kieferorthopäden – unverzichtbar zu sein. Die Kieferorthopädie in den Praxen hat sich auch weiterentwickelt. So hat innerhalb des Fachbereichs ein Paradigmenwechsel stattgefunden mit verstärkter

Orientierung auf interdisziplinäre Aspekte. Es geht heute nicht mehr ausschließlich um die mechanische und funktionelle Einflussnahme auf Zahn- und Kieferfehlstellungen mittels herausnehmbarer und festsitzender Apparaturen. Die Behandlungen beziehen zunehmend Aspekte aus der Parodontologie, ästhetischen Zahnheilkunde, Implantologie, Oralchirurgie und konservierenden Zahnheilkunde ein: Durch gezielten Einsatz der Lasertechnologie lassen sich hier risiko- und instrumentenarm viele weich- und hartgewebliche Probleme, die sich vor, nach oder im Laufe der kieferorthopädischen Behandlung ergeben, relativ schonend und schmerzarm lösen. Beispielhaft genannt seien störende Wangen-, Lippen- oder Zungenbändchen, ein unregelmäßiger Gingivaverlauf (Abb. 1), Gummy Smile, entzündliche Gingivahyperplasie, störendes Operculum, Zahnretention und -verlagerung, Wanderungsparodontitis, Mundschleimhautläsionen, Demineralisationen sowie Schmelzhypoplasien. Auf der anderen Seite beziehen die kieferorthopädischen Kolleginnen und Kollegen zunehmend Aspekte der Optimierung der kieferorthopädischen Behandlung ein: der Wunsch nach Erleichterung und Beschleunigung von Zahnbewegungen, die zeitnahe Einziehung von erschwert oder verzögert durchbrechenden Zähnen, die Behandlung orthodontischer Schmerzen, die Verbesserung der Bracketverlustrate, das sichere Platzieren von temporären Minipinapparaturen (Abb. 2), die Erleichterung der Bracketpositionierung bei geringer Kronenhöhe oder die gefahrlose Entfernung von Brackets. Eine dritte Seite, die labortechnische Seite der Kieferorthopädie, wird oftmals unterschätzt und völlig getrennt von der Behandlung gesehen. Aber gerade hier



Abb. 6: Multiwave-Gerät, bestehend aus gepulstem Nd:YAG- und Er:YAG-Laser. – Abb. 7: Diodenlaser gepumpter 2ωNd:YAG-Laser als Tischgerät.



Abb. 8 und 9: Zwei Beispiele für Softlaser.

kann die Lasertechnologie – mit gravierenden Auswirkungen auf die Behandlung – punkten: Mit keiner anderen Technik gelingt es, so grazile, so stabile und werkstoffverträgliche Apparaturen zu schaffen oder intelligent zu erweitern – und das ergonomisch mit geringem Aufwand und einer Präzision vergleichbar Schweizer Uhrwerken (Abb. 3 und 4). Die konsequente Nutzung der vielfältigen Möglichkeiten der Lasertechnologie in der kieferorthopädischen Praxis kann die Behandlungszeit verkürzen und die Effizienz kieferorthopädischer Maßnahmen erhöhen. Auch die Qualität der Behandlungsergebnisse kann verbessert werden, z.B. durch die verlässliche, deutliche Erhöhung des Brackethaftverbundes bei techniksensiblen Verfahren (Minibracketsysteme, Lingualretainer, Fadenretainer, Lingualbracketsysteme, indirektes Klebverfahren, set-up-basiertes Straight-Wire-Bracketing, Molarenbracketing statt -bebänderung etc.) oder durch die minimalinvasive Freilegung von Zähnen oder die Möglichkeit, nach Operculotomie atraumatisch Bänder oder Brackets setzen zu können. Auch lassen sich z.B. durch Zahnform- und Größenanomalien (Boltondiskrepanzen) bedingte kieferorthopädisch und ästhetisch störende Lückenbildungen und interproximale „dunkle Dreiecke“ durch laserunterstützte Zahnformkorrektur perfekt korrigieren. Das hängt u.a. damit zusammen, dass man mittels Laser

sehr kontrolliert und blutungsfrei die Taschen öffnen, ein Sulcus-Troughing und eine Gingivoplastik ausführen kann, um dann anatomisch korrekt die Formkorrektur mittels Komposittechnik durchführen zu können. Mit Erweiterung des Einsatzspektrums nimmt auch die Anzahl der mit Laser behandelten kieferorthopädischen Patienten stetig zu. Für Anfänger, aber auch erfahrene Anwender der Lasertherapie, sind daher genaue Kenntnisse in der Bewertung der Laserbehandlung bei unterschiedlichsten Indikationen ein Muss. Leider gibt es für die Zielgruppe der Kieferorthopäden bislang nur rein zahnärztlich geprägte Laserkurse und Dentallaser mit den dazugehörigen Bedienungsanleitungen. Die vorliegende dreiteilige Artikelserie soll diese Lücke schließen – mit einer Einführung sowie einem Überblick über die Einsatzmöglichkeiten der Lasertechnologie in der KFO-Praxis in Klinik und Labor. Ein wesentliches Ziel ist hierbei – im Unterschied zu bekannten Veröffentlichungen –, die interessierte Kieferorthopädin bzw. den interessierten Kieferorthopäden mit den Schlüsselkonzepten des Lasers vertraut zu machen und ein umfassendes Verständnis des Lasereinsatzes in der Kieferorthopädie zu geben. Dann ergeben sich die meisten Antworten wie von selbst!

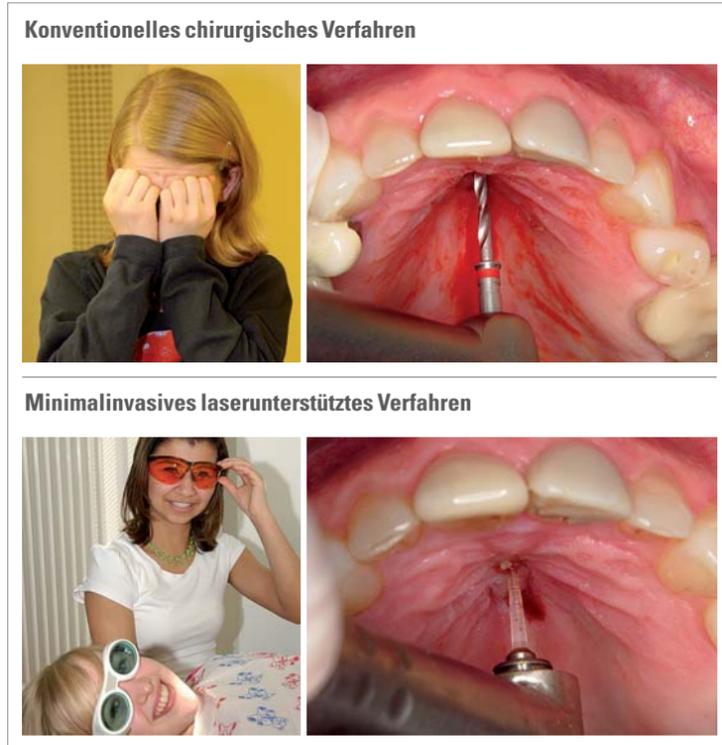


Abb. 5: Schmerzarme und minimalinvasive Behandlung dank Lasertechnologie.

ANZEIGE

Die innovativste Verankerungsmethode zur Zahnkorrektur

- Kontrollierte und zuverlässige Zahnbewegungen
- Abschluss der Zahnkorrektur ohne Lücken
- Für junge Leute und Junggebliebene

just smile !

LOMAS / MONDEFIT

AFM Arno Fritz GmbH • Am Gewerbering 7 • 78570 Mühlheim a. d. Donau
Phone +49 7463 99307 60 • info@arno-fritz.com • www.arno-fritz.com

DENTSPLY
GAC

OmniArch[®] 

Neuaufgabe eines Meisterstücks

Wir präsentieren OmniArch[®] PLUS

- Neu konzipiert und neu gestaltet
- Klein genug für den anspruchsvollsten Patienten
- Groß genug für gute Handhabbarkeit
- Metal Injection Molded für berechenbare Resultate
- Verfeinerte Angulation für verbesserte Kontrolle
- Gefertigt mit modernsten Verfahrenstechnologien in unserem Werk in Sarasota, Florida

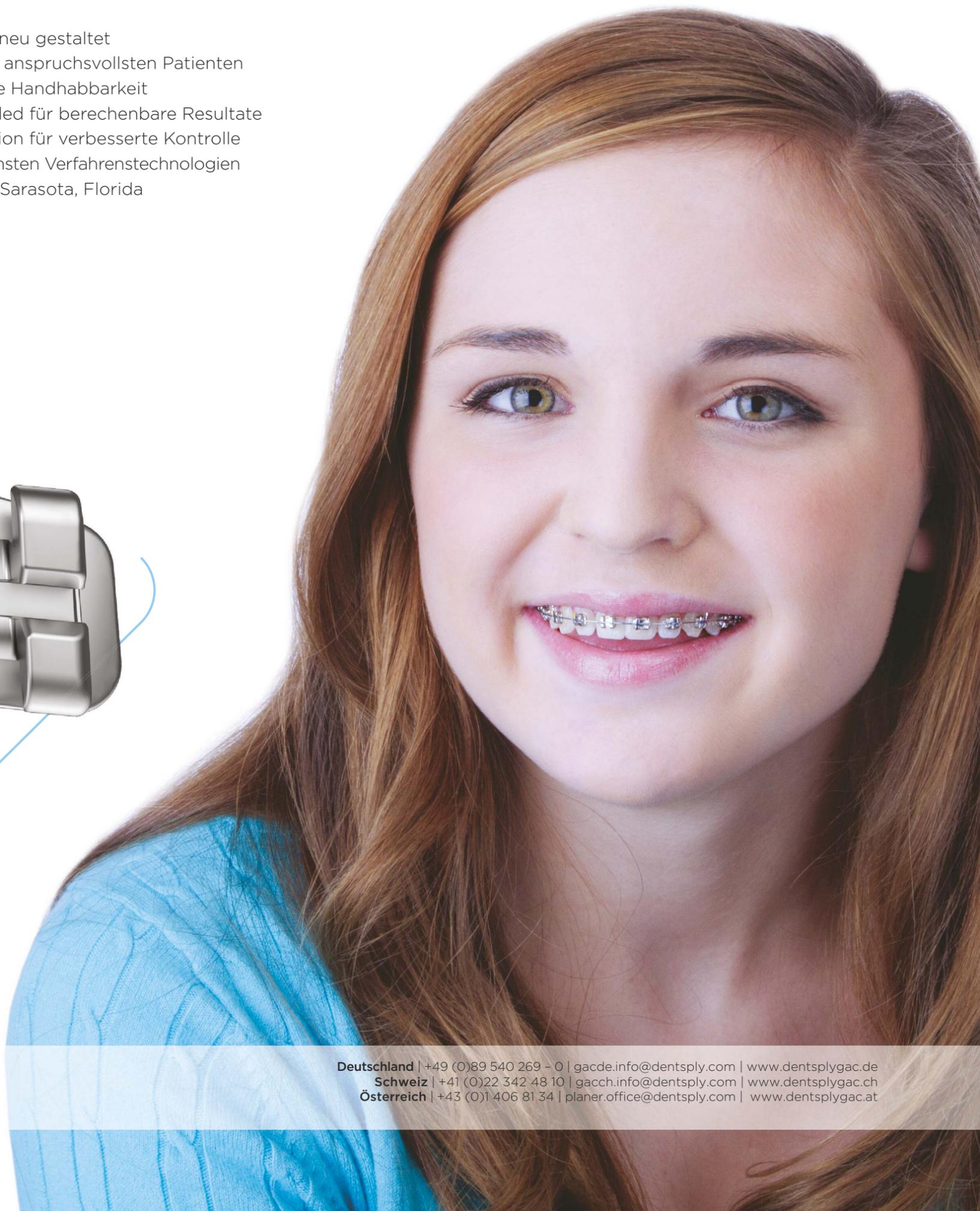
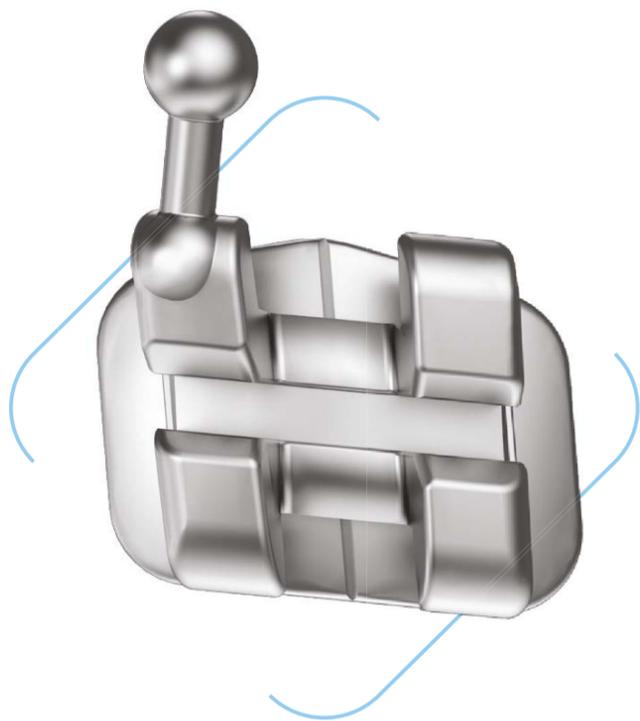




Abb. 10: Diodenlaser-Tischgerät mit 810 nm. – Abb. 11: Kariesdiagnostikgerät. – Abb. 12: Gepulster Nd:YAG-Laborlaser. – Abb. 13: Diodenlaser-Standgerät mit 810 nm/Superpulstechnik.

KN Fortsetzung von Seite 4

Dreiteilige Artikelserie

Die Artikelserie ist wie folgt gegliedert: Im **ersten Abschnitt** wird der Autor zunächst über die Motivation sprechen, verbunden mit der Frage: Warum Kieferorthopädie mit Laser? Dann wird ein Überblick gegeben hinsichtlich der infrage kommenden Laser und Anwendungen in der Kieferorthopädie. Selbstverständlich muss auch über die spannende Geschichte des Lasers und die physikalischen Grundlagen und Begriffe gesprochen werden. Danach werden drei Experimente zu Schlüsselkonzepten des Lasers durchgeführt, gefolgt von einer Einführung in die Systematik und Nomenklatur der Laseranwendungen, sodass der Leser in der Vielfalt der Laseranwendungen nicht den Überblick verlieren kann.

Im **zweiten Abschnitt** wird es spannend, da der Autor dann unmittelbar mit den wichtigsten und am häufigsten genutzten klinischen Laseranwendungen beginnen wird und die Leser ihr Grundlagenwissen anwenden dürfen.

Im **dritten Abschnitt** wird auf die Konzepte der Laseranwendung im zahntechnischen Labor eingegangen. Fortbildungen über den Lasereinsatz im Labor waren bislang von Zahntechnikern dominiert. Umso wichtiger ist es für einen Facharzt für Kieferorthopädie, die Laserstrahlschweißtechnik auch aus der Sicht eines Kieferorthopäden und Laserfachmannes erläutert zu bekommen. Abschließend folgt eine Zusammenfassung.

Zur Motivation: Warum Kieferorthopädie mit Laser? Wenn wir über den interdisziplinären Tellerrand schauen, sehen wir, dass die Kieferorthopädie im Brennpunkt verschiedener Zahnheilkunde-Disziplinen steht, wie z.B. der ästhetischen Zahnheilkunde, präventiven Zahnheilkunde und Kinderzahnheilkunde. Die Lasertechnologie steht ebenfalls im Brennpunkt dieser Disziplinen. So macht es Sinn, beide zusammenzubringen, um die gute „alte“ Kieferorthopädie effizienter und vielseitiger zu machen. Seien Sie nicht überrascht: Es existiert eine starke Affinität zwischen Kieferorthopädie und Lasertechnologie. Beide sind mini-

malinvasiv mit einem Minimum an Schmerzen und Blutung, beide erfordern jedoch eine fundierte Kenntnis der biophysikalischen Interaktion.

Zur klinischen Motivation: Unsere kieferorthopädischen Patienten haben ein hohes Vertrauen in uns Kieferorthopäden und sind schmerzarme bzw. schmerzfreie Behandlungen gewohnt. Durch konventionelle chirurgische Verfahren könnten die Patienten abgeschreckt werden. Hier bietet die Lasertechnologie die Möglichkeit der schmerzarmen und minimalinvasiven Behandlung bei geringsten Risiken (Abb. 5). Klinisch können bestehende Hindernisse quasi „on the fly“ in kürzester Zeit und mit großer Leichtigkeit beseitigt und die kieferorthopädische Behandlung erleichtert werden. Mögliche Komplikationen, vor allem bei festsitzenden und minipinbasierten Behandlungen, lassen sich mittels Laser relativ einfach und auf direktem Wege in der kieferorthopädischen Praxis lösen, ohne dass der Patient auf die Inanspruchnahme einer externen Hilfe angewiesen ist.

Zur labortechnischen Motivation: Oftmals sind die angebotenen vorgefertigten Apparaturen relativ teuer und passen nicht auf den konkreten Behandlungsfall. Hier kann durch Laserschweißtechnik die vorhandene Apparatur relativ einfach erweitert oder von vornherein – und das oft viel schneller – individuell und preisgünstiger hergestellt werden. Auch lassen sich konventionelle Apparaturen durch lasertechnische Zusatzteile einfach und rasch verbessern. Weiterhin gilt: Korrosionsanfällige Lötverbindungen können durch gesundheitlich unbedenkliche, stabile und optisch saubere lasergeschweißte Metallverbindungen ersetzt werden.

Laser in einem relativ großen 80 kg schweren fahrbaren Kombinationsgerät (Abb. 6). Der Er:YAG-Laser ist der Teil mit dem schwenkbaren Spiegelgelenkarm und einem Handstück, das einem konventionellen Winkelstück ähnelt. Daneben befinden sich die beiden Fasern des Nd:YAG-Lasergerätes. Die Handstücke ähneln eher einem Stift, durch den die Glasfaser durchgeführt und verklemt ist.

Daneben sehen Sie den diodenlasergepulsten 2ωNd:YAG-Laser als separates Tischgerät. Seine Wellenlänge liegt mit 532 nm im sichtbaren grünen Bereich (Abb. 7).

Des Weiteren setzen wir zwei akkubetriebene sogenannte Softlaser oder LLLT-Geräte ein, mit denen die Wund- und Schmerzbehandlung und auch Laserakupunktur durchgeführt werden kann (Abb. 8 und 9). Dann haben wir ein Diodenlasergerät mit 810 nm als Tischgerät mit einem sehr feinen Handstück (Abb. 10). Dieses setzt unsere Prophylaxehelferin gern bei der aPDT ein, in Fällen mit ausgeprägter Gingivitis. Weiterhin benutzen wir ein Kariesdiagnostikgerät (DIAGNOdent) (Abb. 11), das auf dem Prinzip der Laserfluoreszenz bei kariösen Läsionen beruht. Nicht zu vergessen ist das Laserstrahlschweißgerät, ein gepulster Nd:YAG-Laser als Tischgerät mit Stereomikroskop und augensicherer optoelektronischer Abschirmung und integrierter Absauganlage und Argonschutzgaszuführung (Abb. 12).



Abb. 15: Übersicht derzeit bekannter orthodontisch indizierter Anwendungen.

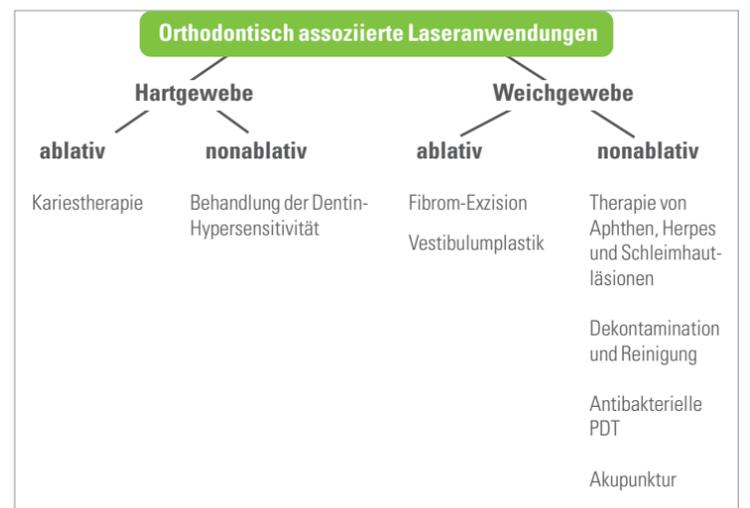


Abb. 16: Überblick über die orthodontisch assoziierten Laseranwendungen.

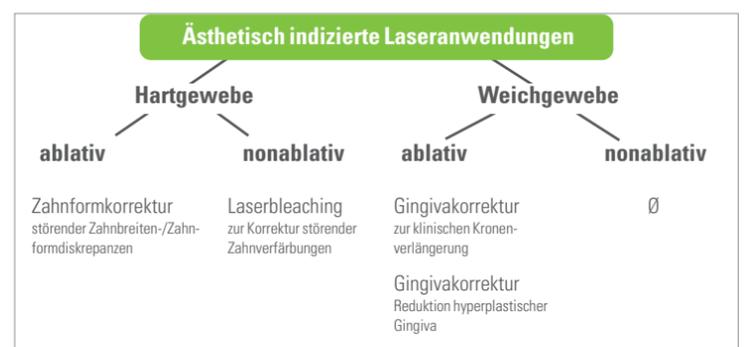


Abb. 17: Überblick über die ästhetisch indizierten Laseranwendungen.

Ora-laser d-lux
KFO

Gingivakorrektur zur Bracketbefestigung	Freilegung retinierter/verlag. Zahn	Gingivitis Taschendesinfektion	Schmerzprophylaxe bei Zahnaktivierung
Blutungsstillung zur Bracketbefestigung	Frenektomie Lippen/ Wangenbänd.	Gingiva-Hyperplasie Gingivakorrektur	Kfo-Biostimulation zur optimal. Aktivierung
Gingivakorrektur Aesth. Kronenverläng.	Operculotomie bei 7ern und 8ern	Aphthen / Herpes Hypersensitivität	Druckstellen / Wunden Dentilio difficilis
Markieren u. Stanzen für Minipin-Insertion	Sonstige Indikationen	Power-Bleaching	Würgereiz Kiefergelenkschmerzen

Gingivakorrektur zur Bracketbefestigung

Leistung (W)	Frequenz (Hz)	Puls:Pause	Energie (J)	Puls
20,0	10000	1:6	2,8 J	14,2 µs

Applikation

Unter stetiger Bewegung und Kontakt abtragen

Empfohlener Fiber-Tip

400/600

Wirkung/ Bemerkung

Postoperativ Therapieprogramm Biostimulation ausführen

Abb. 14a, b: Ausgangsmenü und Überblick: Multiple Tools innerhalb einer Laserquelle (a). Per „Knopfdruck“ ausgewähltes Tool, hier Gingivakorrektur (b).

KFO-relevante Laserquellen

Im Folgenden wird ein Überblick über die gängigen kieferorthopädisch relevanten Laserquellen und Laseranwendungen gegeben: Wir benutzen in unserer Praxis folgende Wellenlängen: Das absolute High-End-Lasergerät, das das größtmögliche Anwendungsspektrum abdeckt, ist ein Multiwave-Gerät, bestehend aus einem gepulsten Nd:YAG- und Er:YAG-



Sichern Sie sich JETZT Ihre

Adenta FLATRATE-PREISVORTEILE*

- ▶ Ein Jahr FLATRATE-PREISVORTEILE*
- ▶ JEDERZEIT abrufbar
- ▶ PLANUNGSSICHERHEIT für Ihre Kalkulation



Loggen Sie sich noch heute für Ihre persönliche Adenta FLATRATE* ein!

Ordern Sie das ganze Jahr hindurch Ihren gesamten Praxisbedarf für die entsprechenden Artikel exklusiv bei Adenta und sichern Sie sich für ganze 12 Monate Ihren Adenta FLATRATE-PREISVORTEIL!

Egal wann und wie viel Sie bestellen. Sie erhalten automatisch Ihren persönlichen Adenta FLATRATE-PREISVORTEIL*.

GARANTIERT!

*Gültig bei Abnahme Ihres Jahresbedarfs. Buchungsmöglichkeit der Adenta-Flatrate bis 29.02.2016.



Adenta GmbH | Gutenbergstraße 9 | D-82205 Gilching | Telefon: 08105 73436-0
 Fax: 08105 73436-22 | Mail: info@adenta.com | Internet: www.adenta.de

Unser jüngstes Lasergerät ist ein komfortabler Diodenlaser mit 810nm (Abb. 13). Dieses Lasergerät ist ein Standgerät mit 20 W Ausgangsleistung und einem großen Touchdisplay. In Zusammenarbeit mit der Firma Oralialia haben wir diesen typischen „Weichgewebslaser“ zum bislang einzigen auf dem Markt erhältlichen „kieferorthopädischen Laser“ konfiguriert: Das heißt, es sind alle in der kieferorthopädischen Fachpraxis relevanten Weichgewebeanwendungen übersichtlich und bequem abzurufen. Statt eines Fußanlassers erfolgt die Auslö-

sung des Laserstrahles hier per einfachem Tastendruck. Der Diodenlaser ist besonders leistungsfähig und ersetzt aufgrund seiner Ausstattungsmerkmale die beiden bisher benutzten Weichgewebs-Lasergeräte, den Nd:YAG-Laser und den 2ω Nd:YAG-Laser. Wie Sie sehen, gibt es eine Vielzahl von Laserquellen: Innerhalb eines Lasers können zusätzlich multiple Tools ohne Instrumentenwechsel realisiert werden – einfach dadurch, dass er durch einfachen Tastendruck zu einem gänzlich anders wirkenden Werkzeug umprogrammiert werden

kann (Abb. 14). Drücken wir die Taste „Gingivakorrektur zur Bracketbefestigung“, werden die dazugehörigen Parameter automatisch eingestellt und ein Fenster mit Bedienungshinweisen springt auf. Bei dem High-End-Kombilaser funktioniert das entsprechend, hier kann durch Tastendruck sogar zwischen zwei unterschiedlichen Laserquellen umgeschaltet werden – den Er:YAG- oder Nd:YAG-Laser. Grundsätzlich ist dieses Gerät jedoch für den dermatologischen und dentalen Bereich und nicht für den kieferorthopädischen Bereich konfiguriert.

Laseranwendungen in der KFO-Praxis

Was sind denn nun die möglichen Laseranwendungen in der kieferorthopädischen Praxis? In Abbildung 15 ist eine Übersicht hinsichtlich aller derzeit bekannter orthodontisch indizierter Anwendungen dargestellt – geordnet nach Hart- und Weichgewebe-Anwendungen und nach ablativem (abtragendem) bzw. nonablativem (nicht abtragendem) Modus. Der Autor wird im Rahmen der Artikelreihe z.B. über das Laserbon-

ding zur Bracketklebetechnik und im Rahmen des Laborteils über das Laserstrahlschweißen sprechen. Ganz ausführlich wird der Autor bei den Weichgewebeanwendungen auf die Gingivakorrektur zur Bracketplatzierung sowie auf die Biostimulation zur Gewebeaktivierung eingehen.

In Abbildung 16 ist ein Überblick über die orthodontisch assoziierten Laseranwendungen dargestellt, also Anwendungen, die in einer KFO-Praxis wichtig, jedoch

Fortsetzung auf Seite 8 KN

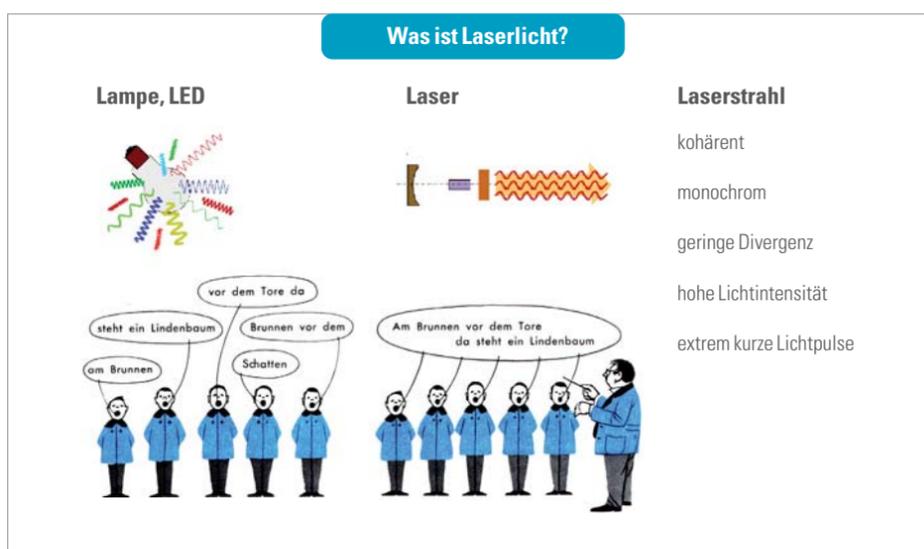


Abb. 18: Was ist Laserlicht?

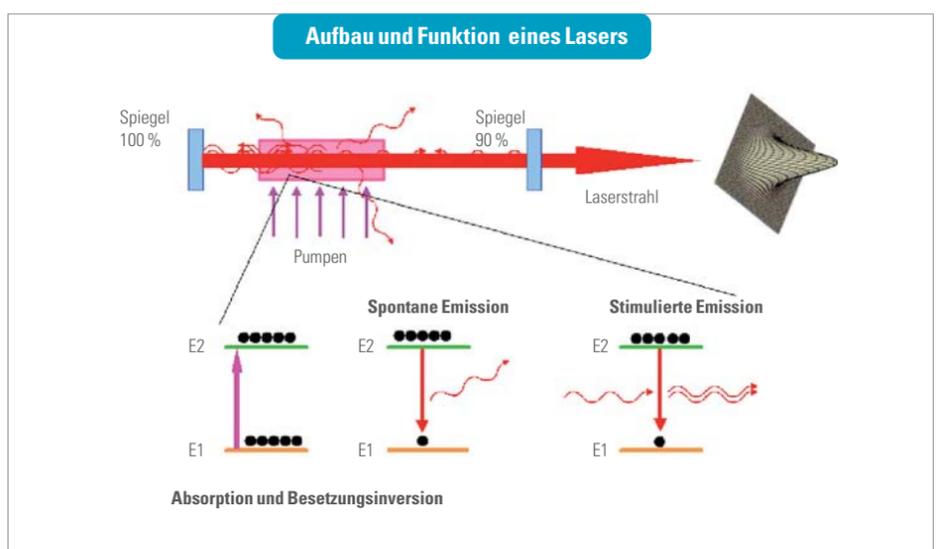


Abb. 19: Aufbau und Funktion eines Lasers.



Abb. 20 und 21: Aufsetzbare Glasfaser-Tips und Applikatoren bietet der Oral-Diodenlaser.

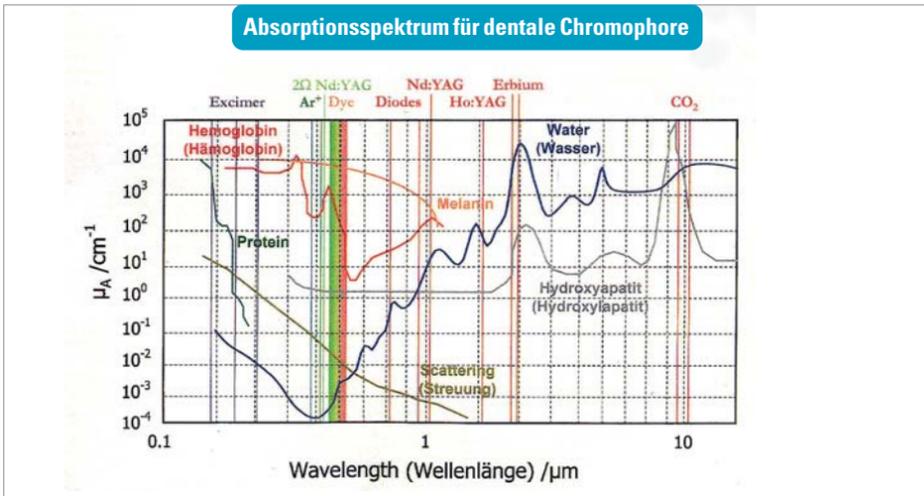


Abb. 22: Laser-Gewebe-Wechselwirkung in Abhängigkeit von der Laserwellenlänge.

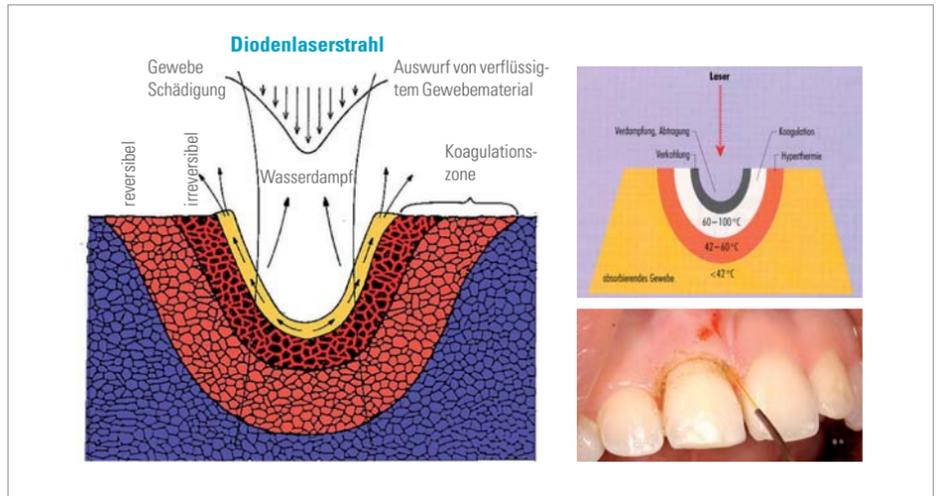


Abb. 23: Erster Wechselwirkungsmechanismus: photothermische Ablation.

KN Fortsetzung von Seite 7

nicht direkt orthodontisch indiziert sind, z. B. Aphthen und Herpesbehandlung sowie Dekontamination und Reinigung. Zu den ästhetisch indizierten Laseranwendungen gehören natürlich Laserbleaching und die Gingivakorrektur zur klinischen Kronenverlängerung (Abb. 17). Der oben vorgestellte 810-nm-Oralia-Diodenlaser deckt hierbei sehr viele Anwendungen ab, die in einer kieferorthopädischen Überweiserpraxis relevant sind.

Geschichte und Anfänge des Lasers

1917 postulierte Albert Einstein in einer Schrift über die Absorption und Emission von Licht, dass ein frei werdendes Photon bzw. Lichtteilchen bewirken könne, dass ein angeregtes Nachbaratom veranlasst wird, ein gleichgerichtetes und gleichartiges Photon zu emittieren. Er bezeichnete dieses als induzierte Emission. Einer Arbeitsgruppe um Schawlow und Townes gelang es 1953, ein Gerät zu entwickeln, einen Maser, der Mikrowellen in einem

Hohlraumresonator optisch verstärkt. Der Name des Lasers geht auf Gordon Gould zurück und steht für Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation. Die Realisierung des ersten Lasers gelang T. Maiman 1960, weil er daran festhielt, dass der Rubin als laseraktives Medium genutzt werden könne. Danach erfolgte eine rasante Entwicklung: 1961 wurde der heute am häufigsten genutzte Festkörperlaser, der Nd:YAG-Laser, entwickelt. Erst 1988 wurde ein spezieller, für die dentalen Hartgewebe geeigneter Laser von Keller und Hibst vorgestellt: der Er:YAG-Laser.

Physikalische Grundlagen

Das sichtbare Licht setzt sich aus elektromagnetischen Wellen bzw. einem Photonenstrom unterschiedlicher Wellenlängen von ca. 400 bis 700 nm zusammen. Eine LED-Lampe strahlt diese Wellen ungeordnet in alle Richtungen ab. Im Unterschied hierzu strahlt der Laser eng gebündelt mit geringer Divergenz einen Strahl in einer Richtung ab, und zwar nur eine einzige Wellenlänge und diese räumlich und zeitlich gleichphasig, das heißt kohärent. Eine Besonderheit des Lasers ist die Möglichkeit, sehr kurze Pulse mit hoher Intensität abzugeben, sowie die Möglichkeit der einfachen Dosierung und Steuerung (Abb. 18).

nämlich die Möglichkeit bestehen, dass sich möglichst viele Elektronen auf einem angeregten Niveau sammeln, die dann über die stimulierte Emission schlagartig abgeräumt werden können. Bei dem Laserübergang wird entsprechend der Formel $E=h \cdot \nu$ ein Photon mit einer ganz bestimmten Wellenlänge abgestrahlt. Ein Laser ist also immer monochromatisch, und die Wellenlänge ist ein ganz wichtiger Parameter. Beim Diodenlaser liegt am pn-Übergang Spannung in Durchlassrichtung an. Hierbei rekombinieren Elektronen aus dem Leitungsband mit Löchern im Valenzband, wobei Energie in Form von Photonen freigesetzt wird. Der Wirkungsgrad ist sehr hoch,

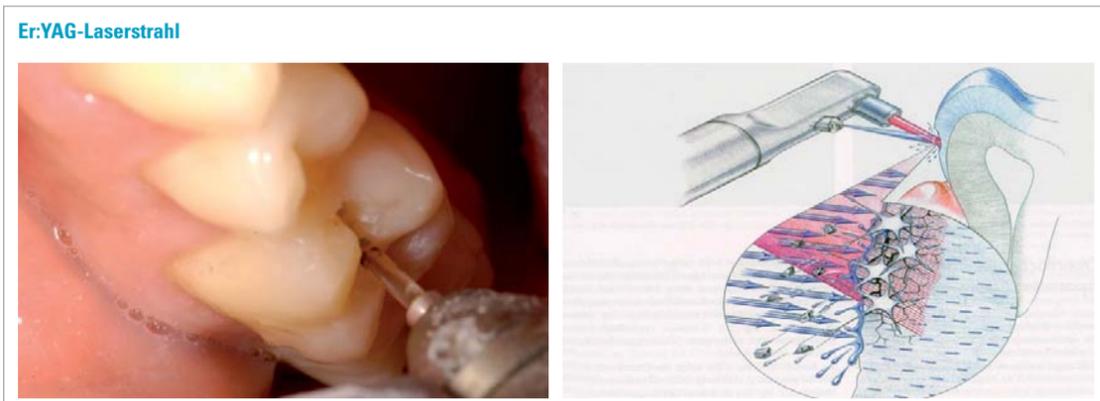


Abb. 24: Zweiter Wechselwirkungsmechanismus: photomechanische Ablation. Er:YAG-Laserstrahl: Verdampfungsgeschwindigkeit bewirkt Mikroexplosion und unspezifische oberflächliche Abtragung.



Abb. 25: Behandlungssituation: Zur minimalinvasiven und präzisen Vorgehensweise werden der Einsatz einer Lupe mit 2,3-facher Vergrößerung und ein starkes Zusatzlicht zur Laserschutzbrille empfohlen.

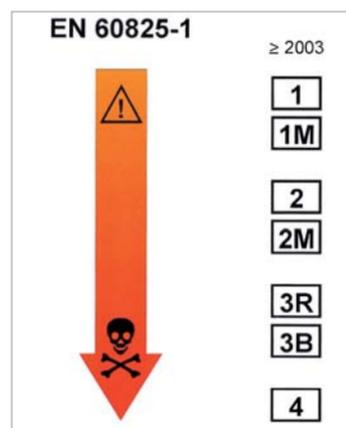


Abb. 26: Die DIN-Norm EN 60825-1 unterscheidet verschiedene Laserklassen.



Abb. 27: Kennzeichnung der Schutzbrille: Schutzstufe, Wellenlänge, Betriebsart.



Abb. 28: Der Laserraum wird vorschriftsmäßig mit einem Warnschild gekennzeichnet.

vergleichbar mit LED-Leuchtdioden, und ein Dauerstrichstrahl – der cw-Strahl – wird propagiert. Die Pulse bei Diodenlasern entstehen durch Choppen, d.h. Ein- und Ausschalten.

Große Missverständnisse gibt es immer wieder bei den Begriffen Energie, Leistung und Dosis. Grundsätzlich wird die Leistung auf der y-Koordinate in Watt, beim Pulsverlauf über die Zeit dargestellt. Die Energie ist das Produkt aus Leistung und Zeit. Sie bezahlen also nicht die 100 W einer Glühlampe, sondern wenn diese eine Stunde brennt, die Energie von 100 Wh bzw. 0,1 kWh. Aufgrund kurzer Pulse mit Pausen reduziert sich die Leistung entsprechend der Formel $P = \text{Ex-Frequenz}$. Die Dosis ist die abgegebene Energiemenge pro Flächeneinheit. Es ist beim Laser möglich, die gleiche Pulsenergie in sehr viel kürzerer Zeit zu applizieren, bei einer wesentlich höheren Pulsspitzenleistung: Also wohlgemerkt, hier ist die Pulsenergie gleich und die Durchschnittsleistung auch, jedoch nicht die Pulsspitzenleistung! Zur Strahlführung: Am Austrittsfenster wird der Laserstrahl durch unterschiedliche Strahlführungssysteme zum Applikator des Arbeitsinstrumentes geführt. Beim Er:YAG-Laser wird der Strahl verlustfrei durch einen ausbalancierten Spiegel-Gelenk-Arm propagiert und am Ende durch eine Saphirspitze oder ein Saphirfenster geführt. Beim Diodenlaser wird der Strahl mit gewissen Verlusten durch ein Glasfaserkabel mittels Totalreflexion weitergeführt. Der Mantel, das Fiber-Cladding, sollte dabei nicht beschädigt sein, was vor dem Arbeiten zu überprüfen ist. Eine Besonderheit beim Oralia-Diodenlaser ist das breite Handstück mit der Möglichkeit, diverse Faser-Tips und Applikatoren aufsetzen zu können (Abb. 20 und 21).

Welche Laserquellen sind für die Kieferorthopädie interessant? Das wären 532-nm-Laser im sichtbaren Bereich, Diodenlaser, und Nd:YAG-Laser im nahen IR-Bereich sowie Er:YAG-Laser im mittleren Infrarotbereich.

Laser-Gewebe-Wechselwirkung

Trifft Laserlicht auf Gewebe, geht ein Teil durch Reflexion und Streuung und gegebenenfalls durch Transmission verloren. Wirksam wird das Laserlicht durch die Absorption in den sogenannten Chromophoren. Hierbei wird Wärme erzeugt, Fluoreszenz oder eine photochemische Reaktion (Abb. 22). Dieses Absorptionsspektrum ist die wichtigste Kurve für den Laserspezialisten. Sie zeigt, wie unterschiedlich die Wellenlängen von den verschiedenen dentalen Chromophoren absorbiert werden. Der Er:YAG-, der Nd:YAG- und der 2ωNd:YAG-Laser sind an mar-

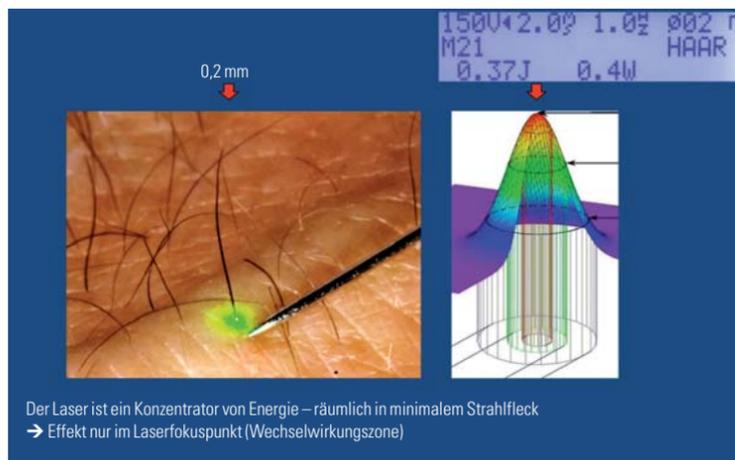


Abb. 29: Erstes Experiment: Laserstrahlung auf winzigem Punkt – ein Haar.



Abb. 31: Drittes Experiment: Laserstrahlung auf Metallband mit Einzelpulsen.

kanten Stellen des Absorptionsspektrums positioniert. Der Er:YAG-Laser zeigt eine hohe Absorption in Wasser, der Nd:YAG-Laser eine mittlere Absorption und der 2ωNd:YAG-Laser eine minimale Absorption. Der Nd:YAG-Laser zeigt eine mittlere Absorption in Melanin und Hämoglobin, während der 2ωNd:YAG-Laser eine hohe Absorption in Hämoglobin und Melanin zeigt. Da die dentalen Gewebe sich unterschiedlich aus den Zielchromophoren zusammensetzen, ist die Laserwirkung je nach Wellenlänge unterschiedlich.

Es gibt zwei unterschiedliche Wechselwirkungsmechanismen: 1. Die photothermische Ablation (Abb. 23). So wird beim Diodenlaser bei Temperaturen über 100 Grad Celsius das Gewebe verdampft bzw. photothermisch abgetragen. Bei 60 Grad findet eine Protein-Denaturierung und Koagulation statt und bei Temperaturen über 200 Grad eine Verkohlung bzw. Karbonisation. 2. Die photomechanische Ablation (Abb. 24): Beim Er:YAG-Laser führt die starke explosionsartige Absorption im Wasserfilm zu einem Hartschubabtrag ohne großen thermischen Eintrag. Man spricht von photomechanischer Ablation und von „kaltem“ Laser. Durch Erniedrigung des Pulses kann der photomechanische Effekt reduziert und durch die Verbreiterung des Pulses der thermische Eintrag erhöht werden.

Der Wechselwirkungsmechanismus wird auch bestimmt durch die Pulsspitzenleistung. Im Extremfall beim Ultrakurzpulslaser (hohe Pulsspitzenleistung, extrem kurzer Puls) wird die Materie in Form eines Plasmas aufgelöst ohne thermischen Eintrag.

Lasersicherheit

Von Laserlicht gehen Gefahren aus für Augen und Haut, auch die Verdampfungsprodukte können gefährlich sein. Das Auge ist besonders gefährdet aufgrund der Fokussierung der fast parallelen Laserstrahlen auf die Netzhaut und die Makula mit einem Durchmesser von ca. 10 μm.

Der Er:YAG-Laser kann für die Cornea wegen seiner hohen Wasserabsorption gefährlich sein. Am gefährlichsten sind jedoch die Laser im infraroten Wellenlängenbereich, da sie sehr gut in Wasser transmittieren und von den Pigmenten in der Netzhaut absorbiert werden.

Eine Laserschutzbrille ist Pflicht bei jeder Behandlung mit einem Laser der Klasse 4 (Abb. 25). Die DIN-Norm EN 60825-1 unterscheidet verschiedene Laserklassen, je nach den Grenzwerten zugänglicher Strahlung (Abb. 26). Das ist die Strahlung, die vom Laser auf den Menschen trifft. In der Laserklasse 4 ist auch die Streustrahlung gefährlich. Die maximal zulässige Bestrahlung ist der Wert (z.B. für das Auge), ab dem eine Schädigung möglich ist, und die MZB-Werte dürfen nicht überschritten werden (Abb. 27). Neben der DIN Norm 60825 gibt es die Unfallverhütungsvorschriften: Bevor Sie Ihren Laser benutzen dürfen, müssen Sie den Betrieb anzeigen und einen Laserschutzbeauftragten bestellen. Der Laser ist in der Regel nach einem Jahr einer Sicherheitsprüfung zu unterziehen. Nach der Arbeitsschutzverordnung müssen zudem Ihre Mitarbeiter unterwiesen werden. Wir haben in unserer Praxis einen gekennzeichneten „Laserraum“ (Abb. 28). Hier sind auch die Laserschutzbrillen und Applikatoren sofort griffbereit.

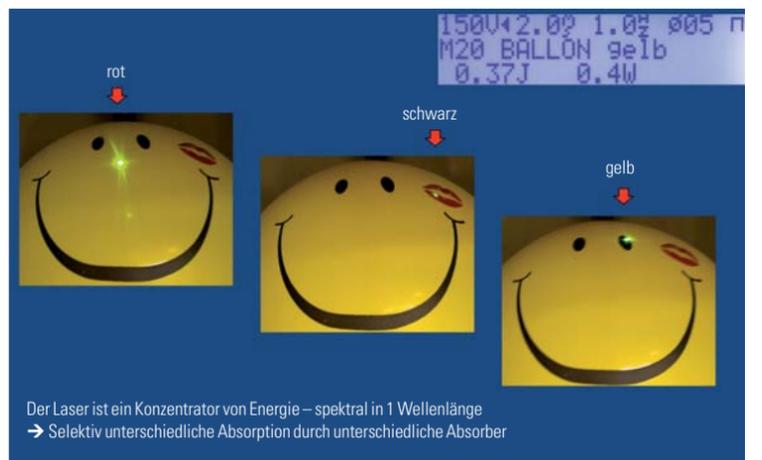


Abb. 30: Zweites Experiment: Laserstrahlung auf drei unterschiedliche Chromophore.

WWW – WOMIT?

WOFÜR? — INDIKATIONSGRUPPE
WAS? — ZIELGEWEBE
WIE? — MODUS (+) Erfolg versprechend
 (?) Fraglich Erfolg versprechend
 (-) Nicht Erfolg versprechend
WOMIT? — PROTOKOLL

Protokollname	Parameter	Konzept	Wirkungsweise	Erwartetes klinisches Resultat	(+) (?) (-)
---------------	-----------	---------	---------------	--------------------------------	-------------------

Abb. 32: Nomenklatur: Wofür – Was – Wie – Womit?

Drei Experimente zur Laseranwendung

Um die Schlüsselkonzepte der Laseranwendung zu verstehen, werden im Folgenden drei Experimente durchgeführt. Der Laser ist dabei grundsätzlich als ein Konzentratoren von Energie zu verstehen. Im ersten Experiment wird im Laserstrahlschweißgerät unter dem Mikroskop ein einzelnes Haar (Dicke ca. 0,060 mm) mit dem Laserstrahlschweißgerät bestrahlt und zerstört. Das zeigt die Konzentration der Energie im Strahlfleck. Grundsätzlich ist der Laser ein Konzentratoren von Energie **räumlich** in einem minimalen Strahlfleck. Das bedeutet, dass die gesamte Energie hier in einem Strahlfleck mit nur 0,2 mm Durchmesser konzentriert wird (Abb. 29).

Im zweiten Experiment werden drei unterschiedliche Zielchromophore bestrahlt. Das demonstriert die unterschiedliche **spektrale** Energieabsorption und ist Grundlage der selektiven Photothermolyse. Der Ballon wird also im schwarzen Punkt platzen, da hier die meisten absorbierenden Pigmente vorhanden sind (Abb. 30). Im dritten Experiment wird ein Metallband mit einer Dicke von 0,15 mm bestrahlt. Um den Laserstrahlfleck entsteht ein Schmelzbad, ohne dass es zur Perforation

kommt. Über die Erhöhung der Pulsenergie bei gleicher Zeit kann dann gezielt die Perforation des Bandes erreicht werden. Der Laser ist also ein Konzentratoren von Energie **zeitlich** in einem kurzen Puls (Abb. 31).

Nomenklatur und Systematik von Laseranwendungen

Aufgrund der Vielzahl von Laseranwendungen verliert man schnell den Überblick. Daher habe ich eine Nomenklatur entwickelt, die einer einfachen Frageformel folgt: Wofür – Was – Wie – Womit (Abb. 32)?

Wofür meint: Orthodontisch indizierte, ästhetisch indizierte und assoziierte Laseranwendungen. **Was** meint: Was soll bestrahlt werden: Hart- oder Weichgewebe? **Wie** meint: Ablativ (abtragend) oder nonablativ? **Womit** meint: Mit welchem Protokoll, Protokollname, Parameter, Konzept, Wirkungsweise? So ist jeder andere Anwender in die Lage gesetzt, die Laseranwendung in genau gleicher Weise durchzuführen. **KN**

Fortsetzung in KN 1+2/16 **KN**

KN Kurzvita



Dr. M.Sc. Peter Kleemann
 [Autoreninfo]



KN Adresse

Dr. M.Sc. Peter Kleemann
 Gemeinschaftspraxis
 Dr. Peter & Patrick Kleemann
 Duisburger Str. 84
 46535 Dinslaken
 Tel.: 02064 13777
 info@smartdental.de
 info@peter-kleemann.de
 www.smartdental.de

Laterognathie – konservative Korrektur mittels Lingualtechnik

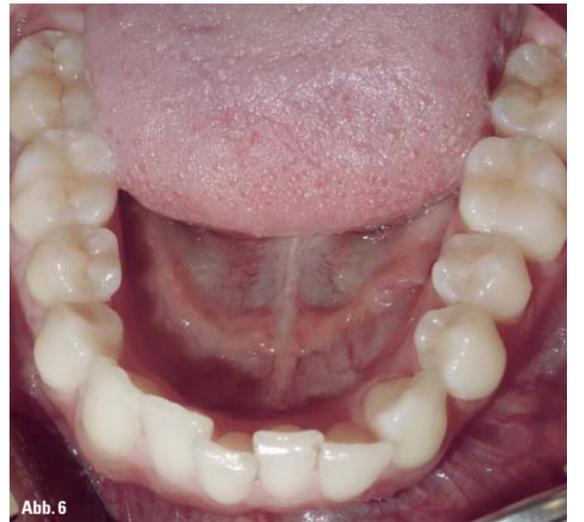


Abb. 4-6: Die laterale Abweichung der Kieferbasen führte zu einer deutlichen Verformung der oberen und unteren Zahnbögen. Sagittal liegt beidseitig eine Angle-Klasse I-Relation vor.

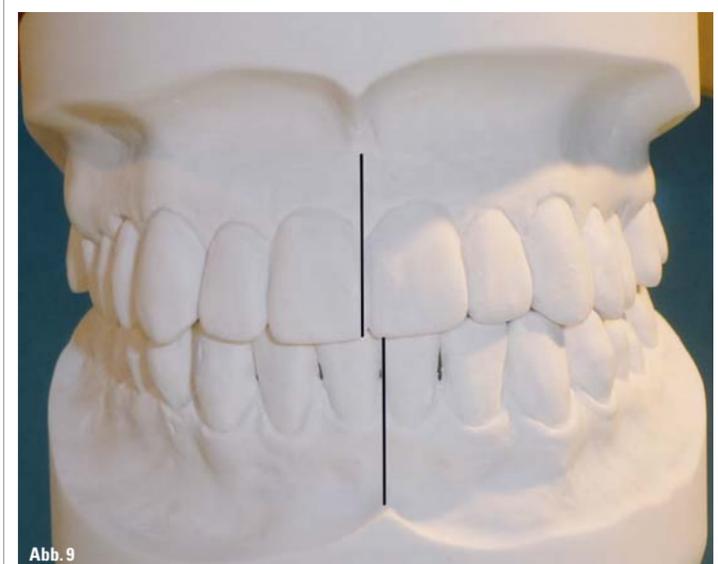


Abb. 7: Das Malokklusionsmodell verdeutlicht die intraoralen Probleme. – Abb. 8: Das Set-up-Modell. – Abb. 9: Das Abschlussmodell zeigt, dass die im Set-up geplante Position der Zähne in die Realität umgesetzt werden konnte.

KN Fortsetzung von Seite 1

Anamnese und Befund

Die junge Frau – damals 25 Jahre alt – stellte sich erstmalig im Mai 2012 in unserer Praxis vor. Sie verspürte zunehmend Schmerzen im Bereich des linken Kiefergelenks. Extraoral imponiert eine rechtskonvexe Gesichtsskoliose (Abb. 1 bis 3). Es gab keine allgemeinmedizinischen Besonderheiten. Erkrankungen des rheumatoiden Formenkreises konnten für Vergangenheit und Gegenwart ausgeschlossen werden.

Die Patientin berichtete über in Intensität und Häufigkeit zunehmende Schmerzen, vor allem des linken Kiefergelenks. Sie klagte aber auch über Kopf- und Nackenschmerzen. Diese manifestieren sich im Bereich C1 bis C3 und komplementär in der unteren Lendenwirbelsäule.

Extraoral imponiert eine ausgeprägte mandibuläre Laterognathie nach links mit einem Hypertonus der linken mimischen Muskulatur. Es lag daher nahe, dass man von einer Craniomandibulären Dysfunktion (CMD) mit absteigender Funktionskette ausgehen muss. Exogene Faktoren wie störende Weisheitszahnnarben oder anderweitige Narben im Stammbereich ließen sich als Ursache für den linksseitigen Hypertonus nicht finden.

Der intraorale Befund (Abb. 4 bis 7) zeigte basal die erwähnte ausgeprägte Laterognathie der Mandibula nach links ohne Zwangsbissführung. Vertikal bestand eine Tendenz zur Klauognathie mit Index 88% und ML-NL von 19,3°. Die sagittale Relation der Kieferbasen ist bei einem ANB von 0,2° individuell neutral (Abb. 3). Die Zahnbögen im Ober- und Unterkiefer zeigten durch die laterale Abweichung der Kieferbasen eine deutliche Kompensationsstellung mit moderatem Engstand der unteren Frontzähne. Sagittal lag beidseitig eine Angle-Klasse I-Relation vor, der Overbite betrug 5,0 mm.

Therapieplanung und Vorbehandlung

Natürlich störte die Patientin das verschobene Gesicht, aber viel mehr litt sie unter den funktionellen Problemen, deren Aus-

len Beschwerden, besonders die Rückenschmerzen, zu evaluieren, wurde der Patientin im Unterkiefer eine adjustierte Schiene eingesetzt. Es lag links eine funktionelle Beinlängendifferenz von zwei Zentimetern vor. Diese konnte bei einer okklusalen Unterstützung links von 0,3 mm ausgeglichen werden. Darum wurde die Schiene links um 0,3 mm angehoben.



Abb. 10: Das Lingualsystem discovery® delight (Fa. Dentaforum) ist neben der 2-D-Behandlung auch für die Straight-Wire-Technik geeignet. Die Programmierung erfolgt über die individualisierte Klebebasis.

druck die Schmerzen im Kiefergelenk waren. Grundsätzlich bedarf die Korrektur einer derart ausgeprägten lateralen Abweichung der Kieferbasen von 4,5 mm einer chirurgisch unterstützten Harmonisierung. Einem operativen Eingriff stand die Patientin deutlich distanziert gegenüber. Zu bedenken war ebenfalls, dass der langfristige Erfolg einer Umstellungsosteotomie bei nicht sicher harmonisierbarer Muskelfunktion ungewiss ist. Einflüsse auf die asymmetrisch tonisierte orofaziale Muskulatur, die man hätte therapieren können, waren nicht feststellbar. Um den Einfluss von Okklusion und Bisslage auf die funktionel-

Sämtliche beschriebenen Beschwerden waren bei konsequentem und permanentem Tragen der Schiene innerhalb eines Monats beseitigt. Die relaxierte Lage des Unterkiefers auf der Schiene entwickelte sich in dieser Zeit um ca. 2 mm nach rechts. Dies brachte insbesondere eine Entlastung der bilaminären Zone des linken Kiefergelenks. Der Grundgedanke des Therapieplans war es, die mittels der Schiene eingestellte und offensichtlich funktionell günstige Bisslage durch eine Veränderung der Zahnstellung im Ober- wie



Abb. 11: Der Spiegel mit Hilfslinien (Fa. Dentaforum) unterstützt die Kontrolle der Bracketpositionen.

Unterkiefer dauerhaft zu manifestieren. Somit war zu erwarten, dass sich bei einem konservativen, kieferorthopädischen Vorgehen ein Erfolg hinsichtlich der Beseitigung der funktionellen Probleme einstellen wird.

Kieferorthopädische Behandlung

Nach Beginn der einleitenden Schienentherapie verzögerte sich seitens der Patientin der Start der kieferorthopädischen Behandlung um 1,5 Jahre. In dieser Zeit nahm die Trageintensität der Schiene stark ab. Dadurch waren die ursprünglichen Beschwerden wieder präsent. Die Patientin wünschte sich eine „unsichtbare“ Behandlung. In Anbetracht der notwendigen und sehr präzise auszuführenden Veränderungen in der Zahnstellung kam eine Behandlung mit Alignern nicht infrage. Aus diesem Grund wurde beschlossen, die erforderlichen Zahnbewegungen ausschließlich mit der Lingualtechnik durchzuführen. Ohne Frage bietet die Lingualtechnik für den Patienten den gewünschten kosmetischen Vorteil. Wie noch auszuführen sein wird, gab es aber bei der hier durchzuführenden Therapie durch die orale Platzierung der Brackets auch für die Zahnbewegung durchaus Vorteile.

Um die notwendigen Veränderungen in Rotation, Angulation und Torque für jeden einzelnen Zahn herbeizuführen, ist eine genaue Planung und Positionie-



Abb. 14



Abb. 16



Abb. 15



Abb. 17

Abb. 14 und 15: Sechs Monate nach Behandlungsbeginn waren schon deutliche Veränderungen erkennbar. Das Aufrichten der Seitenzähne erfolgte mit 16 x 16 NiTi-Bögen (rematitan® LITE Lingualbogen, Fa. Dentaaurum).

Abb. 16 und 17: Der okklusale Aufbiss unterbindet an dieser Stelle das Abgleiten nach links.

rung (Abb. 8) der Brackets sowie ein Vierkantslot in den Brackets erforderlich. Dieser sichert insbesondere bei den finalen Bögen

eine zuverlässige Übertragung der im Set-up programmierten und auf den Zahn via individualisierter Basis übertragenden Werte (Abb. 9). Wir entschieden uns für die Behandlung mit einem konventionellen Lingualbracket (discovery® delight, Dentaaurum; Abb. 10).

Bei der Herstellung der Set-up-Modelle war nicht nur die angestrebte Zahnstellung darzustellen, sondern auch die notwendige seitliche Verschiebung der Kiefer zueinander (Abb. 8). Um weitestgehend die Behandlung

mit der Straight-Wire-Technik durchführen zu können, wurden die Brackets mit einem slotfüllenden Bogen auf den Set-up-Modellen positioniert (Abb. 11 und 12). Für das indirekte Kleben der Brackets wurden einzelne Übertragungstrays hergestellt (Abb. 13). Das Positionieren und Kleben der Brackets im Mund gestaltete sich problemlos. Die Adaptation an die discovery® delight Brackets wurde von der Patientin als problemlos angegeben. Die Form der Brackets wurde positiv aufgenommen.

Bereits nach zwei Monaten berichtete die Patientin von einer deutlichen Besserung ihrer Beschwerden im Bereich der Kiefergelenke und der Wirbelsäule. Der linksbetonte Hypertonus der Fazialmuskulatur blieb jedoch unverändert. Mit zunehmender Ausformung der Zahnbögen erfolgte auch eine sichtbare Bisshebung.

Beim Einsatz von Lingualbrackets ist fast jedes Mal zu beobachten, dass das Heben des Bisses

Fortsetzung auf Seite 12 KN



Abb. 12



Abb. 13

Abb. 12: Ausrichtung der discovery® delight Brackets am geraden Bogen. Das Individualisieren der Bracketbasis erfolgte Schritt für Schritt. – Abb. 13: Die Übertragungstrays aus LinguSil (Fa. Dentaaurum).

ANZEIGE

www.halbich-lingual.de

Thomas Halbich
LINGUALTECHNIK

PATIENTEN

BEHANDLER

inkl. QMS Quick Modul System
 schön einfach – einfach schön!
www.halbich-qms.de

KN Fortsetzung von Seite 11

fast von selbst funktioniert. Der Einfluss der oral befindlichen Brackets scheint die Zungenmotorik und in Folge den Tonus der Kaumuskulatur zu ver-

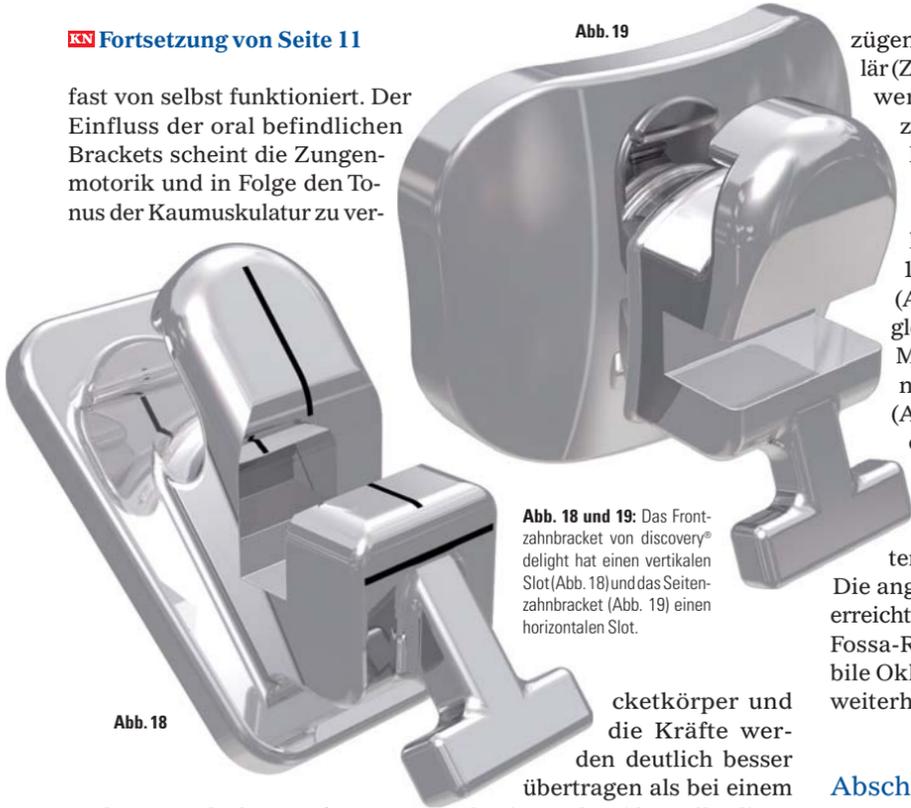


Abb. 18 und 19: Das Frontzahnbracket von discovery® delight hat einen vertikalen Slot (Abb. 18) und das Seitenzahnbracket (Abb. 19) einen horizontalen Slot.

ändern. Auch der Kraftansatz nahe des Widerstandszentrums der Zähne wirkt sich in diesem Zusammenhang biomechanisch vorteilhaft aus.

Zum gezielten Aufrichten der Seitenzähne in Richtung der angestrebten Bissverlagerung konnten sechs Monate nach Behandlungsbeginn 16 x 16 NiTi-Bögen (rematitan® LITE Lingualbogen, Fa. Dentaorium) eingesetzt werden (Abb. 14 und 15). Auch diese Bewegungen verliefen erfreulich gut. Nach weiteren drei Monaten wurde am Zahn 26 ein okklusaler Aufbau aus Ketac™ Cem (3M ESPE) angebracht (Abb. 16 und 17). Dadurch wird an dieser Stelle das Abgleiten nach links unterbunden. Die discovery® delight Brackets haben im Frontzahnbereich einen vertikalen Slot (Abb. 18). Dadurch drückt der Bogen bei Bewegungen 1. Ordnung (Rotation) gegen den Bra-

cketkörper und die Kräfte werden deutlich besser übertragen als bei einem horizontalen Slot. Allerdings sind Brackets mit einem vertikalen Slot, also einer Öffnung nach okklusal, für Intrusions- und Extrusionsbewegungen weniger gut geeignet. Durch eine Drahtligatur kann dies kompensiert werden und auch solche Zahnbewegungen sind dann sicher übertragbar. Die Seitenzahnbrackets haben einen horizontalen Slot (Abb. 19), der Angulation und Torque gut überträgt. Trotz dieser unterschiedlichen Slotausrichtung war das Einsetzen von weitgehend slotfüllenden Kantbögen unkompliziert. Dank des multifunktionalen Bracketdesigns ist die Verwendung von Drahtligaturen, elastischen Ligaturen und Ketten, auch in Kombination, ohne Einschränkung möglich. Zur Unterstützung der Muskulatur auf der linken Seite erfolgte der Einsatz von Klasse II-Gummi-

zügen. Diese mussten vestibulär (Zahn 24 und 36) angebracht werden. Hier war die Nutzung der T-Häkchen an den Brackets für die Patientin nicht zu realisieren.

Das Behandlungsziel konnte innerhalb von 1,5 Jahren erreicht werden (Abb. 24 bis 27). Beim Vergleich zwischen den Set-up-Modellen und der Situation nach der Entbänderung (Abb. 8, 9 und 27) zeigt sich, dass die achskorrigierenden Aufgaben auch in orovestibulärer Richtung durch das Bracketsystem gut umgesetzt wurden. Die angestrebte Bisslage wurde erreicht. Die vorliegende Höcker-Fossa-Relation sichert eine stabile Okklusion. Die Patientin ist weiterhin beschwerdefrei.

Abschlussgedanken

Für die Therapie der jungen Frau stand vor Beginn der Behandlung die große Frage im Raum, chirurgischer Eingriff (Umstellungsosteotomie) versus konventionelle kieferorthopädische Behandlung. Abgesehen von vielen anderen Argumenten lässt die konventionelle Therapie den Weg für einen operativen Eingriff offen. Die Entscheidung der Patientin gegen eine Operation ist leicht zu verstehen. Damit sich das angestrebte Ziel via festsetzender Technik erreichen ließ, musste von der Planung bis letztendlich zur Umsetzung durch das Bracketsystem alles stimmen. Die Form der discovery® delight Brackets, besonders der T-Haken, bot vielfältige Möglichkeiten zum Anbringen aktiver Elemente. Dank der gut dimensionierten Unterschnitte der Bracketflügel war das Einligieren auch an schlecht zu-



Abb. 28 und 29: Das Einligieren des Bogens ist durch den vertikalen Slot der discovery® delight Brackets sehr einfach.

gänglichen Stellen wie im distalen Seitenzahnbereich keine große Herausforderung. Das sichere Fixieren des Bogens im Slot und damit eine zuverlässig gesteuerte Zahnbewegung (Abb. 28 und 29) war unabhängig von der Slotausrichtung immer gegeben. KN

KN Kurzvita



Dr. Thomas Sagner
[Autoreninfo]



KN Adresse

Dr. Thomas Sagner
Facharzt für Kieferorthopädie
Schöngesinger Str. 4
82256 Fürstenfeldbruck
Tel.: 08141 525077
Fax: 08141 358882
praxis@kfo-in-bruck.de
www.kfo-sagner-in-bruck.de



Abb. 20 bis 27: Die Situation nach Abschluss der Behandlung (Abb. 24 bis 27) im direkten Vergleich zur Ausgangssituation (Abb. 20 bis 23).

Tipps und Tricks für minimale Zahnbewegungen mittels linguale Orthodontie

Ein Beitrag von Dr. Rafi Romano, Kieferorthopäde aus Tel Aviv (Israel).



Abb. 1a, b: Vorder- und Seitenansicht des Gesichts der Patientin bei normalem Lächeln.

Abb. 2a-e: Vorder- und Seitenansichten der Zähne der Patientin in Okklusion. Beachten Sie die ungleichmäßige Zahnfleischlinie im ästhetischen Bereich, die elongierten Zähne 25 und 26 aufgrund der fehlenden Zähne im Unterkiefer.

Vereinfachte Technik zur Platzierung der Lingualbrackets

Zum Ausrichten der Zähne wurden JOY™ Lingualbrackets (Fa. Adenta*) ausgewählt. Diese Brackets weisen aufgrund ihrer geringen Größe, dem rechtwinkligen Slot, der einfachen Form und der niedrigen Kosten einen großen Vorteil gegenüber anderen Brackets auf. Die Brackets wurden entsprechend der Längsachse der Zähne, den Schneidekanten (unter Berücksichtigung späterer Wiederherstellung oder Neuformung) und der erforderlichen Art der Bewegung auf dem Gipsmodell platziert.

Auf den rotierten Zähnen wurden die Brackets weiter mesial bzw. distal platziert, um die Bewegung zu erleichtern. Das Transfer-Tray wurde in der Praxis hergestellt (Abb. 4a und b). Das gesamte Verfahren ist einfach, mit minimalen Kosten verbunden und erfordert nur eine kurze Schulung. Ein entsprechendes Video kann hierzu unter folgendem Link angesehen werden: www.drromano.com/youtube in „Smile with JOY“.

Die ästhetischen Standards sind heutzutage viel höher als wir es bisher erlebt haben. Die Nachfrage nach kieferorthopädischen Therapien steigt ständig, und zwar in allen Altersgruppen und auf der ganzen Welt, zusammen mit der Verbesserung der sozioökonomischen Situation. Dem erfahrenen Spezialisten für Kieferorthopädie oder den Allgemein Zahnärzten, die heutzutage immer mehr leichtere Malokklusionen behandeln, erscheinen diese Fälle manchmal zu einfach, sodass sie die Komplexitäten solcher Fälle mitunter unterschätzen. Die Ansprüche der Patienten bei

kleineren Zahnbewegungen sind jedoch im Vergleich zu „regulären“ kieferorthopädischen Fällen viel höher. Sie neigen dazu, zu „Patienten mit Vergrößerungsglas“ zu werden, die jeden Tag in den Spiegel schauen und jede Unvollkommenheit darin registrieren und so lange nicht aufgeben, bis ihre Vorstellungen (die nicht immer realistisch sind) voll und ganz erfüllt sind. Die linguale Orthodontie erhöhte die Komplexität der Behandlung, da sie umfassende Kenntnisse in der Biomechanik, in der Platzierung von Brackets und im Biegen von Drahtbögen voraus-

setzt. Immer mehr teure und äußerst komplizierte CAD/CAM-Systeme werden jedes Jahr auf den Markt gebracht, um diese Probleme zu bewältigen. Jedoch sind sie nicht immer für diese einfachen Fälle geeignet, bei denen nur kleinere Bewegungen zu realisieren sind.

Der vorliegende Artikel behandelt anhand eines klinischen Fallbeispiels nacheinander alle Schritte (von der korrekten Platzierung von Brackets bis zum Debonding sowie zur Retention) und beschreibt dabei die Probleme, mit denen die Behandler tagtäglich konfrontiert werden. Zudem werden Lösungen aufgezeigt, die wir zur Bewältigung dieser Probleme als nützlich ansehen. Die im Beitrag beschriebene Technik ist in ihrer Einfachheit einzigartig und macht die linguale Technik somit zugänglicher und „benutzerfreundlicher“.

Alle klinischen Verfahren wurden in der Praxis ohne Laborunterstützung und ohne Einsatz von CAD/CAM-Systemen hergestellten Drahtbögen durchgeführt.

Fallbeschreibung

M.P., 45 Jahre alt, stellte sich in der Praxis mit einem für sie unästhetischen Aussehen der Frontzähne als Hauptbeschwerde vor. Bei der Untersuchung zeigte sich ein harmonisches Profil, eine mäßige Exposition der Zähne beim Lächeln und eine Klasse I-Malokklusion mit leichtem bis mäßigem Engstand. Der rechte obere mittlere Schneidezahn war nach distal geneigt. Es zeigte sich zudem eine ungleichmäßige Gingivalinie im ästhetischen Bereich sowie bukkale gingivale Rezessionen ohne Taschen. Die Zäh-

ne 35 und 36 fehlten. Implantate waren eingesetzt worden, die bei der Untersuchung aber nicht freiliegend erschienen. Zudem lagen eine Attrition der Schneidekanten und braune unästhetische Verfärbungen an zahlreichen Zähnen vor. Die Panoramaraöntgenaufnahmen sowie die kephalometrische Untersuchung zeigten keine weiteren Probleme (Abb. 1 und 2).

Fortsetzung auf Seite 14 KN

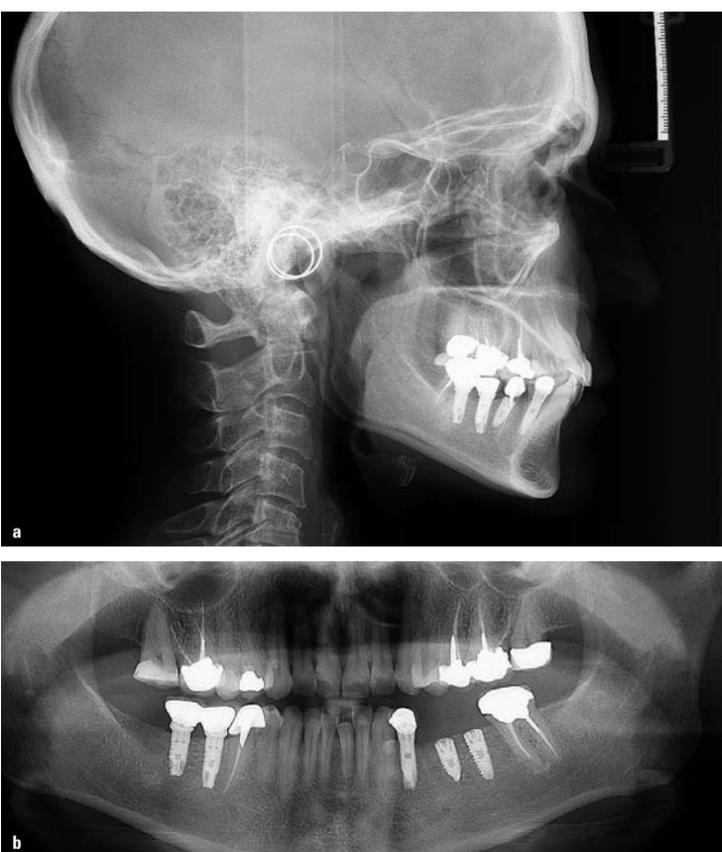


Abb. 3a, b: Panorama- und seitliche Schädelröntgenaufnahmen. Zu beachten sind die Implantate im linken unteren Segment, die den Umfang der Bewegung der Frontzähne einschränken und vorgeben.

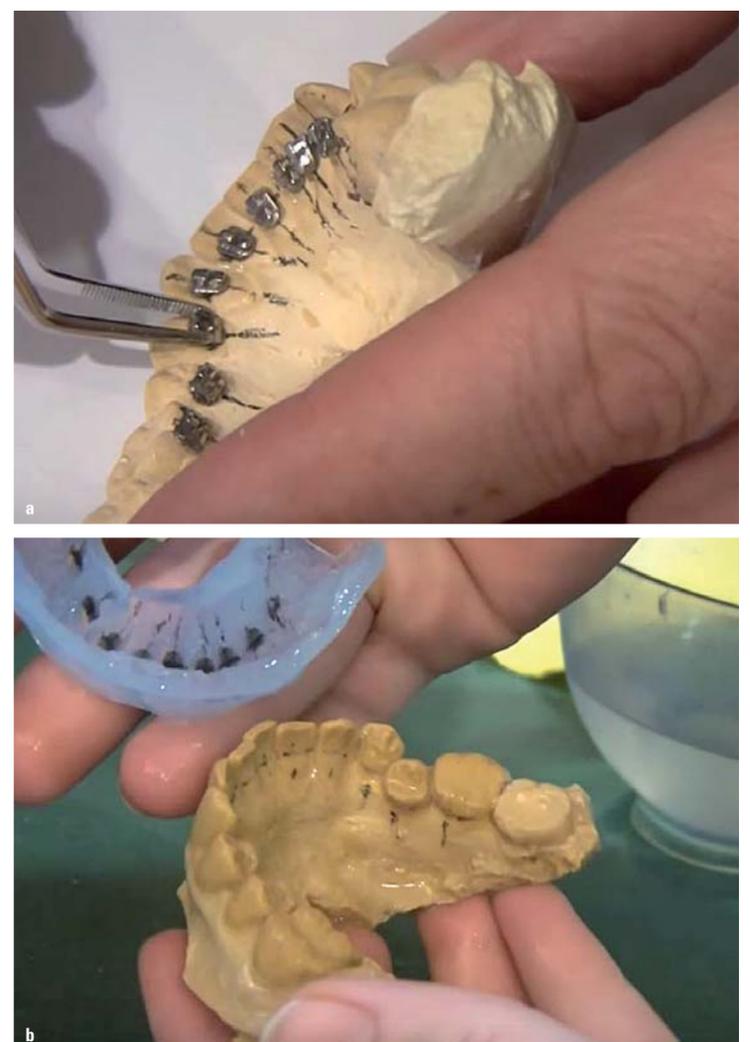


Abb. 4a, b: Die Brackets wurden gemäß der Längsachse der Zähne und parallel zu den Schneidekanten auf dem Gipsmodell platziert (a). Die Transfer-Matrix wurde in der Praxis ohne Laborunterstützung aus Memosil® hergestellt (b).



Abb. 5a-d: Vorder- und Seitenansichten der Okklusion nach dem Bekleben. Zu beachten ist die leichte Bissöffnung bei den hinteren Zähnen (a-c). Oberer Zahnbogen mit aufgeklebten JOY™ Lingualbrackets. Hier ist erwähnenswert, dass die geringe Größe der Brackets es uns ermöglichte, sie gemäß der Längsachse des Zahnes zu platzieren, obwohl eine Überlappung zwischen Zahn 11 und 12 vorliegt. Wichtig ist auch die Biegung im Drahtbogen zwischen dem Eckzahn und dem Prämolaren. Diese Biegung wurde so ausgeführt, um den Unterschied in der Breite zwischen den Frontzähnen 3-3 und den Seitenzähnen auszugleichen, und sollte passiv sein, um Nebenwirkungen wie Aufweitung oder Verengung des Zahnbogens zu vermeiden.



Abb. 6a-c: Erste Ausrichtung. Beachten Sie das Aufrichten und die Derotation des Zahns 21 während der sechswöchigen Behandlungszeit. Die Technik, die wir verwenden haben, um die Brackets auf dem Gipsmodell zu platzieren, erwies sich als exakt genug für die erste Ausrichtung (a). Vorderansicht des Overjets der Patientin. Zu beachten ist, dass dieser sich aufgrund der Bewegung der Zähne nach bukkal während der Ausrichtungsphase vergrößert hat (b). Kleben des unteren Zahnbogens. Zahn 31 wurde nicht mit dem Drahtbogen (0,012"er FLEXADENT™-Bogen) verbunden, bis die erste Ausrichtung stattgefunden hat (c).

KN Fortsetzung von Seite 13

Behandlungsverlauf

Nach sechs Wochen Behandlung

Die Lingualbrackets wurden zunächst im oberen Zahnbogen (Zähne 15 bis 24) geklebt. Wir beschlossen, die Zähne vom Bonding auszuschließen, die Kronen aufwiesen, um deren Positionen nicht zu ändern (die auf den unteren Zahnbogen ausgerichtet waren) und um Verbundbrüche zu vermeiden, die beim Kleben von Brackets auf Porzellankronen recht häufig auftreten. Für den ersten Drahtbogen verwendeten wir einen .012"er THERMADENT™ hitzeaktivierten Nickel-Titan-Bogen (Fa. Adenta). Diese Drahtgröße galt

noch vor wenigen Jahren als zu weich und nicht stark genug, um Zähne zu bewegen. Doch heute wissen wir, dass eine geringe Kraft mit vergrößertem Abstand zwischen den Brackets ausreichende Momente erzeugt, um Zähne zu bewegen. Der Grund dafür, dass der obere Zahnbogen zuerst beklebt wurde, beruht darauf, dass die Zunge im Gaumen mehr Platz hat, sodass sich der Patient an die Lingualapparatur gewöhnen kann. Zu beachten ist, dass die Lingualbrackets an den vorderen oberen Zähnen zu einem vorübergehenden offenen Biss führen. Dieser kann eine Elongation der hinteren Zähne verursachen und sollte daher während der gesamten Behandlung sorgfältig überwacht werden (Abb. 5a bis d).

Nach zwölf Wochen Behandlung

Beim zweiten Termin war erkennbar, dass die oberen Frontzähne sich begannen auszurichten. Der Overjet wurde aufgrund der Proklination der Frontzähne während der Ausrichtung erhöht. Es wurden die unteren lingualen Brackets aufgeklebt. Es ist nicht empfehlenswert, zu lange zwischen dem Kleben der oberen und unteren Brackets zu warten, da der Kontakt zwischen den Zahnbögen zu einer Bewegung

der nicht verbundenen unteren Zähne führen kann und das Transfer-Tray, das wir angefertigt haben, dann möglicherweise nicht mehr zu den Zähnen passt.

Erneut beschlossen wir, nicht alle Zähne zu bekleben, sondern nur die Frontzähne 33 bis 43. Der Zahn 31, der nach bukkal geneigt war, wurde nicht mit dem Drahtbogen verbunden. Der Grund dafür ist nicht technischer Natur! Beachten Sie, dass der Draht hinter dem Zahn platziert wird, wenn wir ihn also zu diesem Zeitpunkt mit eingebunden hätten – solange kein Platz gewonnen oder geschaffen wurde –, wäre der Engstand noch schlimmer geworden (Abb. 6a bis c).

Nach 16 Wochen Behandlung

Der Drahtbogen des oberen Zahnbogens wurde durch einen .016"er CNA BETA III™ (Fa. Adenta) ersetzt. Dieser Bogen ist steifer als der FLEXADENT™ und bietet somit mehr Kontrolle für leichtere, exakte Zahnbewegungen. Auch wenn die oberen mittleren Schneidezähne fast komplett ausgerichtet sind, zeigen sie immer noch etwas mehr nach bukkal als die seitlichen Schneidezähne. Es liegt nicht genügend Platz vor, um sie im Zahnbogen auszurichten. Daher sollte zeitnah eine approximale Schmelzreduktion durchgeführt werden. Die posteriore Okklusion hat sich aufgrund der Proklination der oberen und unteren Frontzähne sowie aufgrund des fehlenden Kontaktes zwischen den unteren Schneidezähnen und des oberen lingualen Brackets auf dem oberen Frontzahn verbessert. Der untere Drahtbogen wurde durch einen labialen .016"er FLEXADENT™-Bogen ersetzt, mit zusätzlicher Anbringung einer offenen Spiralfeder aus Nickel-Titan zwischen den Zähnen 32 und 41, um Platz für den Zahn 31 zu schaffen (Abb. 7 bis 9). Dieser Fall zeigt, dass auch labiale Bögen für die Lingual-

technik leicht angepasst werden können. Da die Lingualbögen nur bis .014" erhältlich sind, wir jedoch in diesem Fall ein leicht höheres Kraftniveau einsetzen wollten, haben wir einen labialen Behandlungsbogen an die linguale Bogenkurvatur angepasst.

Nach 24 Wochen Behandlung

Nachdem die Ausrichtung beinahe abgeschlossen ist, ist es Zeit, die approximale Schmelzreduktion durchzuführen und die oberen Zähne nach palatinal sowie die unteren Zähne nach lingual zu bewegen. Der Grund für diese „Rundreise“, zuerst die Zähne nach vorn und dann nach hinten zu bewegen, besteht darin, sicherzustellen, dass die ASR dann durchgeführt wird, wenn keine Rotation vorliegt und die Kontaktpunkte frei und sichtbar sind.

In dieser Phase können wir auch abschätzen, wie viel Schmelzreduktion tatsächlich erforderlich ist, um sowohl die erwünschte Ästhetik als auch die Frontzahnfunktion zu erreichen. Die ASR erfolgt mithilfe einer Lochscheibe der Firma Komet mit einer Breite von 0,14 mm. Ein Messgerät wird verwendet, um sicherzustellen, dass das Maß von 0,2 mm von jeder Seite der Zähne nicht überschritten wird. Des Weiteren kommen Dental Sof-Lex-Polierstreifen (Fa. 3M ESPE) zum Einsatz, um eine glatte Oberfläche zu erhalten. Zudem werden Fluoridierungslöffel verwendet, um die Oberfläche des Zahnschmelzes zu remineralisieren (Abb. 10a und b).

Der .016" CNA BETA III™-Bogen wird mit „Step-in“- und „Step-out“-Biegungen (Abb. 11) modifiziert. Das Verfahren des Drahtbiegens und die Zangen, die hierbei zum Einsatz kommen, werden übrigens unter folgendem Link genauer beschrieben: www.drromano.com/youtube in „Lingual Orthodontics – Wire Bending“.



Abb. 7: Der obere Drahtbogen wurde durch einen .016"er CNA BETA III™-Bogen ersetzt. Zu beachten ist die anteriore Position der Zähne 11 und 21. Die Derotation von Zahn 11 ist fast abgeschlossen.



Abb. 8a-e: Vorder-, Seiten-, Schräg- und Overjet-Ansicht der Okklusion nach nur dreieinhalbmonatiger Behandlung. Obwohl kein Labor eingesetzt wurde, die gesamte Bracketplatzierung und Erstellung des Transfer-Trays in der Praxis durchgeführt wurde und auch keine Biegung des Drahtbogens stattgefunden hat, ist die Ausrichtung bereits sehr zufriedenstellend.

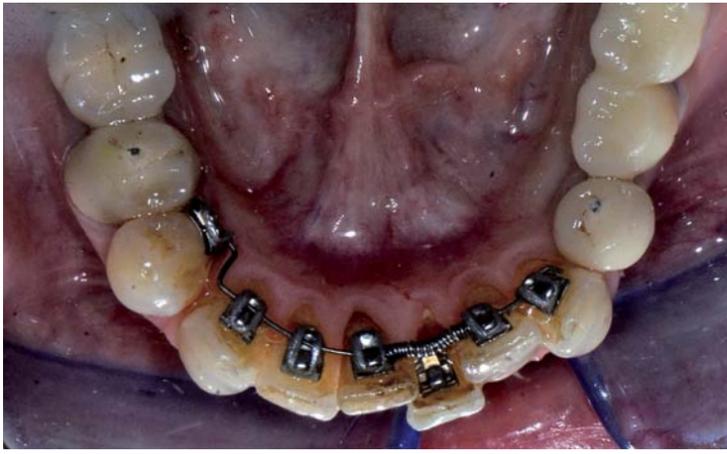


Abb. 9: Okklusalanalysen des unteren Zahnbogens mit .016"er FLEXADENT™ Nickel-Titan-Bogen mit zusätzlicher Anbringung einer offenen Spiralfeder aus Nickel-Titan zwischen den Zähnen 32 und 41. Beachten Sie die stabile posteriore Okklusion und den angenehmen Overjet mit sehr minimaler Proklination der oberen und unteren Zähne.

Um zusätzliche Bewegungen bestimmter Zähne zu erreichen, die letzte Korrekturen benötigen, wurde eine Kombination der Techniken verwendet. Leistungsstarke Kunststoffketten aus Elastomer können, wie in den Abbildungen 12a und b gezeigt, eingesetzt werden, um die Zähne 21 und 32 zu drehen. Ein „Down-bend“ kommt zur Anwendung, um Zahn 21 auszurichten. Die abschließende Phase kann wenige Wochen dauern und es wird empfohlen, den Patienten alle zwei Wochen einzubestellen, um eine optimale Kontrolle unerwünschter Nebenwirkungen zu realisieren.

Nach 30 Wochen Behandlung: Debonding und Retention

Sieben Monate nach dem Bekleben des oberen Zahnbogens und vier Monate nach dem Bekleben des unteren Zahnbogens war der Fall abgeschlossen. Die Brackets wurden entfernt sowie festsitzende Retainer von 3-3 im Unter- sowie Oberkiefer aufgeklebt. Für die Anwendung in der Nacht

wurden darüber hinaus in Vakuumtechnik hergestellte Retainer mitgegeben (1mm). Die Schneidkanten der oberen Frontzähne wurden parallel zur Okklusionsebene und zur Lachlinie poliert. Bei Bedarf wird die Patientin an einen Zahnarzt für Restaurationen verwiesen, um die Rekonturierung der Zähne abzuschließen, ein Bleaching durchzuführen oder Veneers herstellen zu lassen (Abb. 13a bis e; Abb. 14).

Diskussion

Solche Fälle, wie das hier beschriebene Patientenbeispiel, sind in jeder Praxis üblich. Aufgrund unserer über viele Jahre währenden Beschäftigung mit der ästhetischen Zahnmedizin haben wir unseren Schwerpunkt auf den idealen Behandlungsplan gelegt. Dieser sieht gewöhnlich den Ersatz alter Restaurationen, eine Veränderung der Gingivahöhe sowie eine lang andauernde, komplexe kieferorthopädische Behandlung des gesamten Zahn-



Abb. 13a-e: Okklusionsaufnahmen der Zähne beim Entfernen der Brackets. Zu beachten ist die aufrechte Position der zuvor geneigten oberen mittleren Schneidezähne und ihre Derotation. Die Zähne sind noch abradiert (wie vor der Behandlung) und weisen eine leichte Proklination auf. Der Overjet liegt mit 1,5 bis 2mm im normalen Bereich. Die Gingivalinie ist nicht angeglichen, entspricht aber akzeptablen ästhetischen Standards.



Abb. 14: Lächeln der Patientin nach leichtem Polieren der Schneidezähne.

bogens vor. In den meisten Fällen sind die Patienten nicht bereit, sich einer so umfassenden und anspruchsvollen Behandlung zu

unterziehen, von den entstehenden Kosten ganz zu schweigen. Die linguale Orthodontie existiert seit den 1970er-Jahren, sie wird jedoch nach wie vor selten von den Kieferorthopäden angewendet. Aufgrund des engen und kleinen Umfangs der Zahnbögen ist die Biomechanik hierbei komplexer, sodass ein exaktes Bekleben der Zähne entscheidend ist. Zudem machten die anfallenden Laborkosten die Lingualtechnik exklusiv und für viele unerreichbar. Aufgrund des einfachen Designs von JOY™ Lingualbrackets, die die Zähne in vier Gruppen aufteilen (3-3 OK, 3-3 UK, OK/UK-Prämolaren und Molaren), wird die Lingualbehandlung einfach und kostengünstig für den Patienten. Solange die Behandlungsziele begrenzt und die erforderliche Veränderung der Zahnposition minimal ist, kann jeder Kieferorthopäde das schrittweise Verfahren von der Behandlungsplanung über das Bracketkleben, dem Einligieren der Bögen bis hin zum Bogenbiegen und zur Umformung durchführen und somit den Fall binnen kurzer Zeit mit erschwinglichen Kosten für Patient und Praxis abschließen. Die Grenzen der Biomechanik und die Platzanforderungen zur Vollendung der Ausrichtung sind besonders zu beachten. Sobald die Brackets entfernt wurden, sollte große Aufmerksamkeit auf die Retention gelegt werden, da die

Tendenz zum Rezidiv sehr hoch ist. Wenn jedoch die posteriore Okklusion aufrechterhalten wird, steigt die Wahrscheinlichkeit einer langfristigen Stabilität. KN

* Fa. Adenta GmbH Gilching, www.adenta.de

KN Kurzvita



Rafi Romano DMD, MSc [Autoreninfo]



KN Adresse

Rafi Romano DMD, MSc
34 Habarzel St.
Tel Aviv 69710
Israel
Tel.: +972 3 6477878
Fax: +972 3 6477646
rafi@drromano.com
www.drromano.com

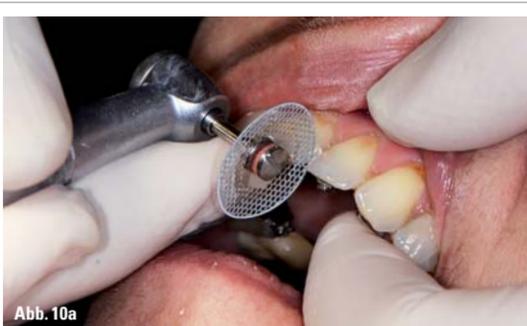


Abb. 10a



Abb. 10b



Abb. 11

Abb. 10a, b: Die Lochscheibe mit 0,14mm wird für die proximale Schmelzreduktion verwendet. Achtung, es kann nur dann eine glatte Oberfläche erreicht werden, wenn keine Überlappung zwischen den zuvor gedrehten Zähnen vorliegt. – Abb. 11: Step-in- und Step-out-Biegungen zur Erzeugung der palatinalen Bewegung der Zähne 11 und 21 nach Durchführung der ASR. Es ist zu beachten, dass das Bewegen der Zähne nach hinten auch ein Extrusionsmoment erzeugt. In diesem Fall ist dies aufgrund der mäßigen Exposition der Zähne beim Lächeln und der Tendenz zum offenen Biss gewünscht. Wenn die Extrusion nicht vorteilhaft ist, sollte in den Drahtbogen in diesem Bereich ein „Up-bend“ eingesetzt werden.



Abb. 12a, b: Einsatz von Elastomer-Kunststoffketten, um die Zähne 21 und 32 zu drehen. Ein „Down-bend“ kommt zur Anwendung, um Zahn 21 auszurichten.



Termine 2016

A	19./20. Februar 2016	Unna	Mercur Hotel Kamen/Unna
	29./30. April 2016	Marburg	Congresszentrum Marburg
	03./04. Juni 2016	Warnemünde	Hotel NEPTUN
	10./11. Juni 2016	Berlin	Steigenberger Kanzleramt
	16./17. September 2016	Leipzig	pentahotel
	23./24. September 2016	Konstanz	heddicke's Terracotta
	30. Sept./01. Okt. 2016	München	The Westin Grand Munich
	07./08. Oktober 2016	Hamburg	EMPIRE RIVERSIDE HOTEL
	04./05. November 2016	Wiesbaden	Dorint Pallas Hotel
	11./12. November 2016	Essen	ATLANTIC Congress Hotel
	02./03. Dezember 2016	Baden-Baden	Kongresshaus
B	20. Februar 2016	Unna	Mercur Hotel Kamen/Unna
	30. April 2016	Marburg	Congresszentrum Marburg
	04. Juni 2016	Warnemünde	Hotel NEPTUN
	30. September 2016	München	The Westin Grand Munich
	08. Oktober 2016	Hamburg	EMPIRE RIVERSIDE HOTEL
	12. November 2016	Essen	ATLANTIC Congress Hotel
	03. Dezember 2016	Baden-Baden	Kongresshaus

NEUES
KURSFORMAT

KURSE Hygiene QM



Weiterbildung und Qualifizierung Hygienebeauftragte(r) für die Zahnarztpraxis

20-Stunden-Kurs mit Sachkundenachweis für das gesamte Praxisteam
Inkl. praktischer Übungen und DIOS HygieneMobil

Online-Anmeldung/
Kursprogramm



Ausbildung zur Qualitätsmanagement-beauftragten QMB

www.praxisteam-kurse.de

50 € Frühbucherrabatt bis 31.12.2015

SEMINAR A

inklusive
umfassendem Kursskript

WEITERBILDUNG UND QUALIFIZIERUNG HYGIENEBEAUFTRAGTE(R) FÜR DIE ZAHNARZTPRAXIS 20-STUNDEN-KURS MIT SACHKUNDENACHWEIS

Referentin: Iris Wälter-Bergob/Meschede
Seminarzeit: Freitag 12.00 – 19.00 Uhr, Samstag 09.00 – 19.00 Uhr

Viele KZVen fordern inzwischen einen 20-Stunden-Kurs mit einem entsprechenden praktischen Anteil, um den Anforderungen für den Sachkundenachweis auf dem Gebiet der Praxishygiene zu genügen. Aus diesem Grund wurde das erfolgreiche Kursformat für 2016 noch einmal komplett überarbeitet und neu aufgestellt. Der aktuelle 20-Stunden-Kurs bietet den Teilnehmern jetzt einen idealen Zugang zum neusten Stand des Wissens und der Technik auf dem Gebiet der Praxishygiene, in dem sowohl Kenntnisse als auch Fertigkeiten und Verhaltensweisen entsprechend der neuen Verordnung über die Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen vermittelt werden. Ein besonderes Highlight ist in diesem Zusammenhang der Einsatz des DIOS HygieneMobils, wodurch eine besonders praxisnahe Ausbildung ermöglicht wird. Nach Absolvierung des Lehrgangs zum/zur Hygienebeauftragten für die Zahnarztpraxis sollen die Teilnehmer/-innen in der Lage sein, die Hygiene durch Maßnahmen zur Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen zu verbessern.

Personalschulung inklusive praktischer Übungen

DIOS HygieneMobil: DAC, RDG, Sichtkontrolle per EDV, div. Tests und die Unterstützungsmöglichkeiten der Arbeit durch EDV-elektronische Dokumentation

METASYS: Manuelle Aufbereitung, Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, Absaugung und Entsorgung dental, Hygienepläne

hawo: Unterschiedliche Siegelgeräte und die dazugehörigen Tests (Seal Check, Tintentest, Peel Test), Validierung

W&H: Aufbereitungsgerät – Assistina 3x3/3x2 | Sterilisationprozess mit allen Tests (Helix-Test, Bowie & Dick) | Validierung

IWB Consulting: Händedesinfektion | Einteilung der Medizinprodukte in die Risikogruppen

DIOS HygieneMobil

Eine vollstufige, gesetzkonforme Sterilgutaufbereitung auf höchstem technischen Stand auf weniger als 7 m² Grundfläche in einer Art Reisemobil.

Ein Musteraufbereitungsraum, an dem bei jedem Seminar demonstriert werden kann.



KURSIHALTE

- Einführung in die Hygiene
- Einführung in die Grundlagen der Bakteriologie und Mikrobiologie
- Berufsbild und Aufgaben von Hygienebeauftragten in der Zahnarztpraxis
- Grundlagen und Richtlinien in der Hygiene, Unfallverhütungsvorschriften
- Hygienepläne
- Hygienemaßnahmen bei übertragbaren Krankheiten (IfSG)
- Abfall und Entsorgung
- Instrumentenkunde
- Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten
- Räumliche und organisatorische Aspekte des Aufbereitungsraumes
- Händedesinfektion
- Schwerpunkte der Aufbereitung:
 - Sachgerechtes Vorbereiten (Vorbehandeln, Sammeln, Vorreinigen, Zerlegen)
 - Reinigung/Desinfektion, Spülung und Trocknung
 - Prüfung auf Sauberkeit und Unversehrtheit
 - Pflege und Instandsetzung
 - Funktionsprüfung
 - Verpackung und Sterilisation
 - Kennzeichnung
 - Umgang mit Sterilgut und Sterilgutlagerung
- Anforderungen an den Betrieb von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten (RDG)
- Erstellen von Verfahrens- und Arbeitsanweisungen zur Aufbereitung
- Aufbereitung von Praxiswäsche
- RKI/BfArM/KRINKO 2012
- Medizinproduktegesetz (MPG)
- Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV)
- Desinfektionspläne
- Funktion und Aufbewahrung hygienerelevanter medizinisch-technischer Geräte und Instrumente/Gerätebuch

Teilnehmerkreis

Praxisinhaber und Mitarbeiter in Zahnarztpraxen sowie ambulant operativ tätige Praxen

Abschluss

Lernerfolgskontrolle durch Multiple-Choice-Test // Online-Prüfung (Die Zugangsdaten erhalten Sie am Ende des Kurses.)
Zertifikat nach bestandener Online-Prüfung

Dieser Kurs wird unterstützt durch:



SEMINAR B

inklusive
umfassendem Kursskript

AUSBILDUNG ZUR QUALITÄTSMANAGEMENT-BEAUFTRAGTEN QMB

Referent: Christoph Jäger/Stadthagen
Seminarzeit: 09.00 – 18.00 Uhr

Qualitätsmanagement kann so einfach sein! Diese Ausbildung ist konzipiert worden für Praxen, die bereits ein QM-System eingeführt haben oder kurz davorstehen. Damit eine Einführung aber auch für die Weiterentwicklung Erfolg bringen kann, wird eine fachlich ausgebildete Qualitätsmanagement-Beauftragte benötigt. In zahlreichen interessanten Workshops erlernen die Teilnehmer die Grundelemente eines einfachen, schlanken und verständlichen QM-Systems. Die erste Erweiterung der QM-Richtlinie liegt auf dem Tisch. Hier wird unter anderem ein Risikomanagement gefordert. Neben der Risiko-Grundlagenvermittlung erlernen die Teilnehmer in einem speziell für Zahnarztpraxen entwickelten Seminar die selbstständige Erstellung dieser Risikoanalysen. Verabschieden Sie sich von teuren QM-Systemen und investieren Sie in die Ausbildung derer, die Sie mit dem Aufbau bzw. mit der Weiterentwicklung beauftragt haben. Profitieren Sie bzw. Ihre QMB von der 26-jährigen Erfahrung des QM-Trainers Christoph Jäger. Wir werden Sie nicht enttäuschen.

KURSIHALTE

QM-Grundwissen

Worauf kommt es eigentlich an? | Brauchen kleine Praxen eigentlich ein QM-System? | Sind alle Kolleginnen und die Chefs im QM-Boot? | Die gesetzlichen Rahmenbedingungen

Grundlagen der QM-Dokumentation

Grundlagen zum Aufbau eines schlanken QM-Handbuches | Dokumentenlenkung und deren Revisionen | Die wichtigsten Unterlagen in unserem QM-System | Praxisabläufe leicht gestaltet

Änderungen der QM-Richtlinie vom 7.4.2014

Der PDCA-Zyklus als Motor eines QM-Systems | Was steht hinter einem Risikomanagement und wie kann ich diese neue Forderung umsetzen?

Verantwortung und Organisation

Wer ist in unserer Praxis eigentlich wofür verantwortlich? | Das Organigramm für Ihre Praxis

Haftungsentlastung durch wichtige Mitarbeiterbelehrungen

Wissenswertes zu Belehrungen | Anlässe einer Belehrung | Wichtige Vorsorgeuntersuchungen | Was müssen wir bei einem Schülerpraktikanten beachten?

Weitere wichtige Punkte

Download der neuen Unterlagen aus dem Internet | Die staatlichen Fördermittel für eine Praxischulung | Weitere QM-Ausbildungen in Deutschland

Wissensabfrage der QMB-Ausbildung mit einem Multiple-Choice-Test

Hinweis: Aktualisierungen der Kursinhalte vorbehalten!

Organisatorisches

SEMINAR

Kursgebühr ZA (pro Kurs) inkl. Kursskript 250,00 € zzgl. MwSt.
Kursgebühr ZAH (pro Kurs) inkl. Kursskript 199,00 € zzgl. MwSt.

Teampreis

ZA + ZAH (pro Kurs) inkl. Kursskript 398,00 € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale (pro Kurs/Person) 98,00 € zzgl. MwSt.

50,00 € (netto) Frühbucherrabatt bei Anmeldung bis 31.12.2015.

SEMINAR

Kursgebühr (pro Kurs) inkl. Kursskript 99,00 € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale (pro Kurs) 49,00 € zzgl. MwSt.

Die Tagungspauschale beinhaltet Kaffeepausen, Tagungsgetränke, Imbissversorgung. Das Skript erhalten Sie nach der Veranstaltung!

ORGANISATION/ANMELDUNG

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29 | 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-308
Fax: 0341 48474-290

event@oemus-media.de | www.oemus.com



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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

Für das Seminar A (Weiterbildung und Qualifizierung Hygienebeauftragte(r)) oder das Seminar B (Ausbildung zur QM-Beauftragten) melde ich folgende Personen verbindlich an. Bitte beachten Sie, dass Sie pro Termin nur an einem Seminar teilnehmen können:

	Seminar A		Seminar B		Seminar A		Seminar B
Unna	19./20.02.2016	<input type="checkbox"/>	20.02.2016	<input type="checkbox"/>	Konstanz	23./24.09.2016	<input type="checkbox"/>
Marburg	29./30.04.2016	<input type="checkbox"/>	30.04.2016	<input type="checkbox"/>	München	30.09./01.10.2016	<input type="checkbox"/>
Warnemünde	03./04.06.2016	<input type="checkbox"/>	04.06.2016	<input type="checkbox"/>	Hamburg	07./08.10.2016	<input type="checkbox"/>
Berlin	10./11.06.2016	<input type="checkbox"/>			Wiesbaden	04./05.11.2016	<input type="checkbox"/>
Leipzig	16./17.09.2016	<input type="checkbox"/>			Essen	11./12.11.2016	<input type="checkbox"/>
					Baden-Baden	02./03.12.2016	<input type="checkbox"/>

Name | Vorname

Name | Vorname

Praxisstempel

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG (abrufbar unter www.oemus.com) erkenne ich an.

Datum | Unterschrift

E-Mail-Adresse (Bitte angeben!)

Klar definierte Behandlungsziele stets im Blick behalten

Dr. Domingo Martín (Spanien) und Dr. Jorge Ayala Puente (Chile) zeigen, wie funktional und ästhetisch ideale Ergebnisse mithilfe der FACE Evolution Bracketprescription bei interdisziplinärem Therapieansatz umgesetzt werden können.

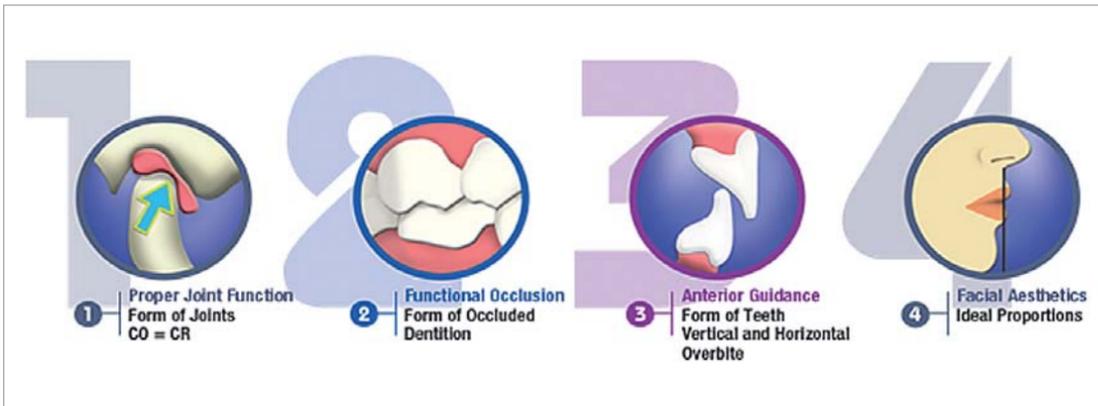


Abb. 1: Die vier Schritte der FACE-Behandlungsphilosophie.

Werden Patienten heutzutage kieferorthopädisch behandelt, sollte das zu erreichende Ziel längst nicht mehr nur die Realisierung eines schönen Lächelns durch Korrektur der vorliegenden Malokklusion umfassen. Vielmehr sollte – unabhängig des Patientenalters – eine optimale Ausrichtung der Zähne angestrebt werden, die deren harmonisches Einfügen in ein System aus korrekt positionierter Kiefergelenke, effizienter Kaufunktion, Förderung der Gesundheit des zahn-umgebenden Gewebes, angemessenem Zusammenspiel der Lippen sowie idealer fazialer Balance ermöglicht. Dies kann nur durch eine sorgfältige und vollständige Diagnose erreicht werden, die nicht nur die Zähne berücksichtigt, sondern auch die Kiefergelenke, eine stabile Kondylenposition, die Gesichtsästhetik sowie eine optimale Muskelfunktion. In vielen Fällen ist dies mit Kieferorthopädie allein nicht umsetzbar und erfordert daher die enge Kooperation des Kieferorthopäden mit dem behandelnden Zahnarzt und/oder Kollegen anderer Fachdisziplinen.

FACE (Functional and Cosmetic Excellence)

Dr. Ronald H. Roth initiierte einst eine Behandlungsphilosophie, die auf einem umfassenden kieferorthopädischen Diagnose- und Behandlungssystem beruhte. Die Philosophie beinhaltet die objektive Evaluation und Diagnose der Kieferposition sowie funktionellen Okklusion und die auf diesen diagnostischen Informationen basierende Behandlungsumsetzung. Entsprechend Roth's Grundprinzipien, welche zunächst von der Roth Williams International Society of Orthodontists (RWISO) und dann durch die RW FACE-Initiative (Roth Williams Functional and Cosmetic Excellence) bzw. die heutige FACE-Gruppe (Functional and Cosmetic Excellence) weiterentwickelt wurden, steht hierbei ein klinisches Ziel im Fokus: ein funktional und ästhetisch ideales Behandlungsergebnis. Dabei wird sich neuester Technologien bedient, die eine noch präzisere Diagnostik, Behandlungsplanung sowie Therapie ermöglichen.

Behandlungsphilosophie

Ziel der FACE-Behandlungsphilosophie ist die Harmonisierung von fazialer und dentaler Ästhetik, parodontaler Gesundheit, funktionaler Okklusion mit einer orthopädisch stabilen Gelenk-

position, Atemwege sowie Ergebnisstabilität. Sie beruht auf klar definierten Behandlungszielen, die sich in vier Schritten zusammenfassen lassen:

- **Schritt 1 – Korrekte KG-Funktion** (Form der Gelenke; zentrische Okklusion = zentrische Relation [CO=CR])
Es sollte geprüft werden, ob eine orthopädisch stabile Position der Kiefergelenke vorliegt, um letztlich eine korrekte Diagnose und Behandlungsplanung zu ermöglichen.
- **Schritt 2 – Funktionale Okklusion** (Form der geschlossenen Dentition)
Die hinteren Zähne sollten in korrekter dreidimensionaler Position platziert werden, damit der Unterkiefer in der gleichen Position gehalten werden kann. Zudem ist die Okklusion

in der korrekten vertikalen Dimension zu positionieren.

- **Schritt 3 – Anteriore Führung** (Zahnform, vertikaler und horizontaler Überbiss)
Die Frontzähne (von Eckzahn zu Eckzahn) sind korrekt dreidimensional zu positionieren, um eine gute Funktion und Ästhetik zu realisieren.
- **Schritt 4 – Gesichtsästhetik** (ideale Proportionen)
Die Realisierung der Schritte 1 bis 3 führt schließlich zum vierten Schritt, der fazialen Ästhetik, wobei die abschließende Behandlungssituation die bestmögliche Kombination aus Ästhetik, Funktion und einer orthopädisch stabilen mandibulären Position darstellt.

Fortsetzung auf Seite 18 KN

ANZEIGE

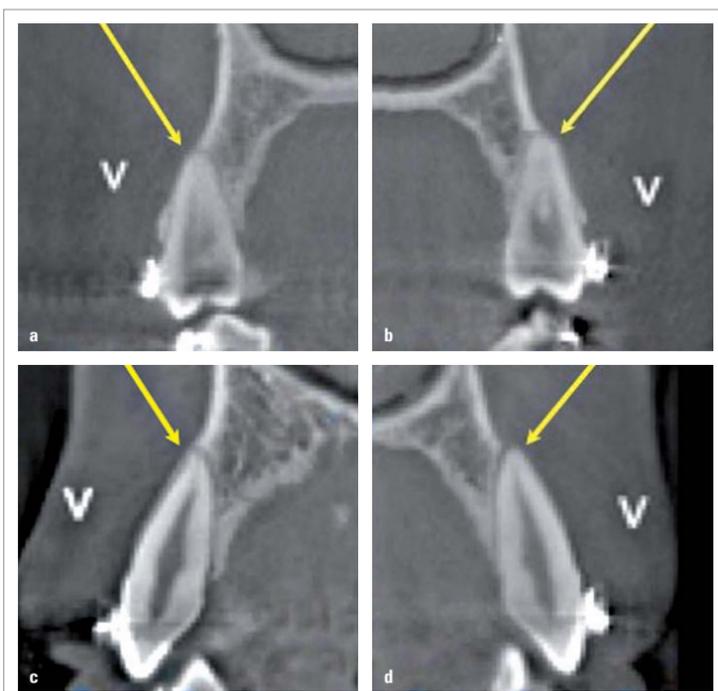


Abb. 2a-d: DVT-Aufnahmen, die die Wurzelposition der oberen Prämolaren zwei Monate nach Einsetzen eines .019" x .025"er Stahlbogens in ein Bracket mit -7° Torque (a, b) sowie die Position der Wurzeln der oberen Eckzähne zwei Monate nach Einbringen eines geraden Stahlbogens gleicher Dimension in ein Bracket mit -2° Torque (c, d) zeigen.



Die neue Generation – TRIOS® 3 Ortho

Abdrücke, die Eindruck hinterlassen

3Shape's dritte Generation intraoraler Scanner ist in Stiftform, mit Griff und als Integration in eine Behandlungseinheit erhältlich.

TRIOS® 3, TRIOS® Color und TRIOS® Standard für die digitale Abformung in kieferorthopädischen Praxen.

TRIOS® Color und Standard



DentaCore GmbH

Bessemersstraße 16
12103 Berlin
Deutschland

Tel +49 (0)30 / 710 96 19 00
Fax +49 (0)30 / 710 96 19 05

Rothaus 5
79730 Murg
Deutschland

Tel +49 (0)7763 / 927 31 05
Fax +49 (0)7763 / 927 31 06

mail@dentacore.com
www.dentacore.com



d.tec, d.lab und d.dev sind Unternehmungen der DentaCore GmbH.

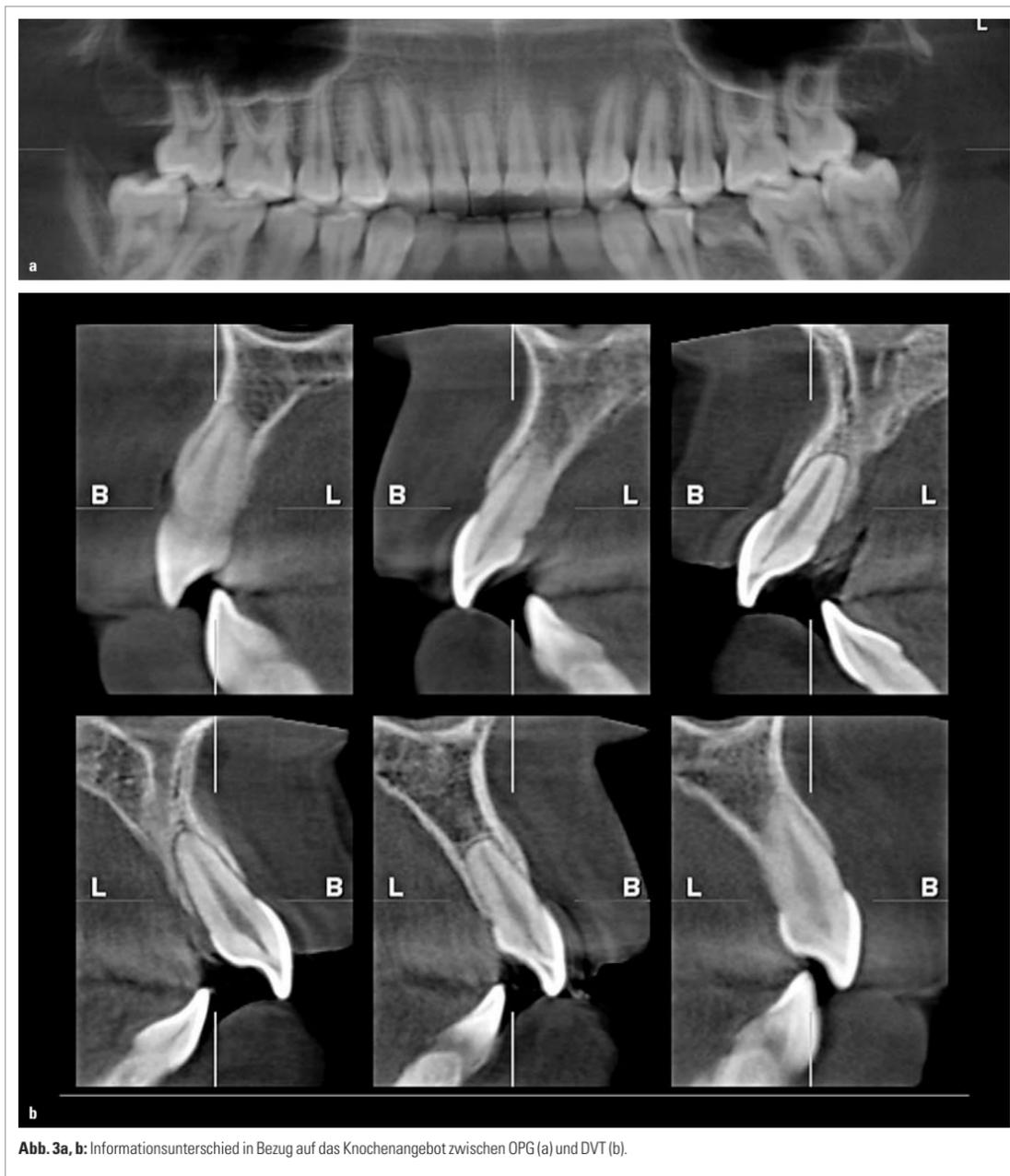


Abb. 3a, b: Informationsunterschied in Bezug auf das Knochenangebot zwischen OPG (a) und DVT (b).

Fortsetzung von Seite 17

Schlüsselfaktoren

Im Laufe der Jahre konnte die FACE-Gruppe umfangreiche, auf zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen beruhende, klinische Erfahrungen sammeln. Diese ermöglichen es, jene Schlüsselfaktoren im Rahmen der FACE-Behandlungsphilosophie zu definieren, die für die Erzielung funktional wie ästhetisch idealer Therapieergebnisse ausschlaggebend sind.

Ästhetik des Gesichts

Welche Zahnbewegungen begünstigen die faciale Ästhetik eines Patienten und welche Bewegungen wirken sich eher negativ auf die Gesichtsästhetik aus? Die Erzielung einer optimalen Gesichtsästhetik im Blick, sind wir als Behandler nicht nur in der Lage, die Idealposition von Oberkiefer, Unterkiefer und Kinn sowie die exakte Position sowie den Torque der Zähne zu bestimmen. Auch die dafür erforderlichen kephalometrischen Untersuchungen können wir durchführen und entsprechend umsetzen. So wissen wir beispielsweise, dass durch eine Rotation des Unterkiefers gegen den Uhrzeigersinn (Counter-clockwise) Unterkiefer und Kinn nach vorn bewegt und die untere Gesichtshöhe verkürzt werden können, wodurch eine verbesserte faciale Ästhetik er-

zielt werden kann. Zudem wissen wir, dass Gesichtssymmetrien in engem Zusammenhang mit dem KG-Status, der okklusalen Funktion sowie dem Alignment der Zähne stehen. Auch dies gilt es, entsprechend zu berücksichtigen.

Dentale Ästhetik

Eine Vielzahl von Faktoren bestimmt die dentale Ästhetik. So stellt z.B. eine individuell korrekte Proportion von Kronenlänge zur Kronenbreite der Frontzähne einen wichtigen Aspekt dar. Ist das Verhältnis von Länge und Breite gestört, z.B. bei zu quadratisch oder länglich erscheinenden Zahnformen, trübt dies den ästhetischen Eindruck. Aber auch Länge und Form der Prämolaren und Molaren beeinflussen das ästhetische Erscheinungsbild. So sollten z.B. die mesialen Bukkalhöcker der oberen ersten Molaren prominenter als die der zweiten Molaren im Zahnbogen des Oberkiefers erscheinen, wie dies z.B. in der Roth-Bogenform berücksichtigt wird.

Auch die gingivale Ästhetik und der Gingivaverlauf sind ein wichtiges ästhetisches Kriterium, welches z.B. bei vertikalen Zahnbewegungen oder bei der Frontzahnintrusion zu berücksichtigen ist. Befinden sich die Lippen in Ruheposition, sollten ca. 3 bis 4 mm der Schneidezähne erkennbar sein. Zudem sollten die Schneidezähne mesial der Mittellinie

zusammenlaufen und labial geneigt sein.

Dentale und faciale Ästhetik stehen in engem Zusammenhang. Die dentalen Mittellinien von Ober- und Unterkiefer sollten daher möglichst weitgehend mit der Mittellinie des Gesichts übereinstimmen. Lächelt der Patient, wäre es aus ästhetischer Sicht von Vorteil, wenn die Oberlippe sich auf dem Level des Gingivarandes befindet. Beim vollen Lachen hingegen wären 2 bis 3mm sichtbarer Gingiva optimal. Wichtig ist auch die Lage der Okklusalebene, welche möglichst parallel zur Interpupillarebene liegen sollte.

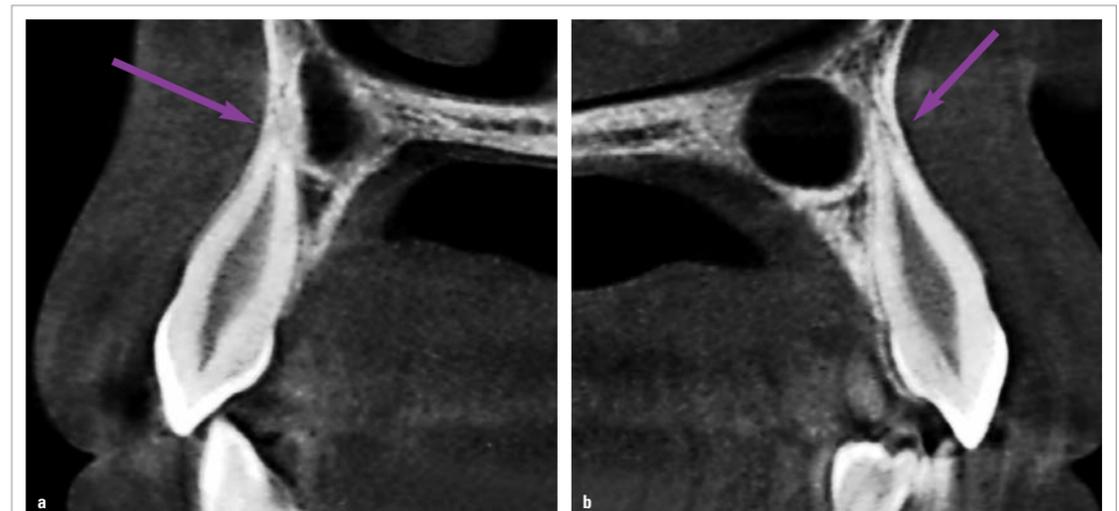


Abb. 4a, b: DVT-Aufnahmen, die die häufigste Situation bei Eckzähnen zeigen: einen sehr schwachen oder gar nicht vorhandenen vestibulären Knochen, bei dem jeder negative Torque kontraindiziert ist.

Funktionale Okklusion

Peter E. Dawson¹, Jeffrey P. Okeson² und viele andere haben die wichtige Rolle der Kiefergelenke bei der Etablierung einer funktionalen Okklusion beschrieben. Auch Roth erkannte die Wichtigkeit der Kiefergelenke und wies darauf hin, dass jegliche Änderungen in den Kiefergelenken einen direkten Einfluss auf die okklusale Beziehung der Zähne haben. Er betrachtete zudem die kondyläre Verlagerung als großen mitwirkenden Faktor bei instabilen Behandlungsergebnissen.

Okeson geht davon aus, dass „eine orthopädisch stabile Kiefergelenkposition (orthopädische Stabilität) existiert, sofern die stabile interkuspidale Position der Zähne sich in Harmonie mit der muskuloskelettal stabilen Position der Kondylen in der Fossa befindet“. Existiert diese Position, können funktionale Kräfte auf Zähne und Gelenke ohne eine Entzündung der Gewebe übertragen werden.³ Ist diese Harmonie hingegen nicht gegeben, verwendet Okeson den Terminus der orthopädischen Instabilität, in deren Folge er Überlastungen und Entzündungen, Zahnabnutzung, parodontale sowie kondyläre Veränderungen sieht.⁴

Anstelle den Terminus der zentrischen Relation zu verwenden, konzentrieren wir uns daher besser auf die orthopädisch stabile Position der Kiefergelenke.

Parodontale Gesundheit

Stabile Ergebnisse lassen sich nur erzielen, wenn das zahnumgebende Gewebe gesund ist. Wir als behandelnde Kieferorthopäden sollten daher einige wichtige Regeln befolgen, wie z.B. Sichern eines adäquaten Attachments keratinisierter Gingiva im Vorfeld jeder kieferorthopädischen Zahnbewegung zur Vermeidung von Gingivarezessionen.⁵ Das Verhältnis zwischen epithelalem Attachment, Bindegewebe, Alveolarkamm und Zahnschmelz-Zement-Grenze sollte zudem ausgewogen sein.

Damit die Wurzeln der Zähne nach kieferorthopädischer Bewegung nicht außerhalb des Knochens liegen, müssen die Zähne stets im Zentrum des Knochens positioniert werden. Werden die

Zähne durch kortikalen Knochen bewegt, kommt es mitunter zu unerwünschten Fenestrationsen, gingivalen Rezessionen und Wurzelresorptionen.

Die Zähne sollten möglichst auf dem Level der interproximalen Knochenhöhe und zudem so positioniert werden, dass die Kräfte angemessen und ohne störende Interferenzen und Umwege geleitet werden können. Zudem ist es wichtig, optimale Voraussetzungen für eine gut umzusetzende Mundhygiene zu schaffen, d.h. korrekte interproximale Kontakte, möglichst wenig Engstand, angemessene axiale Positionierung der Zähne sowie Korrektur vertikaler knöcherner Defekte.

Atemwege

Aufgrund der Nutzung neuester Technologien, wie z.B. der digitalen Volumentomografie, können wir heute das Atemvolumen unserer Patienten analysieren und frühzeitig mögliche Veränderungen oder Blockierungen der oberen Atemwege erkennen. Zudem liefern uns die DVT-Aufnahmen wichtige Hinweise auf etwaige Komplikationen der Oberkieferhöhle.

Stabilität

Hinsichtlich der Stabilität kieferorthopädischer Behandlungsergebnisse gibt es zahlreiche Studien, die einerseits Faktoren untersuchen, welche zur Stabilität beitragen können, sowie andererseits Faktoren auswerten, die instabile Ergebnisse begünstigen. Jedoch gibt es keine Studien, welche die Stabilität auf die Okklusion beziehen. Trotzdem spielen laut unserer Erfahrung die orthopädisch stabile Gelenkposition sowie die Harmonie zwischen den Zähnen und der Kondylenposition eine wichtige Rolle bei der Stabilität. Wenn diese Voraussetzungen existieren, kann eine optimale und störungsfreie Okklusion erzielt werden, ohne irgendwelche posteriore Interferenzen, sodass keine mandibuläre Deflektion erkennbar ist und nur die hinteren Zähne Kontakt haben. Wichtige Stabilitätsfaktoren umfassen auch eine beidseitig geschützte Okklusion sowie einen gleichmäßigen Kontakt der zentrischen Höcker mit Kräften, die entlang der Zahn-Längsachse führen.

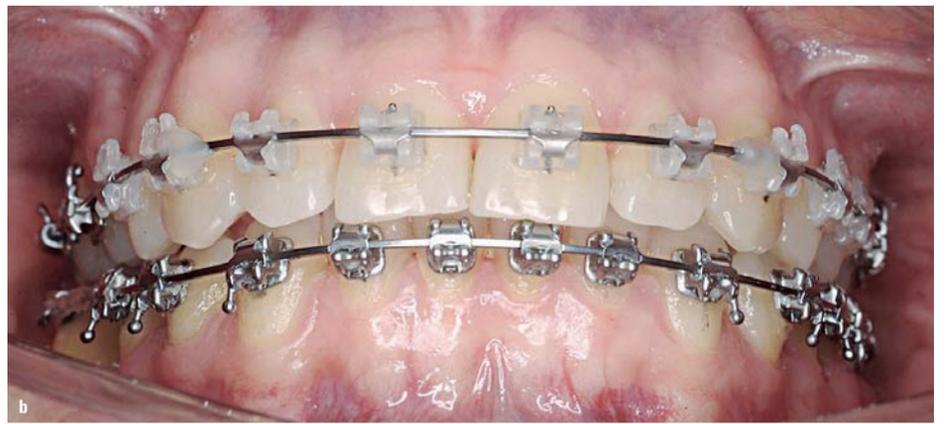


Abb. 5a, b: Klinische Aufnahme, bei der die Prominenz der Zahnwurzel und die besonders empfindliche parodontale Situation an den oberen Eckzähnen gut erkennbar sind (a). Nach Anwendung eines .019" x .025"er Vierkantbogens mit Brackets mit -2° Torque an den oberen Eckzähnen ist zu sehen, dass sich das Wurzelproblem weiter verstärkt (b).

FACE Evolution Bracketprescription

Seit Einführung der Straight-Wire-Apparatur durch Lawrence F. Andrews im Jahre 1970 wurden verschiedene Techniken entwickelt, bei denen einige Torque-, Kippungs- und Rotationswerte verändert wurden, die jedoch im Wesentlichen fast alle Werte der ursprünglichen Prescription von Andrews beibehielten. In den meisten Fällen wurde versucht, für bestimmte Aspekte der kieferorthopädischen Biomechanik Lösungen zu finden, wobei vereinzelt auch keine eindeutige Begründung für die Veränderungen erkennbar ist. Aktuell zeigt auch die Entwicklung, dass das Konzept der individuellen Bögen und Brackets bei der Behandlung der gesamten Palette kieferorthopädischer Anomalien eine Vorrangstellung gegenüber vorgefertigten Systemen einnimmt. Der technische Fortschritt der vergangenen Jahre hat uns insbesondere im Bereich der Diagnostik und Behandlungsplanung völlig neue Möglichkeiten eröffnet. So haben z.B. wissenschaftliche Untersuchungen zum Einsatz der digitalen Volumentomografie (DVT) gezeigt, dass ein bedeutender Prozentsatz der Patienten im Vorfeld einer kieferorthopädischen Behandlung Dehiszenzen und Fenestrations aufweist. Zudem konnte aufgrund von DVT-Studien, die in der finalen Phase kieferorthopädischer Behandlungen durchgeführt wurden, festgestellt werden, dass erschreckend viele Zahnwurzeln in verschiedenen Bereichen des Ober- und Unterkiefers außerhalb des Knochens lagen (Abb. 2a und b). Beunruhigende Beobachtungen, die uns veranlasst haben, viele der negativen Torquewerte, wie sie bei fast allen Bracketprescriptions am Markt gegeben sind, kritisch zu hinterfragen. Aber auch im Bereich der Mechanik hat sich durch Einbeziehung neuer Faktoren unser kieferorthopädischer Horizont erweitert, sodass wir nun in der Lage sind, die Werte einer Bracketprescription zu bestimmen, die uns dem Ziel eines funktional und ästhetisch idealen Behandlungsergebnisses einen bedeutenden Schritt näher bringt – die FACE Evolution Bracketprescription*, welche wir im Folgenden vorstellen möchten.

Auch wenn es sich bei dem Beitrag von Andrews um einen der wichtigsten Fortschritte in der Kieferorthopädie handelt, scheint alles darauf hinzuweisen, dass die von Andrews gesetzten Werte, die sich aus seinem Beispiel normaler nichtkieferorthopädischer Patienten ergaben, nicht bei allen kieferorthopädischen Patienten angewendet werden können, insbesondere nicht bei denjenigen Patienten mit schlechter apikaler Basis und/oder schwachem Parodont – eine recht häufige Situation. Unsere Hypothese ist, dass die von Andrews untersuchten Personen höchstwahrscheinlich aufgrund ihrer korrekten basalen und alveolären Entwicklung ideale Okklusionen erreichten. Solche Voraussetzungen sind bei der Mehrheit der Patienten, die wir in der klinischen Praxis behandeln, nicht gegeben. Natürlich ist zu erwähnen, dass zum Zeitpunkt der oben angesprochenen Untersuchung nicht dieselben diagnostischen Werkzeuge wie heute zur Verfügung standen.

Veränderungen des Torque
Die digitale Volumentomografie versetzt uns heute in die Lage, die für eine kieferorthopädische Zahnbewegung verfügbare Dicke des vestibulären und lingualen Alveolarknochens im Vorfeld der Behandlung exakt zu bestimmen (Abb. 3a und b). So zeigen Untersuchungen, dass nicht selten der vorhandene vestibuläre oder linguale Knochen der Zähne bestimmte Arten von Zahnbewegungen einschränkt. Dies ist besonders häufig bei den unteren Schneidezähnen und oberen/unteren Eckzähnen zu beobachten, ebenso wie in vielen anderen Kieferregionen.

Torque an den Eckzähnen
Bei den Eckzähnen ist der Knochen im labialen Bereich normalerweise sehr dünn und entsprechend dicker im palatinalen Bereich. Die Prominenz der Eckzahnwurzel ist häufig klinisch so offensichtlich, dass hierfür ein anderer klinische Ansatz erforderlich wird. In diesen Fällen zeigt die DVT-Aufnahme vestibulär eine sehr dünne Kortikalknochenschicht und in einigen Fällen eine Knochenfenestration, sodass jede Wurzelbewegung nach vestibulär kontraindiziert

ist (Abb. 4a und b; Abb. 5a und b). Diese recht häufige Situation ist die Grundlage für unsere Veränderung des Torque von -2° auf $+3^\circ$ bei den oberen Eckzähnen und von -11° auf -6° bei den unteren Eckzähnen. In solchen Fällen mit einer extremen Prominenz der Zahnwurzeln schlägt FACE Evolution vor, die Wurzel mittels eines speziellen Brackets in Richtung des spongiosen Knochens zu bewe-

gen. Dies geschieht bei oberen und unteren Eckzähnen mit einem positiven Torque von $+20^\circ$. Dieses speziell entwickelte Bracket wird als „Arbeitsbracket“ bezeichnet. Das mit diesem Bracket verfolgte Ziel ist die schnelle Verschiebung der Eckzahnwurzel hin zum spongiosen lingualen Knochen. Der Torque, der möglicherweise exzessiv erscheint, löst eine grade ausreichende Bewegung aus,

da die Wirkung auf der koronaren Ebene größer ist als auf der Ebene der Zahnwurzel. So kann bei fenestrierten Zahnwurzeln eine erneute Abdeckung des Defekts durch Knochensubstanz erreicht werden. Sobald die gewünschte Wirkung erzielt wurde, wird das Arbeitsbracket durch das Standardbracket der Prescription ($+3^\circ$ oder -6°) ersetzt.

Fortsetzung auf Seite 20 KN

ANZEIGE



NACHRICHTEN

STATT NUR ZEITUNG LESEN!




Fax an 0341 48474-290

Bestellung auch online möglich unter: www.oemus.com/abo

www.kn-aktuell.de

KN Die Zeitung von Kieferorthopäden für Kieferorthopäden

Ja, ich abonniere die KN Kieferorthopädie Nachrichten für 1 Jahr zum Vorteilspreis von €75,- (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 genügt).

Datum Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Datum Unterschrift

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0, Fax: 0341 48474-290
E-Mail: grasse@oemus-media.de

KN 12/15



Abb. 6a, b: Im Vergleich zum OPG (a) zeigt die DVT-Aufnahme die knochenbedingten Einschränkungen für die Bewegung der Schneidezähne.

KN Fortsetzung von Seite 19

Torque an den unteren Schneidezähnen

Für die unteren Schneidezähne bietet FACE Evolution Brackets mit -1° und -6° Torque an, die in $+6^\circ$ umgewandelt werden können, indem einfach die Posi-

tion des -6° Brackets umgedreht wird. Auch wenn es stimmt, dass theoretisch das Bracket für untere Schneidezähne mit $+6^\circ$ Torque ideal wäre, um Malokklusionen der Klasse II zu kompensieren und um eine gute anteriore Verankerung zu gewährleisten, gilt

für Fälle mit geringer Verankerung (und das Gegenteil bei -6° Torque), dass die Auswahl des Torque für den Schneidezahn grundlegend von dem jeweils verfügbaren Alveolarknochen bestimmt wird. Der Zustand des Knochens ist die wichtigste Variable bei der Auswahl des Torque

und der Neigung der Zähne und bei der Berücksichtigung der Möglichkeiten bezüglich Expansion, Protrusion und Retrusion im Frontzahnbereich. Die Prescription berücksichtigt auf diese Weise das wichtige Ziel der parodontalen Gesundheit.

Torque an den Molaren

Ein anderer Bereich, in dem der Torque verändert wurde, ist der Bereich der oberen Molaren. Jeder Kieferorthopäde, dessen Behandlungsziel eine funktionelle Okklusion ist, weiß, dass Frühkontakte an den zweiten Molaren sehr häufig sind. Dies liegt vor allem an einem positiven Torque der Molaren, der durch „hängende“ palatinale Höcker gekennzeichnet ist, die den Kieferschluss mit den Spitzen der antagonistischen Höcker behindern, was häufig auch zu Interferenzen in der exkursiven Lateralbewegung des Kiefers führt.

Das Problem, mit dem wir uns auseinandersetzen müssten, besteht darin, dass die Straight-Wire-Apparatur häufig bei der Korrektur des Torque der Molaren nur ungenügende Ergebnisse liefert, selbst dann, wenn Stahlbögen der Stärke $.021'' \times .025''$ verwendet werden, sodass wir auf Transpalatinalbögen und/oder Torquebiegungen zurückgreifen müssen.

Eine der Ursachen für diese fehlende Wirksamkeit ist das Spiel, das die Drähte im Lumen der Bukkalröhrchen haben. Mehrere Studien haben gezeigt, dass diese Bewegungsfreiheit ihre Ursachen zum einen in einer leichten Überdimensionierung der Bracketslots und des Lumens der Bukkalröhrchen hat und dass zum anderen die Drähte häufig kleiner sind als von den Herstellern angegeben. Oft weisen sie sogar Kantenverrundungen auf. Mit Bukkalröhrchen verschiedener Unternehmen durchgeführte Tests zeigten ein Spiel von bis zu 26° mit Stahlbögen der Stärke $.019'' \times .025''$ und von bis zu 11° mit Bögen der Stärke $.021'' \times .025''$ (Abb. 7a).

Um dieses Problem zu lösen, wurde ein negativer Torque von -30° in den Molarenröhrchen im Oberkiefer eingeführt, wodurch das Spiel der Drähte im Röhrchen kompensiert und der Torque auf

effektive Weise korrigiert wurde. Dennoch sollte immer besonders auf die Qualität des verfügbaren Knochens geachtet werden, da in einigen Fällen jede Art von Bewegung kontraindiziert sein kann. Wir möchten darauf hinweisen, dass das Ziel dieser Veränderung nicht das Erreichen eines Torquewertes von -30° war. Vielmehr stellt dies eine Möglichkeit dar, den Torqueverlust der Bögen in den Röhrchen zu kompensieren. Die Unterschiede beim Torque hinsichtlich der Roth-Precription finden sich bei den oberen und unteren Eckzähnen sowie den oberen Molaren. Als Alternative wurden die Werte von -6° und $+6^\circ$ für den unteren Schneidezahn ergänzt.

* Fa. FORESTADENT, www.forestadent.com



Fortsetzung in KN 1+2/16 KN

KN Kurzvita



Dr. Domingo Martín
[Autoreninfo]



Dr. Jorge Ayala Puente
[Autoreninfo]



Abb. 7a, b: Bukkalröhrchen eines bekannten Herstellers, das die Eigenschaften des Slots und das Fehlen der rechtwinkligen Form des Stahlbogens der Stärke $.019'' \times .025''$ zeigt, aus denen eine mangelnde Effizienz bei der Torqueübertragung resultiert (a). Bukkalröhrchen der Firma FORESTADENT (b).

KN Adresse

Dr. Domingo Martín
Clínica de Ortodoncia
MARTÍN GOENAGA
Plaza de Bilbao, 2 - 2º A
20005 Donostia San Sebastián
Guipúzcoa
Spanien
Tel.: +34 943 427814
www.domingomartin.com



Das unschlagbare Team

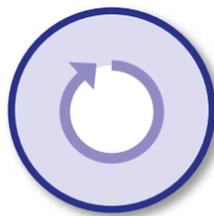
Der 3M™ True Definition Scanner und das Incognito™ Appliance System



Scanzeit für einen kompletten Kiefer nur 60 Sekunden*



Kleines und leichtes Handstück – liegt perfekt und bequem in der Hand.



Präzise Ergebnisse durch einen komplett validierten Workflow für Incognito™



Incognito™
Appliance System

Interessiert?

Weitere Informationen zum 3M™ True Definition Scanner und zu Incognito™ finden Sie hier:

3MESPE.de/TrueDefinition
3m.de/incognito-neuheiten

*Ein geübter Anwender kann einen kompletten Kiefer in 60 Sekunden scannen.

Beteiligung von Zahntechnikern an der digitalen Behandlungsplanung

Perfekte Resultate durch Treatment Planning Services. Ein Beitrag von Matthias Peper, inviSolution dental, Köln.



Die Einbeziehung zahntechnischer Sachverstandes in (fach-)zahnärztliche Planungsvorgänge bringt viele Vorteile für Behandler und Patienten. Vor allem, wenn es um den Bereich der digitalen Zahntechnik geht, wie sie beispielsweise in der Alignerbehandlung mit Invisalign® vorkommt, kann ein enger Schulterschluss zwischen Medizinern und unterstützenden Diensten im Bereich TPS (Treatment Planning Services) enorme Vorzüge bringen. Spezialisierte Zahntechniker, wie das Meisterlabor inviSolution mit Sitz in Köln, verfügen über großes Know-how im Bereich der digitalen KFO-Planungssoftware und unterstützen Mediziner bereits bei der Erörterung der technisch-methodischen Möglichkeiten. Die Dienstleistung im Bereich TPS setzt bei den Behandlungskonzepten und -zielen von Kieferorthopäden und Zahnmedizinern an, um diese in der Phase der Behandlungsplanung bei der digitalen Umsetzung zu unterstützen.

Die Alignerbehandlung mit Invisalign® ist seit Jahren Bestandteil der etablierten Schulmedizin, die Nachfrage seitens der Patienten nimmt stetig zu. Der Indikationskatalog wurde wiederholt erweitert und Invisalign®-Behandlungen sind heute nach den Feststellungen der DGKFO zur Lösung komplexer kieferorthopädischer Anomalien einsetzbar. Möglich macht dies vor allem die zugrunde liegende Planungssoftware, mit welcher der Behandlungsplan im individuellen Patientenfall erstellt wird. Es wurden bereits mehr als drei Millionen Behandlungen ausgewertet und durch die positiven Ergebnisse nimmt die Zahl der Anwender stetig zu.

TPS sind Dienstleistungen Dritter (z.B. Zahntechniker), die dem Verordner von Invisalign®-Schienen in seiner Behandlungsplanerstellung beraten. Sie konzentrieren sich insbesondere auf die Unterstützung bei der Ausführung und Umsetzung der fest definierten Behandlungskonzepte und Behandlungsziele und der daraus resultierenden Gestaltung des ClinChecks im konkret individuellen Patientenfall.

Die Bestätigung des ClinChecks selbst ist dann die Ausübung der Zahnheilkunde und bleibt dem Anwender der Korrekturschienen vorbehalten. TPS-Dienstleistungen sind somit keine zahnmedizinischen Dienstleistungen. Sie sind Leistungen des modernen Zahntechnikerhandwerks, deren Schwerpunkt nicht werkvertraglich im Sinne einer Plan- oder Schienenerstellung liegt, sondern in der technisch-methodischen Unterstützung des Zahnmediziners vor der Bestellung bei der Firma

Align Technology als zahntechnisches Fremdlabor. Eine Fallevaluation erfolgt im Vorfeld und unabhängig von der späteren Durchführung einer ärztlich verantworteten Behandlung und ähnelt einer Gutachtenerstellung. Hierbei hat das TPS-Unternehmen mit besonderer Klarheit hervorzuheben, dass die Bewertung ausschließlich unter zahntechnischen Gesichtspunkten und unter Berücksichtigung des vorgesehenen Behandlungsgerätes erfolgt und die Beurteilung

jedweder kieferorthopädischer Fragestellung, bis hin zur Entscheidung über eine Behandlungsdurchführung, ausschließlich dem behandelnden Arzt vorbehalten bleibt.

Die Einbindung von Experten aus dem Bereich TPS in das Behandlungs- und Planungsgeschehen ist nicht nur äußerst sinnvoll, sondern auch rechtlich zulässig. Die Verantwortung für den sachgerechten Einsatz eines Medizinproduktes liegt ausschließlich bei dem zahnärztlichen Anwender. Er hat die Indikationsstellung, die therapeutischen Optionen und die Risiken des Medizinproduktes zu beherrschen und erfährt hierfür regelmäßige Einweisungen durch den Hersteller, so schreibt es die MPBetreiberVO vor.

Bei der Anwendung von Medizinprodukten im chirurgischen Kontext wird regelmäßig die Anwesenheit von Industrievertretern im Operationssaal für zulässig erachtet. Der Medizinprodukteberater ist ein wichtiges Glied in der Kette vom Hersteller über den Zwischenhändler und die Fachkreise zum Patienten. Unter haftungsrechtlichen Gesichtspunkten kann von dem Anwender aber nicht verlangt werden, alle technischen Einzelheiten der verwendeten Medizinprodukte zu erfassen und gegenwärtig zu haben, er hat sie aber wenigstens in groben Zügen zu kennen.

An diesem Punkt setzt das Dienstleistungsangebot des TPS-Unternehmens inviSolution an. Als zahntechnischer Meisterbetrieb gewährleistet es Unterstützung bei der kieferorthopädischen Behandlungsplanung durch profunde Kenntnis der Pla-

ten erstellt, sondern setzt diese gerade voraus.

inviSolution verfügt über die Erfahrung von bisher mehr als 6.500 Behandlungsplanungen (ClinCheck-Fallbearbeitungen). Das Labor ist darauf spezialisiert, die exakten kieferorthopädischen Anweisungen des Verordners von Invisalign®-Schienen unter Berücksichtigung patientenspezifischer Verschreibungen, klinischer Präferenzen sowie individueller Vorgaben perfekt und

alle weiteren Informationen zu Zusatz- und Kombinationstechniken, die ggf. zum Erreichen des geplanten Resultates benötigt sind. inviSolution ist während der gesamten Planung und Behandlung interdisziplinärer Ansprechpartner.

Als Abrechnungsgrundlage kommen die BEB-Pos. 0812, 0822, 08354, 0301, 0304 und 0308 in Betracht. Da es sich um spezifisch zahntechnische Leistungen handelt, kommen sie neben der zahn-

Das Labor ist darauf spezialisiert, die exakten kieferorthopädischen Anweisungen des Verordners von Invisalign®-Schienen unter Berücksichtigung patientenspezifischer Verschreibungen, klinischer Präferenzen sowie individueller Vorgaben perfekt und effektiv im digitalen Behandlungsplan ClinCheck umzusetzen.

effektiv im digitalen Behandlungsplan ClinCheck umzusetzen. Dabei werden seitens inviSolution alle patientenrelevanten Punkte mit dem Kieferorthopäden beleuchtet, bevor mit der Bearbeitung und Justierung des Behandlungsplanes begonnen wird.

Sehr häufig werden seitens des Anwenders auch direkt verschiedene zahntechnische Alternativpläne als digitales KFO-Set-up angefragt. Somit hat der Kieferorthopäde die Möglichkeit, direkt mehrere alternative Pläne zu begutachten und Vor- und Nachteile zu beleuchten. Klassisches Beispiel ist ein Behandlungsplan zur Beseitigung eines starken frontalen Engstandes. Approximale Schmelzreduktion, transversale Erweiterung, Distalisation, eventuelle Extraktionen etc. können in unterschiedlichen ClinCheck-Szenarien beliebig variiert werden und stehen dem Anwender zur Begutachtung und eventueller Vorstellung beim Patienten bereit.

Alle nötigen Programmierarbeiten werden von inviSolution durchgeführt. Nach jeder Änderung findet eine Kontrolle des veränderten ClinChecks sowie eine, falls nötig, weitere Bearbeitung statt. Je nach Komplexität des Falles werden im Durchschnitt zwischen vier und sechs Pläne erstellt, bis das patientenspezifische Optimum erreicht ist. Erst wenn der digitale Behandlungsplan exakt den Vorgaben des Anwenders entspricht, werden die Schienen genau nach den Vorgaben gefertigt. Das TPS-Unternehmen gibt darüber hinaus auch

ärztlichen Leistung nach 0040 GOZ zur Anwendung. Sofern die zahnärztliche Behandlungsplanung als solche medizinisch notwendig ist, dürfte es auch deren zahntechnische Unterstützung sein, sodass eine tarifliche Erstattungspflicht durch GOZ-Kostenträger gegeben sein dürfte. Zuweilen hilft schon der Hinweis darauf, dass digitale OP-Simulationen, wie sie zur Planung von MKG-Eingriffen durchgeführt werden, seitens der Kostenträger erstattet werden.

Weitere Informationen unter www.invisolution.de 

KN Kurzvita



Matthias Peper
[Autoreninfo]

KN Adresse

inviSolution dental
Krieler Str. 109
50935 Köln
Tel.: 0221 9940-9965
Fax: 0221 6694-1837
info@invisolution.de
www.invisolution.de

Der private Heil- und Kostenplan (Teil 2)

Ein Beitrag von RA Michael Zach, Kanzlei für Medizinrecht, Mönchengladbach.



KN Fortsetzung aus KN 11/15

2. Vertragsfunktion

Nachdem die Behandlung in medizinischen Termini beschrieben und abgegrenzt ist, erfolgt die Bestimmung, zwischen wem diese Planung gelten soll. Aus Anlass dieser Verschriftlichung finden eine Fülle anderer rechtlich relevanter Details Eingang in den HKP, der so zum Teil zu einem umfassenden Vertragswerk wird, obwohl Arztverträge herkömmlicherweise durchgehend mündlich abgeschlossen zu werden pflegen. Gleichwohl wird davon abgeraten, den HKP zu überfrachten im Sinne der Beifügung von Kleingedrucktem wie bei Gewerblichen in Gestalt von Allgemeinen Geschäftsbedingungen üblich.

- a) Eine Honorarvereinbarung nach § 2 Abs. 1 GOZ darf weitere Erklärungen bekanntlich nicht enthalten. Im HKP müssen die so gesteigerten Honorare dann ausgewiesen werden.
- b) Eine Aufnahme einer Risikoaufklärung in den Heil- und Kostenplan erscheint vor dem Hintergrund problematisch, dass unklar ist, ob so die Warnfunktion der Aufklärung wirklich erreicht wird, wenn sich innerhalb anderer Regelungen zur Kostenabrechnung, zur Abschlagspositionen usw. Erläuterungen zu medizinischen Behandlungsrisiken finden. Es wird deshalb empfohlen, die Risikoaufklärung separat vorzunehmen und separat zu dokumentieren. Naheliegender wäre es, Erklärungen über eine erfolgte Alternativenaufklärung in dem HKP vorzusehen, zum einen deshalb, weil schon im Hinblick auf das verwendete Behandlungsgerät stets Alternativen vorhanden sind, die aus medizinischen Gründen mitteilspflichtig sein dürften, und zum anderen deshalb, weil sich die bietenden Behandlungsalternativen auch im Kostenpunkt fast immer deutlich unterscheiden. So dürfte es hinweispflichtig sein, dass die Beihilfe des Landes Hessen regelmäßig darauf

hinweist, dass linguale Apparaturen aus Fremdlaboren nicht erstattungsfähig seien und dass die Erstattung der Material- und Laborkosten von Alignern aus Fremdlaboren jedoch erstattet werden, wenn der Patient durch Vorlage eines fiktiven Plans nachweist, dass die Alignerbehandlung nicht teurer ist als die Behandlung mittels vestibulären Multiband.

- c) Im HKP wird der Auftraggeber identifiziert. Ihm werden die Behandlungsabrechnungen gestellt, die erst mit dem Zugang bei ihm fällig werden. Dies ist so lange unproblematisch, als Patient und Rechnungsempfänger identisch sind. Durch § 1357 BGB (Schlüsselgewalt) wird die Mitverpflichtung des Ehegatten bewirkt, sofern die Behandlung angemessen war zur Deckung des medizinischen Versorgungsbedarfes der Eheleute. Bei der Insolvenz eines der beiden Ehegatten tritt so eine Mitverpflichtung des jeweils anderen Ehegatten ein, ohne dass eine Zustellung der Rechnung an ihn unter seinem Namen erforderlich wäre. Das gilt auch in den Fällen, in denen gewollt wird, dass ausschließlich derjenige Ehegatte Vertragspartner wird, etwa weil dieser eine private Krankenvollversicherung unterhält. Dieser Gedanke der Mithaftung des anderen Ehegatten gilt auch, wenn es um die Behandlung eines Kindes der Eheleute geht und die Ehe zumindest während laufender Behandlung noch Bestand hatte.

Bei minderjährigen Patienten kommt der Behandlungsvertrag gemäß der §§ 630a-f BGB in aller Regel – und zwar unabhängig vom Versicherungsstatus – zwischen Kieferorthopäden und den Eltern zustande. Wird der Patient im Laufe der Behandlung volljährig, wird er in den Vertrag nachrücken und gleichfalls als Vertragspartner die Leistung fordern können und auf das Behandlerhonorar neben seinen Eltern haften. Die Schweigepflichtent-

bindung dürfte zumindest bei Jugendlichen ab dem 16. Lebensjahr selbst zu unterzeichnen sein, da zumindest ab diesem Zeitpunkt eine ausreichende Einsichtsfähigkeit bestehen

dürfte und eine entsprechende Verfügungsbefugnis der Eltern dann nicht mehr gegeben ist. Dies gilt auch für die Einwilligung in die Behandlung, sodass die Risikoaufklärung ab diesem Lebensalter zumindest auch an den Patienten zu richten ist.

3. Kalkulationsfunktion

Es würde kaum ein HKP geschrieben werden, diente er nicht als Kalkulations- und Erstattungsgrundlage für den Kostenträger hinter dem Patienten. Nur selten weicht die Höhe der Behandlungskosten später von den kalkulierten Beträgen ab, sodass der Plan de facto eine verlässliche Planungsgrundlage für alle Beteiligten ist. Diskussionen darüber, ob eine 10%ige oder 30%ige Planüberschreitung nicht immer zu vermeiden seien und deshalb zulässig wären, stellen sich heute

nicht mehr. Abgesehen von einigen Fällen der Frühbehandlung dürften sich zumindest im PKV-Bereich Nachtragsplanungen vermeiden lassen. Derartige Planabweichungen sorgen immer für Irritationen, deren Folge dann in keiner Relation mehr zu dem Anlass stehen.

Der HKP kann dann Grundlage einer Feststellungsklage sein, die sich insbesondere dann anbietet, wenn die PKV die medizinische Notwendigkeit oder die Legitimität einer einzelnen Abrechnungsziffer in Abrede stellt. Das Feststellungsinteresse besteht auch dann noch fort, wenn die Behandlung bereits eingeleitet worden ist, solange nicht die Behandlung insgesamt abgeschlossen ist und nicht alle Rechnungen gestellt wurden. Das gerichtliche Verfahren dauert ein bis zwei Jahre.

Fortsetzung auf Seite 24 **KN**

ANZEIGE

Monatliches Update Fachwissen auf den Punkt gebracht



Anmeldeformular Newsletter
www.zwp-online.info/newsletter

www.zwp-online.info

FINDEN STATT SUCHEN

ZWP online

KN Fortsetzung von Seite 23

Falls opportun, kann während des Klageverfahrens auf eine Leistungsklage umgestellt werden, sodass der Patient auf diesem Wege auch die genaue Erstattungshöhe durchsetzen kann und nicht auf die Erhebung einer weiteren Klage verwiesen werden muss.

II. Einzelne GOZ-Positionen des KFO-HKP

1.) 6100/6110/2197 GOZ: Schon nach alter GOZ galt, dass die Einbringung und Entfernung von Attachments im Zusammenhang mit einer Alignerbehandlung abrechenbar ist. Dies wurde damit begründet, dass die Einbringung der Attachments nicht nur dazu diene, die Invisalign®-Schiene adäquat positionieren zu können, sondern sie diene – wie die Einbringung von Brackets – dazu, eine kontrollierte Einzelzahnbewegung mit Alignern zu ermöglichen.

Die Befestigung eines Attachments im Rahmen der Alignerbehandlung entspricht dabei in den Arbeitsschritten, dem Zeitaufwand je Zahn, dem Vorbereiten von Maßnahmen zur Adhäsion jenen Maßnahmen, die beim Kleben eines einflügeligen Brackets erbracht werden, sodass die Abrechnung im Rahmen einer Invisalign®-Therapie möglich ist (AG Düsseldorf, Urt. v. 2.10.2013, 37 C 11379/10). In diesem Sinne

nes Brackets wurde bestätigt, dass hierfür neben der Position 6100 zusätzlich die analoge Abrechnung der Pos. 2197 GOZ aus dem Leistungsverzeichnis der konservierenden Leistungen möglich ist (AG Pankow/Weißensee, Urt. v. 10.1.14, 6 C 46/13; AG Hildesheim, Urt. 16.12.213, 98 C 57/13; AG Recklinghausen, Urt. v. 19.12.13, 54 C 117/13; LG Hildesheim, Urt. v. 24.7.2014, 1 S 15/14; AG Bayreuth, Urt. v. 27.2.14, 107 C 1090/13; VG Regensburg, Urt. v. 26.1.15, RO 8 K 14.1888 und Urt. v. 1.9.2015, RN 8 K 15.936). Danach kann aus der Bezeichnung „Klebebracket“ in GOZ 6100 nicht gefolgert werden, dass das Kleben i.S.d. Pos. 2197 GOZ nicht abgerechnet werden könne. Denn die Adhäsivtechnik und die Klebetechnik sind nicht synonym zu verstehen. Im Gegensatz zum Einsatz klassischer Kunststoff- oder Zementkleber erfordert jedoch die adhäsive Klebetechnik einen Mehraufwand insbesondere im Hinblick auf die Vorbehandlung (Konditionierung) von Schmelz und Dentin mit Säuren und den Auftrag eines Primers („Grundierer“). Für die adhäsive Befestigung eines Attachments kann nichts anderes gelten. Durch die analoge Anwendung der Pos. 6100, 6110 GOZ für die Anbringung von Attachments ist die vollwertige Gleichstellung beider Apparaturen festgestellt. Dementsprechend ist 2197 GOZ ebenso analog anzuwenden, wenn Attachments – so wie Brackets – adhäsiv befestigt werden.



folgender 3-D-Rekonstruktion. Eine Stellungnahme der Zahnärztekammer Brandenburg vom 21.11.2007 befürwortet die analoge Abrechnung dieser Position für die „computergestützte Auswertung von Modellen, Fotos und FRS-Bildern, sodass auch eine entsprechende Abrechnung im Bereich des ClinCheck vertretbar erschiene. Pos. 5377 GOÄ wäre dann mit dem einfachen Gebührensatz abrechenbar, mit hin in Höhe von 46,63 Euro.

3.) 5170 GOZ soll nach dem AG Düsseldorf, Urt. v. 2.10.2014, 37 C 11379/10, im Rahmen der Alignerbehandlung zweimalig für den Ober- und den Unterkiefer angesichts der geforderten Präzision einer anatomisch topografischen Detailabformung mit individuellen Löffeln angemessen sein. Anstelle der weiteren zwei Abrechnungen seien weitere Abformungen statt über 5170 GOZ einmal über 0060 GOZ abzurechnen.

4.) 5000a GOZ („Tangentialpräparation“) ist im Rahmen einer Alignerbehandlung für die approximale Schmelzreduktion abrechenbar (AG Mannheim, Urt. v. 14.2.2014, 3 C 214/13).

5.) 0706 BEB (Bundeseinheitliche Benennungsliste für zahn-technische Leistungen) sieht je Foto eine Planzeit von 15 Minuten vor. Die Abrechnung der Pos. 0706 BEB im Rahmen einer Invisalign®-Behandlung kann zulässig sein, wenn die darin tatbestandlich vorgesehene Fotodokumentation intraoraler Befunde aus zahnmedizinischen Gründen erfolgt, insbesondere zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken im Hinblick auf die zahntechnische Herstellung/Gestaltung des Behandlungsgerätes. Dann handelt es sich eben nicht nur um die Erfüllung der berufsrechtlich geforderten ärztlichen Dokumentationspflicht des Behandlungsverlaufs, die den Behandler als vertragliche Nebenpflicht trifft und der er vergütungsfrei nachkommen muss.

Keineswegs geht es an, allein aus der Bezeichnung „Foto- oder Videodokumentation“ ableiten zu wollen, dass nicht zumindest auch eine therapeutische Zwecksetzung besteht, denn regelmäßig dient sie sowohl und sogar primär den diagnostischen und den therapeutischen Belangen und

diese werden hierdurch erst nach Maßgabe des ärztlichen Berufsrechts dokumentationspflichtig. Wie auch sonst bei bildgebenden Befunderhebungen (FRS, OPG, DVT oder Scans) spricht regelmäßig eine Vermutung dafür, dass diese aus medizinischen Gründen erfolgen, sodass den Kostenträger die Darlegungslast trifft, warum dies in dem vorliegenden Erstattungsfall ausnahmsweise anders liegen soll.

Ohnehin ist gerade für die individualisierte und patientengerechte digital-zahntechnische Herstellung der Invisalign®-Schienen die vorherige umfassende optisch-elektronische Erfassung der Ausgangsbefundlage unerlässlich. Die so erhobenen Befunde werden in den später hergestellten Invisalign®-Schienen verkörpert. Für die Produktion der Schienen sind digitale Fotos sowie Abdrücke bzw. Intraoral-scans erforderlich vom oberen und unteren Zahnbogen, jeweils rechts und links sowie der Front, was ebenfalls für die Abrechenbarkeit spricht. Die Abrechnung dieser Pos. im Rahmen einer KFO-Behandlung ist zulässig (VG Stuttgart, Urt. v. 21.9.2009, 12 K 6383/07). Zusätzlich kann in der zahnärztlichen Abrechnung gemäß der Empfehlung des PKV-Verbandes bei diagnostischer oder therapeutischer Zwecksetzung eine analoge Abrechnung der Pos. 6000 GOZ in Erwägung gezogen werden (Beschlüsse des GOZ-Beratungsforums, GOZ aktuell, Juni 2014).

III. HKP-Durchsetzung und Kostenträgermanagement

Für das zahnärztliche Selbstverständnis des Behandlers und sein Standing vor dem Patienten ist die Plandurchsetzung obligat. Erst das gerichtliche Feststellungsurteil widerlegt das fachliche Bestreiten von häufig mehreren Beratungsärzten der PKV und ihren Sachbearbeiterinnen. Die Bestätigung der medizinischen Notwendigkeit gelingt nach Auswertung eigener Statistik gerichtlich in deutlich über 95 % der KFO-Fälle. Mit derselben Quote erweisen sich die PKV-Beratungsgutachten als Falschgutachten, wenn man einmal die gerichtlich eingeholten Gutachten als richtig bezeichnen möchte. Ziel des Behandlers muss es sein, die positive Bestätigung der fachlichen Vertretbarkeit seiner Planung unbedingt und zügig einzuholen.

In eigener Sache wird auf nachstehendes Kostenträgermanagement hiermit hingewiesen:

Worum geht es?

- HKP-Einreichung und Begleitung bis zur Plangenehmigung in ca. zwei Wochen
- auch bei mehreren Kostenträgern simultan (Beihilfe + Zusatz-PKV)
- GOZ-Nachsorge von der Plangenehmigung bis zum Behandlungsabschluss

Ihr Nutzen?

- zügiger Behandlungsbeginn durch forcierte GOZ-Kostenzusage und initiale Patientenbindung
- fast ausnahmslose Bestätigung der medizinischen Notwendigkeit Ihrer Planungen
- Ihre Entlastung durch Auslagerung des Kostenträgermanagements

Ihre Kostenbilanz?

- Ihr Aufwand beträgt 300 Euro zuzügl. 19 % MwSt. je Behandlungsplanung
- Fortfall eigenen Personaleinsatzes
- Vermeidung von Patientenverlust durch PKV-Ablehnungsmanagement

Für wen geeignet?

- Praxen mit nennenswertem GOZ-HKP-Aufkommen
- Praxen mit Freude am digitalen Workflow
- Praxen, die ihre Patienten nicht dem Kostenträger überlassen

Interessiert?

- Fordern Sie Erfahrungsberichte Ihrer Kollegen an, die diesen Schritt getan haben.
- Informieren Sie sich hierzu telefonisch bei der Kanzlei für Medizinrecht, Rechtsanwalt Michael Zach (siehe angegebenen Kontakt). **KN**

KN Kurzvita

RA Michael Zach
[Autoreninfo]

KN Adresse

Kanzlei für Medizinrecht
Rechtsanwalt Michael Zach
Volksgartenstraße 222a
41065 Mönchengladbach
Tel.: 02161 6887410
Fax: 02161 6887411
Mobil: 0172 2571845
info@rechtsanwalt-zach.de
www.rechtsanwalt-zach.de



heißt es heute denn auch in der Online-Kommentierung der Bundeszahnärztekammer zu der seit dem 1.1.2012 geltenden GOZ zur Pos. 6100, 6110 GOZ: Das Anbringen und Entfernen von Attachments im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung mit Alignern wird ebenfalls in analoger Anwendung – wie bei Brackets – unter dieser Nummer berechnet. Für die adhäsive Befestigung ei-

2.) 5377a GOÄ wird zum Teil für die Abrechnung des ClinChecks befürwortet, seitens der Zahnärztekammer Nordrhein aber beispielsweise abgelehnt. Gegen die Analogie spricht, dass die Position diagnostischen Zielsetzungen dient, der ClinCheck aber eine Therapieplanung ist. Es handelt sich um einen Zuschlag für eine computergesteuerte Analyse – einschließlich speziell nach-

Perspektiven in Diagnostik und Therapie aufgezeigt

Zum 88. Mal fand vom 18. bis 21. November die Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie statt.

„Perspektiven in Diagnostik und Therapie“ sowie „Kieferorthopädie im interdisziplinären Umfeld“ – so lauteten die beiden Hauptthemen der nunmehr 88. Wissenschaftlichen Jahrestagung der DGKFO Mitte November in Mannheim. Rund 2.500 registrierte Teilnehmer waren der Einladung des Tagungspräsidenten Prof. Dr. Christopher J. Lux gefolgt, um sich u. a. über zeitgemäße und sinnvolle diagnostische Verfahren, die zunehmende Digitalisierung von Behandlungsabläufen oder interdisziplinäre Vernetzungen des Fachbereichs zu informieren.

Wissenschaftliche Vorträge

Nach einem sehr ausführlichen Übersichtsvortrag von Professor Lux, der perfekt in das erste Kongressthema einführte, widmete sich Prof. Dr. Bert Braumann der dritten Dimension in der Röntgendiagnostik und arbeitete dabei verschiedene Aspekte heraus. Von der Bildqualität und die sie beeinflussenden Kenngrößen



Rund 2.500 registrierte Teilnehmer konnte der Mannheimer DGKFO-Kongress verzeichnen. Er fand im Congress Center Rosengarten statt.



ALIAS™ Lingualbracket (Fa. Ormco)

(Ortsauflösung, Kontrast, Rauschen etc.) über Aspekte des Strahlenschutzes (ALARA-Prinzip) bis hin zu den rechtfertigen-

den Indikationen von DVT-Aufnahmen sowie Dokumentationspflicht und Diagnosefehlern präsentierte er einen umfassenden Status quo. Sein Resümee: Die dritte Dimension in der Röntgendiagnostik kann ein Segen sein, wenn man sie zu nutzen weiß; jedoch ein Fluch, „wenn wir wichtige Dinge nicht beachten“.

Dr. Michael Sostmann stellte die Ergebnisse einer Studie vor, die 157 über mehrere Jahre erfolgte DVT-Indikationen und -aufnahmen einer KFO-Einzelpraxis quantitativ und qualitativ prüfte.

men einer KFO-Einzelpraxis quantitativ und qualitativ gemäß der S1-DVT-Leitlinie (DGZMK 2009) erfasste und kritisch prüfte. Dabei wurden durchschnittlich nicht mehr als ein bis drei DVT-Aufnahmen pro Monat angewiesen (meist Zahndurchbruchstörungen), sodass sich nach seiner Einschätzung ein DVT-Gerät ohne Zuweisungen von außen in eigener Praxis nicht rentiert. Nach kritischer Beurteilung des für die Darstellung benötigten FOV waren 87,3% aller Indikationen mit einem kleinen oder mittleren FOV darstellbar. Zudem waren bei

der Darstellung der kieferorthopädischen Indikationen überwiegend eine Auflösung von 0,3 oder 0,4 mm Voxelgröße ausreichend, was kürzere Scanzeiten und eine geringere effektive Strahlendosis ermöglichte.

Der Frage, welche diagnostische Dokumentation bei der Behandlungsplanung und -evaluation wirklich notwendig sei, widmete sich Prof. Dr. Jan G. Schols. Dabei präsentierte er die Ergebnisse diverser Studien, die u. a. klärten, inwieweit digitale Modelle die gleichen diagnostischen Infos bieten wie Gipsmodelle (kaum Unterschied bei Befragten; jedoch einig darüber, dass digitale Modelle die Gipsmodelle künftig ersetzen werden); oder untersuchten, ob normale Abdrücke im Zeitalter des digitalen Scans vorläufig noch notwendig seien (ja, zur Herstellung von KFO-Apparaturen wie z. B. Herbst; Passgenauigkeit bei 3-D-Modellen nach Intraoralscan ist hier nicht immer 100%; zudem seien die Kosten zu beachten). Hinsichtlich der diagnostischen Basismittel bleiben laut Schols die Fotos und Modellanalyse auch in Zukunft unentbehrlich. DVT sowie Handröntgen sieht er in einem sehr begrenzten Indika-

tionsfeld, während digitale Modelle sowie 3-D-Fotos hingegen eine Gesichtsanalyse ermöglichen, die künftig eventuell das FRS überflüssig macht. Sein Resümee: Die digitale Planung hat



Incognito™ Appliance System (3M Oral Care) – Vergleich bisherige (l.) und neue Fertigung (r.).



Welche diagnostische Dokumentation bei der Behandlungsplanung und -evaluation wirklich notwendig sei, versuchte der Vortrag von Prof. Dr. Jan G. Schols (l.) zu klären. Dr. Michael Sostmann (r.) präsentierte die Ergebnisse einer Studie, die 157 DVT-Indikationen und -aufnahmen einer KFO-Einzelpraxis nachträglich quantitativ und qualitativ prüfte. (Beide Fotos: MCI/Thomas Ecke)

eine Zukunft, jedoch verschiebe sich das Arbeitsfeld der Kieferorthopäden vom Behandlungsstuhl in das Arbeitszimmer. Im Rahmen des zweiten Hauptthemas bot Prof. Dr. Hans Jörg Staehe eine wirklich umfassende Darstellung der Interaktion zwischen KFO und Zahnerhaltung, indem er Möglichkeiten und Grenzen direkter Zahnformkorrekturen aufzeigte. Dabei ging er teils detailliert auf Anwendungsbereiche von Formkorrekturen zum Diastema-Schluss, bei kieferorthopädisch nicht behandelten

Fortsetzung auf Seite 26 **KN**



87 ausstellende Firmen präsentierten auf rund 2.000 m² Fläche ihre Produktneuheiten.

KN Fortsetzung von Seite 25

Gebissanomalien, nach KFO-Behandlung mit suboptimalem Ergebnis, bei kieferorthopädisch nicht therapierten unharmonischen Zahnstellungen, bei Zähnen mit Strukturanomalien, Erosionen, Abrasionen, Attritionen etc. oder bei Einzelzahnücken im Front- sowie Seitenzahnbereich zum Lückenschluss ein. Sein Resümee: Direkte Farb- und Formkorrekturen von Zähnen stellen minimalinvasive Alternativen oder Ergänzungen mit hohem Zukunftspotenzial zu kieferortho-

Industriemesse

Brackets/Bögen/Aligner etc.
Am Stand von Ormco konnten die Messebesucher das neue, ab 2016 erhältliche ALIAS™ System kennenlernen. Das von den Dres. Guiseppa Scuzzo und Kyoto Takemoto entwickelte erste passive selbstligierende Lingualbracket mache nicht nur den Bogenwechsel deutlich schneller, sondern ermöglichte durch den patentierten .018" x .018"

Neues Hakenschloss für Molarentube (Fa. Arno Fritz)



MONDEFIT-Apparatur neu mit Zugfeder (Fa. Arno Fritz)

pädischen, prothetischen sowie chirurgischen/implantologischen Interventionen dar. Leider gibt es hinsichtlich wissenschaftlicher Daten zum Erfolg von Formkorrekturen und Zahnverbreiterungen momentan noch zu wenige Studien. Weitere limitierende Aspekte stellen die Realisierung der teils anspruchsvollen Techniken (spezialisierte Zahnärzte erforderlich) sowie die wirtschaftlich geringen Anreize im Vergleich zu Behandlungsalternativen dar. Abschließend sei noch auf den sehr interessanten Vortrag von Dr. Dr. Thomas Präger hingewiesen, der die Ergebnisse einer Studie vorstellte, die den Effekt einer Osteotomie des OK-Alveolarfortsatzes mit einem Piezotom auf die orthodontische Zahnbewegung tierexperimentell (Ratten) untersuchte. Auch wenn die Piezotomie des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers unter den gegebenen Bedingungen in der Lage zu sein scheint, die orthodontische Zahnbewegung komplikationslos zu beschleunigen, ist die Größe des Effekts aufgrund der hohen interindividuellen Varianz nicht präzise vorhersagbar. Zudem sind Aufwand und Nutzen gegeneinander abzuwägen und Langzeiteffekte momentan noch unbekannt.

quadratischen Slot sowie verbesserte Gleitmechaniken eine präzisere Rotations- und Torquekontrolle, wodurch das Nivellieren und Aufrichten schneller gehe. Das ALIAS™-Bracket lässt sich einfach öffnen und schließen, wodurch Bogenwechsel leichter und schneller realisierbar sind. Es verfügt über ein flaches Profil mit abgerundeten Konturen für einen hohen Tragekomfort und vereinfache die Reinigung und Mundpflege für den Patienten. Beim selbstligierenden Empower® System (American Orthodontics) wurde die Klebebasis der Brackets für die unteren Prämolaren optimiert. Das neue Empower BX Bonding-Pad ist 6 % größer als



Goodman-Torque-Feder (Fa. Greiner Orthodontics)

das Standardpad und weist eine mikrogeätzte Gitternetzbasis für eine noch bessere Retention auf. Zudem gewährleistete die trapezförmige Form des neuen Pads und dessen leicht stärkere mesial-distale sowie die erheblich ausgeprägtere okklusale-gingivale Krümmung eine exzellente Passung am Zahn. Eine weitere Neuerung stellt der modifizierte Clip dar, der jetzt eine mittlere Zunge aufweist, mit deren Hilfe sich der Bogen während des Schließens leichter in den Slot drücken ließe. Zudem sei einfacher erkennbar, wenn der Clip vollständig geschlossen ist.

Zunehmendes klinisches Feedback erhalte 3M Oral Care (vormals 3M Unitek) für seine APC™ Flash-Free Adhäsivvorbeschichtung, welche mit dem Keramikbracket Clarity™ ADVANCED sowie den beiden SL-Brackets Clarity™ SL und SmartClip™ erhältlich ist. Hintergrund ist eine Studie, in deren Rahmen Praxen aufgefordert wurden, ihre Erfahrungen zur neuen Bonding-Technologie mitzuteilen. Laut Rückmeldung einiger Kieferorthopäden bewirke diese beim Positionieren u. a. die Bildung eines abrasions- und verfärbungsresistenten Randsaums, der als Schutz vor Plaqueanlagerungen fungiere. Somit biete diese neue Klebetechnik neben der Zeitersparnis durch den Wegfall der Überschussentfernung auch eindeutig klinische Vorteile. Beim Incognito™ Appliance System (3M Oral Care) wird sukzessive ein neuer Herstellungsprozess eingeführt. Bei diesem Verfahren wird statt mit Wachs direkt in Kunststoff gedruckt, sodass ein kompletter Arbeitsschritt entfällt (kein Stütz wachs mehr) und eine

höhere Präzision im Bracketslot sowie eine generell hochwertigere Oberfläche realisiert werden könne. Gleiches System punkte zudem durch das seit ca. einem Jahr verfügbare Treatment Management Portal (TMP) – eine Art digitales Auftragsformular, welches den kompletten Bestellvorgang nun einfacher und sicherer mache.

Am Stand von GC Orthodontics spiegelte sich die große Nachfrage der vergangenen Monate hinsichtlich des ästhetischen Experience Mini Metal RC Brackets wider, sodass der Anbieter beschlossen hat, künftig auch im Standardbracket-Segment – und zwar bei den LEGEND Mini Brackets – diese rhodiumbeschichtete Variante anzubieten. Lieferbar wird sie dann voraussichtlich im zweiten Quartal 2016 sein. Zudem wird es Anfang kommenden Jahres einen neuen nickelfreien Retainerdraht geben.



Power Scope™ 2 (Fa. American Orthodontics)

eine vorgefertigte Terrassenform auf und wird in drei Applikationsgrößen (0,3 x 0,3 mm; 0,3 x 0,4 mm; 0,3 x 0,8 mm) angeboten werden.

Die neueste Generation des QuicKlear® SL-Keramikbrackets stellte FORESTADENT vor. QuicKlear® III ist bis zu 0,4 mm flacher als sein Vorgänger und deutlich abgerundeter. Es verfügt zudem über eine neue rechteckige Clipform, wodurch Rotation, Angulation und Torque noch besser kontrollierbar seien. Aufgrund des nun matten Designs der Verschlussklammer wirken die von 5-5 im OK/UK (3-5 mit Haken) erhältlichen Brackets zudem weniger reflektierend im Mund. Gleiche Firma präsentierte die zweite Generation seiner Frosch Distalisierungsapparatur, welche in Kombination mit den ebenfalls neuen OrthoEasy® PAL Pins jetzt viel einfacher gekoppelt werden könne. Möglich mache dies das Innengewinde im Kopf der speziell für den palatinalen Einsatz entwickelten Pins, sodass

die neuen Palatinalabutments des Frosch II nur noch aufgeschraubt werden müssen. Die Apparatur wurde insofern modifiziert, dass sie jetzt zwei lange Retentionsarme zum Individualisieren aufweist sowie ein von palatinal nach lingual verlegtes Federschloss.

Greiner Orthodontics hat die neuen SingleTubes StabilityLP™ für Molaren sowie die ultrakleinen XS 7er-Mini Universal Tubes in sein Sortiment aufgenommen. Diese würden aufgrund ihres extrem flachen Profils und der geringen Abmaße etwaige Druckstellen minimieren und die Hygiene erleichtern. StabilityLP™ ist mit einer distalen Kerbe zum Festhalten von Ligaturen/Ketten sowie einer distalen Länge von 4,2 mm für volle Rotationskontrolle ausgestattet und weist eine trompetenförmige Öffnung für ein leichtes Einfädeln des Bogens auf. Ein gegossener, anatomisch geformter Ballhook bietet zudem stabilen Halt für Auxiliaries. Das XS 7er-Mini Universal Tube ist nur 2,5 mm lang und wird meist auf dem mesialen Höcker der zweiten Molaren geklebt. Es weist einen extra kurzen Ballhook und kleinste Dimensionen auf. Ebenfalls bei Greiner Orthodon-

tics erhältlich ist die neue Goodman-Torque-Feder zur FeinEinstellung gerade bei passiven SL-Bracketsystemen. Sie ist in zwei Größen beziehbar: Small für UK-Frontzähne oder OK lateral und Large zum Einsatz an OK mittleren Schneidezähnen, Front-, Eck- oder Seitenzähnen. Die Feder ist kompatibel mit Bögen der Größe .016" x .022" bis .019" x .025". Das Tanzo™-Bogensortiment (American Orthodontics) ist er-

Accusmile®.

Digitale KFO nach Maß.



Accusmile® von FORESTADENT gibt Ihnen die volle Kontrolle über die digitale KFO-Behandlung mit Alignern. Ob 3D-Scan des Abdrucks, digitales Setup mit der Accusmile® 3D Software oder das Herstellen von Alignern: Welche Schritte der Fertigung in Ihrer Praxis stattfinden, bestimmen Sie selbst. Auch eine Neuanfertigung bei Beschädigungen oder Verlust ist innerhalb weniger Minuten realisierbar. Denn die Tiefziehmodelle sind bei Ihnen vor Ort. Auch kurzfristige Änderungen der Behandlungsabläufe sind möglich. So haben Sie jede Phase der digitalen Planung und Fertigung im Griff. Bestimmen Sie selbst das Tempo Ihres Einstiegs in die digitale KFO und nutzen Sie die Möglichkeiten der Wertschöpfungskette in Ihrer Praxis optimal aus.



Fortsetzung von Seite 26

weitert worden. So sind die VLP-Bogenformen jetzt auch in Small und Medium beziehbar. Zudem wurde das Angebot um die Form A ergänzt. Insgesamt sind nun vier Formen (I, III, VLP, A) und zwei Kraftvarianten erhältlich (Mid Force, Low Force), und das optional mit integrierten Stopps und wählbarer sterilisierbarer Einzelverpackung.

Eine Dehnschrauben-Serie zur Gaumennahterweiterung stellte Adenta vor. Die in fünf Größen (5, 9, 11, 13 und 18 mm Dehnung) erhältlichen Schrauben haben ein anatomisch geformtes Profil, welches den Platzbedarf am Gaumen deutlich reduziert. Vorgeformte, lasergeschweißte Retentionsarme, stabile Führungsstifte sowie eine großzügig dimensionierte Gewindespindel (kein Rückdrehen aufgrund integrierter Kunststoffbuchse) sollen zudem für größte Sicherheit bei der Kraftübertragung sorgen. Alle Schrauben weisen ein feststehendes Mittelstück für große Torsions- und Biegefestigkeit auch im gedehnten Zustand auf.

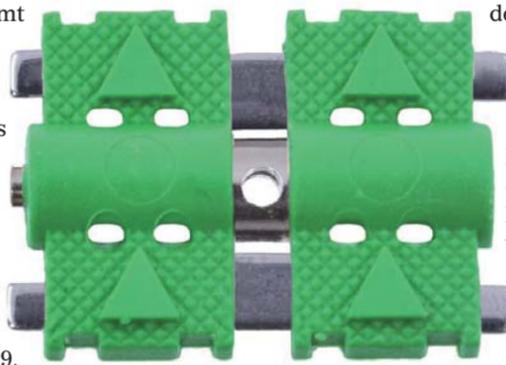


Forsus™ Wire Mount (Fa. 3M Oral Care)

Auch dentalline zeigt eine neue Dehnschraube der Firma Leone namens POP®! Die aus Edelstahl und biomedizinischem Technopolymer gefertigte Schraube ermöglichte eine kontrollierte, gleichmäßige Expansion ohne Rückstellen der Spindel. Deren Aktivierungslöcher werden während der labortechnischen Fertigung durch einen zweiteiligen, leicht entfernbaren Platzhalter geschützt. Zudem wird die Aktivierungsrichtung mittels auf dem Schraubenkörper befindlicher Pfeile bzw. bei farbigem Acryl durch einen weißen, einlegbaren Pfeil angezeigt. DentaCore hat seine Ortho-Cast M-Series-Bukkalkröhrchen um eine neue Doppelvierkant-Variante (nicht konvertierbar) erweitert. Dieses wird wie alle Tubes der Serie mittels MIM-Verfahren in einem Stück gefertigt, sodass auf verbindende Lote oder Schweißnähte verzichtet werden kann. Die neuen Bukkalkröhrchen sind extrem flach, von kleiner Größe und weisen eine nach distal schlanker werdende Keilform für besten Tragekomfort auf. Eine trompetenförmige Öffnung erleichtert das Einfädeln des Bogens, während eine Positionierungshilfe am Körper das sichere Greifen und Positionieren mittels spezieller Setzpinzette ermöglicht. Die neuen Bukkalkröhrchen sind in den Systemen MBT 18/22 und Roth 18/22 erhältlich und

zwar wahlweise für die Band- oder Adhäsivtechnik.

Ab 2016 bietet die Arno Fritz GmbH für den Molarentube ein neues Hakenschloss an, welches



POP®! Dehnschraube (Fa. Leone, Vertrieb über dental-line)

als Verbindung zwischen Drahtbogen und Palatinalschloss durch Auseinanderziehen die individuelle Anpassung auf jede Zahnhöhe ermöglicht. Aufgrund der Querschnitte des neuen Designs würde zum einen eine hohe Stabilität gewährleistet und zum anderen eine sichere wie flexible Lösung geschaffen. Zusätzlich bestünde jetzt die Möglichkeit, das Hakenschloss dreidimensional zu biegen und so die Rotation der 6er bei einer Distalisierung nach außen zu reduzieren. Ebenfalls neu ist, dass die MONDEFIT-Apparatur zur Mesialisierung ab sofort auch mit einer Zugfeder verwendet werden kann.

Promedia bietet sein Ortho-Lox-Kopplungssystem jetzt mit einer verstärkten Abutmentschraube sowie entsprechend angepassten, neuen goldfarbenen Schraubendreher an. Mit der neuen Abutmentschraube, die mit 10 Ncm statt bisher 6 Ncm gesichert wird, könne insbesondere bei Anwendung der Hybrid-GNE noch mehr Sicherheit gewährleistet werden. Die OrthoLox-Minischrauben sowie die Patrizenform bleiben dabei unverändert. Bei Orthocaps wird Anfang 2016 die neue Hybrid-Aligner-Therapie (HAT) realisierbar sein, welche eine Behandlungsoption zur Erweiterung der Indikationen von Alignerbehandlungen darstellt. Das neue Konzept basiert auf der Idee, bereits bei der Therapieplanung mit Alignern einen Teil der vorgesehenen Bewegung mit feststehenden Teilapparaturen zu ermöglichen. Es wird demnach ermöglicht, zwei konzeptionell und

mechanisch unterschiedliche Geräte gleichzeitig zu verwenden, um klinisch bessere Ergebnisse in kürzerer Zeit zu erzielen, wobei bereits in der Planung die genauen Zeiten, Modalitäten sowie der Einsatz von häufig lingual fixierten Auxiliaries festgelegt werden kann. Ebenfalls in 2016 erhältlich wird der Bite Maintainer für Finishing bzw. Retention sein. Dieser ist aus dentalem Silikon gefertigt und könne als Retentionsgerät sowie als Gerät zur Feineinstellung der Okklusion dienen.

World Class of Orthodontics/Ortho Organizers GmbH hat zum 1.10.2015 den exklusiven Vertrieb des 3D Clear Aligner-Systems eClinger® für Deutschland, Österreich und die Schweiz übernommen. Praxen schicken ihre Kiefermodelle zur Digitalisierung direkt an WCO. Die Daten werden dann nach Korea übermittelt, wo das digitale Set-up und nach erfolgter Freigabe der Behandlungsplanung die gedruckten Zahnkränze sowie die Aligner gefertigt und direkt zurück an die Praxis geliefert werden. Pro Behandlungsschritt kommen dabei stets drei Aligner zur Anwendung – soft, medium und hart. Gleiche Firma hat eine neue Copper-NiTi-Bogenserie in Damon-Form in sein Programm aufgenommen. Die Bögen vervollständigen das Angebot für SL-Bracketsysteme, wie das H4- und das komplette Carrière-System.

dentalline vertreibt exklusiv das Air NIVOL-Alignersystem in Deutschland und Österreich. Praxen können nach entsprechender Registrierung und Buchung einer von vier Behandlungsvarianten über dentalline die Schienen in Auftrag geben. Das Unternehmen leitet die eingegangenen Abdrücke (Gipsmodelle) sowie ergänzende Aufnahmen zur Digitalisierung und Behandlungsplanung an das Produktionszentrum in Pisa weiter (alternativ sind auch offene STL-Scandaten einsendbar), wo der Behandlungsplan erstellt und dem Kieferorthopäden zur Freigabe auf dessen Air CHECK-Konto zur Verfügung gestellt wird. Nach Freigabe werden dann die Aligner gefertigt und in zwei Lieferungen an die Praxis geschickt.



Fotospiegel (Fa. Orthorobot Medizintechnik)

Klasse II-Apparaturen

3M Oral Care hat seine bekannte Forsus™ Apparatur um das Forsus™ Wire Mount erweitert. Das neue Verankerungselement mache Molarenbänder überflüssig. Es wird einfach auf den Bogen vor dem ersten oberen Molaren geschoben, der mit einem klebbaren Bukkalkröhrchen versehen ist. Das rechts wie links funktionierende Forsus™ Wire Mount lasse sich dank seines T-Häkchens mit elastischen Ligaturen fixieren und bilde somit eine stabile Verankerung für die Forsus™ Apparatur. Es ist für Bracketsysteme der Slotgrößen .018" und .022" verfügbar und könne direkt im Mund oder außerhalb eingesetzt werden. Mit dem Forsus™ Wire Mount sind die ebenfalls neuen klebbaren Victory Series™ Superior Fit Bukkalkröhrchen einsetzbar,



Desktop-Scanner CS Ultra orthodontic edition (Fa. DentaCore)

die auch mit der APC™ Flash-Free Adhäsivvorbeschichtung erhältlich sind. American Orthodontics stellte die zweite Generation seines Power Scope™ Klasse II-Korrektors vor. Diese weist zum einen stabilen, leicht zu installierenden Aufhängemechanismus (modifizierte Befestigungsmutter) auf. Zum anderen wurde die Markierung insofern geändert, dass nun drei gut erkennbare Linien die Aktivierung der Apparatur noch einfacher gestalten.

Instrumente

ODS stellte einige neue Zangen der iXion™ Instrumentenserie vor, darunter die Bird Beak-Zange Lab (IX711) – eine universell einsetzbare Drahtbiegezange für eine maximale Drahtstärke von 1,0 mm; die Tweed-Zange (IX949), zierlich, zum Torquen von Vierkantdrähten oder eine neue Band-Abnehmerzange (IX838) mit austauschbaren Kunststoffkappen. Highlight dürfte jedoch die neue Safe Cinch-Zange mit Stopps (IX920) sein, die das leichte Aufkriechen von Stopps auf piksende Bogenenden im Rahmen einer Multibandbehandlung ermöglicht. Die formschöne Luno™-Serie (Fa. American Orthodontics) ist um weitere neue Instrumente ergänzt worden, darunter eine linguale

Drahtbiegezange, eine Loop-Biegezange sowie zwei How-Zangen. Alle Luno™-Instrumente sind aus rostfreiem, hochwertigem Edelstahl gefertigt und überzeugen durch ihr elegantes, zweifarbiges Design sowie ihre einfache Handhabbarkeit.

Über die Orthorobot Medizintechnik können zwei neue Fotospiegel bezogen werden (www.dentalfotospiegel.de). Die in drei Größen erhältlichen Okklusalspiegel (klein: 58 x 76 mm; mittel: 66 x 95 mm; groß: 77 x 106 mm) und die in zwei Größen beziehbaren Lateralspiegel (klein 36 x 120 mm; groß: 50 x 128 mm) weisen eine mit reinem Rhodium beschichtete, reflektierende Oberfläche auf und sollen eine exzellente, verzerrungsfreie Schärfe, Farbtreue und Helligkeit gewährleisten. Ein leichter Aluminiumgriff ermöglichte zudem ein einfaches und sicheres Handling. Die Spiegel sind geeignet für Desinfektion, Sterilisation (bis 180°C) und Reinigung mit säurehaltigen Refresh-Reinigern.

Digital

Über DentaCore kann ab sofort der Desktop-Scanner CS Ultra orthodontic edition bezogen werden. Der vollwertige Modellscanner, der auch für Dentalanwendungen (Stümpfe etc.) einsetzbar ist, arbeitet im offenen STL-Format (ohne Folgekosten). Er weist eine Scangenaueigkeit

von < 10 µm und eine Scanzeit pro Komplettkiefer von ca. 45 Sekunden auf, wobei die Scanabfolge editierbar sei (d.h. Scanstrategie und -qualität sind beeinflussbar). Auch Modelle im Artikulator können gescannt werden. Der Desktop-Scanner wird mit einer speziell für die KFO entwickelten Scan- und Archivierungssoftware sowie mit KFO-Modellhalter und Fixator für ein Scannen ohne Nachbearbeitung geliefert. Gleiche Firma präsentierte eine neue Generation Mundscanner von 3Shape, die einen Scan einschließlich Farbtextur mit neuer Scanperformance (insane speed) bei Scanzeiten unter zwei Minuten pro Gesamtkiefer ermöglichen. Zudem stellte DentaCore ein Ad-on-Erweiterungstool für die Ortho Analyzer™ Software von 3Shape vor. Mithilfe dieses neuen Tools können Brackets virtuell platziert werden, um anschließend auf Grundlage der gedruckten Modellvorlagen entsprechende Übertragungstrays für die indirekte Klebtechnik zu fertigen. Über CA DIGITAL können in Kürze alle bekannten Metallapparaturen (z.B. Nance, GNE oder Lingualbogen) auf Grundlage von STL-Daten dreidimensional gedruckt werden. SIMEO (Sinter Metall Orthodontie) umfasst dabei alle Arbeitsschritte vom Datensatz bis zur Fertigung der losen Spange. Interessierte Praxen können nach erfolgter Registrierung die entsprechenden STL-

Daten ihrer Intraoral- oder Modellscans an CA DIGITAL übermitteln bzw. ihre Modelle dort digitalisieren lassen. Anschließend erfolgt die digitale Planung sowie Fertigung (Druck in Metall mit anschließender Verdichtung im Sinterprozess) der Apparatur. SIMEO wird Anfang 2016 verfügbar sein.

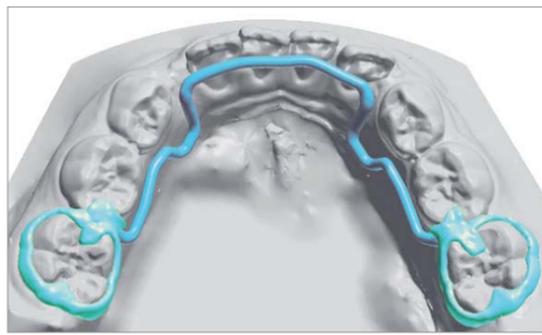
CA DIGITAL demonstrierte zudem am Live-Patienten das indirekte Bracketkleben mit den INDIVIDUA® Übertragungstrays, wobei die exakte Positionierung vorab digital geplant wurde. Ein weiteres Highlight stellten die ersten CA DIGITAL Intraoralscan-Meisterschaften in Kooperation mit Sirona dar. Hierbei waren Standbesucher aufgefordert, am Phantomkopf ihre Fertigkeiten beim intraoralen Scannen mithilfe der CEREC Omnicam unter Beweis zu stellen. Der Sieger wurde dann feierlich im Rahmen einer Party im Club Baton Rouge am Freitagabend, moderiert von Mola Adebisi, gekürt.

Die Anforderungen an eine Praxissoftware gehen heutzutage weit über Verwaltung, Planung und Abrechnung hinaus. ivoris® ortho von Computer konkret bieten daher integrierte Lösungen statt einzelne Anwendungen. Ziel sei es, die gespeicherten Daten sinnvoll zu verknüpfen und den Workflow der Praxen zu optimieren. Zur DGKFO konnte die nächste Stufe der Integration des Systems von iie-Systemen – nämlich die Online-Terminerinne- rung – vorgestellt werden. Auch das iPad-basierende Aufklärungssystem infoskop® von synMedico ist komfortabel und direkt in die ivoris® Patientenakte integriert. Somit sind alle Informationen zu

Patienten, Anamnesen und Terminen direkt in der digitalen Patientenakte verfügbar. Das gilt auch für die mit 3-D-Scannern gewonnenen Modelldaten.

Erstmals bei einer DGKFO präsent war die Firma inviSolution® dental. Hierbei handelt es sich um ein zahntechnisches Meisterlabor mit dem Spezialgebiet Treatment Planning Service, das interessierten KFO-Praxen einen kompletten ClinCheck® Bearbeitungsservice, d.h. die Umsetzung kieferorthopädischer Behandlungskonzepte im digitalen ClinCheck® Behandlungsplan anbietet. Und das individuell auf die klinischen Präferenzen und Behandlungskonzepte der Praxis abgestimmt und unter Berücksichtigung aller Bewegungs-, Attachments- und Verankerungsprotokolle. Gleiches Unternehmen veranstaltet auch 2016 wieder Fortbildungen für Kieferorthopäden und Praxismitarbeiter (u.a. zum Thema ClinCheck® Management).

FORESTADENT stellte seinen neuen Service Accusmile® vor, der die digitale Planung und Fertigung von Alignern ermöglicht. Die Praxis entscheidet dabei selbst, welche Arbeitsschritte sie von der Digitalisierung der Modelle über die Erstellung des digitalen Set-ups bis hin zum Tiefziehen der Aligner auf Grundlage der 3-D-gedruckten Zahnkränze davon selbst übernimmt bzw. über FORESTADENT realisieren lässt.



SIMEO (Fa. CA DIGITAL)



Weitere Neuheiten

dentalline stellte die neue blue® m Mundpflegeserie vor, die exklusiv in Deutschland über das Birkenfelder Unternehmen vertrieben wird. Sie umfasst Zahncreme, Mundspülung, Mundspray, Mundgel, Sauerstoff-Fluid sowie Mundspritzen und soll auch im Rahmen kieferorthopädischer Behandlungen effektiv zur Wundheilung sowie Schmerzlinderung bzw. auch zur schnelleren Osseointegration (z.B. nach Miniimplantatinsertion) beitragen. blue® m Produkte sind mit aktivem Sauerstoff angereichert, der als eine Art Biosignal das Zellwachstum intensiv stimuliert, woraus eine schnellere Geweberegeneration resultiert.

Ein neues Strippingsystem aus den USA – das ContacEZ® IPR – ist ab sofort über Greiner Orthodontics erhältlich. Dieses wurde insbesondere für das Strippen während der Alignertherapie entwickelt und ist im anterioren sowie pos-

terioren Bereich bei maximalem Anwender- und Patientenkomfort einsetzbar. Das System bietet eine ein- oder doppelseitige Diamantbeschichtung, ist autoklavierbar bis 137°C und in extrafein, medium oder grob in unterschiedlichen Stärken erhältlich. Mit Ortho LED™ stellte Adenta eine neue kabellose Lichthärte- lampe vor. Das speziell für die KFO entwickelte Gerät sei für alle lighthärtenden Materialien geeignet, die im Lichtwellenbereich von 440 bis 480 nm aushärten. Es ist mit einem RAM Soft-Modus ausgestattet, der die Lichtintensität von 200 mW/cm² auf die volle Leistung bis zu 2.400 mW/cm² ansteigen lässt und dadurch Spannungen beim Aushärtprozess im Klebmaterial reduziert. Im FAST ORTHO-Modus könne zeitsparend und schnell direkt ausgehärtet werden. Das kabellose Handstück ist 180 Gramm leicht und mit integrierter Hochleistungskühlung versehen. Aufgrund des geschlossenen Gehäuses mit abnehmbarem Lichtleiter sei zudem eine leichte Desinfizierung realisierbar.

ODS hat den Druformat scan der Firma Drewe für die Tiefzieh- technik in sein Programm aufgenommen. Das leicht zu bedienende, 16 kg schwere Highend- Gerät ist mit allen Folien ab einem Ø 120 mm einsetzbar und mit einem integrierten Barcode- Scanner zur Erfassung des Folien- codes ausgestattet. Der Dru- format scan verfügt über einen ein- stellbaren Druck von 2 bis 6 bar und ist in den Farben Rot und Silber sowie gegen Aufpreis in der individuellen Praxisfarbe erhältlich.

WCO startet ab Januar 2016 den Onlineshop www.ortho-rebels.de, über den eine neue Produktlinie (z.B. PSL-Brackets, Minibrackets, NiTi-, CuNiTi-Bögen, Instrumente etc.) zu einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis angeboten wird.



Ausblick

Die 89. DGKFO-Jahres- tagung wird dann vom 14. bis 18. September 2016 im Congress Centrum Hannover stattfinden. Tagungspräsident ist Prof. Dr. Rainer Schwestka-Polly.



Ortho LED™ (Fa. Adenta)

Verlässliche Quelle praxisorientierter Fortbildung

Das FORESTADENT Kursprogramm 2016 ist da!

Mit bewährten und unverändert beliebten „Klassikern“, aber auch mit zahlreichen neuen Fortbildungen wartet das neue FORESTADENT Kursprogramm 2016 auf. Ob kieferorthopädische Spezialkurse, praktische Hands-on-Seminare im Bereich KFO-Zahn- technik oder Weiterbildungen für die Stuhlassistenz – für jeden ist garantiert etwas dabei.

So wird sich z.B. Prof. Dr. Gero Kinzinger neben seinem mittlerweile schon traditionellen Kursthema „Molare distalisation im Ober- und Unterkiefer“ (28.5.2016 und 22.10.2016) im nächsten Jahr zudem der „Korrektur von Klasse II-Anomalien – Distalbisslagen bei Jugendlichen und Erwachsenen“ (3.12.2016) widmen. Schwerpunkte der neuen Fortbildungen werden Behandlungsalternativen wie die Camouflage-Orthodontie, dento-faziale Orthopädie oder die kombiniert orthodontisch- kieferchirurgische Therapie

sein, jeweils mit ihren Indika- tionen, Grenzen sowie Auswir- kungen auf den extrathorakalen Luftraum.

Ebenfalls neu in das Programm aufgenommen wurde der Kurs „Interdisziplinäre und innova- tive Therapieansätze in der Be- handlung von skelettalen Fehl- bitten“ (17.6.2016). Referent Priv-

Doz. Dr. Dr. Robin Seeberger wird dabei unterschiedliche chir- urgische Konzepte und deren sinnvolle klinische Anwendung anhand von Fallbeispielen prä- sentieren. Zudem erläutert der Facharzt für MKG und Oralchi- rurgie die entsprechenden Meth- oden zur Vorbereitung und Pla- nung sowie die Aufgabenvertei- lung zwischen KFO und MKG. Die Grundlagen der „Kieferortho- pädischen Fallplanung“ vermit- telt Priv.-Doz. Dr. Christoph Rei- chert. Anhand klinischer Fälle erarbeitet der Kieferorthopäde am 18.11.2016 die Themen Dia- gnostik und Differentialdiagnos- tik von Dysgnathien, Entschei- dung des Behandlungszeitpunk- tes, Auswahl der Mechanik so- wie das Thema Retention.

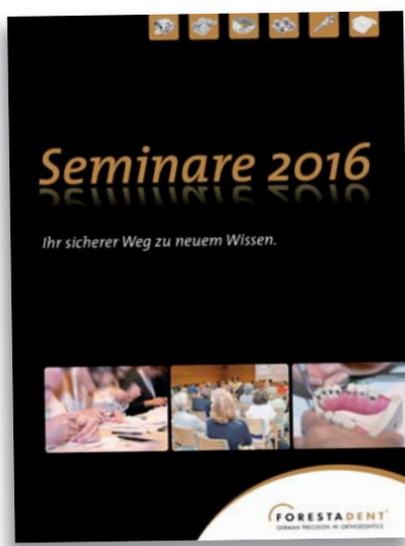
Auf interessierte Zahntechniker wartet neben bewährten Fort- bildungen u.a. ein Kurs zu den „Grundlagen Tiefziehtechnik“ (18.11.2016) mit ZT Christian Born. Des Weiteren bietet glei- cher Referent einen neuen Kurs zur „Balance-Schiene“ (30.4.2016)

an. Von der Modellvorbereitung bis zur Politur werden in diesem Hands-on-Seminar alle Arbeits- schritte praktisch durchgeführt. Darüber hinaus stehen die An- wendungs- und Abrechnungs- möglichkeiten dieser Erste-Hilfe- Schiene bei Tinnitusleiden, Ge- lenkschmerzen und -reizungen im Mittelpunkt sowie gewollte und ungewollte Fehler in der Tiefziehtechnik.

Aber auch die Stuhlassistenz kommt im neuen FORESTADENT Kursprogramm wieder auf ihre Kosten. So wird neben Grund- lagen-, Aufbau- sowie Abrech- nungskursen für die Zahnmedi- zinische Fachangestellte (Refe- rent: Dr. Jens Bock) erstmals die Fortbildung „2D® Lingualtech- nik – Stuhlassistenz für die Zahn- medizinische Fachangestellte“ mit Dr. Alexander Gebhardt an- geboten (1.7.2016). Der Fokus des praktisch orientierten Kurses wird dabei u. a. auf den verschie- denen Bracketvarianten des 2D® Systems, Sequenz und Material- eigenschaften der Bögen, auf

dem Bogenwechsel sowie dem Bonding/Debonding inklusive Vorbereitung und Dokumenta- tion des Patienten liegen.

Zum Abschluss sei noch auf einen ganz besonderen Termin hingewiesen: So erhalten Teilnehmer des Kurses „Führungskompetenz – die Zukunft gehört den Men- schen-Spezialisten“ am 19.2.2016 in Pforzheim (Referentin: Anita Maria Körner) die einmalige Mög- lichkeit, FORESTADENT und dessen neue Produktionsstätte im Rahmen eines ausführlichen Firmenrundgangs kennenzu- lernen.



KN Adresse

FORESTADENT
Bernhard Förster GmbH
Helene Würstlin/Kursorganisation
Westliche Karl-Friedrich-Straße 151
75172 Pforzheim
Tel.: 07231 459-126
Fax: 07231 459-102
helene.wuerstlin@forestadent.com
www.forestadent.com

Ab in die Zukunft – Die digitale Kieferorthopädie entdecken

Im Januar begann die erfolgreiche OrthoAlliance® Fortbildungsreihe mit der Auftaktveranstaltung in Ispringen. Die Dentaurum-Gruppe beendete diese nun mit einer gut besuchten Fortbildung zum Thema „Digitale Kieferorthopädie“ in Berlin. Mehr als 50 Kieferorthopäden, Zahnärzte und Zahn-techniker nahmen an dieser letzten Veranstaltung im Jahr 2015 teil. Im akademischen Rahmen des CharitéCentrums 3 konnten sich die Teilnehmer über die Vorteile der Digitalisierung von Abläufen in ihrem Praxis- und Laboralltag informieren.



Großes Interesse am Thema „Digitale Kieferorthopädie“ konnten die Veranstalter verzeichnen. Im Bild: die Fortbildung in Herne.

Das Fortbildungskonzept für 2015 beinhaltet die schrittweise Einführung der Zahnärzte, Kieferorthopäden und Zahn-techniker in die digitale Kieferorthopädie. Der erste Schritt: praxisorientierte Vorträge von zwei charismatischen Referenten. Nach dem Vortragsteil konnten die Teilnehmer dann verschiedene Workshops belegen. Hier beschäftigten sie sich intensiver mit den vorgestellten digitalen Lösungen und Dienstleistungen der OrthoAlliance® Partner. Schon die diesjährige IDS in Köln hat gezeigt, dass die Welt immer digitaler wird. Veranstaltungen wie die OrthoAlliance® Fortbildungen sind unverzichtbar, um sich einen Überblick zu verschaffen. Welche Möglichkeiten wird es in Zukunft geben? Die OrthoAlliance® Partner bewiesen eindrucksvoll die Wichtigkeit von innovativen Produkten. Sie überzeugten mit einfach umsetzbaren Lösungen, die noch dazu komplett „made in Germany“ sind.

Prof. Dr. Rolf Hinz und Dr. Philipp Geis sprachen zu Beginn jeder Veranstaltung über ihre Erfahrungen. Was denken die beiden Kieferorthopäden aus Leidenschaft über die Digitalisierung in der Kieferorthopädie? Eine ganze Generation liegt altersmäßig zwischen ihnen. Doch eindrucksvoll bewiesen sie, dass die Anwendung dieses neuen Ver-

fahrens keine Frage des Alters ist. Mit diesem Thema muss man sich auch generationsübergreifend beschäftigen.

Erfahrung eines Anwenders

Herr Dr. Geis hat seine Praxisabläufe bereits vor einiger Zeit umgestellt. Er lässt die Vorteile der Digitalisierung für sich arbeiten: „Digitale Modelle lassen nach der Segmentierung die Auswertung nach verschiedenen Analysen zu. Mehrere virtuelle Set-ups können simuliert und gegenübergestellt werden. Die Modelle stehen interdisziplinär digital zur Verfügung. Kieferchirurgische Kollegen können sie für Modell-OP und Splinterstellung nutzen.“



Archivierung der Modelle

Ein großer Vorteil der Digitalisierung besteht für beide darin, dass sich der enorme Bedarf an Lagerplatz künftig reduzieren wird. Die Archivierung der Modelle läuft nur noch digital ab. Noch viel wichtiger ist, dass in Zukunft auch in der Kieferorthopädie sämtliche Abläufe digital ablaufen werden. Alle Abläufe in Praxis und Labor können miteinander verknüpft werden. Grundvoraussetzung dafür ist die Erstellung von patientenindividuellen STL-Datensätzen. Auch spielt der routinierte Umgang mit der Digitalisierung eine Rolle. Gemeint sind hier CAD- und CAM-basierte Herstellungsverfahren – so ist es in anderen Bereichen der Dentalbranche bereits seit einigen Jahren der Fall.

Falls gewünscht, können die Daten an Drittanbieter für digitale Bonding-, Aligner- oder Lingualsysteme übergeben werden. Zu guter Letzt können auch jederzeit physische Modelle via 3-D-Druck hergestellt werden.“

Stimmen von Teilnehmern

Die Zahnmediziner und -techniker, die an den bisherigen Fortbildungen teilnahmen, waren begeistert von der umfassenden Information. Sie lobten die gut strukturierte und praxisorientierte Veranstaltung zum Thema Digitalisierung. Einige Teilnehmer haben die vorgestellten digitalen Lösungen bereits in ihre Praxis integriert. Sie sind sehr zufrieden mit den Ergebnissen. Zum Beispiel sagt Herr Dr. Richard Kloos aus Tübingen: „In meiner Praxis ist der orthoX® Scanner bereits seit sechs Monaten in Betrieb. Sehr positiv finde ich, dass die Einrichtung des Gerätes sowie das Erlernen der Bedienung kinderleicht waren. Der Scanvorgang läuft zügig und präzise ab. Außerdem führten die digital an Fremdanbieter verschickten Daten bisher jedes Mal zu passenden Laborergebnissen. Der orthoX® Scanner war bereits nach wenigen Tagen voll-

ständig in den Praxisablauf integriert. Seitdem arbeitet er zuverlässig.“

Termine 2016

Aufgrund des großen Interesses und der hohen Teilnehmerzahlen werden auch 2016 OrthoAlliance® Fortbildungen angeboten. Die Auftaktveranstaltung zum Thema „Digitale Kieferorthopädie“ findet diesmal am 19. Februar 2016 in Düsseldorf statt. Weitere Termine werden Anfang 2016 bekannt gegeben.



KN Adresse

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

Save the date!

Am 13./14. Februar 2016 findet der 1. Kongress der European Aligner Society statt.



1. European Aligner Society Congress

am 13./14. Februar 2016
im Hilton Stadtpark Hotel
Wien/Österreich

In die wunderschöne Stadt Wien lädt die European Aligner Society Mitte Februar kommenden Jahres. Grund ist der erstmals von der EAS ausgerichtet internationale Fachkongress, in dessen Rahmen Experten aus aller Welt rund um das Thema „Alignerbehandlung“ informiert werden. Eineinhalb Tage präsentieren internationale Größen wie Dr. Timothy T. Wheeler (USA), Dr. Pablo Echarri (Spanien), Dr. Luis Carrière (Spanien), Dr. James Mah (USA) oder Dr. Kenji Ojima (Japan) den wissenschaftlichen wie klinischen Sta-

tus quo der Alignertherapie und werden dabei Einblick in ihren jeweils umfangreichen Erfahrungsschatz gewähren. Das Projekt, eine europäische Interessensvertretung für Anwender dieser Behandlungstechnik zu gründen, startete im Jahr 2013 durch die Initiative einiger Kieferorthopäden aus verschiedenen Ländern Europas. Sie gründeten einen entsprechenden Beirat, zu dem Dr. Les Joffe, Dr. Graham Gardner, Dr. Clemens Fricke, Dr. Alain

Souchet, Dr. Tommaso Castorflorio, Dr. Francesco Garino und Dr. Juan Carlos Rivero als Vertreter der Länder Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien gehörten. Auf Grundlage dieses Beirats wurde dann die erste europäische Gesellschaft für kieferorthopädische Alignertechnik gegründet. Ziel der European Aligner Society ist es, Klinikern bei der Auswahl des für sie idealen Alignersystems zu helfen, indem technische und klinische Eigenschaften eines jeden Systems am Markt miteinander verglichen werden, um die für den jeweils vorliegenden Fall bestmögliche Entscheidung treffen zu können. Ein weiteres Ziel der EAS stellt die Optimierung der Information rund um das Thema „kieferorthopädische Alignertherapie“ für klinische Anwender als auch die Öffentlichkeit durch effektive Kommunikation sowie Bildung dar. Nähere Infos sowie Anmeldung unter www.eas-aligners.com

ORTHOALLIANCE

OrthoAlliance® Partner sind:

CA DIGITAL GmbH
Benninghofer Weg 2
40822 Mettmann

IMAGE INSTRUMENTS
Olbernhauer Str. 5
09125 Chemnitz

DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen

SCHEU-DENTAL GmbH
Am Burgberg 20
58642 Iserlohn

Ormco-Kurs-Highlight 2015

20 Jahre Passiv-Selbstligierend – Rückblick & Chancen.



Blick von hinten ins Publikum des Zwei-Tages-Kurses.

Mitte Oktober fand im Hotel Vier Jahreszeiten Kempinski München der voller Vorfreude und Spannung erwartete Damon-Kurs mit den Topreferenten Dr. Elizabeth Menzel und Dr. Alan Bagden sowie dem Namensgeber des Damon-Systems, Dr. Dwight Damon, statt. Rund 450 Teilnehmer, darunter 60 Ärzte, Weiterbildungsassistenten und Professoren der deutschen Hochschulen, langjährige Damon-Anwender und Kollegen, die sich für dieses passiv-selbstligierende System interessieren, nahmen daran teil. Eine durchweg positive Stimmung machte sich im großen Saal breit, die durch die sehr interessanten Vorträge, ein entsprechend hohes fachliches Niveau und eine gute Aufteilung der Referentenparts verstärkt wurde.

Zwei Tage lang ein abwechslungsreiches und umfangreiches Programm, mit Vorträgen der drei charismatischen Referenten, die mit viel Freude und Enthusiasmus ihr Wissen mit den hochkonzentrierten Zuhörern teilten. Eine Bereicherung für alle Kursbesucher – die Teilnahme hatte sich gelohnt! Ob Damon-Neuling oder langjähriger Anwender des Damon-Systems, die Teilnehmer waren sich nach dem Kurs einig, das Gehörte bei der Rückkehr in die Praxis umgehend zum Nutzen der Patienten einsetzen zu können. Der fachliche Austausch in den Pausen und auch während des Abendprogramms kam ebenfalls nicht zu kurz – viele Gäste kannten sich bereits von diversen Ormco-Veranstaltungen und tauschten angeregt Erfahrungen aus.

Das Damon-System verstehen

Der Präsident von Ormco, Patrik Eriksson, eröffnete voller Stolz die einmalige Veranstaltung zum zwanzigjährigen Jubiläum des Damon-Systems und übergab das Wort an Frau Dr. Menzel. Wie gewohnt, spürte man ihre Leidenschaft für die Kieferorthopädie, insbesondere für die passivselbstligierende Kieferorthopädie. Dr. Menzel berichtete über ihre Anfänge vor mehr als 13 Jahren mit diesem System und machte deutlich, wie wichtig es ist, sich ein Stück weit von traditionellen Methoden zu entfernen, um das Damon-System zu verstehen und optimal nutzen zu können. Ihre gut dokumentierten Behandlungsfälle stellte sie anschaulich und verständlich dar, sodass die Vorteile und der Nutzen des Systems für die Zuhörer eindeutig nachvollziehbar waren.

Mehr Lebensqualität durch kürzere Behandlungszeiten

Für Patienten wie auch für Kieferorthopäden seien nachweislich die kürzeren Gesamtbehandlungszeiten und die geringere Anzahl an Terminen ein Fortschritt. „Sie bringen beiden Gruppen eine höhere Lebensqualität“, so Dr. Menzel. Die Stuhlzeiten könnten durch die einfachen Bogenwechsel deutlich verkürzt werden und der patentierte SpinTek-Öffnungsmechanismus der Brackets spart Zeit für den Patienten, aber auch für das Behandlungsteam. Die Patienten haben durch die „Low Friction/Low Force“-Philosophie des Damon-Systems deutlich weniger Schmerzen und Druck als bei konventionellen Behandlungsmethoden. Die abgerundeten selbstligierenden Brackets erleichterten, so Dr. Menzel, auch die tägliche Mundhygiene. Ein Zugewinn für Patient und auch



Patrik Eriksson (Präsident Ormco) eröffnet die Veranstaltung.



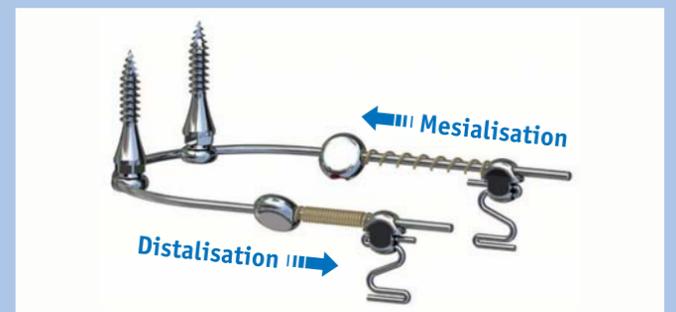
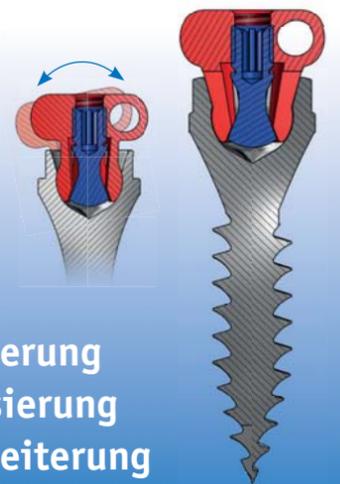
Dr. Dwight Damon bedankt sich lautstark bei seinem Publikum und beim deutschen Ormco-Team.

ANZEIGE



OrthoLox Snap-in Kopplung für

- ▶ Molarendistalisierung
- ▶ Molarenmesialisierung
- ▶ Gaumennahterweiterung
- ▶ 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.

PROMEDIA
MEDIZINTECHNIK

A. Ahnfeldt GmbH
Marienhütte 15 · 57080 Siegen
Telefon: 0271 - 31 460-0
info@promedia-med.de
www.promedia-med.de



Podiumsdiskussion am zweiten Seminartag – Dr. Elizabeth Menzel, Dr. Dwight Damon, Dr. Alan Bagden und Patrik Eriksson (v.l.n.r.).



Gruppenbild des Ormco-Teams zusammen mit Dr. Dwight Damon.

KN Fortsetzung von Seite 31

Behandler, der weniger gegen Folgen wie Zahnstein oder Entzündungen zu kämpfen habe. Ihr Vortrag ließ keine Zweifel und keine offenen Fragen bei den Zuhörern bestehen. Ein Vortrag der Spitzenklasse, für den Dr. Menzel abschließend wohlverdiente Standing Ovations vom Publikum bekam.

Aufbau von Paradontium mithilfe des Damon-Systems

Dr. Alan Bagden blickte mit den Zuhörern zurück auf 25 Jahre Kieferorthopädie. Mit zahlreichen Beispielfällen stellte er die schrittweise Entwicklung der Low Friction-Kieferorthopädie vor.

Die Beobachtung und der Nachweis, mit dem Damon-System sogar Paradontium aufzubauen, d.h., schwache „externe“, körpereigene Kräfte für eine Korrektur der Zahnstellung zu nutzen, seien damals neue Prinzipien der Kieferorthopädie gewesen. Die Feststellung, sogar in bestimmten Fällen, auf Chirurgie und Extraktionen verzichten zu können, galt vor 20 Jahren als bahnbrechende Erkenntnis. Dr. Bagden belegte diese besondere Erkenntnis an zahlreichen Fallbeispielen. Seine durchweg sehr gut dokumentierten Fallpräsentationen bestätigten sowohl die gezeigten kurzen Behandlungszeiten als auch die recht langen Besuchsintervalle im Vergleich mit traditionellen Behandlungsmethoden.

Durch körpereigene Kräfte der Muskulatur, des Kiefers, der Zunge, der Lippen und der Wangen werde die Durchblutung des Kieferknochens verstärkt und der Aufbau von Knochen unterstützt. Besondere Fälle, z.B. Chirurgiefälle, ältere Patienten und Patienten mit schwachem Paradontium profitierten laut Dr. Bagden besonders von dieser Unterstützung des Knochenwachstums und der Stärkung des Zahnhalteapparats durch die sanften Zahnbewegungen. Das konventionelle Prinzip der starken Kräfte und der hohen Reibung der Bögen durch Gummi- oder Draht-Ligaturen verhindere hingegen einen Aufbau von Knochen substanz und vermindere die Blutversorgung.

Bewusst keine oder nur minimale Kräfte sollen vom Bogen ausgehen

Dr. Damon konzentrierte sich in seinem Vortrag auf die wissenschaftliche Beweislage seines Systems, dass er vor über 25 Jahren auf den Weg gebracht hat. Er beantwortete Fragen, die sich wohl jeder Anwender oder Interessent des Damon-Systems schon einmal gefragt hat: Warum diese spezielle Bogenform? Warum haben Ober- und Unterkiefer die gleiche Bogenform und warum sorgen geringere Reibung und geringere Kräfte im Verlauf der Behandlung für diese außergewöhnlichen Behandlungserfolge?

Besonders in der Nivellierungsphase der Behandlung ist die spezielle Damon-Bogenform und das Material ein wichtiger Baustein für das spätere perfekte Finishing. Bewusst sollten keine oder nur minimale Kräfte und Druck vom Bogen ausgehen. Beide Kiefer sollten sanft und doch gezielt einer Form folgen, die sich hauptsächlich durch die körpereigenen Kräfte des Patienten ergeben. Ober- und Unterkieferbogenform seien gleich, die distalen Enden des Bogens seien betont breit.

Die Damon-Philosophie arbeite mit dem Ziel, das besondere Damon-Lächeln der Patienten zu erreichen. Die oftmals unschönen dunklen Ecken in den Mundwinkeln – durch schmale Bogenform, kleine Unterkieferform und enge Kiefebögen – würden so im Verlauf der Behandlung korrigiert. Ein natürliches Lächeln, ein sympathischer Gesichtsausdruck seien das Ergebnis. Laut Dr. Damon sind aber nicht nur die Bogenform und das Material entscheidend, sondern auch die passiv-selbstligierenden Brackets, die diese Bogenform erlauben. Die .022" Slotgröße sei ebenso ein unverzichtbarer Baustein für den Behandlungserfolg mit dem Damon-System. Das System beinhalte daher sowohl die Brackets mit drei Torque-Optionen, Molarenbrackets, Bögen in verschiedenen Größen und Materialien und diverse Hilfsmitteln, wie Zug- und Druckfedern,

Gummiketten und Tieback-Modulen. Würde auf eine der Komponenten verzichtet werden, wäre das gleiche Resultat schwerer zu erreichen, stellt Dr. Damon fest. Deutlich längere Behandlungszeiten und höhere, für Patienten schmerzhaftere und unangenehmere Kräfte während der Behandlungszeit, wären die Folge.

Auch die letzten offenen Fragen wurden beantwortet

Eine Podiumsdiskussion am zweiten Seminartag mit Dr. Menzel, Dr. Damon, Dr. Bagden und Herrn Eriksson beantwortete auf höchstem Niveau und in einer angenehm lockeren Atmosphäre die zahlreichen Fragen aus dem Publikum.

Fortsetzung folgt

Dr. Bagden beschloss das Programm mit dem Hinweis auf die Fortsetzung seines Vortrages im Juni 2016 auf Sylt beim deutschen Damon-Forum und holte seine „Mitreiter“ für dieses Event auf die Bühne und stellte diese kurz vor – Dr. Elizabeth Menzel, Dr. Sonia Palleck und Dr. Hans Seeholzer. So lockt nach diesem Highlight in München der Norden Deutschlands mit weiteren spannenden Themen.

Mit Standing Ovations wurden die drei Referenten, insbesondere Dr. Dwight Damon, da dem Publikum bewusst war, es könnte einer seiner letzten Auftritte in Deutschland gewesen sein, geehrt.

Glückliche Referenten, zufriedene Kunden – eine durchweg gut organisierte und gelungene Veranstaltung in einem schönen Ambiente! KN

KN Adresse

Ormco Europe B.V.
Basicweg 20
3821 BR Amersfoort
Niederlande
ormcoseminare.d-a-ch@
ormcoeurope.com
www.ormcoeurope.com

Gelungener Incognito™ Expertentag

Informationen und Erfahrungsaustausch am Starnberger See.



Gut angekommen: das Treffen der Incognito-Experten im Tagungshotel La Villa.

„Das ausgesprochen positive Feedback hat uns bestätigt, dass die Veranstaltung bestens angekommen ist“, freut sich Kerstin Klaiber, die Produktmanagerin für das Incognito™ Appliance System bei 3M Unitek. 20 Anwenderinnen und Anwender des Lingualsystems hatten sich in diesem Jahr zum Expertentag im Tagungshotel La Villa am Starnberger See getroffen. Sol-

che Events im kleinen Kreis sollen auch künftig die großen internationalen User Meetings ergänzen. Die Agenda verband Hintergrundinformationen und Referate mit klinischem Fokus sowie kollegialen Erfahrungsaustausch. So sprach Martin Paetz über digitale Abformungen und die veränderten Erwartungen der Patienten. Maximilian Schreiner

stellte „die voll digitalisierte kieferorthopädische Praxis“ vor und Ralf Paehl referierte über die digitalen Technologien, unter anderem bei der Herstellung der Incognito™ Apparaturen. Set-up und Finishing waren Themen einer offenen Diskussionsrunde mit Input von Dr. Andrea Thalheim. Und Dr. Claudia Obijou-Kohlhas ging in ihrer Präsentation auf die Besonderheiten des Clear Precision Trays aus klinischer Sicht ein. Schließlich sorgte Dr. Jürgen Sendelbach mit seinen Einblicken in die Chemie des Klebens für Aha-Erlebnisse bei den Incognito™ Experten. KN

KN Adresse

3M Oral Care
3M Unitek
Zweigniederlassung der
3M Deutschland GmbH
Ohmstraße 3
86899 Landsberg am Lech
Tel.: 08191 9474-5000
Fax: 08191 9474-5099
3MUnitekGermany@mmm.com
www.3munitek.de

20 Jahre CDC – Centrum Dentale Kommunikation

Das Kursbuch 2016 der Dentaurum-Gruppe mit vielen Fortbildungshighlights.



Zum 20-jährigen Jubiläum im kommenden Jahr dürfen sich Teilnehmer nicht nur auf ein erweitertes Kursangebot, sondern auch auf eine attraktive Vergünstigung freuen.



Seit der Gründung im Jahre 1996 hat das CDC, Centrum Dentale Kommunikation, unter den verschiedenen Fortbildungszentren im Dentalbereich eine führende Rolle eingenommen. Sei es durch das breite Angebot an Kursen und Veranstaltungen für Zahnärzte, Kieferorthopäden, Zahntechniker und Zahnmedizinische Fachangestellte oder durch die überzeugende Infrastruktur und die transparente Architektur des CDC.

Doch die Dentaurum-Gruppe steht nicht erst seit Eröffnung des CDC für qualitativ hochwertige Kurse und Veranstaltungen. Sie verfügt vielmehr über eine langjährige Tradition und Erfahrung bei der Organisation von Kursen. Bereits im Jahre 1910 wurden unter dem Namen Arnold Biber in Biber's Spezial-Laboratorium

Kurse zum Thema „Metall- und Porzellantechnik“ angeboten. In den 1980er-Jahren wurden in erster Linie Modellgusskurse und KFO-Grundkurse durchgeführt. Danach wurde das Angebot durch Typodont-Kurse zur „geraden Bogentechnik“ sowie Titan- und Laserschulungen ergänzt. Das erste Kursprogramm nach Gründung des CDC im Jahre 1996 umfasste 30 Kurse in den Bereichen Modellguss, Kronen- und Brücken-, Titan- und Lasertechnik, Orthodontie, Kieferorthopädische Zahn-

technik, Implantologie, Keramik sowie Praxis- und Labormanagement. Mittlerweile werden mehr als 130 attraktive Kurse und Veranstaltungen von über 100 Referenten deutschlandweit zu den unterschiedlichsten Themen angeboten.



Große Vielfalt in der Implantologie

Das Veranstaltungshighlight in der Implantologie im April 2016 ist die International Dental Conference in Berlin. Ein engagiertes und erfahrenes Referententeam führt die Teilnehmer aus aller Welt drei Tage lang durch praxisbezogene Workshops, Diskussionen und aktuelle Vorträge. Weiterhin finden an renommierten deutschen Universitäten die stets gefragten Implantationskurse an Humanpräparaten, die Fachtage Implantologie und die Kursreihen „Implantologie Step by Step“ statt.

Jetzt noch mehr Kieferorthopädie erleben

In der Orthodontie wurde das Kursangebot in den letzten Jahren deutlich erweitert. 2016 neu dabei sind die innovative Behandlung von Klasse II-Gebiss-

anomalien mit amda® (advanced molar distalization appliance) und Veranstaltungen zur digitalen Kieferorthopädie. Erstmals bietet die Dentaurum-Gruppe Fortbildungen in Zusammenarbeit mit der Haranni Academie in Herne an.

Jahrelang bewährt: die kieferorthopädische Zahntechnik

In der kieferorthopädischen Zahntechnik ist die Auswahl groß – das Programm reicht von Kursen für Einsteiger bis hin zu Spezialkursen zu unterschiedlichen Apparaturen. Bekannte Referenten geben ihr umfangreiches Fachwissen an die Teilnehmer weiter.

Neue Kurse in der Zahntechnik

In der Zahntechnik wurden die beliebten Modellgusskurse durch Kurse zur Teleskop- und Lasertechnik sowie vielfältige Kera-

mikkurse ergänzt. Von einem erstklassigen Expertenteam werden das Handling mit dem ceraMotion®-Keramiksystem demonstriert und die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten dargestellt.

Als besonderes Highlight im CDC-Jubiläumjahr profitieren die Kursteilnehmer beim Kurs des Monats von 20 % Jubiläumrabatt. Um welchen Kurs es sich monatlich handelt, erfährt man direkt im Kursbuch 2016 oder unter www.dentaurum.de

Zusätzlich zum Kursbuch können sich Interessierte tagesaktuell auf der Dentaurum-Homepage über Fortbildungsangebote oder über den Dentaurum-Newsletter informieren. Des Weiteren steht das Kursbuch als App-Version für iPad, iPhone und Android zur Verfügung. Das Kursbuch 2016 kann unter angebenem Kontakt angefordert werden.



KN Adresse

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

Roadshow 2016: KFO-Wissen für das Praxisteam

Im April erklärt Dr. Hans Seeholzer Kieferorthopädie – und zwar kurzweilig und kompakt. Jetzt anmelden für Stuttgart, Frankfurt am Main und Berlin.

„Grandios war die Anschaulichkeit“, „Dr. Seeholzer bringt sein Wissen wunderbar praxisnah rüber“, „Uneingeschränkt zu empfehlen!“ – so nur einige der zahlreichen positiven Kommentare zur jüngsten Roadshow dieses Jahr. Und 2016 geht in eine neue Runde, als Stationen stehen dann Stuttgart, Frankfurt am Main und Berlin auf dem Programm.

Wesentlich über den Erfolg einer Praxis entscheidet die intakte Kommunikation zwischen den Praxismitarbeitern, den Kieferorthopäden und den Patienten. Wie diese Kommunikation gelingt und wie Ihr Praxisteam Klippen erfolgreich umschiffen, verrät Dr. Hans Seeholzer auf der BDK-Roadshow. Exklusivpartner ist im Jahr 2016 die Firma Ormco: Dank der großzügigen Unterstützung durch das

Unternehmen gibt es das geballte kieferorthopädische Wissen zu günstigen Konditionen. „Praxismitarbeiter haben grundsätzlich großes Interesse an den

Ursachen von Zahnfehlstellungen und an den Behandlungsmöglichkeiten“, betont Dr. Seeholzer. Allerdings sei es nicht immer leicht, sich selbstständig

tiefer mit diesen Themen zu beschäftigen – und die Zeit im Alltag reiche dafür oft nicht aus. „Wir bauen diese Fortbildungshürde ab, indem wir einfach unsere Mitglieder besuchen“, sagt die Bundesvorsitzende Dr. Gundi Mindermann.

Der BDK-Roadshow liegt das Konzept des „Edutainment“ zugrunde – also eine Mischung aus Education (Bildung) und Entertainment (Unterhaltung). „Anschaulichkeit, Spaß am Lernen und die nachhaltige Aneignung von fachspezifischem Wissen sind garantiert“, so Dr. Seeholzer, seit mehr als 25 Jahren ein gefragter und geschätzter Referent.

Zu den Themen gehören beispielsweise die Anatomie eines Gebisses, die Ursachen für die Entstehung von Anomalien sowie die kieferorthopädische Be-

funderhebung. Daneben lernen Praxismitarbeiter den Nutzen der einzelnen Geräte sowie die Wirkung herausnehmbarer und festsitzender Apparaturen kennen. Dr. Seeholzer beleuchtet aber auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit des Kieferorthopäden, zudem zeigt er die Grenzen kieferorthopädischer Behandlungsmöglichkeiten auf – auch 2016 wieder garantiert anschaulich und praxisnah.



Frontalunterricht? Von wegen! Bei der BDK-Roadshow bezieht Referent Dr. Seeholzer die Teilnehmer aktiv mit ein. So macht Fortbildung Spaß!

KN Info

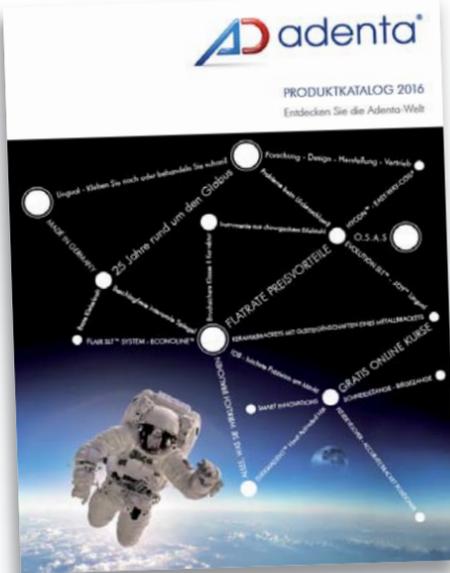
Die BDK-Roadshow startet am 15. April 2016 in Stuttgart. Am 20. April steht Frankfurt am Main und am 22. April Berlin auf dem Tourplan. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie im Internet unter www.seeholzer-roadshow.de

KN PRODUKTE

Hier wird Treue belohnt

Adenta startet Flatrate-Aktion, bei der auch kleine Praxen von attraktiven Preisen profitieren.

Druckfrisch ist er, der neue Adenta Produktkatalog 2016. Und mit ihm startet der Gilchinger Dentalanbieter eine ganz besondere Aktion – die Adenta-Flatrate. Diese soll neben etablierten bzw. größeren Praxen vor allem auch kleinen, z.B. Neustarter-Praxen, zugutekommen und deren Treue beim Materialeinkauf belohnen. Wer eine kieferorthopädische Praxis gründet oder übernimmt, kann die Anzahl der pro Jahr zu behandelnden Fälle oft noch nicht abschätzen. Es fehlen einfach die Erfahrungswerte, die sich anfangs in vielen Bereichen des Praxisalltags bemerkbar machen. So auch beim Bestellen der Behandlungsapparaturen samt Zubehör. In der Regel gilt hier:



Noch bis zum 29. Februar 2016 können sich KFO-Praxen für eine der drei attraktiven Adenta Flatrates 2016 registrieren.

Je größer die Bestellmenge, desto größer der Rabatt. Doch Neugründer können nun einmal nicht wie alteingesessene Praxen agieren und haben, was gute Einkaufspreise angeht, daher meist das Nachsehen.

Bei Adenta ist nicht die Praxisgröße entscheidend, sondern die auf Treue und Vertrauen basierende Zusammenarbeit. Deshalb bietet das Unternehmen mit seiner Flatrate-Aktion neben größeren auch kleinen Praxen die Chance auf attraktive Preise. Und dies funktioniert folgendermaßen: Die Flatrate umfasst drei Optionen – die Einsteigerflat (ab zehn Fälle), die Silberflat (ab 30 Fälle) oder die exklusive Zusammenarbeit mit

Adenta. Je nachdem, wie hoch die Praxis ihre Fallzahl für das Jahr 2016 einschätzt, loggt sie sich in die jeweilige Flatrate ein und profitiert bereits mit ihrer ersten Bestellung und unabhängig der Bestellmenge von den attraktiven Preisvorteilen der gewählten Flatrate. Das heißt, die zehn, 30 bzw. 50 Fälle der jeweiligen Flatrate müssen zum Zeitpunkt der ersten Bestellung noch nicht erfüllt sein. Sind sechs Monate vergangen, wird gemeinsam resümiert, wie viele der für das Jahr 2016 geschätzten Fälle tatsächlich realisiert wurden. War die Einschätzung der Praxis korrekt, läuft alles weiter wie bisher. War sie fast korrekt und nur noch wenige Fälle fehlen, kann die Aktion problemlos bis zum 31. März 2017 verlängert werden. Die vertragsfreie Flatrate-Aktion zieht

sich durch das Sortiment des neuen Adenta Produktkatalogs 2016 und basiert allein auf dem Vertrauensverhältnis zwischen der bestellenden KFO-Praxis und dem Dentalanbieter. Interessierte Praxen – ob groß oder klein, etabliert oder gerade gegründet – können den Katalog kostenfrei unter angegebener Kontakt anfordern und sich noch bis 29. Februar 2016 für eine der Flatrates registrieren. **KN**

KN Adresse

Adenta GmbH
Gutenbergstraße 9–11
82205 Gilching
Tel.: 08105 73436-0
Fax: 08105 73436-22
info@adenta.com
www.adenta.com

Völlig neue Möglichkeiten

Digitale Alignertherapie bei vollständiger Kontrolle aller Behandlungsphasen – FORESTADENT präsentiert zur DGKFO seinen neuen Service Accusmile®.



Am digitalen Accusmile® Infopoint konnten sich interessierte Messebesucher über den neuen FORESTADENT Service informieren. Dieser ermöglicht auf Basis der Orchestrate 3D Software die digitale Planung und Fertigung von Alignern – und das bei vollständiger Kontrolle aller Behandlungsphasen. Parallel zum Service steht Patienten und Behandlern mit www.accusmile.de ein neues Informationsportal zur Verfügung.

„Perspektiven in Diagnostik und Therapie“ – so lautete das diesjährige Motto des DGKFO-Jahreskongresses, der damit u.a. auch die fortschreitende Digitalisierung in kieferorthopädischen Praxen aufgriff. Welche Möglichkeiten und Chancen mit dieser Entwicklung verbunden sind und welche positiven Auswirkungen sie auf den täglichen Praxisworkflow haben kann, erfuhren die Kongressteilnehmer auch am FORESTADENT Messestand. So präsentierte das Pforzheimer Unternehmen seinen neuen Service Accusmile®. An einem digitalen Accusmile® Infopoint konnten interessierte Kieferorthopäden erfahren, wie auf Basis der Orchestrate 3D Software die digitale Planung und Fertigung von Behandlungsapparaturen wie Aligner ermöglicht wird. Zudem wurde den Standbesuchern gezeigt, wie Therapie-

beratung und Planung mit dem Patienten direkt in der Praxis umgesetzt werden können.

Accusmile® weist gegenüber Mitbewerbern am Markt einen entscheidenden Vorteil auf: Die Praxis entscheidet selbst, wie viele Arbeitsschritte sie „praxismade“ übernimmt bzw. über FORESTADENT realisieren lässt. Und das bei vollständiger Kontrolle aller

Behandlungsphasen. Zudem punktet der Service durch ein brandneues, hilfreiches Tool – die Accusmile® Website. Unter www.accusmile.de erfahren Pa-



Unschlagbares Doppel – der neue Frosch II mit den ebenfalls neuen OrthoEasy® Pal-Pins, welche im Schraubkopf mit einem Innengewinde ausgestattet sind und daher ein einfaches Aufschrauben der Apparatur ermöglichen.



tienten alles Wissenswerte über die Möglichkeit digital geplanter Korrekturschienen. Zudem können sich Behandler anhand von Musterfällen oder Schu-

lungsvideos intensiv mit dem Workflow vertraut machen. Neben Accusmile® präsentierte FORESTADENT in Mannheim noch weitere Produktinnovationen: Mit QuickKlear® III wurde z.B. die neueste Generation des beliebten SL-Keramikbrackets vorgestellt. Dieses gewährleistet aufgrund seiner bis zu 0,4 mm flacheren Bauhöhe sowie der runderen Bracketform einen deutlich verbesserten Tragekomfort. Zudem sind die von 5-5 im OK/UK (3-5 mit Haken) erhältlichen Brackets mit einem neuen, jetzt matten Clip mit breitem Rechteckdesign ausgestattet, der eine optimierte Rotations-, Angulations- sowie Torquekontrolle ermöglicht und ein Verkanten einligierter Bögen verhindert. Einfach unschlagbar ist die Kombination der neuen Frosch II-Apparatur mit den ebenfalls neuen OrthoEasy® Pal-Pins, welche speziell für den palatinalen Einsatz entwickelt wurden und nun das bekannte Minischraubensystem ergänzen. Durch das Innengewinde im Kopf des neuen Pins können laborseitig gefertigte Apparaturen einfach mittels Halteschrauben gekoppelt werden, so z.B. auch der neue Frosch II. Die modifizierte Apparatur bietet jetzt zwei lange Retentionsarme (Ø 1,5 mm), die dem Behandler viel Spielraum zum Individualisieren gewähren. Zudem wurde das Federschloss von palatinal nach lingual verlegt. Die neuen Palatinalabutments des Frosch II werden nur noch aufgeschraubt. Ein Laboranalog-

Pin sowie eine Abdruckkappe helfen zudem bei der laborseitigen Fertigung der Apparatur. Abgerundet wurde FORESTADENTs diesjähriger DGKFO-Messeauftritt durch die Präsentation seines neuen Unterneh-



Noch flacher, runder und mit einem neuen Clip ausgestattet wurde QuickKlear® III, die neueste Generation des beliebten SL-Keramikbrackets von FORESTADENT.

mensfilms. Die aufwendige Produktion, welche auf YouTube angesehen werden kann, gewährt Einblick in den umfangreichen Fertigungsprozess sowie in die Philosophie des Traditionsherstellers kieferorthopädischer Qualitätsprodukte. **KN**

KN Adresse

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

Kieferorthopädische Apparaturen im digitalen Workflow

Sirona kooperiert mit CA DIGITAL.

CEREC für die Kieferorthopädie – das ist mit der innovativen Software CEREC Ortho möglich. Sie versetzt kieferorthopädisch tätige Zahnärzte und Kieferorthopäden in die Lage, mit einem sicheren, geführten Scan mit der CEREC Omnicam ein digitales Modell

für erforderlicher Apparaturen im Zuge des Bestellprozesses an CA DIGITAL versendet werden. CA DIGITAL, ein Tochterunternehmen der in der Kieferorthopädie bekannten SCHEU-DENTAL

talen Modelle dann zur Planung verschiedener Apparaturen genutzt, die über eine Simulation virtuell direkt mit dem Behandler abgestimmt werden können. Neben den Alignern für die Schienentherapie wird dieser Workflow bei CA DIGITAL auch für die Erstellung vieler KFO-Apparaturen wie indirekte Klebeschienen oder CAD/CAM-gefertigte Retainer aus Nitinol® für Kunden aus der ganzen Welt angewandt. Alle Produkte werden komplett digital hergestellt. Hier verfügt CA DIGITAL über modernste Technologie. Das für die Archivierung nötige physische Modell erstellt das Unternehmen mit einem 3-D-Drucker. Der große Vorteil für Behandler und Patient: Die Therapie kann deutlich früher beginnen.



CA DIGITAL hat sich auf die Herstellung kieferorthopädischer Apparaturen spezialisiert und bietet präzise Lösungen für verschiedene Indikationen an, wie z. B. den MEMOTAIN® CAD/CAM-Retainer aus Nitinol®.

des gesamten Kieferbogens zu erstellen. Das Verfahren ist einfach und schnell durchzuführen. Akustische Signale, Bilder und kurze Erklärungstexte leiten die Anwender bei der Kameraführung. Aufgrund der hohen Reproduzierbarkeit der Scan-Ergebnisse ist der Ablauf auch delegierbar. Die so erstellte Abformung kann dann für die Planung kieferorthopädischer Behandlungen und die Herstellung da-

Gruppe, hat sich auf die Entwicklung digitaler Lösungen in der Kieferorthopädie spezialisiert. CEREC-Anwendern ist es damit möglich, den kompletten Prozess von der Abformung bis zum Endprodukt digital abzubilden. Der digitale Ortho-Workflow kann jetzt direkt über einen eigenen CA DIGITAL-Button in der CEREC Ortho Software für den digitalen Versand vorbereitet werden. Bei CA DIGITAL werden diese digi-

CEREC kann mehr als Restaurationen

„CEREC ist heute so vielseitig einsetzbar wie noch nie – von Restaurationen über die Implantologie bis hin zur Kieferorthopädie“, sagt Roddy MacLeod, Vice President Digitale CAD/CAM-Systeme. „Mit CA DIGITAL haben wir einen Partner gefunden, der mit uns den digitalen Workflow optimal unterstützt und damit Vorteile für den Behandler ebenso wie für den Patienten schafft.“



CEREC Ortho Software: Mit einem geführten Scan werden die Kiefer digital abgeformt. Die daraus entstehenden Daten können über die Software digital versendet werden.

Auch für das junge Unternehmen CA DIGITAL bietet die Verknüpfung mit CEREC neue Möglichkeiten: „Für effiziente virtuelle Verfahren sind hochwertige digitale Ausgangsdaten nötig. Diese bekommen wir von den Anwendern der CEREC Omnicam“, sagt Gregor Schuster, Verkaufsleiter/Sales Director bei CA DIGITAL. „Die Schnittstellen zwischen den Softwarelösungen garantieren eine nahtlose Kommunikation der Prozesskomponenten. Davon profitieren alle Beteiligten.“ Die neue Software für kieferorthopädische Indikationen ist auch ein Ergebnis der umfangreichen Erfahrung von Sirona auf dem Gebiet der Digitalisierung von Behandlungsabläufen. „Digitale Workflows stets weiter zu optimieren und auch in der Kie-

ferorthopädie umfassend zu etablieren, ist unser Ziel“, resümiert MacLeod. **KN**



KN Adresse

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

Vielseitiges Twin-Bracket präsentiert

OmniArch®+ von DENTSPLY GAC – das erste in der neuen Produktionsanlage in Florida hergestellte komplette Bracketssystem.

In der Oktoberausgabe der KN konnten Sie einen Blick hinter die Kulissen der hochmodernen Produktionsanlage von DENTSPLY GAC in Sarasota, Florida/USA, werfen. Die Produktion ist nun voll angelaufen. Zeit, Ihnen das erste komplette Bracketssystem vorzustellen, das in der neuen Produktionshalle auf dem Gelände der Niederlassung von DENTSPLY International hergestellt wird: OmniArch®+ mit zahlreichen optimierten Produktmerkmalen, sozusagen Präzision+.

Wie sein Name schon verrät, wurde das neue kieferorthopädische Bracket in Anlehnung an das beliebte OmniArch® System designt. Als mittelgroßes Twin-Bracketssystem erfüllt es alle Ansprüche der modernen kieferorthopädischen Praxis. Es ist klein genug, um auch dem anspruchsvollsten Patienten zu genügen, gleichzeitig bietet es dem Kieferorthopäden die von ihm erwartete gute Handhabbarkeit. Das formbare Häkchen

des OmniArch® wurde in den Bracketkorpus integriert, um Stabilität und Genauigkeit zu verbessern, ohne dabei seine Geschmeidigkeit zu verlieren. Die weiteren Optimierungen umfassen u. a. einen dreifach abgeschrägten Bracketslot, der das Einführen der Drahtbögen erleichtert, digital konstruierte Bracketflügel für optimale Hand-

lungen zu erweitern, ist für uns unerlässlich“, erklärt Brad Clatt, VP of Commercial Operations DENTSPLY GAC, zur Entwicklung von OmniArch®+. „Diese Investitionen ermöglichen es uns, unsere Kunden mit den von ihnen zu Recht erwarteten, qualitativ

Manager for DENTSPLY GAC, betont: „Es bedurfte einiger Monate an Gesprächen mit Kieferorthopäden auf der ganzen Welt, um herauszufinden, welche Eigenschaften des OmniArch® sie am meisten schätzten und welche Elemente aus ihrer Sicht noch optimierbar wären. Sobald dies geklärt war, machte sich unser Team aus Forschern und Entwicklern an die Arbeit, um mithilfe der Six Sigma-Standards ein Premium-Twin-Bracket anzufertigen. Jedes einzelne Designelement wurde getestet, verfeinert und nochmals getestet – so lange, bis es unseren anspruchsvollen Normen entsprach oder diese übertraf.“

ziert hat. Clatt verdeutlicht: „Unsere signifikante Investition in hoch präzise Roboter- und Automatentechnologie ermöglicht es uns, kritische Produkteigenschaften wie Torque und Angulation zu verfeinern und so die Vorhersehbarkeit der Behandlungsergebnisse für unsere Kunden zu erhöhen.“ OmniArch®+ hebt also die bewährten Eigenschaften des OmniArch® Systems auf ein noch anspruchsvolleres Niveau. Von Grund auf neu konzipiert und gestaltet, erfüllt OmniArch®+ höchste Ansprüche an Genauigkeit und Leistung. Der Einführung von OmniArch®+ in Europa folgen weitere Einführungen in größeren globalen Märkten. Das Bracket ist exklusiv über DENTSPLY Vertriebskanäle erhältlich. **KN**



hochwertigen Produkten zu beliefern.“

Das OmniArch® System, renommiertes Produkt und Industriestandard, von Grund auf neu zu überdenken – eine verlockende Herausforderung, wie John Piervententi, Group Marketing

Neu erhältlich: **OmniArch®+ Bracket**
Resultat dieses umfangreichen Prozesses ist mit OmniArch®+ das vielseitigste Twin-Bracket, das DENTSPLY GAC je produ-

KN Adresse

GAC Deutschland GmbH
Bayerwaldstr. 15
81737 München
Tel.: 089 540269-0
Fax: 089 540269-100
gacde.info@dentsply.com
www.dentsplygac.de

Bukkalkörner-Serie ergänzt

Die Ortho-Cast M-Series wurden um eine neue Doppelvierkant-Variante erweitert.

Die Dentaurem-Gruppe erweitert die Optionen für ihre Kunden mit den neuen Ortho-Cast M-Series Bukkalkörnern doppelvierkant, nicht konvertierbar. Diese sind seit November auch in den Systemen MBT* 18/22 und Roth 18/22 erhältlich, wahlweise für die Bandtechnik oder Adhäsivtechnik.

Vorteilhafte Produkteigenschaften

Die neuen Bukkalkörner überzeugen durch eine kleine, flache Größe und durch Eigenschaften, die sich besonders im einfachen Handling bemerkbar machen. Alle Bukkalkörner der Ortho-Cast M-Series werden im Metal-Injection-Molding-Verfahren (MIM) als echte Ein-Stück-Bukkalkörner hergestellt. Auch die zierlich gestalteten, biegbaren Kugelkopfhaken sowie die Basis werden in nur einem Schritt in sehr komplexen Werkzeugen



Ortho-Cast M Series

dreidimensionale Basiskrümmung (mesial-distal und okklusalgingival) gewährleistet eine optimale Passgenauigkeit. Die deutlich ausgeprägten trompetenförmigen Öffnungen von mesial lassen die Bögen einfach in das Röhrchen hineingleiten. Die nach distal schlanker werdende Keilform reduziert mögliche Wangenirritationen auf ein Minimum. Durch die Positionierungshilfe am Körper kann das Ortho-Cast M-Series Bukkalkörner mit der eigens darauf abgestimmten Setzpinzette einfach und sicher gegriffen werden. In Verbindung mit einer Ausformung an der Basis, die in die bukkale Zahnfissur greift, ist es spielend einfach, die Röhrchen zu positionieren. **KN**

gespritzt. Diese Ein-Stück-Konstruktion macht die Bukkalkörner besonders bioverträglich, da auf verbindende Lote oder Schweißnähte komplett verzichtet werden kann.

Anwender- und patientenfreundliches Design

Das Design wurde wie bei allen Ortho-Cast Bukkalkörnern mithilfe modernster CAD-Technologie entwickelt. Die so erreichte

*The Dentaurem version of this prescription is not claimed to be a duplication of any other, nor does Dentaurem imply that it is endorsed in any way by Drs. McLaughlin, Bennett and Trevisi.



KN Adresse

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

Mit edlem Lounge-Polster

INTEGO pro Behandlungseinheit ab sofort mit komfortablem Polster in den Farben Mokka, Pazifik und Carbon verfügbar.



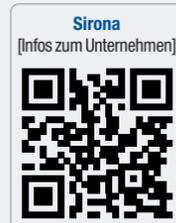
Das Material des Lounge-Polsters hat eine äußerst angenehme Haptik, ist hochwertig verarbeitet und verleiht INTEGO pro eine edle Erscheinung.

Besten Liegekomfort dank moderner Polsterungstechnik und pflegeleichter Oberfläche – das bietet das Lounge-Polster, das jetzt auch für die Prophylaxe-Behandlungseinheit INTEGO pro erhältlich ist. Es verleiht dem Stuhl ein edles Aussehen und sorgt mit für ein positives Gefühl während der Behandlung.

Das hochwertige Obermaterial des Lounge-Polsters erinnert an geschmeidiges Leder, vermittelt eine angenehme Haptik und steht in den drei Farben Mokka, Pazifik und Carbon zur Verfügung. Gleichzeitig ist das verwendete Material praxisgerecht einfach zu reinigen und

zu pflegen. Das Lounge-Polster ist beim Kauf einer INTEGO pro Behandlungseinheit ab sofort als Option erhältlich. Vorhandene Einheiten können nachgerüstet werden.

„Zahnärzte und vor allem Patienten zeigen sich von unserem Lounge-Polster sehr angetan“, erklärt Susanne Schmidinger, Leiterin des Produktmanagements Behandlungseinheiten bei Sirona. „Dieses Polster unterstützt die Wahrnehmung der Behandlung, etwa der professionellen Zahnreinigung, als einen Weg zu gesunden und schönen Zähnen.“ Die angenehme Liegeposition hilft den Patienten, sich zu entspannen und sich wohlfühlen – und erleichtert damit auch dem Zahnarzt beziehungsweise der Dentalhygienikerin die Behandlung. **KN**



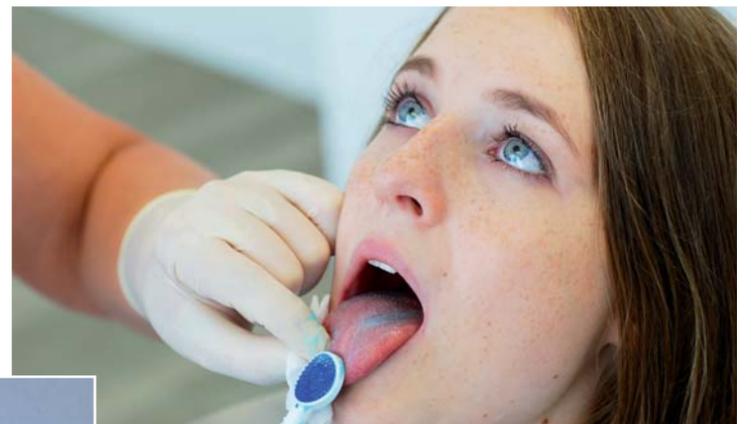
KN Adresse

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

Neuer Zungensauger

TS1 revolutioniert die Zukunft der Zahn- und Zungenreinigung.

Zungenreinigung im Rahmen der PZR wird bislang in den Zahnarztpraxen vernachlässigt: zu aufwendig, zu kompliziert und dann auch noch unangenehm für den Patienten. Dabei finden sich über 60% aller Bakterien im Mundraum auf der Zunge und bilden somit ein gefährliches Reservoir für bakterielle Folgeerkrankungen an Zähnen und Zahnfleisch sowie für Mundgeruch.



Außergewöhnliches Frischegefühl und schonende Tiefenreinigung

Erste Anwenderstudien zeigen eindrucksvoll, dass die Patienten die Praxis nach einer „PZRplus“ motiviert für die häusliche Reinigung und mit einem angenehmen Frischegefühl verlassen. Durch

die kompakte Gestaltung und den Saugeffekt des TS1 verspürt der Patient zudem keinen Würgereiz mehr – im Gegensatz zu Zungenreinigungen, die mit klassischen Polierbürstchen und Druck auf den Zungengrund durchgeführt werden.

Der neue TS1 ist ein einzigartiges, effektives Hilfsmittel zur schonenden und professionellen Tiefenreinigung der Zunge bis zum Zungengrund. Dank des TS1 muss die Zunge nicht mehr abgeschabt werden. Durch den Saugeffekt werden die Papillen aufgestellt, im Anschluss wird der Biofilm schonend ohne jegliche Mikrotraumen an den Papillen abgesaugt. Hierbei

kann optional die Zunge mit einem Gel vorbehandelt werden.

Einfaches Handling – Reinigung in nur einer Minute

Der TS1 ist durch sein einfaches Handling bestens geeignet für alle Prophylaxe-Fachkräfte: Einfach auf den Speichelsauger aufstecken und schon kann es losgehen. Es bedarf keiner weiteren Einweisung. Entfernen ab sofort auch Sie bakterielle Zungenbeläge in nur einer Minute – das ist die neue PZRplus.

Der TS1 wird in Deutschland und Österreich exklusiv durch die white cross GmbH vertrieben. Bestellungen unter <http://ts1.whitecross-shop.de> oder über www.ts-1.com **KN**

KN Adresse

TS Pro GmbH
Ottostraße 18
76227 Karlsruhe
Tel.: 0721 942498-57
Fax: 0721 942498-58
info@ts-1.com
www.ts-1.com

Wundheilung mittels aktiven Sauerstoffs

dentalline präsentiert in Mannheim revolutionäre blue[®]m Mundpflegeserie sowie weitere Produktinnovationen.



Traf auf großes Interesse: die mit aktivem Sauerstoff angereicherte blue[®]m Pflegeserie. Diese trägt auch im Rahmen kieferorthopädischer Behandlungen effektiv zur Wundheilung und Schmerzlinderung bei.

Wie Mundpflegeprodukte mit aktivem Sauerstoff zum Heilungsprozess entzündlicher Erkrankungen im Mundraum beitragen, erfuhren die Besucher des dentalline Messestandes beim DGKFO-Kongress. Schon in den Tagungsmappen hatte der Birkenfelder Dentalanbieter mit einer Probe auf die neue, in Deutschland exklusiv über dentalline vertriebene blue[®]m Serie aufmerksam gemacht. Neugierig geworden, ließ sich daher so mancher Kieferorthopäde detailliert über die Wirkung der blue[®]m Produkte informieren, deren Anwendung u. a. auch bei einer KFO-Therapie empfohlen wird.

Während molekularer Sauerstoff lediglich zum Zellstoffwechsel beiträgt, agiert aktiver Sauerstoff als Biosignal für das Wachstum von Zellen und fördert somit die Wundheilung. Wird also aktiver Sauerstoff lokal auf die betroffene Wunde appliziert, werden Wachstumsfaktoren und Enzyme gemeinsam mit dem spontan aus den Makrophagen freigesetzten, aktiven Sauerstoff aktiviert. Die Folge ist ein intensives Stimulieren des Zellwachstums, woraus eine schnellere Geweberegeneration resultiert. blue[®]m Pflegeprodukte können z. B. nach Miniimplantatinsertion zur schnelleren Osseointegration, Wundheilung sowie Schmerzlinderung beitragen. Zudem gewährleisten sie bei Multiband-

behandlungen eine optimierte Mundhygiene und tragen zum schnelleren Abheilen von Gingivairritationen (z. B. nach Bebänderung) bei. Die neue Serie ist frei von Fluorid, sodass Miniimplantate oder NiTi-Bögen nicht beschädigt werden. Sie umfasst Zahncreme, Mundspülung, Mundspray, Mundgel, Sauerstoff-Fluid sowie Mundspritzen.

Eine weitere Messeneuheit stellte dentalline mit Air NIVOL vor. Hierbei handelt es sich um ein System individuell gefertigter Aligner der Firma NIVOL S.r.l., für das dentalline den exklusiven Vertrieb für Deutschland und Österreich übernommen hat. Das heißt, Praxen können über dentalline die Schienen in Auftrag geben. Sie haben dafür auf einer operativen Webplattform ein Air CHECK-Konto einzurichten, das nach Buchung einer von vier Behandlungsvarianten freigeschaltet wird. Sind die Abdrücke (Gipsmodelle) sowie ergänzenden Profil-, FRS- oder OPG-Aufnahmen bei dentalline eingegangen, werden diese zur Digitalisierung und Behandlungsplanung an das Produktionszentrum in Pisa weitergeleitet (Alternativ können auch

offene STL-Scandaten eingesandt werden).

Ist der Behandlungsplan erstellt, wird er vom Kieferorthopäden mittels AirVIEWER[®]-Software auf dessen Air CHECK-Konto geprüft und freigegeben, woraufhin der Fertigungsprozess beginnt. Zunächst wird die erste Hälfte der hypoallergenen Alig-



ner an die Praxis geschickt und je nach Behandlungsfortschritt die zweite. Korrekturen und Komplettierungen können jederzeit kostenfrei erfolgen. Voraussetzung für die Anwendung des Air NIVOL-Systems ist ein absolvierter Zertifizierungskurs, der bei dentalline angefragt werden kann. Eine neue, patentierte

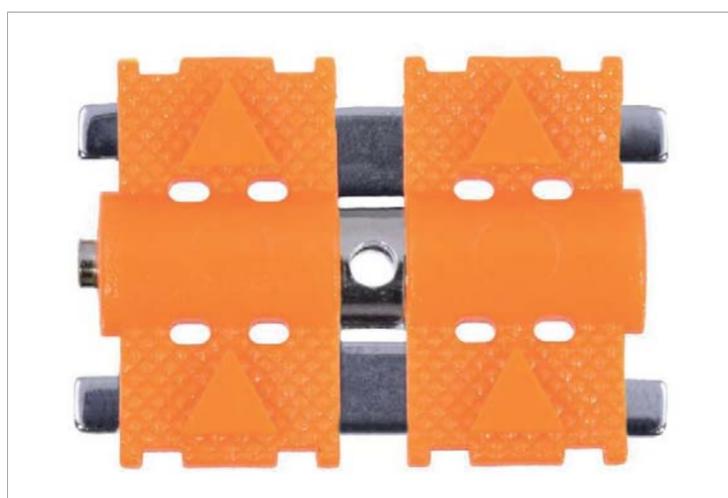


Individuell, preiswert, unsichtbar – ab sofort können Air NIVOL-Aligner über dentalline in Auftrag gegeben werden.

Dehnschraube der Firma Leone kann jetzt exklusiv über dentalline bezogen werden. POP[®]! wird mit herausnehmbaren Apparaturen verwendet und ist aus Edelstahl und biomedizinischem Technopolymere gefertigt. Die Schraube gewährleistet eine kontrollierte, kontinuierliche Expansion ohne Rückstellrisiko der Spindel. Um die Aktivierungslöcher während des Laborprozesses zu schützen, besteht der Platzhalter aus zwei leicht entfernbaren Teilen. Zudem weist POP[®]! auf dem Schraubkörper Pfeile auf, die die Aktivierungsrichtung anzeigen. Kommt farbiges Acryl zum Einsatz, steht darüber hinaus ein weißer, einlegbarer Pfeil zur Verfügung. **KN**

KN Adresse

dentalline GmbH & Co. KG
Goethestraße 47
75217 Birkenfeld
Tel.: 07231 9781-0
Fax: 07231 9781-15
info@dentalline.de
www.dentalline.de



POP[®]! die neue, patentierte Dehnschraube für herausnehmbare Apparaturen.

Neues von Promedia

Hybrid-Hyrax-GNE mit dem OrthoLox Snap-in-System.

Skeletal/dental getragene Gaumennahterweiterungen (erstmalig publiziert von Prof. Dr. Benedict Wilmes im JCO) haben sich sehr schnell als sichere und patientenfreundliche Behandlungsform etabliert. Insbesondere die Systeme, die eine „Weiterverwendung“ der einmal gesetzten Minischrauben erlauben, bieten dem Behandler optimale Bedingungen, weitere Maßnahmen, z. B. Distalisierung, zum Platzgewinn im Oberkiefer durchzuführen.

Das OrthoLox-Kopplungssystem mit seinen reversiblen Snap-in-Patzen ist ideal für diese Vorgehensweise geeignet. Da das lastfreie Trennen der Patzen von den Minischrauben jederzeit problemlos möglich ist. Die neue Generation der GNE-Patzen zur direkten Aufnahme der 1,5 mm starken Lastarme handelsüblicher Dehnschrauben, ist so konstruiert, dass selbst bei sehr engem Gaumen die gewünschte parallele Insertion durchgeführt werden kann.

Die besondere Form der neuen GNE-Patzen mit abgeflachter Seite begünstigt sowohl die Herstellung der Apparatur im Labor als auch deren Applikation im Mund. Außerdem lässt sich die Apparatur mit ihren klar strukturierten Elementen gut reinigen. Die einfache Umsetzung der skeletalen Retention nach erfolgter Erweiterung ist ein deutlicher Zugewinn der Hybrid-GNE mit dem OrthoLox-Kopplungssystem. Die entnommene Apparatur wird im Eigenlabor mit einem Steg gesichert und direkt mit den gleichen Patzen wieder eingesetzt. Compliance-unabhängig und hygienisch machbar, lässt sich die notwendige Zeit bis zur sicheren knöchernen

Konsolidierung überbrücken. Die sehr interessanten Erkenntnisse über die notwendige Dauer der Retentionsphase sind in einem Artikel von Schau-seil und Ludwig et al. in der Publikation Head & Face Medicine 2014 niedergelegt (Abb. 1). Die Abutmentschraube ist Kernstück und Sicherung des OrthoLox-Kopplungssystems. Viele Anwender haben eine Verstärkung der Abutmentschraube und des Schraubendrehers gefordert. Mit der neuen Abutmentschraube, die mit 10 Ncm Torque gesichert werden kann, entsteht insbesondere bei der Hybrid-GNE noch mehr Sicherheit. Die sehr erfolgreichen

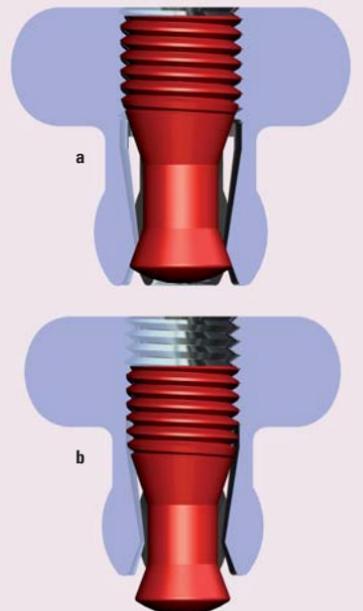


Abb. 2a, b: Verblockungs-Modus (a) und Trenn-Modus (b).

OrthoLox-Minischrauben sowie die Patzenform bleiben dabei unverändert (Abb. 2). Die neuen Schraubendreher sind zur einfachen Unterscheidung goldfarben ausgeführt. Schritt für Schritt wird in den nächsten Monaten das gesamte OrthoLox-System mit dieser Umstellung weiter verbessert. Die neue Kopplung kann dann mit 10 Ncm Torque gesichert werden (bisher 6 Ncm). Das bringt höhere Kopplungssicherheit ohne Bruch oder Deformation der Schraubendreher. Mit der ersten Bestellung einer neuen Patze wird kostenlos ein Laborschraubendreher geliefert. Passend zum neuen System ist auch der bewährte Torqueaufsatz SmartDrive mit 10 Ncm Torque lieferbar. **KN**



Abb. 1a-c: Ausgangssituation (a), Ergebnis (b) und skeletale Retention (c).

KN Adresse

Promedia Medizintechnik
A. Ahnfeldt GmbH
Marienhütte 15
57080 Siegen
Tel.: 0271 31460-0
Fax: 0271 31460-80
info@promedia-med.de
www.promedia-med.de

KN SERVICE

Neuer Komet-Onlineshop

Die dentale Shoppingmeile ist eröffnet.



Schon seit Längerem wird die Komet-Vertriebsstruktur durch einen praktischen Onlineshop ergänzt.

Die Komet-Homepage und die Shoppingmeile für Praxis und Labor erfuhren nun beide eine Auffrischung: Aus den 3.500 Qualitätsprodukten lässt sich denkbar einfach und intuitiv die Wunschbestellung herausuchen. Die individuelle Kaufhistorie ist nach Registrierung mit der Kundennummer bereits hinterlegt. Die

Nachorder damit mit nur einem Klick erledigt. Die Bebilderung der Instrumente bietet Sicherheit und erleichtert die Produktauswahl. Beim Stöbern nach neuen Produkten helfen drei nützliche Filter: Anwendung (z.B. Kronenstumpfpräparation), Kategorie (z.B. Diamant) und Form. Die Kriterien können einzeln oder gleichzeitig eingegeben werden, um schnell zum Ziel zu führen. Wer auf diese Weise beim Wunschprodukt landet, kann sich freuen, dass dies stets

mit wertvollen Zusatzinformationen verknüpft ist, wie Gebrauchsanweisung, Broschüre, Produktinformation, Video und Fachberichte. Natürlich ist aber auch die klassische Auswahl nach Artikelnummer möglich. Ob Smartphone, Tablet oder Desktop: Die Shoppingseiten passen sich der Bildschirmgröße aller Endgeräte an. Eine schnelle und komplette Lieferung ist wie immer garantiert. All diese Serviceleistungen unterstreichen das „mehr“ hinter jedem Komet-Qualitätsprodukt. **KN**

KN Adresse

Komet Dental
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG
Trophagener Weg 25
32657 Lemgo
Tel.: 05261 701-700
Fax: 05261 701-289
info@kometdental.de
www.kometdental.de

Informativ und praxisnah

Meisterschule Berlin auf Klassenfahrt bei Dentaforum.



Gäste der Zahntechniker Meisterschule Berlin-Brandenburg mit Djamila Fillingner (Zahntechnikerin und Medizinprodukteberaterin im Verkaufsaußendienst von Dentaforum) und Swenia Rotterdam (Leiterin Kurs- und Veranstaltungsorganisation Dentaforum).

Wie entstehen eigentlich die Produkte, die ein Zahntechniker für seinen täglichen Arbeitsalltag benötigt? Mit der Antwort auf diese spannende Frage hat das Ispringer Dentalunternehmen Dentaforum kürzlich eine weitere Besuchergruppe beeindruckt. Eine ausführliche Betriebsbesichtigung erhielten die Schülerinnen und Schüler sowie zwei Lehrer der Meisterschule Berlin im Herbst 2015.

Ein Blick hinter die Kulissen

In der chemischen Fertigung wurde die Produktion der Einbettmassen und Wachs gezeigt. Die Herstellung der Legierungen im Stranggussverfahren konnten die Teilnehmer in der Gießerei besichtigen. Danach demonstrierte Chemotechniker Uwe Schmitt, welche Messungen und Prüfungen notwendig sind, damit die Kunden immer die gleichbleibende optimale Produktqualität, die sie von Dentaforum gewohnt sind, erhalten. Gerne stand Uwe Schmitt für alle Fragen rund um zahntechnische Materialien zur Verfügung und gab Tipps bezüglich Verarbeitung und Lagerung von Einbettmassen. Eine kurze Demonstration von Orthocryl[®] LC, dem lighthärtenden Kunststoff von Dentaforum, rundete das Programm im Chemielabor ab.

gewählten Stationen bildete das Logistikzentrum, wo mehr als 8.500 Produkte gelagert und schnell und effektiv an Kunden auf der ganzen Welt verschickt werden. Am beeindruckendsten fanden die Teilnehmer die Tatsache, dass vom Eingang der Bestellung bis zur fertig verpackten Sendung nur ca. zehn Minuten vergehen.

Zeitreise im Dentalmuseum

Nach dem gemeinsamen Mittagessen hatten die Teilnehmer Gelegenheit, einen Blick in das Dentalmuseum zu werfen. Die Schülerinnen, Schüler und Lehrer waren begeistert von den historischen Exponaten und den Bildern, die die Firmengeschichte von 1886 bis heute verdeutlichen. Mit einem herzlichen Dankeschön und der Versicherung, dass man unheimlich viel gelernt hat und die Produkte von Dentaforum nun in einem ganz anderen Licht sieht, verabschiedete sich die Gruppe und begab sich auf die Heimreise in die Hauptstadt Berlin. **KN**



KN Adresse

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

ANZEIGE

cosmetic

dentistry _ beauty & science

Probeabo
1 Ausgabe
kostenlos!

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

Bestellung auch online möglich unter:
www.oemus.com/abo

Faxantwort

0341 48474-290

oder per E-Mail an grasse@oemus-media.de

JA, ich möchte das Probeabo beziehen. Bitte liefern Sie mir die nächste Ausgabe frei Haus.

Soweit Sie bis 14 Tage nach Erhalt der kostenfreien Ausgabe keine schriftliche Abbestellung von mir erhalten, möchte ich die cosmetic dentistry im Jahresabonnement zum Preis von 44 EUR/Jahr inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Die Lieferung beginnt mit der nächsten Ausgabe.

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon/E-Mail Unterschrift

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht fristgemäß spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Datum/Unterschrift

KN 12/15

Chinesische Talente gesucht

Sirona, globaler Markt- und Technologieführer der Dentalindustrie, war bereits zum dritten Mal auf der Job- und Recruiting-Messe „SinoJobs Career Days“ vertreten, um mit geeigneten Kandidaten für das Geschäft in China ins Gespräch zu kommen.

Deutsche Unternehmen mit Standorten in China suchen heute verstärkt chinesische Mitarbeiter in Deutschland. Die Job- und Recruiting-Messe „SinoJobs Career Days“ soll gut ausgebildete chinesische Fachkräfte und Unternehmen zusammenbringen. Für rund 30.000 potenzielle chinesische Arbeitsuchende, die in Deutschland, Österreich und der Schweiz studiert haben, ist die Messe in jedem Jahr ein Sprungbrett für die Karriere in einem europäischen Unternehmen. Die Messe fand in diesem Jahr bereits zum fünften Mal in Folge statt, je an einem Tag in Düsseldorf und München. Jährlich zieht sie mehr als 60 Unternehmen und 2.000 chinesische Talente an.

Suche nach engagierten Mitarbeitern

Für das China-Geschäft sucht Sirona motivierte Kandidaten: „Aufgrund unseres stetigen Wachstums in China steigt der Bedarf an Mitarbeitern aller Fachrichtungen. Wir sind auf der



Abb. 1: Auf der SinoJobs-Messe standen HR-Mitarbeiter von Sirona den interessierten chinesischen Bewerbern für Fragen zur Verfügung. – Abb. 2: Der Sirona-Stand auf der Messe in München war eine gut besuchte Anlaufstelle für Bewerber.

Suche nach engagierten Quereinsteigern sowie Absolventen und Praktikanten, die sehr gutes Fachwissen für ihren Einsatzbereich mitbringen. Ebenso wichtig sind uns hohe soziale Kompetenz sowie außergewöhnliche Motivation, Flexibilität und Leistungsbereitschaft“, sagte Michael Elling, Vice President Corporate Human Resources der Sirona-Gruppe. Auf der Messe in München war der Sirona-Stand eine gut besuchte Anlaufstelle für chinesische Bewerber, ihnen standen sechs Mitarbeiter der

Personalabteilung von Sirona für Fragen zur Verfügung. Mitarbeiterzufriedenheit ist die Basis für den Erfolg eines Unternehmens – bei Sirona China und weltweit. Im Vordergrund stehen ein exzellentes Team, Teamgeist und sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten. Auch unabhängige Institutionen haben die lokale und globale Mitarbeiterförderung von Sirona anerkannt und die globalen Prozesse des Personalmanagements weltweit mehrfach mit den Awards Top Employer Deutsch-

land, Österreich und China ausgezeichnet. Sirona beschäftigt mehr als 3.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 29 Standorten weltweit und vermarktet seine Produkte in über 135 Staaten auf allen Kontinenten. Im Jahr 2006 hat Sirona mit knapp 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in China begonnen, den Standort in Shanghai aufzubauen. Heute sind in Shanghai mehr als 206 und am Standort Guangzhou mehr als 160 Mitarbeiter für das Unternehmen vor Ort tätig. Zu-

dem wurde 2010 der Sirona-Standort Hongkong eröffnet – eine Erfolgsgeschichte, die sich auch im Markt widerspiegelt: Sirona China ist die Nummer eins im Bereich Behandlungsstühle für Zahnärzte. Auch die digitale Zahnheilkunde und damit CAD/CAM-Produkte haben in den vergangenen Jahren stark an Bedeutung gewonnen.



KN Adresse

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

Spendengala für Afrika

Im März 2013 wurde die DÜRR DENTAL AG Opfer einer Brandstiftung. Das Unternehmen feierte jetzt die Neubau-Einweihung mit einer Gala, die der Hilfsorganisation Mercy Ships gewidmet war.



70.000 Euro für Mercy Ships (v.l.): Martin Dürrstein, Vorstandsvorsitzender der DÜRR DENTAL AG, Markus Schertzl, Einkaufsleiter der DÜRR DENTAL AG, und Udo Kronester, Geschäftsführer von Mercy Ships Deutschland.

Mit einem festlichen Abend für Geschäftspartner des Unternehmens hat die DÜRR DENTAL AG ihren Neubau in Bietigheim-Bissingen eröffnet. Im Fokus stand die Arbeit der Hilfsorganisation Mercy Ships, die von Dürr Dental seit vielen Jahren unterstützt wird. Anstelle von Geschenken wurden Geschäftspartner um Spenden für Mercy Ships gebeten, die Summe hat das Unternehmen verdoppelt. So konnte an den Geschäftsführer von Mercy Ships Deutschland, Udo Kronester, die Spendensumme von 70.000 Euro übergeben werden.

Engagiert informierte Udo Kronester die Teilnehmer des Abends über die Arbeit und Geschichte von Mercy Ships. Die Hilfsorganisation ist mit ihrem modern ausgestatteten Hospitalschiff Africa Mercy derzeit in Madagaskar aktiv. Mit Ärzten, Schwestern und Pflegern werden in fünf OP-Sälen Patienten operiert, für die es in ihren Heimatländern keine Behandlungsmöglichkeiten gibt und die durch ihre Erkrankungen oft aus der Gemeinschaft ausgegrenzt werden und keine Erwerbsmöglichkeiten oder Zukunft haben. „Wir geben diesen Menschen wieder eine Zukunft.“

Unsere ehrenamtlichen Teams leisten chirurgische Hilfe auf höchstem Niveau“, so Kronester. Die Ärzte sind spezialisiert auf Augenoperationen, plastische Chirurgie und orthopädische Korrekturen. Chirurgen operieren Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten oder befreien Patienten von Tumoren im Gesichtsbereich. Zu den aktiven MKG-Chirurgen gehört Prof. Dr. Dr. Lür Köper, Präsident der Deutschen Gesellschaft für MKG-Chirurgie. Martin Dürrstein, Vorstandsvorsitzender der DÜRR DENTAL AG, bedankte sich bei allen ehrenamtlichen Helfern und insbesondere allen Geschäftspartnern für die großzügigen Spenden. Mehr über die Arbeit von Mercy Ships auf www.mercyships.de



KN Adresse

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

And the winners are ...

Die Teilnehmerinnen des miradent Förderprogramms für Dentalhygienikerinnen stehen fest.



Die zehn Stipendiatinnen für das kommende Jahr stehen nun fest.

Zu Beginn des Jahres rief das Unternehmen Hager & Werken motivierte Prophylaxe-Fachkräfte auf, sich für eine mit jeweils 2.500 Euro geförderte Weiterbildung zur Dentalhygienikerin zu bewerben. Zahlreiche Bewerbungen zur Teilnahme am miradent-Förderprogramm sind seitdem eingegangen und haben es der Jury nicht leicht gemacht, sich für die finalen zehn Kandidatinnen zu entscheiden.

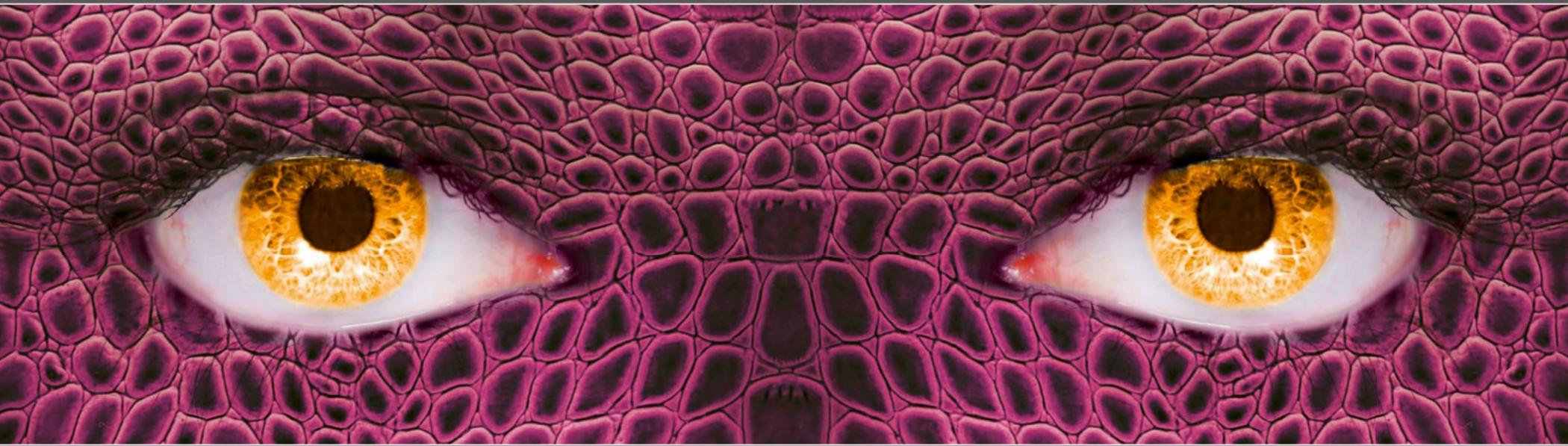
„Unsere Initiative, das Berufsbild der Dentalhygienikerinnen in Deutschland zu fördern und zu stärken, ist auf enorm großes Interesse gestoßen“, so Marcus van Dijk, Europaleiter des Dentalherstellers. „Im neuen Jahr werden wir deshalb unser Engagement wiederholen, stellen erneut ein Budget von 25.000 Euro zur Verfügung und freuen uns ab Ja-

nuar auf viele weitere Bewerberinnen.“ Die gesamte Jury bedankt sich für die vielen spannenden Bewerbungen, die mit viel Liebe zum Detail und mit herausfordernden Patientenfällen eingegangen sind. Die glücklichen Gewinnerinnen stehen jetzt fest und werden in den kommenden Tagen benachrichtigt. Wir wünschen den zukünftigen Dentalhygienikerinnen viel Erfolg und Freude im Beruf.

KN Adresse

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Ackerstraße 1
47269 Duisburg
Tel.: 0203 99269-0
Fax: 0203 299283
info@hagerwerken.de
www.hagerwerken.de

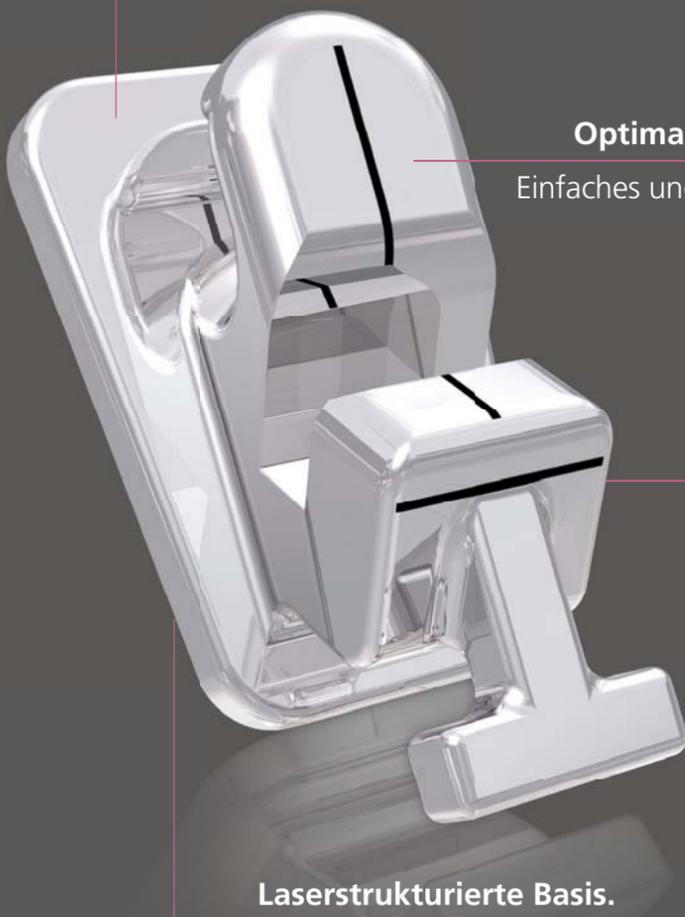




Überraschend anders. Das Lingualsystem.

1-Stück-Bracket.

Hohe Biokompatibilität.



Optimales Flügeldesign.

Einfaches und sicheres Ligieren.

Graziles, niedriges Profil.

Größtmöglicher
Zungenfreiraum.

Laserstrukturierte Basis.

Optimale Retention.

discovery[®] delight steht für die kompromisslose Reduzierung der für die Behandlung benötigten Komponenten. Die freie Auswahl aller linguale Behandlungsvarianten, von der **2D- bis hin zur 3D-Behandlung**, bleibt dabei gewährleistet.

Durch die geniale **Kombination von vertikalem Slot** in der Front **und horizontalem Slot** im Seitenzahnggebiet (offen/geschlossen) wird eine optimale Kraftübertragung gewährleistet.

